ΜΕΓΑΛΗ ΣΟΒΙΕΤΙΚΗ ΕΓΚΥΚΛΟΠΑΙΔΕΙΑ

ΜΕΓΑΛΗ ΣΟΒΙΕΤΙΚΗ ΕΓΚΥΚΛΟΠΑΙΔΕΙΑ

ΕΚΔΟΤΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ «ΑΚΑΔΗΜΟΣ» Α.Ε.

ΕΚΔΟΤΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ «ΑΚΑΔΗΜΟΣ» Α.Ε. ΑΘΗΝΑ ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ 1979

ΜΕΓΑΛΗ ΣΟΒΙΕΤΙΚΗ ΕΓΚΥΚΛΟΠΑΙΔΕΙΑ

ΤΟΜΟΣ

3

Ἀνοσοποίηση – Ἀρχαιολογική

ΜΟΣΧΑ: ΜΕΓΑΛΗ «ΣΟΒΙΕΤΙΚΗ ΕΓΚΥΚΛΟΠΑΙΔΕΙΑ», 1979

ΣΥΜΒΟΥΛΙΟ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΣΥΝΤΑΞΗ ΤΗΣ ΜΕΓΑΛΗΣ ΣΟΒΙΕΤΙΚΗΣ ΕΓΚΥΚΛΟΠΑΙΔΕΙΑΣ

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΑ ΤΜΗΜΑΤΑ ΓΙΑ ΤΗ ΣΥΝΤΑΞΗ ΤΗΣ «ΣΟΒΙΕΤΙΚΗΣ ΕΓΚΥΚΛΟΠΑΙΔΕΙΑΣ».

Πίνακας Συντομογραφιών

*	Βλέπε λήμμα
Ά.	Άμπέρ
Α	Άνατολικός – ά
Άγ.	Άγιος – οι – α
Άγ.	Άγία
Α.Γ.	Άγία Γραφή
ΑΔ	Άραβική Δημοκρατία
αἰ.	Αἰώνας
Α Ε	Άκαδημία Έπιστημῶν
Α/π	Άτμόπλοιο
Άπρ.	Άπρίλιος
ατ	Άτμόσφαιρα – ες (μονάδα ἀτμοσφαιρικῆς πίεσης)
ΑΗΣ	Άτομικός ἠλεκτροσταθμός
Αὔγ	Αὔγουστος
βλ.	Βλέπε
Β	Βόρειος – α
ΒΑ	Βορειοανατολικός – ά
ΒΔ	Βορειοδυτικός – ά
V	Βόλτ
γρμ. (gr)	Γραμμάριο
Δεκ.	Δεκέμβριος
Δ	Δυτικός – ά
δηλ.	Δηλαδή
δλπ (sec)	Δευτερόλεπτο – α
δρμ.	Δράμια
δρχ.	Δραχμή – ές
ἑκ. (cm)	Έκατοστόμετρο
ἔκτ.	Έκταση
ἑκατλ.	Έκατόλιτρο
ἔκδ.	Έκδοση
ΕΣΣΔ	Ένωση Σοβιετικῶν Σοσιαλιστικῶν Δημοκρατιῶν
ΗΠΑ	Ήνωμένες Πολιτεῖες Άμερικῆς
ΗΑΔ	Ήνωμένη Άραβική Δημοκρατία
ΘΗΣ	Θερμοηλεκτρικός Σταθμός
θερμ.	Θερμοκρασία
Ίαν.	Ίανουάριος
ΙΕΕ	Ίνστιτοῦτο Έπιστημονικῶν Έρευνῶν
ΙΜΕΛ	Ίνστιτοῦτο Μάρξ, Ένγκελς, Λένιν
ΙΜΛ	Ίνστιτοῦτο Μάρξ, Λένιν.
Ἰούλ.	Ἰούλιος
Ἰούν.	Ἰούνιος
κ.ἄ.	Καί ἄλλα
κάτ.	Κάτοικοι
κ.ο.κ.	Καί οὕτω καθεξῆς
ΚΣΥ	Κεντρική Στατιστική Ύπηρεσία.
κτλ.	Καί τά λοιπά
°C	Κελσίου
κβω (kw/h)	Κιλοβατώρα
ΚΚ	Κομμουνιστικό Κόμμα
ΚΝ	Κιλονιοῦτον
ΚΠΗΣ	Κρατικός Περιφερειακός Ήλεκτροσταθμός
κυβ.	Κυβικός
cal.	Καλορί
kv	Κιλοβόλτ
λ	Μῆκος κύματος
ΛΔ	Λαϊκή Δημοκρατία
λ.χ.	Λόγου χάρη
lt	Λίτρο
μ(m)	Μέτρο
$μ^2(m^2)$	Μέτρο τετραγωνικό
$μ^3(m^3)$	Μέτρο κυβικό
Μάρτ.	Μάρτιος
ΜΝ	Μεγανιοῦτον
μίλ.	Μίλι-α
ΜΤΣ	Μηχανοτρακτερικός Σταθμός
μ.Χ.	Μετά Χριστόν
μm	Μικρόμετρο
mA	Μιλιαμπέρ
mμ	Μιλιμικρόν
μπ	Μπολσεβίκων
vm	Νανόμετρο
Ν	Νότιος -α
ΝΑ	Νοτιοανατολικός -ά
ΝΔ	Νοτιοδυτικός -ά
Νοέμβρ.	Νοέμβριος
πίν.	Πίνακας
ΠΚΚ(μπ)	Πανενωσιακό Κομμουνιστικό Κόμμα (μπολσεβίκων)
πρβλ.	Παράβαλε
Pc	Παρσέκ (μονάδα μέτρησης ἀπόστασης πλανητῶν)
π.χ.	Παραδείγματος χάρη
π.Χ.	Πρό Χριστοῦ
σ.	Σελίδα -ες
Σεπτ.	Σεπτέμβριος
ΣΕΛ	Συμβούλιο Έπιτρόπων τοῦ Λαοῦ
ΣΔΕΚΡ	Σοσιαλδημοκρατικό Έργατικό Κόμμα Ρωσίας
ΣΟΣΔΡ	Σοβιετική Όμοσπονδιακή Δημοκρατία Ρωσίας
στρμ.	Στρέμμα - τα
σχ.	Σχῆμα
τόν.	Τόννος (μονάδα βάρους)
ΥΗΣ	Ύδροηλεκτρικός σταθμός
ὕψ.	Ύψος
Ύψόμ.	Ύψόμετρο
Φεβρ.	Φεβρουάριος
F	FARAD (μονάδα πυκνότητας ρεύματος)
χλγρ. (Kg)	Χιλιόγραμμο
χλμ.	Χιλιόμετρο
$χλμ^2$	Χιλιόμετρο τετραγωνικό
χλστμ. (mm)	Χιλιοστόμετρο
Hz	Herz (συχνότητα).

ΜΕΓΑΛΗ ΣΟΒΙΕΤΙΚΗ ΕΓΚΥΚΛΟΠΑΙΔΕΙΑ

ΕΚΔΟΤΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ «ΑΚΑΔΗΜΟΣ» Α.Ε.

ΕΚΔΟΤΗΣ:
ΓΕΩΡΓΙΟΣ Φ. ΜΠΟΜΠΟΛΑΣ.

ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ:
(ΚΑΤΑ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟ ΚΛΑΔΟ)

ΑΚΤΙΝΟΛΟΓΙΑ
ΚΑΤΡΑΚΗΣ Γεώργιος: Ὑφηγητής ἀκτινολογίας Ἀριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσ/νίκης.

ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΑ
ΣΑΚΕΛΛΑΡΑΚΗΣ Ἰωάννης: Δρ. Ὑφηγητής Προϊστορικῆς Ἀρχαιολογίας, τοῦ Πανεπιστημίου Ἀθηνῶν. Ἔφορος Ἀρχαιοτήτων.

ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ – ΔΟΜΙΚΗ
ΑΓΓΕΛΙΔΗΣ Σωκράτης: Καθηγητής Δομικῆς Μηχανικῆς τοῦ Ἐθνικοῦ Μετσοβίου Πολυτεχνείου.

ΑΣΤΡΟΝΟΜΙΑ
ΛΑΣΚΑΡΙΔΗΣ Παῦλος: Ὑφηγητής Ἀστρονομίας τοῦ Πανεπιστημίου Ἀθηνῶν.

ΒΙΟΛΟΓΙΑ
ΤΖΩΝΗΣ Κωνσταντῖνος: τ. Καθηγητής τῆς βιολογίας τοῦ Ἀριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσ/νίκης.

ΒΙΟΧΗΜΕΙΑ – ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΑ
ΣΕΓΔΙΤΣΑ Ἰωάννα: Δρ. Μικροβιολογίας.

ΒΟΤΑΝΙΚΗ
ΓΑΒΑΛΑΣ Νικόλαος: Ἔκτακτος Καθηγητής Φυσιολογίας φυτῶν τοῦ Πανεπιστημίου Πατρῶν.

ΓΕΩΛΟΓΙΑ
ΜΑΡΙΝΟΣ Γεώργιος: Ὁμότιμος Καθηγητής τῆς Γεωλογίας καί τῆς Παλαιοντολογίας τοῦ Πανεπιστημίου Ἀθηνῶν.

ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ & ΤΟΠΟΛΟΓΙΑ
ΖΑΧΑΡΙΟΥ Ἀνδρέας: Καθηγητής γεωμετρίας καί τοπολογίας τοῦ Πανεπιστημίου Ἀθηνῶν.

ΓΛΩΣΣΟΛΟΓΙΑ
ΣΑΚΕΛΛΑΡΙΑΔΗΣ Γεώργιος: Ph. D. στή γλωσσολογία.

ΕΘΝΟΛΟΓΙΑ
ΠΑΡΑΔΕΛΗΣ Γεώργιος: Ἐθνολόγος.

ΕΙΚΑΣΤΙΚΕΣ ΤΕΧΝΕΣ
ΚΑΝΙΑΡΗΣ Βλάσης: Καθηγητής Ζωγραφικῆς τοῦ Ἐθνικοῦ Μετσοβίου Πολυτεχνείου.

ΖΩΟΛΟΓΙΑ
ΖΑΦΕΙΡΑΤΟΣ Κωνσταντῖνος: Δρ. Βιολογικῶν ἐπιστημῶν τοῦ Πανεπιστημίου Ἀθηνῶν.

ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΦΥΣΙΚΗ
ΦΙΛΟΚΥΠΡΟΥ Γεώργιος: Ἐπικουρικός Καθηγητής τῆς Ἠλεκτρονικῆς Φυσικῆς τοῦ Πανεπιστημίου Ἀθηνῶν.

ΘΕΟΛΟΓΙΑ
ΑΓΟΥΡΙΔΗΣ Σάββας: Καθηγητής τῆς Ἑρμηνευτικῆς καί Ἑρμηνείας τῆς Καινῆς Διαθήκης τοῦ Πανεπιστημίου Ἀθηνῶν.

ΙΑΤΡΙΚΗ
ΣΕΓΔΙΤΣΑΣ Θεόδωρος: Ὑφηγητής Χειρουργικῆς τοῦ Πανεπιστημίου Ἀθηνῶν.

ΙΣΤΟΡΙΑ
ΜΠΟΥΤΖΟΥΒΗ Ἀλέκα: Ἐπιμελητής ἱστορίας τοῦ Πανεπιστημίου Ἀθηνῶν.

ΚΟΙΝΩΝΙΟΛΟΓΙΑ
ΚΑΡΜΟΚΟΛΙΑΣ Δημήτρης: Δρ. Κοινωνιολογίας καί Ψυχολογίας (Ph. D. Columbia).

ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ
ΑΠΟΣΤΟΛΑΤΟΣ Νικόλαος: Καθηγητής Ἐφηρμοσμένων Μαθηματικῶν τοῦ Πανεπιστημίου Ἀθηνῶν. ΚΡΗΤΙΚΟΣ Νικόλαος: Ὁμότιμος Καθηγητής Ἀνωτέρων Μαθηματικῶν τοῦ Ἐθνικοῦ Μετσοβίου Πολυτεχνείου.

ΜΕΤΑΛΛΕΙΟΛΟΓΙΑ
ΚΑΤΡΑΚΗΣ Σταῦρος: Ὁμότιμος Καθηγητής Ἐκμεταλλεύσεως Μεταλλείων τοῦ Ἐθνικοῦ Μετσοβίου Πολυτεχνείου.

ΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΑ
ΚΑΡΑΠΙΠΕΡΗΣ Λεωνίδας: Ὁμότιμος Καθηγητής Μετεωρολογίας τοῦ Πανεπιστημίου Ἀθηνῶν.

ΜΟΥΣΙΚΗ
ΣΤΑΘΗΣ Γρηγόρης: Δρ. Θεολογίας, Βυζαντινολόγος, Μουσικολόγος.

ΝΕΥΡΟΛΟΓΙΑ – ΨΥΧΙΑΤΡΙΚΗ
ΡΑΠΙΔΗΣ Τάκης.

ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ
ΛΙΑΝΟΣ Θεόδωρος: Καθηγητής Οἰκονομικῶν τῆς ΑΣΟΕΕ.

ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑ
ΑΡΓΥΡΟΠΟΥΛΟΣ Θαλῆς: Καθηγητής Πολεοδομίας Πολυτεχνικῆς Σχολῆς Ἀριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης.

ΠΥΡΗΝΙΚΗ ΙΑΤΡΙΚΗ
ΚΩΣΤΑΜΗΣ Παναγιώτης: Ὑφηγητής Πυρηνικῆς Ἰατρικῆς καί Βιολογίας τοῦ Πανεπιστημίου Ἀθηνῶν.

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ
ΒΕΝΤΟΥΡΑΤΟΣ Φαίδων: Δρ. Ἠλεκτρολόγος – Μηχανολόγος, Δ/ντής τοῦ κέντρου Δοκιμῶν, Ἐρευνῶν καί Προτύπων (ΚΔΕΠ).

ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΑ
ΡΟΚΟΣ Δημήτρης: Ἐπιμελητής Τοπογραφίας Ἐθνικοῦ Μετσοβίου Πολυτεχνείου.

ΦΑΡΜΑΚΟΛΟΓΙΑ
ΚΩΣΤΑΚΗΣ Εὐάγγελος: Ἐντεταλμένος Ὑφηγητής τῆς Φαρμακευτικῆς Χημείας τοῦ Πανεπιστημίου Ἀθηνῶν.

ΦΥΣΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ
ΣΚΟΥΛΗΚΙΔΗΣ Θεόδωρος: Καθηγητής Φυσικῆς-Χημείας τοῦ Ἐθνικοῦ Μετσοβίου Πολυτεχνείου. ΜΑΡΚΟΠΟΥΛΟΣ Χρῆστος: Ἐντεταλμένος Ὑφηγητής Φυσικῆς-Χημείας τοῦ Ἐθνικοῦ Μετσοβίου Πολυτεχνείου.

ΧΗΜΕΙΑ
ΔΗΛΑΡΗ Εἰρήνη: Καθηγήτρια Χημείας Πανεπιστημίου Ἀθηνῶν.

ΨΥΧΟΛΟΓΙΑ
ΜΑΡΜΑΡΙΝΟΣ Γιάννης: Ἐπιμελητής Ἱστορίας, Ψυχολογίας τοῦ Πανεπιστημίου Ἀθηνῶν.

ΩΚΕΑΝΟΓΡΑΦΙΑ
ΙΩΑΝΝΟΥ Μάριος: Ὑδρολόγος, Ἰχθυολόγος, Διευθυντής τοῦ Ἰνστιτούτου Ὠκεανογραφικῶν καί Ἁλιευτικῶν Ἐρευνῶν (ΙΩΚΑΕ) τοῦ Ὑπουργείου Συντονισμοῦ.

ΛΙΝΑΚΟΣ Μάριος. Τ. Καθηγητής Οἰκονομικῶν Πανεπιστημίου Δυτικοῦ Βερολίνου. ΠΑΠΑΓΕΩΡΓΙΟΥ Τάσος. Γεωγράφος. ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ Ταξιάρχης. Καθηγητής Ψυχιατρικῆς στό Ἰνστιτοῦτο Ψυχιατρικῆς Ἀκαδημίας Ἐπιστημῶν τῆς ΕΣΣΔ. ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ Χρῆστος. Χημικός, Δρ. Πανεπιστημίου Manchester. ΠΑΠΑΜΙΧΑΗΛ Δημήτρης. Καθηγητής Μαθηματικῶν, Πρύτανης Α.Γ.Σ. ΠΑΠΑΝΙΚΟΛΑΟΥ Αἰκατερίνη. Ψυχίατρος–Ψυχαναλύτρια. ΠΑΠΑΤΑΞΙΑΡΧΗΣ Εὐθύμιος. Ἀνθρωπολόγος. ΠΕΛΕΚΟΥΔΑΣ Ἰωάννης. Ἰατρός. ΠΑΡΑΔΕΛΗΣ Γεώργιος. Ἐθνολόγος. ΠΑΤΣΙΛΙΝΑΚΟΣ Ἰωάννης. Ἠλεκτρολόγος – Μηχανολόγος. ΠΕΤΡΑΚΗ Ἑλένη. Βιολόγος. ΡΑΠΙΔΗΣ Τάκης. Νευρολόγος - Ψυχίατρος. ΡΟΚΟΣ Δημήτρης. Ἐπιμελητής Τοπογραφίας. ΡΟΜΠΟΛΗΣ Σάββας. Οἰκονομολόγος. Ε.Μ.Π. ΣΑΚΕΛΛΑΡΑΚΗΣ Ἰωάννης, Δρ. Ὑφηγητής Προϊστορικῆς Ἀρχαιολογίας Πανεπιστημίου Ἀθηνῶν. ΣΑΚΕΛΛΑΡΙΑΔΗΣ Γεώργιος. Ph. D. στή Γλωσσολογία. ΣΚΙΑΔΑΣ Ἀριστόξενος. Καθηγητής Ἀρχαίας Ἑλληνικῆς Φιλολογίας Πανεπιστημίου Ἀθηνῶν. ΣΕΓΔΙΤΣΑΣ Θεόδωρος. Ὑφηγητής Χειρουργικῆς Πανεπιστημίου Ἀθηνῶν. ΣΕΓΔΙΤΣΑ Ἰωάννα. Δρ. Μικροβιολογίας. ΣΚΟΥΛΗΚΙΔΗΣ Θεόδωρος. Καθηγητής Φυσικῆς – Χημείας Ε.Μ.Π. ΣΚΟΥΡΙΩΤΗΣ Γιάννης. Δικηγόρος. ΣΤΑΘΗΣ Γρηγόρης. Δρ. Θεολογίας, Βυζαντινολόγος, Μουσικολόγος. ΣΤΕΡΓΙΟΥ Γεώργιος. Χημικός. ΣΩΤΗΡΙΑΔΗΣ Κώστας. Ἐπιστημονικός συνεργάτης ἐργαστηρίου Κυτταρογενετικῆς τοῦ Ἰνστιτούτου Ὑγείας τοῦ Παιδιοῦ. ΤΖΩΝΗΣ Κώστας. τ. Καθηγητής τῆς Βιολογίας τοῦ Ἀριστοτελείου Πανεπιστημίου καί τῆς Φυσιολογίας τοῦ Πανεπιστημίου τοῦ Βερολίνου. ΤΣΑΓΑΚΗΣ Ἐμμανουήλ. Ἠλεκτρονικός. ΤΣΑΚΙΡΗ Ἰωάννα. Ph. D. βιολογικῶν ἐπιστημῶν. ΦΙΛΟΚΥΠΡΟΥ Γεώργιος. Ἐπικουρικός καθηγητής Ἠλεκτρονικῆς Φυσικῆς Πανεπιστημίου Ἀθηνῶν. ΧΑΤΖΗΣΤΕΛΙΟΣ Ἰσίδωρος. Χημικός, Δρ. Grenoble. ΧΑΤΖΟΠΟΥΛΟΥ-ΜΠΕΛΜΠΑ Αἰκατερίνη. Βοτανικός, Δρ. Βιολογ. Ἐπιστημῶν.

ΣΥΓΓΡΑΦΕΙΣ ΕΛΛΗΝΙΚΩΝ ΛΗΜΜΑΤΩΝ:

ΑΛΕΞΙΟΥ Ἔλλη, συγγραφέας, ἐκπαιδευτικός. ΑΡΓΥΡΟΠΟΥΛΟΣ Θαλῆς, καθηγητής πολεοδομίας τῆς Πολυτεχνικῆς Σχολῆς τοῦ Ἀριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης. ΒΑΛΕΤΑΣ Κώστας, λογοτέχνης. ΓΑΒΡΙΛΗ Ἀλίκη, φιλόλογος. ΓΕΩΡΓΙΟΥ Βάσος, δημοσιογράφος. ΓΚΕΣΟΥΡΑ Λία, φιλόλογος. ΔΕΛΗΒΟΡΡΙΑΣ Ἄγγελος, Διευθυντής Μουσείου Μπενάκη. ΔΟΥΚΑΣ Στρατής, ἀρχιτέκτων. ΖΑΧΑΡΙΟΥ Ἀνδρέας, καθηγητής Γεωμετρίας καί Τοπολογίας τοῦ Πανεπιστημίου Ἀθηνῶν. ΖΗΣΗΣ Τιμολέων, γυμνασιάρχης Δρ. Φιλοσοφίας. ΘΕΜΕΛΗΣ Πέτρος Δρ. Ἔφορος Ἀρχαιοτήτων. ΚΑΤΗΦΟΡΗ Δέσποινα, ἐπιμελήτρια Νεώτερης Ἱστορίας Ἑλλάδος, Πανεπιστημίου Ἀθηνῶν. ΚΑΤΣΩΝΗΣ Γεώργιος, δημοσιογράφος, οἰκονομολόγος. ΚΟΚΚΟΥ Ἀγγελική, Δρ. τῆς Ἀρχαιολογίας. ΚΩΛΕΤΣΗΣ Νικόλαος, καθηγητής Ναυτικῆς Ἱστορίας τῆς Σχολῆς Ναυτικῶν Δοκίμων. ΛΕΝΤΑΚΗΣ Ἀνδρέας, ἀρχαιολόγος. ΛΕΟΝΤΙΔΟΥ – ΕΜΜΑΝΟΥΗΛ Λίλα, πολεοδόμος, M. Sc. τῆς L. S. E. ΛΙΑΝΟΠΟΥΛΟΥ Αἰκατερίνη, φιλόλογος. ΛΙΒΕΡΗΣ Διονύσης, Μαθηματικός. ΜΑΚΡΟΠΟΥΛΟΣ Ἀλέκος, δημοσιογράφος. ΜΑΛΕΒΙΤΗ Ντίνα, φιλόλογος. ΜΙΣΙΡΛΗ Ἐλπινίκη, ἱστορικός τέχνης. ΜΟΣΧΟΥ Λήδα, ἀρχαιολόγος. ΜΟΥΣΤΑΚΗΣ Γεώργιος, θεολόγος. ΜΠΡΟΥΣΚΑΡΗ Μαρία. Διδάκτωρ - ἀρχαιολόγος. ΟΙΚΟΝΟΜΟΠΟΥΛΟΥ Μαρία, φιλόλογος. ΠΑΛΑΙΟΛΟΓΟΣ Κλεάνθης, ἐπιστημονικός Διευθυντής Ἐθνικῆς Ἀκαδημίας Σωματικῆς Ἀγωγῆς. ΠΑΝΑΓΙΩΤΟΠΟΥΛΟΣ Γεώργιος, ὑφηγητής Ὀρθοπεδικῆς τοῦ Πανεπιστημίου Ἀθηνῶν. ΠΑΠΑ·Ι·ΩΑΝΝΟΥ Γιάννης, οἰκονομολόγος. ΠΑΣΧΟΥ Χριστίνα. Βυζαντινολόγος. ΠΕΠΠΑ – ΔΕΛΜΟΥΖΟΥ Ντίνα. Ἔφορος, Διδάκτωρ, Διευθυντής Ἐπιγραφικοῦ Μουσείου. ΠΟΓΚΑ Καλλιόπη, φιλόλογος. ΡΟΥΣΣΟΣ Γεώργιος, ἱστορικός συγγραφέας. ΣΑΚΕΛΛΑΡΑΚΗ Ἔφη, Διδάκτωρ Προϊστορικῆς Ἀρχαιολογίας. ΣΑΚΕΛΛΑΡΙΑΔΗΣ Γεώργιος, PH. D. στή Γλωσσολογία τοῦ Πανεπιστημίου τῆς Indiana, ΗΠΑ. ΣΑΡΡΗΣ Νεοκλῆς, κοινωνιολόγος. ΣΚΙΑΔΑΣ Ἀριστόξενος, τακτικός καθηγητής Ἀρχαίας Ἑλληνικῆς Φιλολογίας, Πανεπιστημίου Ἀθηνῶν. ΣΚΟΥΡΙΩΤΗΣ Γιάννης, δικηγόρος πάρ' Ἀρείω Πάγω. ΣΤΑΘΗΣ Γρηγόρης, Βυζαντινολόγος Μουσικολόγος (Δρ. Θεολογίας). ΣΤΑΜΑΤΕΛΑΤΟΣ Μιχάλης, δημοσιογράφος. ΣΤΡΑΤΗ Ἔφη, Ἀρχαιολόγος. ΤΡΑΥΛΟΣ Ἰωάννης, Δρ. Ἀρχιτεκτονικῆς, Ἀρχαιολόγος. ΦΑΡΑΚΛΑΣ Νικόλαος, Ἀρχαιολόγος. ΦΛΑΜΠΟΥΡΑΣ Διονύσης, συγγραφέας. ΦΩΤΕΙΝΟΥ Ἀγγελική, φιλόλογος. ΦΩΤΙΑΔΗΣ Δημήτρης, ἱστορικός συγγραφέας. ΧΑΤΖΗΙΩΑΝΝΟΥ Μαρία, φιλόλογος. ΨΑΛΤΗΡΑΣ Κώστας, δημοσιογράφος.

ΜΕΤΑΦΡΑΣΤΕΣ:
Α·Ι·ΔΙΝΗΣ Ἀντώνης, ΑΝΑΓΝΩΣΤΑΚΗΣ Στέφανος, ΑΝΑΣΤΑΣΙΑΔΗΣ Μιχάλης, ΑΠΟΣΤΟΛΑΚΗΣ Κώστας, ΑΡΩΝΗΣ Σπυρίδων, ΑΣΠΙΩΤΗ Ἔλβίρα, ΒΑΡΒΑΡΗΓΟΥ Ἀλεξάνδρα, ΒΕΝΤΟΥΡΑΤΟΣ Φαίδων, ΒΕΡΝΑΡΔΟΥ Τατιάνα, ΒΙΛΑΕΤΗΣ Ἀναστάσιος, ΒΛΑΧΟΠΟΥΛΟΥ-ΜΥΛΟΠΟΥΛΟΥ Στέλλα, ΒΟΓΙΑΖΟΣ Ἀντώνης, ΒΟΥΖΑΣ Γιάννης, ΓΕΡΜΑΝΟΣ Ἀθανάσιος, ΓΙΩΤΣΑΣ Βασίλης, ΓΟΥΝΑΡΟΠΟΥΛΟΥ Εὐαγγελία, ΓΡΗΓΟΡΑΚΑΚΗΣ Ἰωάννης, ΔΗΜΗΤΡΙΑΔΟΥ Ἄρτεμις, ΖΑΓΚΑΛΗΣ Κώστας, ΖΑΦΕΙΡΑΤΟΣ Κωνσταντῖνος, ΖΑΧΑΡΙΟΥ Ἀνδρέας, ΖΑΧΟΥΡ Μαρία, ΖΟΥΡΙΔΑΚΗΣ Νίκος, ΘΕΟΔΟΥΛΟΥ Κακουλής, ΚΑΙΝΟΥΡΓΙΟΣ Χρῆστος, ΚΑΜΑΡΙΝΟΣ Ἀριστείδης, ΚΑΠΕΤΑΝΙΔΗΣ Βασίλης, ΚΑΡΔΑΣΗΣ Ἀθανάσιος, ΚΑΡΜΑΚΟΛΙΑΣ Δημήτρης, ΚΑΡΥΑΣ Ἀλέκος, ΚΑΤΣΑΚΟΣ Λευτέρης, ΚΑΤΣΟΥΛΗΣ Μιχαήλ, ΚΟΚΚΙΝΟΣ Κώστας, ΚΟΛΛΑΣ Ἰωάννης, ΚΟΥΓΙΟΥΜΤΖΕΛΗΣ Θεόδωρος, ΚΡΑΣΣΑΣ Ἀλέξανδρος, ΚΩΣΤΑΚΗΣ Εὐάγγελος, ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΙΔΗΣ Πελοπίδας, ΛΑΜΠΡΙΝΟΣ Φώτος, ΛΑΣΚΑΡΙΔΗΣ Παῦλος, ΛΙΝΑΡΔΑΤΟΣ Κώστας, ΜΑΛΙΓΚΟΥΔΗΣ Φαίδων, ΜΑΝΤΟΥΒΑΛΟΣ Στρατῆς, ΜΑΡΙΝΟΣ Θεόδωρος, ΜΑΡΚΟΠΟΥΛΟΣ Χρῆστος, ΜΕΛΑΣ Πέτρος, ΜΙΣΧΟΣ Κώστας, ΜΠΑΡΤΖΙΩΤΑ Ἡρώ, ΜΠΟΚΟΤΑ Δάφνη, ΜΠΟΤΤΟΝ Μάρκος, ΜΠΟΥΦΙΔΟΥ Μαρία, ΝΑΣΙΟΥΤΖΙΚ Ζωή, ΝΤΟΥΣΚΟΥ Ναυσικᾶ, ΠΑΝΑΓΙΩΤΙΔΟΥ Ξένια, ΠΑΝΤΕΛΟΓΛΟΥ Θανάσης, ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ Χρῆστος, ΠΑΠΑ·Ι·ΩΑΝΝΟΥ Ἰωάννης, ΠΑΠΑΝΔΡΕΟΥ Ἀλέξανδρος, ΠΑΠΠΑ Μαρία, ΠΕΤΡΑΚΗ Ἑλένη, ΠΕΤΡΟΠΟΥΛΟΣ Λεωνίδας, ΠΟΛΥΧΡΟΝΙΑΔΗΣ Νῖκος, ΠΟΥΛΟΣ Στέλιος, ΠΟΥΠΤΗ Ἑλένη, ΠΡΑΤΣΙΝΗΣ Νῖκος, ΡΟΚΚΟΣ Δημήτριος, ΡΟΣΙΟΣ Ἀλέξιος, ΣΑΓΚΑΣ Κων/νος, ΣΚΟΥΛΑΣ Ἰωάννης, ΣΩΤΗΡΙΑΔΗΣ Κώστας, ΤΑΣΙΟΠΟΥΛΟΣ Τάκης, ΦΛΩΡΕΝΤΙΝ Ἀλμπέρτος, ΦΟΥΝΤΑΣ Ἰωάννης, ΦΩΤΙΟΥ Γρηγόρης, ΧΑΙΡΕΤΑΚΗ – ΤΖΑΚΟΥ Αὐγή, ΧΑΙΡΕΤΑΚΗΣ Μανώλης, ΧΑΛΑΥΤΡΗ Μαργαρίτα, ΧΑΤΖΗΣΤΕΛΙΟΣ Ἰσίδωρος.

ΚΑΛΛΙΤΕΧΝΙΚΟΣ ΣΥΜΒΟΥΛΟΣ ΟΛΗΣ ΤΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ:
ΜΥΤΑΡΑΣ Δημήτρης, Καθηγητής τῆς Σχολῆς Καλῶν Τεχνῶν.

ΚΑΛΛΙΤΕΧΝΙΚΟ:
ΣΚΟΥΛΑΣ Ἡλίας (προϊστάμενος), ΚΑΝΤΖΟΣ Γιάννης, ΜΗΚΩΝΙΑΤΗΣ Ἀντώνιος, ΜΠΟΖΟΒΙΤΗΣ Ἀχιλλέας, ΣΚΟΥΡΤΕΛΗ Σάρα.

ΧΑΡΤΕΣ – ΛΕΖΑΝΤΕΣ:
ΓΡΗΓΟΡΑΚΑΚΗΣ Γιάννης, ΠΑΠΠΑ Μαρία, ΤΑΣΙΟΠΟΥΛΟΣ Τάκης.

ΓΡΑΜΜΑΤΕΑΣ ΑΡΧΙΣΥΝΤΑΞΙΑΣ: ΜΠΕΪΚΟΥ Μαρία.

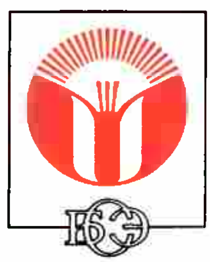
ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ:
ΜΟΥΖΑΚΙΤΗΣ Κωνσταντῖνος (προϊστάμενος), ΑΒΡΑΜΙΔΟΥ Κική, ΑΔΑΜΟΥ Ρούλα, ΖΕΓΚΟΥ Ἀθηνᾶ, ΚΑΜΤΣΙΟΥΡΗ Ἑλένη, ΚΙΤΣΙΚΟΠΟΥΛΟΥ Ρούλα, ΚΟΥΚΛΗ Ροδούλα, ΚΡΗΤΙΚΟΥ Σοφία, ΞΕΝΟΥ Ἀφροδίτη, ΠΕΠΠΑ Γεωργία, ΡΗΓΟΥ Ἀναστασία, ΡΟΥΤΣΗ Ρένα, ΣΑΡΑΝΤΗ Ντίνα, ΣΤΕΡΓΙΟΠΟΥΛΟΥ Λένα.

ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΛΗΣ:
ΒΑΣΙΛΑΚΟΥ Ντίνα (προϊσταμένη), ΔΕΜΟΙΡΟΥ Ἑλένη, ΕΥΣΤΑΘΙΟΥ Κατερίνα, ΚΡΙΘΑΡΗ Μαρία, ΜΑΛΙΝΑ Αἰκατερίνη, ΠΑΝΑΓΙΩΤΙΔΟΥ Ξένια, ΠΟΥΛΗΜΕΝΟΥ Νίκη, ΤΑΡΑΝΤΟΥ Σοφία - Ναυσικᾶ, ΦΕΡΛΑ Ντίνα, ΧΡΙΣΤΑΚΕΑ Σοφία.

ΔΗΜΜΑΤΟΓΡΑΦΗΣΗ:
ΚΑΡΔΑΣΗ Ἀλεξάνδρα (προϊσταμένη), ΜΟΥΣΤΟΥ Εὐγενία, ΜΠΑΡΤΖΙΩΤΑ Ἡρώ, ΝΤΑΟΥΛΤΖΗ Αἰκατερίνη.

ΔΙΟΡΘΩΤΕΣ:
ΦΩΤΕΙΝΟΥ Μαρία (προϊσταμένη), ΖΙΑΚΑΣ Δημήτρης, ΚΑΛΔΗ Πελαγία, ΚΟΚΚΑΣ Βασίλειος, ΚΟΛΟΦΩΤΙΑ Ντίνα, ΚΩΦΙΔΗΣ Δημήτρης, ΜΠΑΛΑΜΩΤΗΣ Γιῶργος, ΠΑΝΑΓΙΩΤΟΥ Γρηγόρης.

ΝΟΜΙΚΟΣ ΣΥΜΒΟΥΛΟΣ: ΚΩΝ. Γ. ΡΟΝΤΗΡΗΣ.



ΒΑΣΙΚΑ ΔΙΑΚΡΙΤΙΚΑ ΣΗΜΕΙΑ ΣΤΟΥΣ ΧΑΡΤΕΣ ΤΗΣ ΜΣΕ

ΚΑΤΟΙΚΗΜΕΝΑ ΣΗΜΕΙΑ

(Στους γενικούς γεωγραφικούς χάρτες των κρατών [illegible] των διοικητικών διαμερισμάτων [illegible])

ΑΠΟ ΠΟΛΙΤΙΚΟΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ ΣΗΜΑΣΙΑ

Πρωτευουσες κρατων ενωσιακων δημοκρατιων της ΕΣΣΔ και των σοσιαλιστικων δημοκρατιων της Τσεχοσλοβακιας

Πρωτευουσες των ΑΣΣΔ κεντρα ακραιων περιοχων και περιοχων της ΕΣΣΔ κεντρα κτησεων των αλλων κρατων και πρωτευουσες νομων της Ελλαδας

Κεντρα αυτονομων περιοχων και εθνικων περιφερειων της ΕΣΣΔ

Κεντρα περιοχων της ΕΣΣΔ διοικητικων διαμερισματων των αλλων κρατων και πρωτευουσες επαρχιων της Ελλαδας

Αλλα κατοικημενα σημεια

Μεγαλες πολεις που σημειωνονται στην κλιμακα του χαρτη

ΑΝΑΛΟΓΑ ΜΕ ΤΟΝ ΑΡΙΘΜΟ ΤΩΝ ΚΑΤΟΙΚΩΝ

ΚΙΕΒΟ	πανω απο 1 000 000
ΖΥΡΙΧΗ	απο 300 000 ως 1 000 000
ΠΑΤΡΑ	απο 100 000 ως 300 000
Γκαζα	απο 30 000 ως 100 000
Αρτα	απο 10 000 ως 30 000
Ιβανιτσκα	ως 10 000
Βυτινα	ως 3 000 για τους χαρτες της Ελλαδας
	Απομακρυσμενα τμηματα πολεων

ΣΥΝΟΡΑ

Κρατικα

Πολικων κτησεων της ΕΣΣΔ

Κρατικα μη οριστικοποιημενα

Ενωσιακων δημοκρατιων της ΕΣΣΔ και σοσιαλιστικων δημοκρατιων της Τσεχοσλοβακιας

ΑΣΣΔ ακραιων περιοχων και περιοχων της ΕΣΣΔ διοικητικων διαμερισματων αλλων κρατων και νομων της Ελλαδας

Αυτονομων περιοχων και εθνικων περιφερειων της ΕΣΣΔ

Διαχωριστικη γραμμη

Ορια [illegible] περιοχων

Παρατηρηση Τα διοικητικα διαμερισματα που εχουν την ιδια ονομασια με τα κεντρα τους δεν αναφερονται στους χαρτες

Κρατικα

Ενωσιακων δημοκρατιων της ΕΣΣΔ

* Στους χαρτες ηπειρων, χερσονησων, ορεινων περιοχων, θαλασσων και λιμνων

ΓΡΑΜΜΕΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ

στους ασπρομαυρους χαρτες — στους χρωματιστους χαρτες

Σιδηροδρομικες γραμμες και σηραγγες

Σιδηροδρομικες γραμμες που κατασκευαζονται

Δρομοι

Σιδηροδρομικα πορθμεια

Διωρυγες θαλασσιες

Διωρυγες πλωτες

1852 — Θαλασσιοι δρομοι και αποστασεις σε χλμ

α, β — α-λιμανια θαλασσων β-λιμανια ποταμων

ΑΛΛΑ ΔΙΑΚΡΙΤΙΚΑ ΣΗΜΕΙΑ

Αμμουδιες και περιοχες χειμεριων κυματων

α, β — Λιμνες α-με γλυκο νερο β-αλμυρες

Λιμνες με μεταβλητη γραμμη ακτων

560 — Σταθμες υδατων (απο την επιφάνεια της θαλασσας)

651 — Βαθη θαλασσων, λιμνων

Αρχη πλωτου τμηματος στα ποταμια

α, β — α-φραγματα β-καταρακτες η ανωμαλη ροη σε βραχωδεις κοιτες (πορογες)

Ποταμια με εποχιακη ροη

Ορια πλωτων παγων

Ορια συνεχων παγων

Ορια παγωματος των θαλασσων

Αρδευτικοι αυλακες

Αναχωματα

α, β — α πετρελαιαγωγοι β αγωγοι αεριων

Αρχαια τειχη

Αρχιτεκτονικα μνημεια

Ερειπια αρχαιων πολεων

Αμμος

Εκτασεις σκεπασμενες με λαβα

Μαγγροβια βλαστηση

Βαλτοι

Αλατουχοι εποχιακοι βαλτοι

Βραχοι

Ξηρες κοιτες ποταμων (ουαντι)

Ξηρες κοιτες ποταμων (ουαντι) στους ασπρομαυρους χαρτες

Αντερεισματα βουνων

Αυχενες

Αιωνια χιονια, παγετωνες

Ηπειρωτικοι παγετωνες

Ενεργα ηφαιστεια

1719 — Υψομετρα (απο την επιφανεια της θαλασσας)

Φυκια

Κοραλλιογενεις υφαλοι

Πηγαδια

ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΡΕΥΜΑΤΑ

στους χρωματιστους χαρτες — στους ασπρομαυρους χαρτες

Θερμα

Ψυχρα

ΒΠ ΝΠ — Βορειο πλατος, νοτιο πλατος

ΑΜ ΔΜ — Ανατολικο μηκος, δυτικο μηκος (απο Γκρηνουιτς)

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΑ ΔΙΑΚΡΙΤΙΚΑ ΣΗΜΕΙΑ ΣΤΑ ΣΧΗΜΑΤΙΚΑ ΣΧΕΔΙΑ ΤΩΝ ΠΟΛΕΩΝ

	[illegible]		Φρουρια
ΜΟΝΜΑΡΤΗ	ονομασιες συνοικιων πολεων		Χριστιανικοι ναοι
	Σιδηροδρομικοι σταθμοι		Τζαμια
	Αεροδρομια και αερολιμενες		Βουδικοι ναοι
	Σταδια		Νεκροταφεια
	Πλωτες δεξαμενες και μωλοι		Παρκα και κηποι

Σ Υ Ν Τ Μ Η Σ Ε Ι Σ

Αγ	Αγιος	Κοκ	Κοκκινος
[illegible]	αεροδρομιο	[illegible]	κολπος
[illegible]	αερολιμενας	[illegible]	Λαικη Δημοκρατια Μογγολιας
[illegible]	ακρωτηριο	[illegible]	Λαικη Δημοκρατια Υεμενης
[illegible]	αμφισβητησιμα εδαφη	[illegible]	λιμανι
[illegible]	αναπαυτηριο	[illegible]	λιμνη
Αν	Ανατολικος	[illegible]	λιμνοθαλασσα
Αρ	Αριστερος	Μεγ	Μεγαλος
[illegible]	αρχιπελαγος	Μικ	Μικρος
[illegible]	αστεροσκοπειο	Ν	Νεος
[illegible]	ατολη	[illegible]	νησοι
[illegible]	αυτονομη περιοχη	[illegible]	Νοτιο-Αφρικανικη Δημοκρατια
[illegible]	αυτονομη σοβιετικη σοσιαλιστικη δημοκρατια	Νοτ	Νοτιος
[illegible]	αυχενας	[illegible]	ορμος
Βαθ	βαθυπεδο	[illegible]	ορος
Βορ	Βορειος	οροσ	οροσειρα
Βρ	βραχοι	[illegible]	παγετωνας
[illegible]	βραχια στις κοιτες ποταμων (ιπορογαι)	Παλ	Παλαιος
[illegible]	Γερμανικη Λαικη Δημοκρατια	[illegible]	πανεπιστημιο
[illegible]	Γερμανικη Ομοσπονδιακη Δημοκρατια	πεδ	πεδιαδα
[illegible]	Δεξιος	[illegible]	περιοχη
[illegible]	δημοκρατια	[illegible]	περιφερεια
	διωρυγα	[illegible]	προστατευομενη περιοχη
[illegible]	Δυτικος	π	πηγαδι
[illegible]	εθνικος	[illegible]	πορθμος
[illegible]	επαρχια	[illegible]	σπηλαιο
ηφ	ηφαιστειο	[illegible]	σταθμος
[illegible]	καταρακτης	[illegible]	τεχνητη λιμνη
Κ	Κατω	υψ	υψωμα
ΚΕΝΤΡ	Κεντρικος	[illegible]	χερσονησος

ΔΙΑΚΡΙΤΙΚΑ ΚΡΑΤΙΚΗΣ ΥΠΑΓΩΓΗΣ

Αργ	Αργεντινή
Αυστρ	Αυστραλια
Βραζ	Βραζιλια
Βενεζ	Βενεζουελα
Μ Βρετ	Μεγ Βρετανια
Γαλ	Γαλλια
Γιουκ	Γιουγκοσλαβια
Δαν	Δανια
Ελλ	Ελλαδα
Ιαπ	Ιαπωνια
Ινδ	Ινδια
Ινδον	Ινδονησια
Ισ Γ	Ισημερινη Γουινεα
Ισπ	Ισπανια
Ιτ	Ιταλια
Καν	Καναδας
Κολ	Κολομβια
ΛΔΥ	Λαικη Δημοκρατια Υεμενης
Μεξ	Μεξικο
Ν Ζηλ	Νεα Ζηλανδια
Νορβ	Νορβηγια
ΝΑΔ	Νοτιο-Αφρικανικη Δημοκρατια
ΓΟΔ	Γερμανικη Ομοσπονδιακη Δημοκρατια
Ονδ	Ονδουρας
Ολλ	Ολλανδια
Πορτ	Πορτογαλια
Σ Αρ	Σαουαδικη Αραβια
Σουηδ	Σουηδια
Τουρκ	Τουρκια
Φιλ	Φιλιππινες

ΜΕΡΙΚΕΣ ΣΥΝΤΜΗΣΕΙΣ ΣΤΟΥΣ ΠΟΛΕΜΙΚΟΙΣΤΟΡΙΚΟΥΣ ΧΑΡΤΕΣ

αγ	αγημα	μ ταξ	μηχανοκινητη ταξιαρχια
α αγ μ	αερο-αγηματικη μεραρχια	μ συν	μηχανοκινητο συνταγμα
Α Στρ	αεροπορικη στρατια	μ σ	μηχανοκινητο σωμα
α αγ	αεροπορικό αγημα	μόν	μοναχικος
Α Στλ	αεροπορικος στολος	ομ	ομαδα
ΑΠ	αμυντικη περιοχη	σμ	σμήνος
Αν Σ	ανωτατο στρατηγειο	Στρ	στρατια
απ	αποσπασμα	Στρ Αλ	στρατια αλεξιπτωτιστων
απ αρ	αποσπασμα αρματων μαχης	Στρ Αρ	στρατια αρματων μαχης
ΕΑΠ	ενισχυμενη αμυντικη περιοχη	Στρ Ιπ	στρατια ιππικου
επ	επιλεκτος	Στρ Κρ	στρατια κρουσης
ΕΣΒ	επιλεκτος στολος Βαλτικης	συν	συνταγμα
εφ	εφεδρειες	συν ακρ	συνταγμα ακροβολιστων
ιπ-μ ομ	ιππικο-μηχανοκινητη ομαδα	σ	σωμα
κοζ	κοζακικος	σ ακρ	σωμα ακροβολιστων
μ μερ	μεραρχια	σ στρ	σωμα στρατού
μ ακρ	μεραρχια ακροβολιστων	σ αρ	σωμα αρματων μαχης
μ αλ	μεραρχια αλεξιπτωτιστων	ταγ	ταγμα
μ ιπ	μεραρχια ιππικου	ταγ ακρ	ταγμα ακροβολιστων
μ π	μεραρχια πεζικου	ταξ	ταξιαρχια
μ πν	μεραρχια πεζοναυτών	ταξ ακρ	ταξιαρχια ακροβολιστων
μ αρ	μεραρχια αρματων μαχης	ταξ αρ	ταξιαρχια αρματων μαχης
μ μ	μηχανοκινητη μεραρχια	ταξ π	ταξιαρχια πεζικού
μ μ π	μηχανοκινητη μεραρχια πεζικου	τεθ μ	τεθωρακισμενη μερ

ἀνοσοποίηση, ἡ δημιουργία ἀνοσίας σέ ἀνθρώπους καί ζῶα. Ὑπάρχει ἐνεργητική καί παθητική ἀνοσοποίηση. Ἡ ἐνεργητική ἀνοσοποίηση συνίσταται στήν εἰσαγωγή νεκρῶν ἤ ἐξασθενημένων μικροβίων ἤ μικροβιακῶν προϊόντων στόν ὀργανισμό. Ἡ πιό διαδομένη μορφή ἐνεργητικῆς ἀνοσοποίησης εἶναι ὁ ἐμβολιασμός, ἡ χρησιμοποίηση δηλαδή ἐμβολίων. Τά ἐμβόλια εἶναι οὐσίες πού παρασκευάζονται ἀπό μικροοργανισμούς (βακτήρια, ρικέτσιες καί ἰούς) ἤ ἀπό προϊόντα τῆς ζωτικῆς τους δραστηριότητας (τοξίνες) καί χρησιμοποιοῦνται γιά εἰδική προφύλαξη ἀπό μεταδοτικές ἀσθένειες στούς ἀνθρώπους καί στά ζῶα. Κατά τήν ἐνεργητική ἀνοσοποίηση τό παρασκεύασμα (ἐμβόλιο), χορηγεῖται ἀπό τήν ἐπιφάνεια τοῦ δέρματος, εἰσάγεται ἐντός τοῦ δέρματος ὑποδορείως, ἐνδομυϊκῶς, ἐνδοκοιλιακῶς, ἐνδοφλεβίως, ἀπό τό στόμα καί μέ τήν ἀναπνοή. Ἡ ἀποτελεσματικότητα τῆς ἀνοσοποίησης, ἐξαρτᾶται ἀπό τίς δόσεις τῶν παρασκευασμάτων (μέ τήν αὔξηση τῆς δόσης, τό ἀνοσοποιητικό ἀποτέλεσμα αὐξάνει ὥς ἕνα ὁρισμένο σημεῖο. Συνεπῶς γιά τήν ἀνοσοποίηση χρησιμοποιοῦν τίς κατάλληλες δόσεις, οἱ ὁποῖες καθορίζονται μέ πειραματικό τρόπο). Μεγάλη σημασία ἔχει ἐπίσης τό διάγραμμα τῆς ἀνοσοποίησης, ἡ ἀντίδραση τοῦ ὀργανισμοῦ, ἡ ποιότητα τοῦ παρασκευάσματος κ.ἄ.

Γιά τή δημιουργία ἀνοσίας, τό ἀντιγόνο εἰσάγεται συνήθως στόν ὀργανισμό, κατ' ἐπανάληψη σέ ὁρισμένα χρονικά διαστήματα. Ἡ δεύτερη ἀνοσοποίηση (ἀνανοσοποίηση) γίνεται ὄχι νωρίτερα ἀπό 1-2 ἑβδομάδες μετά τήν πρώτη. Αὐτό γίνεται γιατί ἡ αὐξημένη ποσότητα ἀντιγόνου μπορεῖ νά οὐδετεροποιήσει τά ἀντισώματα καί τά κύτταρα πού τά παράγουν, πράγμα πού μειώνει τήν ἔνταση τῆς ἐμφανιζόμενης ἀνοσίας. Οἱ ἀπομακρυσμένες καί ἐπαναληπτικές ἀνοσοποιήσεις, αὐτές δηλ. πού πραγματοποιοῦνται σέ διάστημα μερικῶν μηνῶν ἤ ἐτῶν, εἶναι πολύ ἀποτελεσματικές. Γιά τήν ἀνοσοποίηση χρησιμοποιοῦνται συχνά ἀντιγόνα προσροφημένα σέ ἔνυδρο ὀξείδιο τοῦ ἀργιλίου, φωσφορικά ἅλατα, στύψεις κ. ἄ. Οἱ οὐσίες αὐτές δυναμώνουν τήν ἀνοσοποιητική δράση τοῦ ἀντιγόνου, ἐξασφαλίζουν τή σταδιακή ἀπορρόφησή του ἀπό τό σημεῖο εἰσαγωγῆς καί προκαλοῦν γενική ἀντίδραση γιά τή δημιουργία ἀντισωμάτων. Ἀποτέλεσμα τῆς ἐνεργητικῆς ἀνοσοποίησης εἶναι ἡ ἐμφάνιση μακρόχρονης ἀνοσίας (ἕνα χρόνο καί πάνω), πού ὀφείλεται στό σχηματισμό εἰδικῶν ἀντισωμάτων καί ἀνοσοποιητικῶν κυττάρων καθώς καί στή δραστηριοποίηση τῶν γενικῶν παραγόντων ἀνοσίας. Ἡ παθητική ἀνοσοποίηση γίνεται μέ εἰσαγωγή ἕτοιμων ἀντισωμάτων μέσα σέ ὀρό αἵματος ἀπό ἀνοσοποιημένα ζῶα καί ἀνθρώπους. Ἡ εἰσαγωγή γίνεται ὑποδορίως, ἐνδομυϊκά καί, σέ ἐπείγουσες περιπτώσεις, ἐνδοφλεβίως. Τέτοιου εἴδους παρασκευάσματα περιέχουν ἕτοιμα ἀντισώματα τά ὁποῖα οὐδετεροποιοῦν τίς τοξίνες, ἀδρανοποιοῦν τόν ἀλλεργιογόνο παράγοντα καί ἐμποδίζουν τή διάδοσή του. Ἡ παθητική ἀνοσοποίηση προκαλεῖ ἀνοσία γιά μικρό χρονικό διάστημα (ὥς ἕνα μήνα) καί συνήθως τήν προκαλοῦν γιά νά προφυλάξουν κάποιον σέ περίπτωση ἐπαφῆς μέ τήν πηγή τῆς λοίμωξης [ἰλαρά, διφθερίτιδα, τέτανος, ἀεριογόνος γάγγραινα, πανώλης, ἄνθρακας, γρίππη καί ἄλλες ἀρρώστιες (ὀροπροφύλαξη) ἤ ἐάν ἡ νόσος ἤδη ἔχει ἀναπτυχθεῖ, γιά τή διευκόλυνση τῆς ἀποδρομῆς της (ὀροθεραπεία)]. Πολλές φορές χρησιμοποιοῦν συνδυασμένη ἀνοσοποίηση. Στήν ἀρχή δηλαδή εἰσάγουν ἀνοσοποιημένο ὀρό, πού βοηθάει τόν ἀσθενή νά συνέλθει ἀπό τή λοίμωξη καί κατόπιν τόν ἐμβολιάζουν, πράγμα πού δημιουργεῖ σταθερή ἀνοσία. Γαί τήν ὀροπροφύλαξη τοῦ ἀνθρώπου ἀπό μεταδοτικές ἀσθένειες χρησιμοποιοῦν, κυρίως, ὁμόλογους ὀρούς, δηλαδή ὀρούς ἀπό αἷμα ἀνθρώπων. Οἱ ὀροί αὐτοί συνήθως δέν προκαλοῦν ἀλλεργική ἀντίδραση καί εἶναι ἀποτελεσματικοί στίς περιπτώσεις μεταδοτικῶν νόσων ὅπως: ἰλαρᾶς, λοιμώδους ἡπατίτιδας κ.ἄ., γιά τήν καταπολέμηση τῶν ἀσθενειῶν ἐκείνων γιά τίς ὁποῖες δέν εἶναι δυνατή ἡ λήψη ὀροῦ ἀπό τά ζῶα. Ἑτερόλογοι ὀροί, δηλαδή ὀροί πού λαμβάνονται ἀπό τό αἷμα τῶν ζώων (συνήθως χρησιμοποιοῦν ὀρό ἀλόγου) προκαλοῦν καμιά φορά εὐαισθητοποίηση καί ἀλλεργική ἀντίδραση (ἀναφυλακτικό σόκ, ὀρονοσία κτλ.). Πάντως ἡ χρήση ἑτερόλογων ὀρῶν ὁλοένα καί περιορίζεται. Ἀντίθετα ἐφαρμόζεται ἐκτεταμένα ἡ ὀροπροφύλαξη μέ λευκωματοῦχα κλάσματα (γ— σφαιρίνη, πολυσφαιρίνη κ.ἄ.) ἀπό φλεβικό αἷμα, ἀπό αἷμα τοῦ πλακοῦντα καί ἀπό αἷμα ἀποβλημένου ἐμβρύου. Στήν κτηνοτροφία, ἡ ἀνοσοποίηση ἐφαρμόζεται γιά τήν καταπολέμηση τῶν παθήσεων πού προκαλοῦνται στά ζῶα ἀπό νοσογόνους ἰούς (ἄφθα, πανώλης τῶν κερασφόρων ζώων), ρικέτσιες (ὑδροπερικαρδίτιδα), βακτήρια (ἄνθρακας, ψευδάνθρακας, βρουκέλλωση κ.ἄ.). Ἡ ἀνοσοποίηση πραγματοποιεῖται βάσει ἑνός προγράμματος, ὑπολογίζοντας πάντα τίς τοπικές συνθῆκες καί τίς ἰδιομορφίες τῶν παθήσεων.

Α. Χ. ΚΑΝΤΣΟΥΡΙΝ, Ν.Β. ΜΕΝΤΟΥΝΙΤΣΙΝ

ἀνοσοπροφύλαξη. Εἶναι κλάδος τῆς πρακτικῆς ἀνοσολογίας, πού ἀφορᾶ τήν πρόληψη τῶν λοιμωδῶν νόσων μέ ἐνέσεις ἀνοσολογικῶν παρασκευασμάτων, ὅπως ἐμβολιασμό, ἀνοσοποιητικό ὀρό καί γαμμασφαιρίνες γιά νά δημιουργηθεῖ ἡ ἀνοσία.

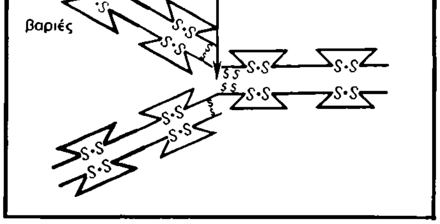
Ἡ ἀνοσοπροφύλαξη βοηθᾶ στήν πρόληψη πολλῶν λοιμωδῶν νόσων, ὅπως ἡ πολιομυελίτιδα, κίτρινος πυρετός, διφθερίτιδα, τέτανος, εὐλογιά καί ἄλλες. Ἄλλος σκοπός τῆς ἀνοσοπροφύλαξης εἶναι ἡ δημιουργία καλύτερων ἐμβολιασμῶν, εἰδικά γιά τόν τυφοειδή πυρετό, τή χολέρα καί δυσεντερία. Οἱ μέθοδοι τῆς ἀνοσοπροφύλαξης, πιθανόν, θά χρησιμοποιηθοῦν στό μέλλον γιά τόν ἔλεγχο τῶν παρασιτικῶν λοιμώξεων, ὅπως ἡ σχιστοστομίαση, ἡ ἑλονοσία καί οἱ ἑλμινθιάσεις.

ἀνοσοσφαιρίνες. (IG). Σφαιροειδεῖς πρωτεΐνες, πού βρίσκονται στόν ὀρό τοῦ αἵματος τῶν σπονδυλωτῶν καί τοῦ ἀνθρώπου. Οἱ ἀνοσοσφαιρίνες ἀποτελοῦν μιά ὁμάδα ἑνώσεων, πού, χημικά, μοιάζουν μέ ἑνώσεις πού περιέχουν ὑδατάνθρακες. Ὅλες οἱ ἀνοσοσφαιρίνες ἐμφανίζονται σάν ἀντισώματα σέ ὁρισμένα ἀντιγόνα. Ὑπάρχουν πέντε κατηγορίες ἀνθρώπινων ἀνοσοσφαιρινῶν: C,M,A,D καί E (βλ. πίν. 1). Περισσότερο ἔχουν μελετηθεῖ οἱ ἀνοσοσφαιρίνες τῆς κατηγορίας C (I.C). Ἡ δομή τῶν μορίων τῶν ἀνοσοσφαιρινῶν αὐτῆς τῆς κατηγορίας ἀποτελεῖται ἀπό δύο ὅμοιες ἐλαφρές (μοριακό βάρος, 22.000) καί δύο ὅμοιες βαριές πολυπεπτιδικές ἁλυσίδες (μοριακό βάρος, 55.000 - 70.000), πού εἶναι συνδεμένες μεταξύ τους μέ δεσμούς διθειούχων (βλ. σχῆμα 1). Τό μόριο τῆς ἀνοσοσφαιρίνης, ὅταν διασπᾶται ἀπό πρωτεολυτικά ἔνζυμα, χωρίζεται σέ τρία μέρη: δύο ταυτόσημα τμήματα πού λέγονται FAB, καί πού ἐξακολουθοῦν νά ἔχουν τήν ἱκανότητα νά συνδεθοῦν σ' ἕνα ἀντιγόνο, καί ἕνα ἄλλο κομμάτι πού λέγεται FC, πού βοηθᾶ τίς ἀνοσοσφαιρίνες νά διαπερνοῦν τίς βιολογικές μεμβράνες. Καί τά τρία κομμάτια συνδέονται στή μέση τῆς βαριᾶς ἁλυσίδας μέ μικρά, ἐλαστικά τμήματα. Ἡ ἐλαστικότητα αὐτή ἐπιτρέπει στίς ἀνοσοσφαιρίνες, νά συνδέονται μέ ἀντιγόνα πού ἔχουν διαφορετική διαστηματική δομή. Τά μέρη τῶν μορίων πού εἶναι ὑπεύθυνα γιά τή σύνδεση μέ τά ἀντιγόνα (τό ἐνεργό κέντρο) ἀποτελοῦνται ἀπό τά N- τελικά τμήματα (φορεῖς τῆς ἀμινοομάδας NH_2) τῶν βαριῶν καί ἐλαφρῶν ἁλυσίδων. Ἡ σειρά τῶν ἀμινοξέων σέ αὐτά τά τμήματα εἶναι εἰδική σέ κάθε IGG καί σπάνια ἀλλάζει σέ ἄλλες περιοχές τῶν ἁλυσίδων. Οἱ ἀνοσοσφαιρίνες ταξινομοῦνται σύμφωνα μέ τίς διαφορές στή δομή τῶν βαριῶν ἁλυσίδων. Τά περισσότερα ἀντισώματα εἶναι τῆς κατηγορίας IgC (π.χ. οἱ γαμμασφαιρίνες πού χρησιμοποιοῦνται γιά θεραπευτικούς σκοπούς, ἀποτελοῦνται βασικά ἀπό IgC). Ὅσον ἀφορᾶ τήν ἐξέλιξη τῶν ἀνοσοσφαιρινῶν, οἱ IgM θεωροῦνται οἱ παλαιότερες καί ἡ σύνθεσή τους γίνεται στά ἀρχικά στάδια τῆς ἀνοσης ἀνταπόκρισης. Τά μόριά τους εἶναι φτιαγμένα ἀπό πέντε μονομοριακές ὑποομάδες, ἡ κάθε μιά ἀπό τίς ὁποῖες μοιάζει μέ τό μόριο τῆς IgC. Οἱ IgA ἀνοσοσφαιρίνες μποροῦν μέ ἕνα τελείως ἰδιαίτερο τρόπο νά εἰσδύουν στίς διάφορες ἐκκρίσεις (σάλιο, ἐντερικό χυμό), ὅπου ἀνευρίσκονται σέ πολυμοριακή μορφή. Τά ἀντισώματα, πού παίρνουν μέρος στίς ἀντιαλλεργικές ἀντιδράσεις, ἀνήκουν στίς πρόσφατα ἀνακαλυφθεῖσες ἀνοσοσφαιρίνες IgE. Ἡ

Πίν. 1. Χαρακτηριστικά τῶν διαφόρων τάξεων τῶν ἀνοσοσφαιρινῶν σέ ἕνα ὑγιές ἄτομο

Τάση Κατηγορία	Μόρια Βάρος	Περιεχόμενο σέ ὑδατάνθρακα %	Περιεχόμενο σέ ὀρό (σέ χλγρ %)
IgG	140.000	2	800–1680
IgM	900.000	10	50–190
IgA	170.000	7	140–420
IgD	180.000	12	3–40
IgE	196.000	10	0.01–0.14

Διάγραμμα ἑνός μορίου τῆς ἀνοσοσφαιρίνης G. Ἀπεικονίζονται δύο βαριές καί δύο ἐλαφριές πολυπεπτιδικές ἁλυσίδες, πού ἑνώνονται μέ δισουλφιδικούς δεσμούς. Ἡ ἐλαφριά ἁλυσίδα ἀποτελεῖται ἀπό δύο δομικές μονάδες, ἐνῶ ἡ βαριά ἀπό τέσσερις δομικές μονάδες, πού σχηματίζονται μέ δισουλφιδικούς δεσμούς ἐντός τῶν ἁλύσεων. Ἡ χοντρή γραμμή συμβολίζει τά N-τελικά τμήματα τῶν ἁλύσεων, μέ βέλος συμβολίζονται τά σημεῖα πού εἶναι εὐαίσθητα στήν πρωτεολυτική διάσπαση, ἀποτέλεσμα τῆς ὁποίας εἶναι ἡ διάσπαση τοῦ μορίου σέ δύο Fab-τμήματα καί, σέ ἕνα Fc-τμῆμα. Τά Fab-τμήματα διατηροῦν τήν ἐνεργητικότητα τῶν ἀντισωμάτων.



σύνθεση τῶν ἀνοσοσφαιρινῶν γίνεται ἀπό τά λεμφοκύτταρα. Μετά ἀπό βλάβες τῶν κυττάρων αὐτῶν, μιά μεγάλη ποσότητα τῶν ἀποκαλουμένων μυελομικῶν ἀνοσοσφαιρινῶν συσσωρεύεται στό αἷμα καί στά οὖρα. Οἱ ἀνοσοσφαιρίνες τῶν ὑγιῶν ἀνθρώπων, εἶναι ὁμοιόμορφες σέ σύνθεση. (Σχῆμα 1).

Βιβλιογραφία: Γκαουρόβιτς Φ. *Ἀνοσοχημεία καί βιοσύνθεση τῶν ἀντισωμάτων*, μεταφρ. ἀπό τά ἀγγλ., Μ. 1964 Λέζλιν Ρ. Σ. *Βιοχημεία τῶν ἀντισωμάτων*, Μ. 1966. Πόρτερ Ρ., *Ἡ δομή τῶν ἀντισωμάτων*, στή συλλογή *Μόρια καί ἱστοί*, τ.4, μεταφρ. ἀπό τά ἀγγλ. Μ. 1969. Kabat E. A., *Structural concepts in immunology and immunochemistry*, N.Y., 1968.

Ἀνόσοφ Πάβελ Πέτροβιτς. (1799, Πετρούπολη 1851, Ὄμσκ). Ρῶσος μεταλλουργός. Γιός τοῦ γραμματέα Μπέργκ - Κολλέγκιν, πού τό 1806 ὁρίστηκε σύμβουλος τῆς διεύθυνσης μεταλλείων τοῦ Πέρμ καί ἐγκαταστάθηκε ἐκεῖ μέ τήν οἰκογένειά του. Οἱ γονεῖς του πέθαναν σύντομα καί ὁ Ἀνόσοφ μεγάλωσε στόν παππού του πού ἦταν μηχανικός στά ἐργοστάσια τοῦ Κάμα. Σέ ἡλικία 13 ἐτῶν γράφηκε στή στρατιωτική σχολή μεταλλειολογίας τῆς Πετρούπολης (τό σημερινό Ἰνστιτοῦτο Μεταλλειολογίας) καί ἀποφοίτησε τό 1817. Τόν ἴδιο χρόνο μπῆκε στά κρατικά ἐργοστάσια Ζλατοούστ, πού κτίστηκαν ἐπί Πέτρου τοῦ Α΄. Μετά ἀπό δύο χρόνια ἔγραψε τήν πρώτη ἐργασία του μέ θέμα *Συστηματική περιγραφή τῆς μεταλλευτικῆς καί ἐργοστασιακῆς παραγωγῆς τοῦ Ζλατοούστ*. Ἡ ἐργασία αὐτή ἔδειξε ὄχι μόνο τήν εὐρύτητα τῆς σκέψης τοῦ Ἀνόσοφ (τό ἐργοστάσιο περιλάμβανε ὑψικάμινους, τμήματα μεταποίησης καί καθαρισμοῦ τῶν μετάλλων, ὀρυχεῖα γιά τήν ἐξόρυξη σιδηρομεταλλευμάτων, πλατίνας, κ.ἄ.), ἀλλά καί τήν ἐξαιρετική ἱκανότητά του νά γενικεύει καί νά ἀναλύει τά στοιχεῖα. Τό 1819 διορίστηκε ἐπόπτης τοῦ ὁπλουργείου, τό 1824 διευθυντής του, τό 1829 γενικός διευθυντής τοῦ ὁπλουργείου καί τό 1831 ὑπῆρξε ταυτόχρονα καί προϊστάμενος τῶν μεταλλείων τῶν ἐργοστασίων τοῦ Ζλατοούσκ. Στά ἐργοστάσια αὐτά ὁ Ἀνόσοφ ἐργάστηκε 30 χρόνια καί ἔφθασε μέχρι τό βαθμό ὑποστράτηγου τοῦ σώματος τῶν μεταλλειολόγων. Τό 1847 διορίστηκε προϊστάμενος τῶν ἐργοστασίων τοῦ Ἀλτάι, ὅπου καί ἐργάστηκε ὥς τό τέλος τῆς ζωῆς του.

Στήν περιοχή Ζλατοούστ, ὁ Ἀνόσοφ, πραγματοποίησε μεγάλες ἔρευνες γιά τήν ἀνεύρεση κοιτασμάτων χρυσοῦ σιδηρομεταλλευμάτων κ.ἄ. καί ἀσχολήθηκε μέ τή βελτίωση τῶν μεθόδων ἐξόρυξης καί ἐπεξεργασίας τῶν μετάλλων. Ἐφεῦρε νέες μηχανές πλύσης τοῦ χρυσοῦ πού χρησιμοποιήθηκαν πλατιά στά Οὐράλια. Πρότεινε νά χρησιμοποιηθοῦν οἱ ἀτμομηχανές γιά τή μηχανοποίηση τῆς ἐργασίας στή βιομηχανία χρυσοῦ. Τό πρῶτο φύλλο τοῦ περιοδικοῦ «Γόρνι Ζουρνάλ» («Μεταλλουργικό περιοδικό»), βγῆκε μέ μελέτες τοῦ Ἀνόσοφ σέ θέματα γεωλογίας.

Τά ἔργα τοῦ Ἀνόσοφ γιά τήν παραγωγή τοῦ χάλυβα ἔγιναν γνωστά παγκόσμια. Τό 1827 ὁ Α. δημοσίευσε τό ἔργο *Περιγραφή τῆς νέας μεθόδου δεσίματος τοῦ χάλυβα σέ συμπυκνωμένο ἀέρα*. Μετά ἀπό 10 χρόνια δημοσίευσε τό ἄλλο περίφημο ἔργο του *Γιά τήν προπαρασκευή τοῦ χυτοῦ χάλυβα*. Ὁ Ἀνόσοφ πρότεινε νέα μέθοδο παραγωγῆς χάλυβα, ἑνώνοντας τίς διαδικασίες τῆς ἀνθράκωσης καί τῆς τήξης τοῦ μετάλλου. Παράλληλα ἀπέδειξε πρακτικά, ὅτι γιά τήν ἀνθράκωση τοῦ σιδήρου δέν εἶναι ἀπαραίτητη ἡ ἀνάμειξη μετάλλου καί ἄνθρακα ὅπως πίστευαν μέχρι τότε, ἀλλά ὅτι μπορεῖ νά ἀντικατασταθεῖ ἀποτελεσματικά ἡ ἀνάμειξη αὐτή μέ ἀνθρακαέριο. Ἔτσι γιά πρώτη φορά στόν κόσμο ἐφαρμόστηκε τό δέσιμο τοῦ μετάλλου μέ ἀέριο, πού σήμερα χρησιμοποιεῖται πλατιά. Τό 1837 ὁ Ἀνόσοφ πραγματοποίησε τήν ἀνάτηξη τοῦ χυτοσίδηρου σέ χάλυβα τόσο μέ τή συμπλήρωση ὅσο καί χωρίς τή συμπλήρωση σιδήρου. Μελέτησε πρῶτος στή Ρωσία τήν τεχνολογία κατασκευῆς πυρίμαχων χοανῶν, πού ἀποτελοῦσαν βασικό ἐξοπλισμό γιά τήν παραγωγή χάλυβα καί τήν τήξη χρυσοῦ ἐκείνη τήν ἐποχή. Αὐτό εἶχε σάν ἀποτέλεσμα νά μειωθεῖ κατά 50 φορές τό κόστος κάθε χοάνης πού προηγούμενα εἰσαγόταν ἀπό τή Γερμανία.

Πρωτότυπες ἦταν οἱ ἐργασίες τοῦ Ἀνόσοφ γιά τήν ἀνακάλυψη τοῦ μυστικοῦ τοῦ δαμασκηνοῦ χάλυβα, πού χάθηκε κατά τό Μεσαίωνα. Τά πειράματα δέκα ὁλόκληρων ἐτῶν γιά τήν πρόσμειξη τοῦ σιδήρου μέ πυρίτιο, μαγγάνιο, χρώμιο, τιτάνιο, πλατίνα, χρυσό κ.ἄ. καθώς καί ἡ μελέτη τῶν ἰδιοτήτων πού ἔχουν οἱ προσμείξεις αὐτές, ἐπέτρεψαν στόν Ἀνόσοφ νά ἀνακαλύψει πρῶτος τό μυστικό τοῦ δαμασκηνοῦ χάλυβα. Ὁ Ἀνόσοφ προσδιόρισε τήν ἐπίδραση τῆς χημικῆς σύνθεσης, τῆς δομῆς τοῦ κράματος καί τῆς ἐπεξεργασίας του πάνω στίς ἰδιότητες τοῦ μετάλλου. Τά συμπεράσματά του αὐτά ἀποτελοῦν τή βάση τῆς ἐπιστήμης ὅσον ἀφορᾶ τήν ποιότητα τοῦ χάλυβα. Τά ἀποτελέσματα τῶν ἐργασιῶν τοῦ Ἀνόσοφ συγκεντρώθηκαν στό κλασικό ἔργο *Γιά τό δαμασκηνό χάλυβα* (1841), πού μεταφράστηκε ἀμέσως στά γερμανικά καί γαλλικά.

Ὁ Ἀνόσοφ ἀπέδειξε πρῶτος ὅτι τά σχέδια τοῦ μετάλλου ἀντανακλοῦν τήν κρυσταλλική δομή του καί προσδιόρισε τήν ἐπίδραση τῆς λεγόμενης μακροδομῆς τοῦ μετάλλου στήν τεχνική του ποιότητα. Εἶναι ὁ πρῶτος πού χρησιμοποίησε τό μικροσκόπιο γιά τή μελέτη τῆς ἐσωτερικῆς δομῆς τῶν προσμείξεων τοῦ χάλυβα (1831), βάζοντας τίς βάσεις γιά τή μικροσκοπική ἀνάλυση τῶν μετάλλων. Μέ πρωτοβουλία του, στή δεκαετία τοῦ 1840, ἔγιναν ἐπιτυχεῖς προσπάθειες γιά τήν παραγωγή πυροβόλων ἀπό χάλυβα πού ἀργότερα βελτιώθηκαν ἀπό τόν Π. Μ. Ὀμποῦχοφ.

Τό 1844 ἐξελέγη ἀντεπιστέλλον μέλος τοῦ Πανεπιστημίου τοῦ Καζάν καί τό 1846 ἐπίτιμο μέλος τοῦ Πανεπιστημίου τοῦ Χάρκοβου. Τό 1948, πρός τιμήν, του καθιερώθηκαν βραβεῖα καί ὑποτροφίες «Ἀνόσοφ».

Ἔργα: *Συλλογή ἔργων*, 1954.

ἀνοσοφθορισμός. Σύνολο μεθόδων ἀνάλυσης μέ φθορισμό, πού χρησιμοποιεῖται στήν ἀνοσολογία, ἱστοχημεία, μικροβιολογία, βακτηριολογία, μυκητολογία καί στήν παρασιτολογία. Ὁ συνδυασμός τῶν ἀνοσοχημικῶν ἀντιδράσεων μέ τήν τεχνική τῆς μικροσκοπίας φθορισμοῦ κάνει δυνατή τήν ἀνεύρεση ἀντιγόνων στούς ἱστούς καί στά κύτταρα, ἀκόμα καί στίς περιπτώσεις τῶν αὐτοανοσοποιητικῶν ἀσθενειῶν καί τοῦ κακοήθους μετασχηματισμοῦ τῶν κυττάρων. Ἡ μέθοδος αὐτή εἶναι ἐπίσης χρήσιμη στή μελέτη τῶν νομοτελειῶν τῆς σύνθεσης τῶν ἀντισωμάτων καί στήν ἀναγνώριση τῶν παθογόνων αἰτίων πολλῶν ἀσθενειῶν πού ὀφείλονται σέ ἰούς καί μικρόβια. Ὁρισμένα ἀντισώματα γιά νά παρακολουθοῦνται χρωματίζονται μέ φθορίζουσες βαφές (π.χ. μέ χρῶμα ἔντονο πορτοκαλί), πού δέν ἀλλάζουν τίς ἰδιότητές τους, καί μετά εἰσάγονται στό παρασκεύασμα ἔτσι ὥστε μόνο τά τμήματα τοῦ παρασκευάσματος πού περιέχουν ἀντιγόνα νά φθορίζουν. Ὅταν μελετᾶται μέ ἀνοσοφθορισμό ὁ σχηματισμός τοῦ συμπλόκου ἀντιγόνο - ἀντίσωμα, τά ἀντισώματα χρωματίζονται μέ μιά βαφή, πού ἀλλάζει τίς ἰδιότητες φθορισμοῦ, ὅταν τά ἀντισώματα ἑνώνονται μέ τά ἀντιγόνα.

ἀνοσοχημεία. Κλάδος τῆς ἀνοσολογίας πού μελετᾶ τή χημική βάση τῆς ἀνοσίας. Τό οὐσιαστικό πρόβλημα τῆς ἀνοσοχημείας εἶναι ἡ μελέτη τῆς δομῆς καί τῶν ἰδιοτήτων τῶν πρωτεϊνῶν τῆς ἀνοσίας, δηλαδή τῶν ἀντισωμάτων καί τῶν φυσικῶν καί συνθετικῶν ἀντιγόνων, καθώς ἐπίσης καί ἡ διασαφήνιση τῶν νόμων πού διέπουν τίς ἀλληλεπιδράσεις μεταξύ αὐτῶν τῶν κύριων στοιχείων τῶν ἀνοσολογικῶν ἀντιδράσεων στούς διάφορους ὀργανισμούς. Οἱ ἀνοσοχημικές μέθοδοι χρησιμοποιοῦνται ἐπίσης πρακτικά ἰδίως κατά τό διαχωρισμό καί τόν καθαρισμό τῶν ἐνεργῶν στοιχείων τῶν ἐμβολίων καί τῶν ὀρῶν.

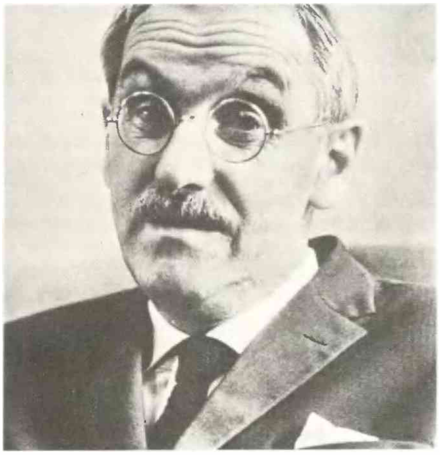
ἀνόστρακα. Εἶδος ἀσπόνδυλων τῆς τάξης τῶν βραγχιοπόδων τῆς ὁμοταξίας τῶν καρκινοειδῶν. Τό μῆκος τοῦ σώματός τους φτάνει ἀπό 5 χλστμ. μέχρι 3 καί μερικές φορές 10 ἑκ. Τό σῶμα τους εἶναι ἐπίμηκες καί ἡμιδιαφανές μέ μιά πορτοκαλιά ἀπόχρωση. Ὑπάρχουν γύρω στά 180 εἴδη, 40 ἀπό τά ὁποῖα ἀπαντοῦν στήν ΕΣΣΔ. Ζοῦν σέ λιμνοῦλες νεροῦ πού σχηματίζονται ἀπό τό λιώσιμο τοῦ χιονιοῦ τήν ἄνοιξη. Μερικά εἴδη ζοῦν σέ μεγαλύτερες λίμνες μέ γλυκό ἤ ἁλμυρό νερό. Κολυμποῦν μέ τό πίσω μέρος τοῦ σώματός τους. Τά ἀβγά τους περιβάλλονται ἀπό ἕνα σκληρό κέλυφος πού τούς ἐπιτρέπει νά ἀντέχουν στήν ξηρασία καί στήν παγωνιά καί νά διατηροῦνται γιά πολλά χρόνια. Τά ἀνόστρακα κατά τήν ἀνάπτυξή τους περνοῦν διάφορα στάδια μεταμόρφωσης. Μερικά εἴδη ἀναπαράγονται παρθενογενετικά.

Ἀνού (σουμερ. Ἄν). Στή θρησκεία τῶν ἀρχαίων λαῶν τῆς Μεσοποταμίας ὁ ἀνώτατος θεός τοῦ οὐρανοῦ, ἐπικεφαλῆς τῆς συνέλευσης τῶν θεῶν. Σύμφωνα μέ τούς μύθους, ὁ Α. ἀρχικά ἦταν ἀναπόσπαστα συνδεμένος μέ τή θεά τῆς Γῆς, μέ τήν ὁποία ἀπόκτησε τό θεό τοῦ ἀέρα Ἐνλίλ, ὁ ὁποῖος μέ τή σειρά του χώρισε τόν οὐρανό ἀπό τή Γῆ.

Ἄνουβις. Στή θρησκεία τῶν ἀρχαίων Αἰγυπτίων ἦταν ἀρχικά θεός τοῦ θανάτου στίς περιοχές τῆς Τυνησίας καί τῆς Κυνόπολης καί ἀργότερα θεός, προστάτης τῶν νεκρῶν, τῶν νεκροπόλεων, τῶν νεκρικῶν τελετῶν καί τῆς ταρίχευσης. Ὁ Ἄ. παριστάνεται σάν λύκος ἤ τσακάλι, ἤ ἄνθρωπος μέ κεφάλι τσακαλιοῦ. Οἱ παραστάσεις τοῦ Ἄ. ἐπέδρασαν στή δημιουργία τῆς μορφῆς ἑνός ἁγίου τῆς Χριστιανικῆς θρησκείας, τοῦ Ἁγίου Χριστόφορου τοῦ Κυνοκέφαλου.

Ἀνούι. Ποταμός στήν ἀκραία περιοχή Ἀλτάι τῆς ΣΟΣΔΡ, ἀριστερός παραπόταμος τοῦ ποταμοῦ Ὄμπ. Τροφοδοτεῖται ἀπό τόν Τσέρνι Ἀνούι καί τόν Μπέλι Ἀνούι. Ἔχει μῆκος 327 χλμ. (ἀπό τόν τροφοδότη του, τόν Μπέλι Ἀνούι). Ἡ λεκάνη του καταλαμβάνει ἔκταση 6.390 χλμ.^{2}. Στό ἄνω τμῆμα του ρέει ἀνάμεσα στίς ὀροσειρές Ἀνούι καί Μπαστσελάκ. Τροφοδοτεῖται ἀπό χιόνια καί βροχές. Μέση ροή 250 μ^3 ἀνά δευτερόλεπτο. Παγώνει τό Νοέμβριο καί ἀρχίζουν νά λιώνουν οἱ πάγοι τόν Ἀπρίλιο.

Ἀνούι, ὀροσειρά. Ὀροσειρά στά ὄρη Βό-



Ζάν Ἀνούιγ.

ρεια Ἀλτάια, ἀνάμεσα στίς κοιλάδες τῶν ποταμῶν Ἀνούι καί Πεσχανάια (ἀριστεροί παραπόταμοι τοῦ Ὄμπ). Μέσο ὕψος 900 μ. στά βορειοδυτικά καί μέχρι 1.600 μ. στά νοτιοανατολικά. Τό μεγαλύτερο ὕψος φτάνει τά 1.815 μ. Ἔχει μῆκος 130 χλμ. Ἀποτελεῖται κυρίως ἀπό μεταμορφοσιγενεῖς ἀσβεστόλιθους καί σιλουριακούς σχιστόλιθους μέ παρεισδύσεις γρανίτη. Στό ἐδαφικό ἀνάγλυφο ἐπικρατοῦν χαμηλά ὄρη μέ δάση ἀπό μικρόφυλλα δένδρα καί ἐκτάσεις λιβαδοστεππώδεις, ἐνῶ στό νότο ὑπάρχουν ὀρεινές περιοχές μέ δάση φυλλοβόλων.

Ἀνούιγ Ζάν (Anouilh), (1910 στό Μπορντώ, —). Γάλλος θεατρικός συγγραφέας. Σπούδασε νομικά, ἀλλά δέν τελείωσε. Τά πρῶτα δράματα τοῦ Ἀ. *Ἐρμίνα* (1934), *Ταξιδιώτης χωρίς ἀποσκευές* (1937), *Ἡ ἄγρια* (1938), στηρίζονται στήν ἠθική σύγκρουση τοῦ εὐγενικοῦ ἥρωα μέ τό ψέμα καί τή βαναυσότητα καί ἔχουν χαρακτήρα ἔργων δωματίου. Ἀργότερα ὁ Ἀ. τά συνένωσε στόν κύκλο *Μαῦρα ἔργα.* Στά *Νέα μαῦρα ἔργα* (1946) ἔχουν περιληφθεῖ τραγωδίες μέ ὑπόθεση βιβλική (*Ἰεζαβέλ*), σαιξπηρική (*Ρωμαῖος καί Ἰουλιέττα*) ἤ ἀρχαίων τραγωδιῶν (*Μήδεια, Ἀντιγόνη*). Οἱ ἥρωες τοῦ Ἀ., χάρη τῶν ἠθικῶν ἀρχῶν δέν δέχονται συμβιβασμούς καί πεθαίνουν ὅπως ἡ *Ἀντιγόνη* πού ἀνέβηκε τό 1943 καί ἐκδόθηκε τό 1944. Ἡ ἰδέα αὐτή στά ἔργα τῆς δεκαετίας τοῦ 40 εἶναι διαποτισμένη ἀπό ἀπελπισία πού ἐκφράζεται ὑπαρξιακά. Μέ τά *Μαῦρα ἔργα* συγγενεύει ὁ κύκλος *Ἔργα μέ κοστούμια* (1960) πού περιλαμβάνει τά ἱστορικά δράματα *Κορυδαλλός* (1953), ὅπου ἡ λαϊκή ἡρωίδα Ζάν Ντ' Ἄρκ ἐπιβάλλει τήν ἀνθρώπινη ἀξιοπρέπειά της σώζοντας τό λαό τῆς Γαλλίας ἀπό τήν ὑποδούλωση, καί *Μπέκετ ἤ ἡ τιμή τοῦ Θεοῦ* (1959). Οἱ σατιρικο - λυρικές κωμωδίες τοῦ Ἀ. συγκροτοῦν τούς κύκλους *Ρόδινα ἔργα, Δεῖπνο στό Σανλίς* (1942) καί *Λαμπερά ἔργα, Σεσίλ, ἤ Μάθημα γιά τούς πατέρες* (1951), κ.ἄ. ὅπου οἱ ἥρωες βρίσκουν τήν εὐτυχία ἀφοῦ περιχαρακωθοῦν ἀπό τόν κόσμο τῆς ὀδύνης καί τῆς βαναυσότητας, ἄν καί ἡ συμβατική θεατρικότητα τῶν κωμωδιῶν ὑπογραμμίζει τόν ἀπατηλό χαρακτήρα αὐτῆς τῆς εὐτυχίας. Οἱ σατιρικές κωμωδίες του συγκροτοῦν τόν κύκλο *Ἀγκαθωτά ἔργα* (*Ὀρνίφλ ἤ τό ρεῦμα* 1956, *Καημένε Μπιτός ...*), ὅπου ἐσκεμμένα παρωδεῖται ἡ μορφή τοῦ Ροβεσπιέρου καί καλλιεργεῖται ἡ ἰδέα ὅτι κάθε βία ἀποτελεῖ κακό. Ἡ ποικιλία καί ἡ φρεσκάδα



Ὁ Κούρκουλος καί ἡ Δανδουλάκη στήν κωμωδία «Πρόσκληση στόν Πύργο» τοῦ Ζάν Ἀνούιγ.

τῶν θεμάτων, ἡ ἄνεση τοῦ διαλόγου, ἡ δράση καί ἡ συγκινησιακή φόρτιση, τό χιοῦμορ, ὅλα μαζί χαρακτηρίζουν τήν ἔντονη θεατρικότητα τῶν ἔργων τοῦ Ἀνούιγ.

Ἀνουρανταπούρα. Πόλη στήν Κεϋλάνη καί διοικητικό κέντρο τῆς Βόρειας Κεντρικῆς Ἐπαρχίας, κατ. 29.400 (1963). Ἔχει σιδηροδρομικό σταθμό καί εἶναι κτισμένη σέ μεγάλο ὁδικό κόμβο. Εἶναι σπουδαῖο κέντρο ὀρυζοκαλλιέργειας καθώς καί τόπος βουδιστικοῦ προσκυνήματος.

Ἡ ἀρχαία Ἀνουρανταπούρα (5ος αἰ. π.Χ. ὡς τίς ἀρχές τοῦ 11ου μ.Χ. αἰ.) ἦταν πρωτεύουσα τοῦ πρώτου Σιγκαλέζικου κράτους. Στίς ἀρχές τοῦ 11ου αἰ. καταστράφηκε ἀπό τούς ἄρχοντες τοῦ Ἰνδικοῦ Ταμιλικοῦ κράτους τῆς Τσόλα, πού κατέλαβαν τήν Κεϋλάνη. Πολλά μνημεῖα τῆς ἀρχαίας πόλης βρίσκονται στό κέντρο καί τά περίχωρα τῆς σημερινῆς Ἀ. Εἶναι τά ἐρείπια τῶν παλαιότερων βουδιστικῶν ναῶν καί μοναστηριῶν στήν Κεϋλάνη, τοῦ Τχουπαράμα (3ος π.Χ. αἰ.) καί τοῦ Ρουανβέλι (2ος - 1ος π.Χ. αἰ.), μέ πέτρινα ἀγάλματα τοῦ Βούδα (5ος αἰ. π.Χ.), ἡ Ἰσσουρουμουνίγκα (μοναστήρι σκαλισμένο στούς βράχους μέ ἀξιόλογα ἀνάγλυφα στούς ἐξωτερικούς τοίχους του (5ος - 8ος αἰ. μ.Χ.), παλάτια, δεξαμενές κτλ. Στήν Ἀνουρανταπούρα δημιουργήθηκε περιοχή διατήρησης τοῦ φυσικοῦ περιβάλλοντος καί ἀρκετά ἀρχαῖα μνημεῖα ἔχουν ἀναστηλωθεῖ.

«Ἐρωτευμένοι». Ἀνάγλυφο (πέτρα), 5ος αἰ., σέ μοναστήρι κοντά στήν Ἀνουρανταπούρα.



ἀνουρία. Ἀναστολή ἀποβολῆς οὔρων. Παρατηρεῖται σέ βαριά νοσήματα τῶν νεφρῶν, σέ ἀπόφραξη τῶν νεφρικῶν ἀγωγῶν ἀπό λίθους τῶν νεφρῶν, σέ πίεση τῶν οὐροφόρων πόρων ἀπό ὄγκους εὑρισκόμενους πλησίον, καθώς καί ἀπό πτώση τῆς καρδιακῆς λειτουργίας. Συνοδεύεται ἀπό ξηρότητα στό στόμα, δίψα, ἀναγούλα καί ἔμετο. Ἡ θεραπεία ἀποσκοπεῖ στήν ἀπομάκρυνση τῆς αἰτίας τῆς ἀνουρίας.

Ἀνουσά Ἀμπούλ - Μπουζαφάρ Μουχαμμέτ. Χάν τῆς Χιβά ἀπό τό 1663 ὡς τό 1686. Γιός καί διάδοχος τοῦ χάν Ἀμπουλγκαζί τοῦ Α΄, συνέχισε τήν πολιτική τοῦ προκατόχου του, δηλ. τήν ἐνίσχυση τῆς ἐξουσίας τῶν χάνων. Πραγματοποίησε πολλές καταστροφικές ἐπιδρομές στή Μπουχάρα πού εἶχε δικό της χάν. Τό 1669 καί τό 1675 προσπάθησε νά ἀποκαταστήσει τίς ἐμπορικές σχέσεις μέ τή Ρωσία πού εἶχαν προηγούμενα διακοπεῖ. Ἀνατράπηκε ἀπό μιά συνωμοσία τῶν αὐλικῶν καί καταδικάστηκε σέ τύφλωση.

Ἀνούτσιν Ντμίτρι Νικολάγεβιτς (1843 Πετρούπολη - 1923 Μόσχα). Σοβιετικός ἀνθρωπολόγος, γεωγράφος, ἐθνογράφος καί ἀρχαιολόγος, καθηγητής τοῦ Πανεπιστημίου τῆς Μόσχας (1884), ἀκαδημαϊκός (1896), ἐπίτιμο μέλος τῆς Ἀκαδημίας Ἐπιστημῶν (1898). Τό 1867 ἀποφοίτησε ἀπό τό Πανεπιστήμιο τῆς Μόσχας, στό ὁποῖο ἀπό τό 1890 παρέδιδε μαθήματα ἀνθρωπολογίας. Ἀπό τό 1885 ὡς τό τέλος τῆς ζωῆς του διεύθυνε τή νεοϊδρυμένη ἕδρα γεωγραφίας στό Πανεπιστήμιο τῆς Μόσχας. Ἀπό τό 1890 ἦταν πρόεδρος τῆς Ἑταιρίας τῶν φίλων τῆς Φυσιογνωσίας, Ἀνθρωπολογίας καί Ἐθνογραφίας. Τό 1879, μέ δική του πρωτοβουλία ἱδρύθηκε στό Πανεπιστήμιο τῆς Μόσχας Μουσεῖο ἀνθρωπολογίας (τό 1919 ὁρίστηκε ἕδρα ἀνθρωπολογίας, καί τό 1922 Ἰνστιτοῦτο ἐπιστημονικῶν ἐρευνῶν ἀνθρωπολογίας). Ἡ βασική του εἰδικότητα ἦταν ἡ ἀνθρωπολογία καί ὑπῆρξε ἕνας ἀπό τούς θεμελιωτές της στή Ρωσία. Ὁ Ἀ. πού ἦταν δαρβινιστής, ἀντιμετώπιζε τήν ἀνθρωπολογία μέ εὐρύ πνεῦμα καί συμπεριλάμβανε σ' αὐτήν τό σύνολο τῶν φυσικοϊστορικῶν γνώσεων γιά τόν ἄνθρωπο: τήν ἐξέλιξή του, τή συγκριτική ἀνατομία, τή βιολογία, τή θεωρία τῶν φυλῶν. Ὁ Ἀ. ὑπῆρξε ἀντίπαλος τοῦ ρατσισμοῦ. Οἱ βασικές κατευθύνσεις τῶν ἐρευνῶν του ἦταν ἡ ἐθνολογική ἀνθρωπολογία καί ἡ ἀνθρωπογένεση. Πολλές ἐργασίες του εἶναι ἀφιερωμένες στήν ἐθνογραφία καί στήν ἀρχαιολογία τοῦ πρωτόγονου ἀνθρώπου. Πολύ σημαντικές εἶναι οἱ ἐργασίες του γιά τούς Αἰνώ (1876), γιά τίς ἀνωμαλίες τοῦ ἀνθρώπινου κρανίου (1880), γιά τή γεωγραφική κατανομή ἀνάπτυξης τοῦ ἄρρενος πληθυσμοῦ τῆς Ρωσίας (1889), γιά τήν ἱστορία τῆς τέχνης καί τῶν δοξασιῶν τῶν Τσούντι τῶν Οὐραλίων (1899), γιά τό ἀρχαῖο τόξο καί τά βέλη (1887) κτλ. Οἱ ἐπιστημονικές μέθοδοί του χαρακτηρίζονται ἀπό αὐστηρό ἱστορισμό καί σύνθετη χρησιμοποίηση τῶν δεδομένων τῆς ἀνθρωπολογίας, τῆς ἐθνογραφίας, τῆς ἀρχαιολογίας, τῆς γεωγραφίας καί

άλλων έπιστημών. Τό 1890, 1894 καί 1895, ό Ά. διεξήγαγε γεωγραφικές έρευνες στό ύψίπεδο τοῦ Βαλντάι, μελετώντας τίς πηγές τοῦ Βόλγα, τοῦ Δυτικοῦ Δουίνα καί τοῦ Δνείπερου. Τό 1891 στόν Καύκασο, στήν περιοχή Καζμπέκ, μελέτησε τούς παγετῶνες γενικά καί είδικότερα τούς μεγαλύτερους παγετῶνες. Συνέγραψε πανεπιστημιακά έγχειρίδια γεωγραφίας (*Ίστορία τῆς γεωγραφίας, Γενική γεωγραφία, Γεωγραφία τῆς Ρωσίας* κ.ἄ.). Μελέτησε τίς λίμνες τοῦ Ἄνω Βόλγα καί τά πορίσματα τῶν έρευνῶν του (1894 - 95) συνοψίστηκαν στήν έργασία *Οί λίμνες τοῦ Ἄνω Βόλγα καί οί πηγές τοῦ Δυτικοῦ Δουίνα* καθώς καί σέ μικρότερες έργασίες πού άνοιξαν τό δρόμο γιά τή μελέτη τῶν λιμνῶν τῆς Ρωσίας. Δημιούργησε σχολή γεωγράφων έρευνητῶν καί καθηγητῶν. Ἔχει συγγράψει σπουδαῖες έργασίες γεωμορφολογίας, ύδρολογίας καί τοπογραφίας. Ἔδειξε μεγάλο ένδιαφέρον γιά τήν έρευνα τῶν φυσικῶν συνθηκῶν καί πόρων, καθώς καί γιά τήν μελέτη τῶν άλλαγῶν πού έπιφέρει ό άνθρωπος μέ τή δραστηριότητά του στό γεωγραφικό περιβάλλον. Ἔχει γράψει πολλές μελέτες γιά Ρώσους έπιστήμονες, μεταξύ άλλων γιά τόν Ν.Π. Μικλοῦχο - Μακλάι. Μετά τήν Ὀκτωβριανή Ἐπανάσταση, ό Ά. πῆρε μέρος στίς έργασίες τῆς Κρατικῆς έπιτροπῆς σχεδιασμοῦ. Διεύθυνε τά περιοδικά «Ἐθνογραφική έπιθεώρηση» (άπό τό 1889), «Γεωλογία» (ίδρύθηκε άπό τόν ίδιο τό 1894), «Ρωσικό άνθρωπολογικό περιοδικό» (άπό τό 1900). Τό όνομα τοῦ Ά. έχει δοθεῖ: σέ παγετώνα τῆς βόρειας νήσου τῆς Νέας Γῆς, σέ όρος τῶν βόρειων Οὐραλίων, σέ νησο καί σέ διαβάσεις τῆς όροσειρᾶς τῶν μικρῶν Κουριλλῶν.

Ἔργα: *Τό άνάγλυφο τῆς έπιφανείας τῆς Εὐρωπαικῆς Ρωσίας, καί ή έξέλιξη τῶν άντιλήψεων γι' αὐτό*, Μόσχα, 1895. *Οί λίμνες τοῦ Ἄνω Βόλγα καί οί πηγές τοῦ Δυτικοῦ Δουίνα.* Ἐξερευνήσεις καί έρευνες στά 1894 - 1895, στό βιβλίο: *Ἐργασίες τῆς άποστολῆς γιά τή διερεύνηση τῶν πηγῶν τῶν κυριότερων ποταμῶν τῆς Εὐρωπαικῆς Ρωσίας*, τεῦχος 61, Μόσχα 1897. *Ίαπωνία καί Ίάπωνες.* Γεωγραφική, άνθρωπολογική καί έθνογραφική μελέτη, Μόσχα, 1907. *Γεωγραφικές έργασίες*, Μόσχα, 1954 (μέ βιβλιογραφία τῶν έργασιῶν). *Παράγοντες τῆς ρωσικῆς έπιστήμης καί κουλτούρας* 2η έκδ. Μόσχα 1952.

Βιβλιογραφία: Κάρποφ Γ.Β., *Ό δρόμος ένός έπιστήμονα*, Μόσχα, 1958.

ἀνοφθαλμία Ἀπουσία τοῦ ένός ή καί τῶν δύο όφθαλμῶν. Ἡ άνοφθαλμία συνήθως εἶναι έπίκτητη, άποτέλεσμα τραυματισμοῦ τοῦ όφθαλμοῦ ή χειρουργικῆς του έξόρυξης.

Ἀνόχιν Πέτρ Κούζμιτς. (1898 –). Σοβιετικός έπιστήμονας, μέλος τῆς Ἀκαδημίας Ἐπιστημῶν τῆς ΕΣΣΔ άπό τό 1966 καί τῆς Ἀκαδημίας Ίατρικῶν Ἐπιστημῶν τῆς ΕΣΣΔ.

Πτυχιοῦχος τοῦ Ίνστιτούτου Ίατρικῶν Ἐπιστημῶν τοῦ Λένινγκραντ (1926), άρχισε νά έργάζεται τό 1921 στό Ίνστιτοῦτο Ἐγκεφάλου ύπό τή διεύθυνση τοῦ Β. Μ. Μπεχτέρεφ. Ἀπό τό 1922 - 1930 έργάστηκε στό έργαστήριο τοῦ Ι. Π. Παβλόφ στή Στρατιωτική Ίατρική Ἀκαδημία, ένῶ άπό τό 1930 ὥς τό 1934 ύπῆρξε καθηγητής στό τμῆμα φυσιολογίας στό Ίνστιτοῦτο Ίατρικῆς τοῦ Γκόρκι. Σέ αὐτά κατά τό 1934 - 44 ἦταν έπικεφαλῆς τμήματος στό Πανενωσιακό Ίνστιτοῦτο Πειραματικῆς Ίατρικῆς στή Μόσχα καί άπό τό 1944 ὥς τό 1950 στό Ίνστιτοῦτο Φυσιολογίας τῆς ΑΙΕ, τῆς ΕΣΣΔ όπου έγινε διευθυντής τό 1946. Τό 1950 έγινε Διευθυντής τοῦ Νευροφυσιολογικοῦ έργαστηρίου τῆς ΑΙΕ τῆς ΕΣΣΔ καί άργότερα προϊστάμενος τοῦ νευροφυσιολογικοῦ τμήματος στό Ίνστιτοῦτο Φυσιολογιας καί Παθολογίας τῆς ΑΙΕ τῆς ΕΣΣΔ. Δίδασκε σέ ίδρύματα άνώτατης έκπαίδευσης στή Μόσχα άπό τό 1936 καί ύπῆρξε Διευθυντής ένός τμήματος άπό τό 1955.

Οί κύριες έργασίες του άναφέρονται στή μελέτη τῆς δραστηριότητας όλόκληρου τοῦ όργανισμοῦ καί είδικότερα τοῦ έγκέφαλου καί βασίζονται στή θεωρία τοῦ λειτουργικοῦ συστήματος, πού τή μελέτησε διεξοδικά. Ἡ έφαρμογή τῆς θεωρίας αὐτῆς στήν έξέλιξη τῆς λειτουργίας τοῦ έδωσε τή δυνατότητα νά διατυπώσει τή θεωρία τῆς συστηματογένεσης σάν γενική άρχή τῆς έξελικτικῆς πορείας. Τό 1968 τοῦ άπονεμήθηκε τό χρυσό μετάλλιο τοῦ Ι. Π. Παβλόφ, τρία παράσημα καί άλλα μετάλλια.

Ἔργα: *Τό πρόβλημα τοῦ Κέντρου καί τῆς Περιφέρειας στή Φυσιολογία τῆς Νευρολογικῆς δραστηριότητας.* Συλλογή έργασιῶν μέ ύπεύθυνο άρχισυντάκτη τόν Π. Ἀνόχιν, έκδ. Γκόρκι 1935 *Τό γενετικό σύστημα σάν γενική νομοτέλεια τῆς διαδικασίας τῆς έξέλιξης.*

Ἀνόχιν Πιότρ Φιοντόροβιτς (1891 - 1922). Πῆρε δραστήριο μέρος στόν άγώνα γιά τήν έγκαθίδρυση τῆς Σοβιετικῆς έξουσίας στό κυβερνεῖο τοῦ Ὀλονέτς (σημερινή ΑΣΣΔ τῆς Καρελίας). Μέλος τοῦ Κομμουνιστικοῦ Κόμματος άπό τό 1908. Γεννήθηκε στό Πετροζαβόντσκ άπό οἰκογένεια έργατῶν, άπόφοιτος στοιχειώδους έκπαίδευσης. Γιά τήν έπαναστατική του δραστηριότητα γνώρισε πολλές διώξεις. Ἀπό τόν Ίούνιο τοῦ 1917 έγινε πρόεδρος τῆς όργάνωσης τοῦ ΣΔΕΚΡ (μπ) σιδηροδρομικῶν στό Πετροζαβόντσκ. Ἀπό τό Μάρτιο τοῦ 1918 ὥς τό Μάιο τοῦ 1921 ἦταν πρόεδρος τῆς Ἐκτελεστικῆς έπιτροπῆς τοῦ κυβερνείου τοῦ Ὀλονέτς καί μέλος τῆς έπιτροπῆς τοῦ κυβερνείου τοῦ ΡΚΚ (μπ). Τό καλοκαίρι τοῦ 1919 στήν περίοδο τῶν μαχῶν μέ τούς έπεμβασίες στήν Καρελία ἦταν πρόεδρος τῆς Στρατιωτικῆς Ἐπαναστατικῆς Ἐπιτροπῆς (ΣΕΕ) καί ένας άπό τούς όργανωτές τῆς άμυνας τοῦ Πετροζαβόντσκ. Τό 1921 - 22 ἦταν μέλος τοῦ Γραφείου Ἄπω Ἀνατολῆς τῆς ΚΕ τοῦ Πανενωσιακοῦ Κομμουνιστικοῦ Κόμματος (μπ). Ἦταν έπίσης σύνεδρος στά 8ο - 10ο Συνέδρια τοῦ Κόμματος, καί έκλέχτηκε μέλος τῆς Κεντρικῆς Ἐκτελεστικῆς Ἐπιτροπῆς. Δολοφονήθηκε άπό τούς λευκοφρουρούς κοντά στήν πόλη Τσιτά.

ἀνοχύρωτη πόλη. Στό διεθνές δίκαιο έτσι λέγεται ή πόλη πού ένα άπό τά έμπόλεμα κράτη δήλωσε σάν στερημένη όχυρώσεων καί μή δυνάμενη νά μεταβληθεῖ σέ θέατρο πολεμικῶν έπιχειρήσεων. Τό νομικό καθεστώς τῆς άνοχύρωτης πόλης στηρίζεται στίς διατάξεις «τῶν νόμων καί συνηθειῶν τοῦ πολέμου στήν ξηρά», πού πάρθηκαν άπό τή συνδιάσκεψη τῆς Χάγης τό 1907. Τό άρθρο 25 τῆς σύμβασης αὐτῆς άπαγορεύει τήν «έπίθεση καί τό βομβαρδισμό μέ όποιοδήποτε τρόπο σέ άνοχύρωτες πόλεις, οἰκισμούς, κατοικίες καί κτίρια». Στό Β΄ Παγκόσμιο Πόλεμο (1939 - 45) άνοχύρωτες πόλεις κηρύχτηκαν, π.χ. τό Παρίσι, ή Ρώμη, ή Ἀθήνα, κ.ἄ.

Ἀνριό Φρανσουά (Hanriot) (1761 - 1794). Προσωπικότητα τῆς Μεγάλης Γαλλικῆς Ἐπανάστασης, ίακωβίνος τῆς άριστερῆς πτέρυγας. Μετεῖχε δραστήρια στήν έξέγερση τῆς 10ης Αὐγούστου τοῦ 1792, πού άνέτρεψε τή μοναρχία. Ἀπό τό Μάιο τοῦ 1793 ἦταν άρχηγός τῆς Παρισινῆς πολιτοφυλακῆς καί συντέλεσε σημαντικά στήν έπιτυχία τῆς έξέγερσης τῆς 31 Μαΐου - 2 Ίουνίου 1793, πού όδήγησε στήν έγκαθίδρυση τῆς δικτατορίας τῶν ίακωβίνων. Τήν ήμέρα όμως τοῦ πραξικοπήματος τῆς 9ης Θερμιδώρ (27 Ίουλίου τοῦ 1794) έδειξε άναποφασιστικότητα σέ θέματα όργάνωσης τῆς άντίστασης στίς άντεπαναστατικές δυνάμεις. Γιά τό λόγο αὐτό άποκεφαλίστηκε, χωρίς νά περάσει άπό δίκη, μαζί μέ τό Μ. Ροβεσπιέρο.

ΑΝΣΑ (ANSA – ίταλ. Agenzia Nationale Stampa Associeta. Ἐθνικό πρακτορεῖο ένωμένου τύπου). Ίταλικό πρακτορεῖο είδήσεων. Ίδρύθηκε τό 1945. Εἶναι συνεταιριστική ένωση έκδοτῶν έφημερίδων πού εἶναι μέτοχοι τοῦ ΑΝΣΑ. Σέ σημαντικό βαθμό όμως τό πρακτορεῖο αὐτό χρηματοδοτεῖται άπό τήν ίταλική κυβέρνηση, πού οὐσιαστικά έλέγχει καί τή δραστηριότητά του. Τό ΑΝΣΑ έχει (1968) ύπογράψει συμφωνία γιά άνταλλαγή πληροφοριῶν μέ πρακτορεῖα 30 χωρῶν (μεταξύ αὐτῶν καί μέ τό ΤΑΣΣ). Γραφεῖα άνταποκρίσεων τοῦ ΑΝΣΑ ύπάρχουν σέ 48 ξένες χῶρες.

Ἀνσάν. Πόλη τῆς ΛΔ τῆς Κίνας, στήν έπαρχία Λιαονίν, πάνω σέ μικρό παραπόταμο τοῦ ποταμοῦ Λιαοχέ μέ 783,5 χιλιάδες κάτοικους (1957). Συγκοινωνιακός κόμβος στό δημόσιο δρόμο καί στή σιδηροδρομική γραμμή Σενιάν - Λιουϊσοῦ, ένα άπό τά σημαντικά κέντρα βαριᾶς βιομηχανίας τῆς χώρας. Ἔχει τό πιό μεγάλο στήν Κίνα μεταλλουργικό συγκρότημα.

Ἀνσάν, μεταλλουργικό συγκρότημα, στήν πόλη Ἀνσάν, τό μεγαλύτερο τῆς Κίνας. Στό συγκρότημα αὐτό ύπάρχουν έργοστάσια σιδηρομεταλλεύματος, έμπλουτισμοῦ καί στερεοποίησης (σύμπηξης); μεταλλευμάτων μέ τμήματα ύψικάμινων καί ύψικάμινους Μαρτέν, παραγωγῆς έλασμάτων, τμῆμα όπτανθρακοχημικό καί μαγνησίας παραγωγῆς πυρίμαχων ύλικῶν καί θερμοηλεκτρικό σταθμό (220 MW). Μέ τό μεταλλουργικό συγκρότημα συνδέονται άμεσα έργοστάσια παραγωγῆς όξέων, χημικῶν λιπασμάτων καί έξοπλισμοῦ μεταλλωρυχείων. Τό 1968 στό μεταλλουργικό συγκρότημα τοῦ Ά. έργάζονταν περίπου 100 χιλ. άτομα. Τό μεταλλουργικό έργοστάσιο τοῦ Ἀνσάν κατασκεύασαν Ίάπωνες έπιχειρηματίες τό 1916 - 18, στούς όποίους έκχωρήθηκε τό δικαίωμα έπεξεργασίας τοῦ σιδερομεταλλεύματος. Κατά τή διάρκεια τῆς κατοχῆς τῆς Κίνας άπό τούς Ίάπωνες (άπό τό 1931), τό έργοστάσιο άπόκτησε σύγχρονο έξοπλισμό καί μετατράπηκε σέ συγκρότημα. Κατά τίς πολεμικές έπιχειρήσεις τῆς δεκαετίας τοῦ '40, τό συγκρότημα ύπέστη σοβαρές ζημιές. Μετά τή δημιουργία τῆς Λαϊκῆς Δημοκρατίας τῆς Κίνας (1949) έπανορθώθηκαν οί ζημιές τοῦ μεταλλουργικοῦ συγκροτήματος τοῦ Ἀνσάν καί μέ τή βοήθεια τῆς ΕΣΣΔ έπεκτάθηκε. Ἐφαρμόστηκαν στήν παραγωγή τά έπιστημονικο - τεχνικά έπιτεύγματα τῆς σύγχρονης μεταλλουργίας. Αὐτό εἶχε σάν άποτέλεσμα οί τεχνικο - οἰκονομικοί δεῖκτες (δηλ. ό συντελεστής έκμετάλλευσης τῆς άπόδοσης τοῦ όγκου τῶν ύψικάμινων, ό μέσος όρος παραγωγῆς άτσαλιοῦ τό 24ωρο άπό κάθε 1 καί 2 έπιφάνειες τοῦ πυθμένα τῶν ύψικάμινων Μαρτέν) νά φθάσουν στό ύψος τῶν πιό προηγμένων συγκροτημάτων τοῦ κόσμου. Στήν περίοδο 1953 - 60 τό συγκρότημα άνασυγκροτήθηκε καί τό δυναμικό του, όσον άφορᾶ τήν παραγωγή χυτοσίδηρου, άτσαλιοῦ καί έλασμάτων, αὐξήθηκε σημαντικά. Τό 1958 τό συγκρότημα παρήγαγε 4,5 έκατομ. τόννους άτσάλι. Στά 1961 - 63, ή έπέκταση τοῦ συγκροτήματος καθυστέρησε πολύ καί ή παραγωγή έπεσε. Τό 1964 ξανάρχισαν οί έργασίες έπέκτασης τοῦ μεταλ-

λουργικοῦ συγκροτήματος τοῦ Ἀ. Τό 1967, τό συγκρότημα εἶχε 10 ὑψικάμινους μέ παραγωγικότητα πού ἔφθανε ἀπό 350 ἕως 2.000 τόννους χυτοσίδηρο τό 24ωρο, 24 ὑψικαμίνους Μαρτέν πού ἡ χωρητικότητα τῶν 2 μεγαλύτερων ἦταν 500 τόννοι ἡ κάθε μιά, 17 κωκοποιητικές καμίνους καί πάνω ἀπό 20 ἐλασματουργικές μηχανές. Τό 1965 - 66, τό μεταλλουργικό συγκρότημα τοῦ Ἀ. παρήγαγε περισσότερο ἀπό 5 ἑκατομ. τόννους ἀτσάλι τό χρόνο (σχεδόν τό μισό τῆς συνολικῆς παραγωγῆς τῆς χώρας). Τόν κύριο ὄγκο τῶν πρώτων ὑλῶν σιδηρομεταλλεύματος, ὀπτάνθρακα καί ἄνθρακα, δολομίτη, μαγνησίου καθώς καί τίς ὑπόλοιπες πρῶτες ὕλες, τό συγκρότημα τίς προμηθεύεται ἀπό τά ὀρυχεῖα καί τά ἀνθρακωρυχεῖα τῆς περιοχῆς Λιαονίνγκ (Liaoning) πού βρίσκονται κοντά σ' αὐτό.

Α. Α. ΝΕΤΡΟΥΣΟΦ

Ἀνσαρί Ἀμπού Ἰσμαήλ Ἀμπνταλλάχ Ἴμπν Μοχάμετ Χαραβί. (1006 - 1088). Ἰρανός πεζογράφος καί ποιητής - ὀπαδός τοῦ σουφισμοῦ. Ἔγραψε στήν περσική καί τήν ἀραβική γλῶσσα. Ἀπό τίς τρεῖς συλλογές ποιημάτων πού τοῦ ἀποδίδονται δέ διασώθηκε καμία ὁλόκληρη. Τά μουναντζάτι (δεήσεις μέ πάθος πρός τό θεό), πού ἔγραφε στήν περσική γλώσσα, διακρίνονται γιά τήν ὑψηλοῦ ἐπιπέδου καλλιτεχνική τους μορφή. Ἔκανε μεταφράσεις στή διάλεκτο Χεράτ (ἀπό τήν ἀραβική γλώσσα) καί συμπλήρωσε τό βιογραφικό ἔργο τοῦ Σουλαμί (πέθανε τό 1021), μέ τίτλο *Οἱ τάξεις τῶν σουφιστῶν*, πού ἄσκησε ἐπίδραση στή σουφιστική λογοτεχνία *τῶν βίων ἁγίων*. Ὁ Ἀνσαρί μελέτησε τήν ὑπόθεση γύρω ἀπό τό Γιουσούφ καί τή Ζαλέιχα καί ἐπεξεργάστηκε μερικά θεολογικά προβλήματα σουφικοῦ χαρακτήρα.

Ἀνσέι, Συνθῆκες. Ἄνισες συμφωνίες πού συνῆψαν οἱ ΗΠΑ καί ἄλλες δυνάμεις μέ τήν Ἰαπωνία τό 1854—58 στά χρόνια Ἀνσέι (ἐπίσημη ὀνομασία τῶν χρόνων τῆς βασιλείας τοῦ αὐτοκράτορα Κομέι, 1854—60). Οἱ συνθῆκες ἔβαλαν τέλος στούς δύο καί περισσότερους αἰῶνες ἰαπωνικῆς ἀπομόνωσης ἀπό τόν ἔξω κόσμο. Τό 1852, ἡ κυβέρνηση τῶν ΗΠΑ ἔστειλε στήν Ἰαπωνία τή ναυτική μοίρα τοῦ Μ. Πέρρυ. Κάτω ἀπό τήν ἀπειλή τῶν ὅπλων, ὁ Πέρρυ πέτυχε τήν ὑπογραφή τῆς πρώτης ἰαπωνο — αμερικανικῆς συνθήκης, στίς 31 Μαρτ. 1854. Μέ τή συνθήκη αὐτή, πού ὑπογράφηκε στήν Καναγκάουα, τά λιμάνια Χακοντάτ καί Σιμόντα ἄνοιγαν γιά τά ἀμερικανικά πλοῖα, χωρίς ὅμως νά τούς παραχωρεῖται τό δικαίωμα διεξαγωγῆς ἐμπορίου. Στίς 14 Ὀκτ. 1854, ἡ Ἰαπωνία ὑπόγραψε μιά παρόμοια συνθήκη μέ τήν Ἀγγλία καί στίς 7 Φεβρ. 1855 μέ τή Ρωσία. Ὁ Ἀμερικανός γενικός πρόξενος Τ. Χάρρις, πού ἔφτασε στήν Ἰαπωνία τό 1856, χρησιμοποιώντας ἐκβιασμούς καί ἀπειλές, ἐξανάγκασε τούς Ἰάπωνες νά ὑπογράψουν μιά νέα συνθήκη, πιό πλεονεκτική γιά τίς ΗΠΑ, στίς 17 Ἰουν. 1857. Ἕνα χρόνο ἀργότερα, στίς 29 Ἰουλ. 1858 ὑπογράφηκε μιά μονόπλευρη ἐμπορική συμφωνία. Μέ πρότυπο τήν ἰαπωνο — αμερικανική ἐμπορική συνθήκη τοῦ 1858, ἡ Ἰαπωνία ὑπέγραψε συνθῆκες μέ τή Ρωσία (19 Αὐγ. 1858), μέ τήν Ἀγγλία (26 Αὐγ. 1858) καί μέ τή Γαλλία (9 Ὀκτ. 1858).

Οἱ συνθῆκες Ἀνσέι παραχωροῦσαν στούς ξένους ἐμπόρους τό δικαίωμα ἐλεύθερου ἐμπορίου μέ τήν Ἰαπωνία, ἡ ὁποία εντάσσεται ἔτσι στήν παγκόσμια καπιταλιστική ἀγορά. Ἐπίσης, ἔδιναν στούς ξένους δικαίωμα ἑτεροδικίας καί προξενική δικαιοδοσία καί ἀποστεροῦσαν τήν Ἰαπωνία ἀπό τήν τελωνειακή αὐτονομία της, ὑποχρεώνοντάς την νά ἔχει χαμηλούς εἰσαγωγικούς δασμούς. Μετά τήν ἀνολοκλήρωτη ἰαπωνική ἀστική ἐπανάσταση τοῦ 1867—68, τό ζήτημα τῆς κατάργησης τῶν ἄνισων συμφωνιῶν τέθηκε μέ ὀξύτητα. Οἱ ἐπίμονες ὅμως προσπάθειες τῶν ἰαπωνικῶν κυβερνήσεων ἔμειναν ἄκαρπες μέχρι τό 1894, ὁπότε ἡ Ἀγγλία συνάπτει τελικά μιά συνθήκη πού προβλέπει τήν κατάργηση τῶν μονόπλευρων ἄρθρων τῶν συνθηκῶν Ἀνσέι, μέ τήν ἐξαίρεση τοῦ περιορισμοῦ τῆς τελωνειακῆς αὐτονομίας, ὅπως καί στά 1899. Νέες συνθῆκες, ἀνάλογες μέ τήν ἀγγλοϊαπωνική συμφωνία τοῦ 1894, συνάπτονται στή συνέχεια ἀνάμεσα στήν Ἰαπωνία καί τίς ἄλλες δυνάμεις. Μέ τίς ἐμπορικές συμφωνίες τοῦ 1911 καταργήθηκαν οἱ τελευταῖοι περιορισμοί τῆς τελωνειακῆς αὐτονομίας, ἄν καί ἡ Ἰαπωνία, ἤδη ἀπό τήν ἐποχή τοῦ ρωσοϊαπωνικοῦ πολέμου τοῦ 1904—1905, εἶχε πάψει στήν πράξη νά τηρεῖ αὐτούς τούς περιορισμούς.

Βιβλιογραφία: Φάινμπεργκ Ε.Γ., *Ἡ ἐσωτερική καί διεθνής κατάσταση τῆς Ἰαπωνίας στά μέσα τοῦ 19ου αἰ.*, Μόσχα, 1954 Πετρόφ Ντ.Β. *Ἡ ἀποικιοκρατική ἐπέκταση τῶν Η-ΠΑ στην Ἰαπωνία, στά μέσα τοῦ 19ου αἰ., Μόσχα, 1955*

Ι.Γκ.ΠΟΖΝΤΝΙΑΚΟΦ

Ἀνσέλ Μάρκ, (1902—). Γάλλος λόγιος, νομικός, εἰδικός στό ποινικό δίκαιο, τήν ἐγκληματολογία καί τίς συγκριτικές νομικές μελέτες. Μέλος τοῦ Ἰνστιτούτου τῆς Γαλλίας (1970).

Διετέλεσε καθηγητής τῆς νομικῆς σχολῆς τοῦ Πανεπιστημίου τοῦ Παρισιοῦ καί ἀπό τό 1968 πρόεδρος Ἐφετειακοῦ διαμερίσματος τῆς Γαλλίας. Χρημάτισε ἐπίσης πρόεδρος τῆς Διεθνοῦς Ἑταιρίας γιά τήν Κοινωνική Ἄμυνα, ἀντιπρόεδρος τῆς Διεθνοῦς Ἕνωσης Ποινικοῦ Δικαίου καί πρόεδρος τῆς Διεθνοῦς Ἕνωσης Νομικῶν Ἐπιστημῶν (1965—68). Διευθύνει τό Γαλλικό Κέντρο συγκριτικῶν Νομικῶν Μελετῶν στό Παρίσι καί εἶναι ἕνας ἀπό τούς ὀργανωτές τῶν τακτικῶν συναντήσεων τῶν Γάλλων νομικῶν, μέ νομικούς ἀπό Σοσιαλιστικές χῶρες. Στίς συναντήσεις αὐτές συμπεριλαμβάνονται καί τά γαλλο — σοβιετικά συμπόσια. Ἡ «εἰσαγωγή στό σύστημα τοῦ Σοβιετικοῦ Ποινικοῦ Δικαίου» (1962) πού περιέχει τή γαλλική μετάφραση τοῦ Ποινικοῦ κώδικα καί τοῦ κώδικα Ποινικῆς Διαδικασίας μαζί μέ τό νόμο πού ὁρίζει τό δικονομικό σύστημα τῆς ΣΟΣΔΡ ἐκδόθηκε στή Γαλλία μέ τή βοήθεια τοῦ Ancel.

Ἔργα. *Συγκριτική εἰσαγωγή στούς Εὐρωπαικούς Ποινικούς κώδικες*, Παρίσι 1956. *Οἱ Εὐρωπαικοί ποινικοί κώδικες, παρουσιασμένοι* μέ τά ἴδια τά *κείμενά τους*, Παρίσι, 1954 57 (μέ τόν J Marx).

Ἀνσέλμι Τζουζέππε. (Anselmi) (1876 — 1929). Ἰταλός καλλιτέχνης τῆς ὄπερας (τενόρος). Σπούδασε σύνθεση καί βιολί. Ἄρχισε τή μουσική του δραστηριότητα σάν βιολιστής, ἐνῶ ταυτόχρονα ἀσχολιόταν καί μέ τή χορωδιακή τέχνη. Ἀπό τό 1894 σπούδασε τραγούδι κοντά στόν Λ.Μαντσινέλλι. Ἀπό τό 1896 ἔκανε τό ντεμποῦτο του μέ τό ρόλο τοῦ Τουρίτου («Καβαλλερία Ρουστικάνα» τοῦ Π. Μασκάνι) σέ σκηνή ἀθηναϊκοῦ θεάτρου. Ὁ Ἀνσέλμι θεωρεῖται διακεκριμένη προσωπικότητα τοῦ ἰταλικοῦ μπελκάντο. Παρουσιάστηκε σέ θέατρα τοῦ Καΐρου, καί τῆς Ἀλεξάνδρειας καί ἔκανε περιοδεῖες στή Ρωσία (γιά πρώτη φορά τό 1904), τήν Ἰσπανία, τήν Ἀγγλία, καί τήν Ἀργεντινή. Ἔπαιξε μέ ἐπιτυχία σέ ὄπερες Ἰταλῶν καί Γάλλων συνθετῶν. Ἡ συχνή ἐνασχόλησή του μέ τό δραματικό ρεπερτόριο, ὅπως συνέβη μέ τούς ρόλους τοῦ Χοσέ («Κάρμεν» Μπιζέ) καί τοῦ Καβαραντόσσι («Τόσκα» Γκ. Πουτσίνι), πού δέν ταίριαζαν στό λυρικό τενόρο ὁδήγησαν σέ πρόωρη ἀπώλεια τῆς φωνῆς του.

Ἄνσελμος τοῦ Καντέρμπουρυ. (1033, Ἀόστη — 1109, Καντέρμπουρυ). Θεολόγος πού ἡ σκέψη του εἶναι ἀντιπροσωπευτική τῶν Σχολαστικῶν. Ἀρχιεπίσκοπος τοῦ Καντέρμπουρυ ἀπό τό 1093.

Γιά τόν Ἄνσελμο ἡ πίστη εἶναι ἀπαραίτητη γιά τήν ἀπόκτηση ὀρθολογικῆς γνώσης. «Δέν ζητῶ νά καταλάβω γιά νά πιστέψω, ἀλλά πιστεύω γιά νά μπορέσω νά καταλάβω», («Προσλόγιον,» σελ. 1). Ἀντίθετα μέ τήν ἄποψη ὅτι ὑπάρχει θεός ἐπειδή ὑπάρχουν τά πράγματα, ὁ Ἄνσελμος ἀνάπτυξε τή λεγόμενη ὀντολογική ἀπόδειξη γιά τήν ὕπαρξη τοῦ θεοῦ. Σύμφωνα μ' αὐτήν, ἡ ἀνθρώπινη ὕπαρξη ἐξηγεῖται μέ βάση τήν ὕπαρξη τοῦ θεοῦ, γιατί, κάτι ἀπό τό ὁποῖο δέν μπορεῖ νά νοηθεῖ κάτι ἀνώτερο, δέν μπορεῖ νά νοεῖται ἀνύπαρκτο. Ἡ κατανόηση τῆς ὕπαρξης σάν κάποιο εἶδος «τελειότητας», πού εἶναι φανερή στήν παραπάνω λογική, καί ἡ προσπάθεια γιά μιά ἄμεση νοητική προσέγγιση τοῦ θεοῦ, εἶναι χαρακτηριστικά τῆς Πλατωνικῆς παράδοσης. Σχετικά μέ τήν οἰκουμενικότητα, ὁ Ἄνσελμος πῆρε τή βάση τοῦ ρεαλισμοῦ. Ὁ ἀκραῖος θεολογικός ὀρθολογισμός του εἶναι φανερός στό φυλλάδιο Cur Deus Homo? (Γιατί ὁ θεός πῆρε Ἀνθρώπινη Μορφή;), στό ὁποῖο προσπάθησε μέ καθαρή λογική νά ἀποδείξει τήν ἀναγκαιότητα τῆς ἐνσάρκωσης τοῦ θεοῦ.

ἀνσερίνη — διπεπτίδιο, πού ἀποτελεῖται ἀπό τά ἀμινοξέα μεθυλιστιδίνη καί β — ἀλανίνη. Ἡ ἀνσερίνη εἶναι μεθυλιωμένο παράγωγο τῆς καρνοσίνης, μέ τήν ὁποία περιέχεται βασικά στούς σκελετικούς μῦς τῶν σπονδυλωτῶν ζώων.Καί τά δύο διπεπτίδια, ὅπως φαίνεται, ἔχουν στενή σχέση μέ τή συστολική λειτουργία τῶν σκελετικῶν μυῶν.

Ἀνσερμέ Ἐρνέστ (Ansermet) (1883 — 1969). Ἑλβετός μαέστρος. Σπούδασε στή Λωζάννη, τό Παρίσι, καί τή Γενεύη. Τό 1912 ἦταν μαέστρος στό Μοντραί καί στό διάστημα 1915—18 στή Γενεύη, ὅπου καί ὀργάνωσε τήν ὀρχήστρα τῆς γαλλόφωνης Ἑλβετίας — μιά ἀπό τίς καλύτερες εὐρωπαϊκές ὀρχῆστρες. Ὁ Ἀνσερμέ εἶναι γνωστός σάν προπαγανδιστής τῆς σύγχρονης μουσικῆς, ἰδιαίτερα τῶν ἔργων τοῦ Ι.Φ. Στραβίνσκι. Στά 1915—23 διεύθυνε τήν ὀρχήστρα τῶν «Ρωσικῶν μπαλέτων Σ. Ντγιαγκίλεφ». Ἔκανε, ἐπίσης περιοδεῖες σέ χῶρες τῆς Εὐρώπης καί τῆς Ἀμερικῆς καί στήν ΕΣΣΔ (γιά πρώτη φορά τό 1928). Ἔχει γράψει συμφωνικά ἔργα καί μουσική δωματίου, καθώς καί λογοτεχνικά γύρω ἀπό τή μουσική.

Ἀνσερόφ, Νικολάϊ Ἰβάνοβιτς. Σοβιετικός ἀνθρωπολόγος καί ἀνατόμος. (1894 Κατέλνικι — 1944 Μόσχα).

Ὑπῆρξε Καθηγητής στήν Ἰατρική Σχολή τοῦ Πανεπιστήμιου τοῦ Πέρμ (1923-26), στό Πανεπιστήμιο τοῦ Ἀζερμπαϊτζάν (1927—37) καί στό τρίτο Ἰατρικό Ἰνστιτοῦτο στή Μόσχα (1937—44). Διεύθυνε μεγάλη ἀνθρωπολογική ἔρευνα σχετικά μέ τόν πληθυσμό τοῦ Ἀζερμπαϊτζάν, μελετώντας μερικές ὁμάδες γιά πρώτη φορά, καί σύνδεσε τίς ἀνθρωπολογικές του παρατηρήσεις μέ τήν ἐθνογένεση



Τήν 11η Μαρτίου 1938, τά χιτλερικά στρατεύματα διασχίζουν τά αὐστριακά σύνορα γιά νά προσαρτήσουν τήν Αὐστρία. Ἡ γερμανική ἰμπεριαλιστική πολιτική γιά τήν προσάρτηση τῆς Αὐστρίας εἶναι γνωστή ὡς «Ἄνσλους» (Anschluss).

μερικῶν ἀπό τίς ὁμάδες πού ἐρευνήθηκαν. Μέ τή βοήθεια εἰδικοῦ παρασκευάσματος, ἀνάπτυξε μιά μέθοδο μελέτης τῆς ἀγγείωσης (αἱμάτωσης) τοῦ σκελετοῦ. Μεγάλη ἐπίσης ὑπῆρξε ἡ προσφορά του στή μορφολογία τῆς ἡλικίας.

Ἄνσλους (γερ. Anschluss — Προσάρτηση). Πολιτική προσάρτησης τῆς Αὐστρίας ἀπό τή Γερμανία, πού ἀκολουθοῦσε ὁ γερμανικός Ἰμπεριαλισμός μετά τόν Α΄ Παγκόσμιο Πόλεμο, ἰδιαίτερα ἀπό τό 1933, πού ἐγκαθιδρύθηκε στή Γερμανία ἡ φασιστική δικτατορία. Οἱ πρῶτες ἀπόπειρες γιά νά πραγματοποιηθεῖ τό Ἄ. ἔγιναν ἀπό τούς ἐκπροσώπους τῆς ἀστικῆς τάξης καί τῶν δεξιῶν σοσιαλδημοκρατῶν ἡγετῶν τῆς Γερμανίας μετά τήν ἧττα τῆς τελευταίας στόν Α΄ Παγκόσμιο Πόλεμο καί τήν κατάρρευση τῆς Αὐστρο - ουγγαρίας (εἰσαγωγή τοῦ ἄρθρου 61 στό σύνταγμα τῆς Βαϊμάρης τοῦ 1919, πού προβλέπει τή δυνατότητα τοῦ Ἄ). Ἡ πολιτική τοῦ Ἄ. ὑποστηρίχθηκε ἐνεργά ἀπό τούς ἀστικούς κύκλους τῆς Αὐστρίας καί τούς δεξιούς σοσιαλδημοκράτες (ἀπόφαση τῆς προσωρινῆς Ἐθνοσυνέλευσης τῆς Αὐστρίας τό 1918 γιά τήν προσάρτηση τῆς Αὐστρίας στή Γερμανία). Στή συνθήκη εἰρήνης τῶν Βερσαλλιῶν καί τοῦ Σάν — Ζερμαίν τοῦ 1919 ὑπῆρχαν ἄρθρα πού ἀπαγόρευαν τό Ἄ. Παρ' ὅλα αὐτά, οἱ Γερμανοί ἰμπεριαλιστές δέν ἐγκατέλειψαν τά σχέδια γιά τήν καταβρόχθιση τῆς Αὐστρίας (σχέδιο αὐστρογερμανικῆς τελωνειακῆς ἕνωσης τό 1931 κ.ἄ.).

Τόν Ἰούλιο τοῦ 1934, ἡ φασιστική Γερμανία μέ σκοπό τήν πραγματοποίηση τοῦ Ἄ. σκηνοθέτησε, μέ τή βοήθεια τῶν αὐστριακῶν ναζί, ἔνοπλο πραξικόπημα στή Βιέννη. Τόν Ἰούλιο τοῦ 1936, ἡ φασιστική Γερμανία ἐπέβαλε στήν Αὐστρία συμφωνία, κατά τήν ὁποία ἡ τελευταία ἀνακηρυσσόταν «δεύτερο γερμανικό κράτος», στήν πραγματικότητα ὅμως ὑποχρεωνόταν νά ὑποτάξει τήν πολιτική της στά συμφέροντα τοῦ γερμανικοῦ φασισμοῦ. Ἐπειδή φοβόταν μήπως ὁ αὐστριακός λαός ψήφιζε κατά τοῦ Ἄ. στό δημοψήφισμα γιά τήν τύχη τῆς Αὐστρίας πού ὁρίστηκε γιά τίς 13 Μαρτίου 1938, ἡ φασιστική Γερμανία στίς 11 — 12 Μαρτίου κατέλαβε τήν Αὐστρία. Στίς 13 Μαρτίου ἐκδόθηκε νόμος «γιά τήν ἐνσωμάτωση τῆς Αὐστρίας στή γερμανική αὐτοκρατορία», σύμφωνα μέ τόν ὁποῖο ἡ Αὐστρία κηρυσσόταν μιά ἀπό τίς γαῖες τῆς γερμανικῆς αὐτοκρατορίας. Τό Ἄ. ἔγινε δυνατό λόγω τῆς πολιτικῆς ἐνθάρρυνσης τῆς ἐπίθεσης τῶν φασιστῶν πού ἀκολουθοῦσαν ἡ Ἀγγλία, ἡ Γαλλία καί οἱ Η.Π.Α. ἀλλά καί λόγω τῆς ἐθνικῆς προδοσίας τῶν ἀντιδραστικῶν δυνάμεων τῆς Αὐστρίας, πού ἐπεδίωκαν νά ἔχουν τήν ὑποστήριξη τῶν χιτλερικῶν στόν ἀγώνα τους κατά τῆς κίνησης τῶν ἐργατῶν. Ἀπό ὅλες τίς μεγάλες δυνάμεις, μόνον ἡ ΕΣΣΔ τάχθηκε κατά τοῦ Ἄ. καί ὑποστήριξε τήν ἀνεξαρτησία τῆς Αὐστρίας (διακοίνωση διαμαρτυρίας τῆς 17 Μαρτίου 1938, διάβημα τῶν Σοβιετικῶν ἀντιπροσώπων στήν Κοινωνία τῶν Ἐθνῶν). Στήν Αὐστρία ἐνάντια στούς κατακτητές ἀγωνίστηκαν οἱ προοδευτικές δυνάμεις τοῦ αὐστριακοῦ λαοῦ μέ ἐπικεφαλῆς τό Κομ. Κόμμα τῆς Αὐστρίας. Κατά τό Β΄ Παγκόσμιο Πόλεμο, τά μέλη τοῦ ἀντιχιτλερικοῦ συνασπισμοῦ συμφώνησαν νά ἀποκατασταθεῖ ἀνεξαρτησία τῆς Αὐστρίας (διακήρυξη γιά τήν Αὐστρία τῆς σύσκεψης πού ἔγινε στή Μόσχα στίς 19—30 Ὀκτ. 1943). Τόν Ἀπρίλιο τοῦ 1945, μετά τήν ἀπελευθέρωση τῆς Αὐστρίας, ἀποκαταστάθηκε ἡ ἀνεξαρτησία της. Στίς 15 τοῦ Μαΐου τοῦ 1955, ἡ ΕΣΣΔ, οἱ ΗΠΑ, ἡ Ἀγγλία καί ἡ Γαλλία ὑπόγραψαν συνθήκη γιά τήν ἀποκατάσταση τῆς ἀνεξαρτησίας καί τῆς δημοκρατίας τῆς Αὐστρίας. Ἡ συνθήκη αὐτή ἐπικύρωσε τήν πλήρη κυριαρχία καί ἀνεξαρτησία τῆς Αὐστρίας καί ἀπαγόρευσε τό Ἄνσλους.

Βιβλιογραφία. *Οἱ κομμουνιστές στόν ἀγώνα γιά τήν ἀνεξαρτησία τῆς Αὐστρίας.* Συλλογή, μετάφραση ἀπό τά γερμανικά, Μ. 1956 Σ. Κρέμερ.

Ἄνσον Τζῶρτζ (1697—1762). Ἄγγλος ἀξιωματοῦχος τοῦ πολεμικοῦ ναυτικοῦ, ναύαρχος (1761) καί βαρῶνος (1747). Διακρίθηκε στή διάρκεια τοῦ πολέμου γιά τήν Αὐστριακή κληρονομιά στά 1740—48. Τό 1740—44 ἔκανε τό γύρο τοῦ κόσμου στή διάρκεια ἐκστρατείας ἐναντίον τῶν Ἰσπανῶν. Τό 1747 νίκησε τή γαλλική ναυτική μοίρα στό ἀκρωτήριο Φινιστέρ. Ἀπό τό 1744 ὑπηρέτησε στό Ναυαρχεῖο, τό ὁποῖο καί διεύθυνε ἀπό τό 1751. Τήν περίοδο τοῦ ἑπταετοῦς πολέμου 1756—63 ἦταν διοικητής μοίρας, πού εἶχε ἀναλάβει τήν ὑποχρέωση νά καλύπτει τίς ἐπιθέσεις τοῦ ἀγγλικοῦ στόλου στίς γαλλικές παραλίες. Ἔχει γράψει τά ἄρθρα τοῦ πολεμικοῦ — ναυτικοῦ καταστατικοῦ καί ἔχει κάνει τή νέα ταξινόμηση τῶν πολεμικῶν καραβιῶν. Ἀποκλήθηκε, ἀνεπίσημα, «πατέρας τοῦ στόλου».

ἀντ χόκ (λατ. ad hoc). Λατινικός ὅρος χρησιμοποιούμενος στό διεθνές δίκαιο σχετικά μέ ὄργανα πού δημιουργοῦνται γιά τήν ἐκπλήρωση ὁρισμένων (συνήθως προσωρινῶν) λειτουργιῶν). Λ.χ., ἡ Γενική Συνέλευση τοῦ ΟΗΕ στά 1946 συγκρότησε δυό εἰδικές ἐπιτροπές «ἀντ χόκ»: τήν ἐπιτροπή γιά τίς ὑποθέσεις τῆς Κοινωνίας τῶν Ἐθνῶν (γιά τήν ἐξέταση τῆς δυνατότητας μεταφορᾶς ὁρισμένων

λειτουργιῶν τῆς δραστηριότητας καί τοῦ προσωπικοῦ τῆς Κοινωνίας τῶν Ἐθνῶν) καί τήν ἐπιτροπή γιά τήν ἐξέταση τοῦ ζητήματος γιά τόν τόπο μόνιμης ἕδρας τῶν Ἡνωμένων Ἐθνῶν. Ὁ ὅρος «άντ χόκ» χρησιμοποιεῖται ἐπίσης, καί σέ σχέση μέ τά μή μόνιμα μέλη τοῦ Διεθνοῦς Δικαστηρίου τοῦ ΟΗΕ, πού διορίζονται γιά τήν ἐξέταση ὁποιασδήποτε συγκεκριμένης ὑπόθεσης.

Ἄντα. Ποταμός στή βόρεια Ἰταλία, ἀριστερός παραπόταμος τοῦ ποταμοῦ Πάδου. Ἔχει μῆκος 313 χλμ. καί ἡ λεκάνη ἀπορροῆς του εἶναι 8.000 χλμ². Πηγάζει ἀπό τή λίμνη Κανκάνο τῶν Ραιτικῶν Ἄλπεων. Τό ἄνω μέρος τοῦ Ἄντα διαρρέει τήν κοιλάδα Βαλτελλίνα, πού εἶναι κοιλάδα παγετωνικοῦ πυθμένα, διασχίζει τή λίμνη Κόμο καί κατόπιν τά ἀντερείσματα τῶν Λομβαρδικῶν Προάλπεων καί τελικά ρέει στήν πεδιάδα τῆς Λομβαρδίας.

Ὁ Ἄντα πλημμυρίζει τήν ἄνοιξη, τό καλοκαίρι καί τό φθινόπωρο. Μέση ροή ὑδάτων περίπου 250 μ.³ τό δευτερόλεπτο. Ἀπό τίς κάτω περιοχές τοῦ Ἄντα ξεκινοῦν κανάλια καί ἀνάμεσά τους καί τό κανάλι Μαρτεζάνα μέ μῆκος 56 χλμ., πού φτάνει ὥς τό Μιλάνο.

Στήν περιοχή τοῦ Ἄντα ἔγινε ἡ μάχη τῆς 26ης - 28ης Ἀπριλίου 1799, στή διάρκεια τῆς ἐκστρατείας στήν Ἰταλία τοῦ Σουβόροφ, πού εἶναι μέρος τοῦ πολέμου τοῦ δεύτερου συνασπισμοῦ Ἀγγλίας, Αὐστρίας, Ρωσίας κ.ἄ. κατά τῆς Γαλλίας. Τά ρωσικά καί τά αὐστριακά στρατεύματα μέ ἐπικεφαλῆς τό στρατάρχη Α. Β. Σουβόροφ (43 χιλ. ἄνδρες περίπου) πολέμησαν κατά τῶν γαλλικῶν στρατευμάτων, πού εἶχε τή διοίκησή τους ἀρχικά ὁ στρατηγός Σερέρ καί κατόπιν ὁ στρατηγός Ζ. Β. Μορώ (28 χιλ. ἄνδρες περίπου). Ὁ Σουβόροφ ἐκμεταλλεύτηκε τό γεγονός τῆς ὑπερανάπτυξης τοῦ γαλλικοῦ μετώπου καί ἔστρεψε ἀλλοῦ τήν προσοχή τῶν γαλλικῶν στρατευμάτων μέ τίς ἐνέργειες τοῦ σώματος τοῦ στρατηγοῦ Π. Ι. Μπαγκρατιόν, ὁ ὁποῖος στίς 15 Ἀπριλίου κατέλαβε τήν πόλη Λέκκο στή δεξιά πτέρυγα τοῦ μετώπου.

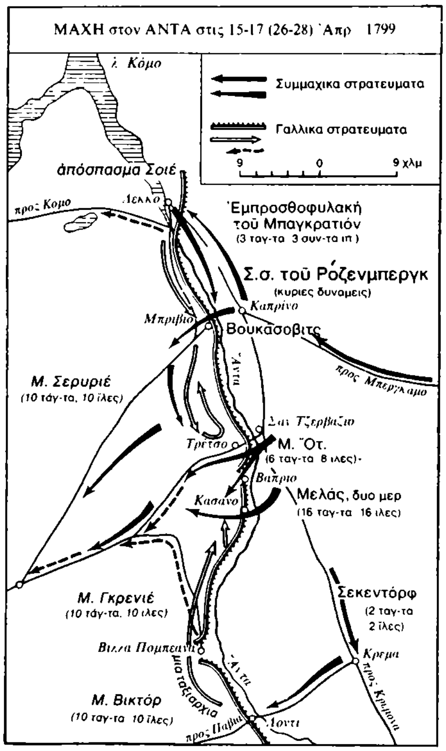
Κατόπιν οἱ σύμμαχοι πέρασαν τόν Ἄντα στό κέντρο τῶν γαλλικῶν θέσεων καί πέτυχαν συντριπτική νίκη κατά τῶν Γάλλων μετά ἀπό διήμερη μάχη. Οἱ ἀπώλειες τοῦ γαλλικοῦ στρατοῦ ἔφτασαν τούς 2.500 νεκρούς ἤ τραυματίες καί 5.000 αἰχμάλωτους, ἐνῶ οἱ σύμμαχοι ἔχασαν 2.500 ἄνδρες. Ἡ νίκη τοῦ Ἄντα προπαρασκεύασε τίς κατοπινές ἐπιτυχίες τῶν συμμαχικῶν στρατευμάτων στήν Ἰταλία.

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

Ἀνταγόρας. 1) Μυθικός βοσκός, γιός τοῦ βασιλιᾶ τῆς Κῶ. Πάλεψε μέ τόν Ἡρακλῆ, ὅταν αὐτός πέρασε ἀπό τήν Κῶ γυρίζοντας ἀπό τήν Τροία καί τόν νίκησε, ὁπότε ὁ Ἡρακλῆς, γιά νά γλιτώσει, φόρεσε γυναικεῖα ροῦχα κι ἔφυγε.

2) Ποιητής ἀπό τή Ρόδο. Ἔζησε στά μέσα τοῦ 3ου π.Χ. αἰ. κι ἦταν κοντά στόν Ἀντίγονο Γονατά. Ἔγραψε τό ἔπος *Θηβαΐς*, πού δέ σώζεται, ἕναν ὕμνο στόν Ἔρωτα ἀπό τόν ὁποῖο σώζονται ἑπτά ὡραῖοι ἑξάμετροι στίχοι (Διογ. Λαέρ. 2V 6) καί ἐπιγράμματα ἀπό τά ὁποῖα σώζονται δυό (Παλατ. Ἀνθολ. VII 103 καί IX 147).

ἀνταγωγή. Στήν πολιτική δικονομία, μιά ἀνεξάρτητη ἀγώγιμη ἀπαίτηση τοῦ ἐναγόμενου κατά τοῦ ἐνάγοντα, πού ὑποβάλλεται στό δικαστήριο ἤ τό διαιτητικό δικαστήριο σέ διαδικασία πού ἔχει ἐγερθεῖ γιά νά ἐπανεξεταστεῖ



συγχρόνως μαζί μέ τήν ἀρχική ἀγωγή. Εἶναι ἕνα εἶδος ἄμυνας τοῦ ἐναγόμενου κατά τῆς ἀγωγῆς πού στρέφεται ἐναντίον του. Κατά τό Σοβιετικό δίκαιο γίνεται δεκτή ἄν ἀποβλέπει στήν ἐξέταση τῆς ἀρχικῆς ἀγωγῆς, ἄν ἡ ἱκανοποίηση τῆς ἀνταγωγῆς ἀποκλείει πλήρως ἤ μερικῶς τήν ἱκανοποίηση τῆς ἀρχικῆς ἀγωγῆς ἤ ἄν ὑπάρχει ἐσωτερική σχέση ἀνάμεσα στήν ἀνταγωγή καί στήν ἀρχική ἀγωγή καί ἄν ἡ σύγχρονη ἐξέτασή τους θά ἔχει σάν ἀποτέλεσμα τήν πιό γρήγορη καί πιό δίκαιη ἐξέταση τῶν διαφορῶν. Ἀνεξάρτητα ἀπό τή δικαιοδοσία στήν ὁποία ὑπόκειται καί σύμφωνα μέ τούς γενικούς κανόνες ἀσκήσεως τῆς ἀγωγῆς, εἰσάγεται στό δικαστήριο πού κρίνει τήν ἀρχική ἀγωγή.

Σύμφωνα μέ τή νομοθεσία τῆς Σοβιετικῆς Σοσιαλιστικῆς Δημοκρατίας τῆς Ρωσίας καί μερικῶν ἄλλων Ἑνωσιακῶν Δημοκρατιῶν, ὁ ἐναγόμενος ἔχει τό δικαίωμα νά ἀσκήσει ἀνταγωγή κατά τοῦ ἐνάγοντα, πρίν νά ἐκδόσει τό δικαστήριο ἀπόφαση γιά τήν ἀρχική ἀγωγή. Σύμφωνα μέ τή νομοθεσία τῆς Σοβιετικῆς Σοσιαλιστικῆς Δημοκρατίας τῆς Οὐκρανίας, ὁ ἐναγόμενος μπορεῖ νά ἀσκήσει ἀνταγωγή, ὄχι ἀργότερα ἀπό τρεῖς μέρες πρίν ἀπό τή δικάσιμο πού ὁρίστηκε γιά τήν ἐκδίκαση τῆς ἀρχικῆς ἀγωγῆς. Ἡ ἀποδοχή μιᾶς ἀνταγωγῆς πού ἀσκήθηκε μετά τήν ἐκπνοή αὐτῆς τῆς προθεσμίας ἀφήνεται στήν κρίση τοῦ δικαστῆ, καθώς καί ἄν ἡ ἀνταγωγή ὑποβλήθηκε κατά τή διάρκεια τῆς ἐκδίκασης τῆς ὑπόθεσης.

Κατά τή διαιτησία ὁ ἐναγόμενος μπορεῖ νά εἰσάγει μιά ἀνταγωγή πρίν ἀπό τήν ἔναρξη τῆς ἐκδίκασης τῆς ὑπόθεσης. Κατά τή διαιτησία ἡ ἀνταγωγή, μπορεῖ νά συνδεθεῖ μέ τήν ἀρχική ἀγωγή, ἄν ὁ ἐναγόμενος ἀκολούθησε τούς προβλεπόμενους κανόνες διευθέτησης τῆς ἀπαίτησής του κατά τοῦ ἐνάγοντα, πρίν προσφύγει στό διαιτητικό δικαστήριο καί ἄν ὑπάρχει ἄμεση σχέση ἀνάμεσα στήν ἀνταγωγή καί τήν ἀρχική ἀγωγή. Ἡ σύνδεση τῆς ἀνταγωγῆς μέ τήν ἀρχική ἀγωγή συμβάλλει στήν πληρέστερη καί πιό δίκαιη κρίση τῶν ἀμοιβαίων δικαιωμάτων καί ὑποχρεώσεων τοῦ ἐνάγοντα καί τοῦ ἐναγόμενου κατά τήν ἐξέταση τῶν ἀστικῶν ὑποθέσεων καί τήν ἔκδοση τῶν σχετικῶν ἀποφάσεων.

ἀνταγωγική ἀναγωγή, ἀνταπαίτηση. Στό ἀστικό δίκαιο εἶναι ἀξίωση πού ὑποβάλλεται στό δικαστήριο ἤ τή διαιτησία ἀπό πολίτη ἤ ὀργανισμό γιά ἀποζημίωση τοῦ χρηματικοῦ ποσοῦ πού κατέβαλε γιά μιά ὀφειλή ἀντί τοῦ ὀφειλέτη ἤ ἄλλου προσώπου. Π.χ., σύμφωνα μέ τό σοβιετικό δίκαιο, ὀργανισμός ἤ πολίτης, πού εὐθύνεται γιά τή ζημιά πού προξένησε, εἶναι ὑποχρεωμένος σύμφωνα μέ τήν ἀ.ἀ. πού ὑπέβαλε τό ὄργανο τῶν κοινωνικῶν ἀσφαλίσεων ἤ τῆς κοινωνικῆς πρόνοιας, νά πληρώσει τό ποσό τοῦ ἐπιδόματος ἤ τῆς σύνταξης, πού καταβλήθηκε στόν παθόντα, λόγω ἀσθένειας ἤ ἀναπηρίας πού ὀφείλεται σέ ὑπαιτιότητά τους. Σέ περίπτωση θανάτου τοῦ παθόντα ἡ ἀποζημίωση καταβάλλεται στά πρόσωπα πού προβλέπει ὁ νόμος. Σύμφωνα μέ τό ἄρθρο 81 τῶν βάσεων τῆς ἀστικῆς νομοθεσίας τοῦ 1961, ὁ ἀσφαλιστικός ὀργανισμός, πού κατέβαλε ἀποζημίωση γιά ἀσφαλισμένη περιουσία, ἔχει τό δικαίωμα, στά ὅρια αὐτοῦ τοῦ ποσοῦ, νά ἐγείρει ἀξίωση πρός τό πρόσωπο πού εὐθύνεται γιά τή ζημιά πού ἔγινε. Τό ἄρθρο 93 τῶν βάσεων τῆς ἐργατικῆς νομοθεσίας παρέχει στό δικαστήριο τό δικαίωμα νά ἐπιβάλει σέ δημόσιο ὑπάλληλο, ὑπεύθυνο γιά παράνομη ἀπόλυση ἤ μετάθεση ἐργαζομένου σέ ἄλλη ἐργασία, τήν ὑποχρέωση νά καταβάλει ἀποζημίωση γιά τή ζημιά πού προξενήθηκε στόν ὀργανισμό, ἐξαιτίας τῆς ἀναγκαστικῆς ἀπουσίας τοῦ ἐργαζομένου ἤ ἐξαιτίας τῆς πληρωμῆς τῆς διαφορᾶς ἀμοιβῆς γιά τήν ἐκτέλεση ἐκ μέρους του ἐργασίας μέ χαμηλότερη ἀμοιβή.

Στή διαιτησιακή πρακτική ἡ ἀ.ἀ. ἐφαρμόζεται στίς σχέσεις μεταξύ ἐπιχειρήσεων ἤ ἄλλων ὀργανισμῶν γιά μεταβίβαση τοῦ ποσοῦ πού πλήρωσε ὁ ὀργανισμός — ὀφειλέτης γιά τή μή ἐκπλήρωση ἤ ἐλλιπή ἐκπλήρωση τῆς συμφωνίας στόν ὀργανισμό πού ἄμεσα εὐθύνεται γιά τήν παραβίαση τῆς συμφωνημένης ὑποχρέωσης (π.χ. γιά προμήθεια λειψῆς ποσότητας καί προϊόντων κακῆς ποιότητας.

ἀνταγωνισμός. Σχῆμα ἀντίφασης πού χαρακτηρίζεται ἀπό ὀξεία, ἀσυμβίβαστη πάλη, ἐχθρικῶν δυνάμεων ἤ τάσεων. Ὁ ὅρος «ἀνταγωνισμός» χρησιμοποιεῖται ὅταν ἀναφέρεται στήν πάλη ἀντίθετων δυνάμεων σέ θρησκευτικά συστήματα (πάλη καλοῦ καί κακοῦ) ἀπό τόν Κάντ, τόν Σοπενάουερ καί ἄλλους φιλοσόφους. Στή βιολογία καί τά μαθηματικά (θεωρία τῶν παιγνίων) ὁ ὅρος χρησιμοποιεῖται μέ τήν ἴδια σημασία. Ὁ μαρξισμός, ἀναλύοντας τόν ἀνταγωνισμό μεταξύ τῶν τάξεων σέ δουλοκτητικές, φεουδαρχικές καί καπιταλιστικές κοινωνίες καί στή μεταβατική περίοδο, ἀπό τόν καπιταλισμό στό σοσιαλισμό, ἀπέδειξε, πώς οἱ ἀνταγωνισμοί καταλύονται μέ τήν ταξική πάλη, πού ἡ μορφή καί τό περιεχόμενό της, καθορίζονται ἀπό τίς συγκεκριμένες, ἱστορικές συνθῆκες ἐξέλιξής τους. Ὁ Κ. Μάρξ, παρατήρησε πώς οἱ ἀστικές σχέσεις παραγωγῆς εἶναι ἡ «....τελευταία ἀνταγωνιστική μορφή στήν κοινωνική διαδικασία τῆς παραγωγῆς.....» (Κ. Μάρξ καί Φ. Ἔνγκελς, *Ἅπαντα*, 2η ρωσ. ἐκδ. τόμος 13, σελίς 7). Ὁ Β. Ι. Λένιν τόνισε ὅτι «ὁ ἀνταγωνισμός καί ἡ ἀντίφαση δέν εἶναι ἕνα καί τό αὐτό. Τό πρῶτο θά ἐξαφανιστεῖ, ἐνῶ τό δεύτερο θά παραμείνει στό



Ένα άπό τά κύρια χαρακτηριστικά τοῦ ἐμπορικοῦ ἀνταγωνισμοῦ εἶναι ἡ διαφήμιση. Στή φωτογραφία ἕνα δάσος ἀπό φωτεινές διαφημίσεις ἑνός ἀμερικανικοῦ κεντρικοῦ δρόμου.

σοσιαλισμό». (Λένιν, *Συλλογή Έργων* XI, 1929, σελ. 357).

ἀνταγωνισμός ἐμπορικός. Χαρακτηριστικό γνώρισμα τῆς ἐμπορευματικῆς παραγωγῆς πού βασίζεται στήν ἀτομική ἰδιοκτησία τῶν μέσων παραγωγῆς. Αὐτή ἡ μορφή ἰδιοκτησίας δημιουργεῖ ἀσυμφιλίωτη διαμάχη μεταξύ τῶν ἰδιωτικῶν παραγωγῶν γιά τήν ἐπίτευξη εὐνοϊκότερων συνθηκῶν παραγωγῆς καί πώλησης τῶν προϊόντων. Στόν καπιταλισμό ὁ ἀνταγωνισμός εἶναι διαμάχη μεταξύ τῶν καπιταλιστῶν γιά τήν ἀπόκτηση τοῦ μεγαλύτερου κέρδους.

Πηγή τοῦ ἀνταγωνισμοῦ, ὅταν οἱ παραγωγοί δέν ἔχουν ἄλλη οἰκονομική σύνδεση ἐκτός ἀπό τήν ἀγορά, εἶναι ἡ ἰδιοκτησία τῶν μέσων παραγωγῆς ἀπό τό ἰδιωτικό κεφάλαιο. Ταυτόχρονα ὁ ἀνταγωνισμός εἶναι ἕνας μηχανισμός αὐτόματης ρύθμισης τῆς κοινωνικῆς παραγωγῆς. Ὁ ἀνταγωνισμός προκαλεῖ τήν καταστροφή μερικῶν παραγωγῶν καί τόν πλουτισμό ἄλλων, οἰκονομικά ἰσχυρότερων. Ἔτσι, πραγματοποιεῖται μιά διαφοροποίηση τῶν μικρῶν ἐμπορευματοπαραγωγῶν, πού ἀναπόφευκτα ὁδηγεῖ στήν ἀνάπτυξη τῶν καπιταλιστικῶν σχέσεων παραγωγῆς. Μέ τόν καπιταλισμό ὁ ἀνταγωνισμός φτάνει στό ἀποκορύφωμά του. Ἐκδηλώνεται μέ τή λειτουργία τοῦ οἰκονομικοῦ νόμου τοῦ ἀνταγωνισμοῦ καί τῆς ἀναρχίας τῆς παραγωγῆς.

Οἱ μορφές καί οἱ μέθοδοι τῆς ἀνταγωνιστικῆς διαμάχης μεταβλήθηκαν στίς διάφορες φάσεις ἀνάπτυξης τοῦ καπιταλισμοῦ. Στόν προμονοπωλιακό καπιταλισμό κυριαρχεῖ ὁ ἐλεύθερος ἀνταγωνισμός. Χαρακτηρίζεται ἀπό σχετικά εἰρηνικές μεθόδους καί ἀποκορυφώνεται μέ τήν οἰκονομική σύνθλιψη καί καταστροφή τῶν ἀντιπάλων κυρίως μέσω τοῦ ἀνοικτοῦ ἀνταγωνισμοῦ τιμῶν «σπάσιμο» τῶν τιμῶν. Κατά τή διάρκεια αὐτῆς τῆς περιόδου ἐμφανίζονται δύο βασικές μορφές τοῦ ἀνταγωνισμοῦ στήν καθαρότερη μορφή του, ὁ ἐνδοκλαδικός ἀνταγωνισμός, πού διεξάγεται γιά τήν ἐπιρροή καί τή θέση στήν ἀγορά (καί πού ὁδηγεῖ στή διαμόρφωση μιᾶς ἑνιαίας κοινωνικῆς ἤ ἀγοραίας ἀξίας) καί ὁ διακλαδικός ἀνταγωνισμός, πού ἔχει σάν ἀντικείμενο τά ἐπικερδέστερα πεδία ἐπένδυσης κεφαλαίου. Ὁ διακλαδικός ἀνταγωνισμός προκαλεῖ τή μεταφορά κεφαλαίων ἀπό τούς τομεῖς μέ χαμηλό ποσοστό κέρδους στούς τομεῖς μέ ὑψηλό ποσοστό κέρδους. Μέ αὐτόν τόν ἀνταγωνισμό διαμορφώνεται ἕνα μέσο ποσοστό κέρδους πού εἶναι ἑνιαῖο γιά ὅλους τούς κλάδους τῆς παραγωγῆς. Μέ τόν ἀνταγωνισμό λοιπόν ἡ ἀνάπτυξη τῶν παραγωγικῶν δυνάμεων στήν καπιταλιστική οἰκονομία ἐκδηλώνεται μέ τή μορφή ἀκατάπαυστων συγκρούσεων. Κάθε ἐμπορευματοπαραγωγός, καπιταλιστής ἤ μονοπώλιο, στήν προσπάθειά του νά μειώσει τά ἔξοδα τῆς παραγωγῆς γιά νά ἐπιβιώσει στόν ἀγώνα ὅλων ἐναντίον ὅλων καί νά καταστρέψει τούς ἀντιπάλους του, ὑποχρεώνεται νά χρησιμοποιήσει σύγχρονο ἐξοπλισμό καί προοδευτική τεχνολογία καί νά ἀναπτύξει νέους τομεῖς καί νέα εἴδη παραγωγῆς. Ὁ ἀνταγωνισμός εἶναι ἰσχυρός παράγοντας γιά τή συγκεντροποίηση τῆς παραγωγῆς, πού σέ ἕνα ὁρισμένο στάδιο ὁδηγεῖ στό σχηματισμό μονοπωλίων καί στή μετεξέλιξη τοῦ ἐλεύθερου ἀνταγωνισμοῦ σέ ἰμπεριαλισμό - ἀνώτατο καί τελευταῖο στάδιο τοῦ καπιταλισμοῦ. Ὁ ἐλεύθερος ἀνταγωνισμός μεταβάλλεται σέ μονοπώλιο. Ὅμως ἡ κυριαρχία τῶν μονοπωλίων δέν καταργεῖ τήν ἀνταγωνιστική πάλη γιατί ἐξακολουθεῖ νά ὑπάρχει ἡ ἰδιωτική οἰκειοποίηση τῶν προϊόντων τῆς ἐργασίας. Ἡ ἀναρχία τῆς παραγωγῆς διατηρεῖται, ὅπως καί ἡ ἀντίθεση συμφερόντων τῶν διάφορων μονοπωλιακῶν ὁμάδων καί τῶν διάφορων στρωμάτων τῆς ἀστικῆς τάξης. Ὅσο βαθαίνει ἡ ἀνάπτυξη τοῦ μονοπωλιακοῦ καπιταλισμοῦ, τόσο ὀξύνεται ὁ ἀνταγωνισμός. Ἡ φύση τοῦ ἀνταγωνισμοῦ ἐξαρτᾶται ἀπό τό βαθμό μονοπώλησης τῆς καπιταλιστικῆς οἰκονομίας. Ὁ Β.Ι. Λένιν ἔγραφε: «Τά μονοπώλια πού ἀναπτύχθηκαν ἀπό τόν ἐλεύθερο ἀνταγωνισμό, δέν τόν καταργοῦν, ἀλλά ὑπάρχουν πάνω ἀπό αὐτόν μαζί μέ αὐτόν καί ἔτσι δημιουργοῦν μιά σειρά πολύ ὀξυμμένων καί ἔντονων ἀντιθέσεων, διενέξεων καί συγκρούσεων» (*Ἅπαντα* 5η ἔκδ., τόμ. 27, σελ. 386). Τό μονοπώλιο πού γεννιέται ἀπό τόν ἐλεύθερο ἀνταγωνισμό, γίνεται ὁ ἄμεσος ἀντίποδάς του. Τό μονοπώλιο ὑπάρχει στίς συνθῆκες τῆς ἐμπορευματικῆς παραγωγῆς, ἀλλά βρίσκεται σέ διαρκή ἀντίθεση μέ αὐτή. Στό μέτρο πού τά μονοπώλια κατορθώνουν ἔστω καί πρόσκαιρα νά ἐγκαθιδρύσουν μονοπωλιακές τιμές, τό κίνητρο τῆς τεχνολογικῆς προόδου τείνει νά ἐξαφανιστεῖ. Ὅμως «τό μονοπώλιο στόν καπιταλισμό δέν μπορεῖ νά ἐξαλείψει ὁλοκληρωτικά καί γιά μεγάλο χρονικό διάστημα τόν ἀνταγωνισμό ἀπό τήν παγκόσμια ἀγορά» (στό ἴδιο, σελ. 397). Ἔτσι ὁ ἀνταγωνισμός ξαναρχίζει πάνω σέ νέα βάση.

Ἡ ἀλληλεπίδραση τῶν μονοπωλιακῶν δυνάμεων καί τοῦ ἀνταγωνισμοῦ εἶναι τό σημαντικότερο γνώρισμα τοῦ οἰκονομικοῦ μηχανισμοῦ στήν ἐποχή τῆς μονοπωλιακῆς κυριαρχίας. Ὁ ἀνταγωνισμός ἀποκτάει ἀποφασιστική σημασία, ὅταν θέτει ἀντιμέτωπες τίς μεγαλύτερες ἑταιρίες, σ' αὐτή τήν περίπτωση δημιουργεῖται ἀνταγωνισμός ἐνδοκλαδικός, διακλαδικός σέ πανεθνική κλίμακα καί στήν κλίμακα ὁλόκληρου τοῦ καπιταλιστικοῦ συστήματος. Ἀνταγωνισμός ἐπίσης ὑπάρχει ἀνάμεσα στά μονοπώλια καί στίς μονοπωλιακές ἐπιχειρήσεις (παρείσακτοι). Στήν περίπτωση αὐ-

τή τά μονοπώλια χρησιμοποιοῦν πλατιά μεθόδους ἄμεσης πίεσης, ὅπως στέρηση τοῦ παρείσακτου ἀπό τούς ἀγοραστές του (μέσω συμφωνιῶν μέ ἐμπορικές ἑταιρίες), παρεμπόδιση τῆς φόρτωσης τῶν προϊόντων του (μέσω τῶν συμφωνιῶν μέ τίς ἑταιρίες μεταφορῶν) καί κλείσιμο τῶν πιστοδοτικῶν του πηγῶν. Ἀνταγωνισμός γίνεται ἐπίσης ὡς ἕνα βαθμό καί μέσα στούς μονοπωλιακούς ὁμίλους. Ἰδιαίτερα ὀξεία ἀνταγωνιστική πάλη ἀναπτύσσεται γιά τίς πηγές πρώτων ὑλῶν καί τίς ἀγορές τῶν προϊόντων.

Τό σημαντικότερο χαρακτηριστικό τοῦ μονοπωλιακοῦ ἀνταγωνισμοῦ εἶναι ἡ μεταβολή τοῦ ρόλου τοῦ ἀνταγωνισμοῦ τιμῶν. Ὁ χειρισμός τῶν τιμῶν περιλαμβάνει μυστικές ἐκπτώσεις καί πλεονεκτήματα στούς κυριότερους ἀγοραστές, γενικές καί μερικές ἐκποιήσεις ἐμπορευμάτων σέ μειωμένες τιμές καί καθιέρωση ἑνιαίας τιμῆς γιά προϊόντα διαφορετικῆς ποιότητας. Ἕνα χαρακτηριστικό γνώρισμα τοῦ σύγχρονου μονοπωλιακοῦ ἀνταγωνισμοῦ εἶναι ἡ πλατιά χρήση διάφορων μορφῶν ἀνταγωνισμοῦ πού ἐπεκτείνεται πέρα ἀπό τίς τιμές, ὅπως ἡ τεχνολογική ὑπεροχή, ποιότητα καί ἀξιοπιστία τῶν προϊόντων, οἱ μέθοδοι μάρκετινγκ, ὁ χαρακτήρας τοῦ σέρβις καί τῶν παρεχόμενων ἐγγυήσεων καί οἱ ὅροι πληρωμῆς.

Στά χέρια τῶν γιγαντιαίων ἑταιριῶν, οἱ τεχνολογικές καινοτομίες γίνονται ὄργανο τῆς ἀνταγωνιστικῆς πάλης στήν ἐθνική καί παγκόσμια ἀγορά. Οἱ μεγαλύτερες ἑταιρίες ἀποκτοῦν τόν ἔλεγχο τῶν δυναμικῶν τομέων τῆς βιομηχανίας, τῶν κέντρων ἐρευνῶν καί τοῦ ἐπιστημονικοῦ προσωπικοῦ, καθώς καί τῶν σημαντικότερων διπλωμάτων εὑρεσιτεχνίας, συγκεντρώνουν τά ἀναγκαῖα κεφάλαια καί δέχονται κυβερνητικές ἐπιχορηγήσεις καί παραγγελίες. Τό κράτος ἐξασφαλίζει ἐπίσης στά μεγαλύτερα μονοπώλια ἄτοκα δάνεια, προνομιακά δασμολόγια καί τό δικαίωμα ἐπιταχυμένης ἀπόσβεσης δηλ. τό δικαίωμα ὑπολογισμοῦ ἐξαιρετικά ὑψηλῶν συντελεστῶν ἀπόσβεσης τοῦ πάγιου κεφαλαίου. Ἔτσι ὁ μηχανισμός τῆς αὐτόματης ρύθμισης τῆς οἰκονομίας μέσω τῆς ἀγορᾶς δέχεται τήν ἐπίδραση τῶν ἰδιωτικῶν μονοπωλίων καί τοῦ κράτους.

Ἕνα ἀπό τά κύρια μέσα τῆς ἀνταγωνιστικῆς πάλης εἶναι ἡ διαφήμιση. Ἡ διαφήμιση συντελεῖ στήν ἀναδιανομή τῶν ἀγορῶν μεταξύ τῶν ἀνταγωνιστῶν, στήν αὔξηση τῆς ἀπορροφητικότητας τῆς ἀγορᾶς καί στή δημιουργία νέων ἀγορῶν. Στήν ἀνταγωνιστική τους πάλη οἱ μεγάλες ἑταιρίες χρησιμοποιοῦν συχνά μεθόδους ἄσχετες μέ τήν ἀγορά, ὅπως χρηματοπιστωτικούς ἑλιγμούς, κερδοσκοπία σέ ἀξιόγραφα, ἀγωγές, οἰκονομικό μποϋκοτάζ καί ἐξαναγκαστικές συγχωνεύσεις ἐπιχειρήσεων (πολλές φορές μέ τή χρήση ἀπροκάλυπτων σαμποτάζ). Ὅλες αὐτές οἱ μέθοδοι καί μορφές ἀνταγωνιστικῆς πάλης, ὁδηγοῦν σέ μιά αὔξηση τῶν ἑταιρικῶν δαπανῶν, πού μεταβιβάζεται στό κοινό μέσω ὑψηλῶν μονοπωλιακῶν τιμῶν. Ὁ μονοπωλιακός ἀνταγωνισμός ἀπό τή μιά ἐπιταχύνει τό ρυθμό τῶν ἐπιστημονικῶν, τεχνολογικῶν, ὀργανωτικῶν καί διαρθρωτικῶν μεταβολῶν καί ἀπό τήν ἄλλη ὀξύνει τίς ἀντιφάσεις τοῦ καπιταλισμοῦ. «Στήν πραγματικότητα», παρατηροῦσε ὁ Λένιν, «αὐτός ἀκριβῶς ὁ συνδυασμός ἀντιφατικῶν ἀρχῶν, δηλ. τοῦ ἀνταγωνισμοῦ καί τοῦ μονοπωλίου, ἀποτελεῖ τήν οὐσία τοῦ ἰμπεριαλισμοῦ καί αὐτός προετοιμάζει τήν τελική κατάρρευση δηλ. τή σοσιαλιστική ἐπανάσταση» (στό ἴδιο, τομ. 32, σελ. 146).

Στή σοσιαλιστική κοινωνία, πού βασίζεται στίς ἀρχές τῆς δημόσιας ἰδιοκτησίας τῶν μέσων παραγωγῆς καί τῆς σχεδιασμένης ὀργάνωσης τῆς παραγωγῆς, ὁ ἀνταγωνισμός δέν ὑπάρχει. Ἡ σοσιαλιστική ἅμιλλα, πού εἶναι ἀκριβῶς τό ἀντίθετο τοῦ καπιταλιστικοῦ ἀνταγωνισμοῦ, δημιουργεῖ σχέσεις φιλικῆς συνεργασίας καί συντροφικῆς ἀλληλοβοήθειας.

Βιβλιογραφία: Μάρξ Κ *Ἡ ἀθλιότητα τῆς φιλοσοφίας*, Κ Μάρξ καί Φ Ἔνγκελς *Ἔργα* 2η ἐκδ., τόμ., 4, σελ.151. Μάρξ Κ. *Κεφάλαιο* τόμ. 1, στό ἴδιο, τόμ 23, σελ 279 - 80, 559 Μάρξ Κ *Κεφάλαιο*, τόμ 2 στό ἴδιο, τόμ. 24, σελ. 195 Μάρξ Κ *Κεφάλαιο*, τόμ 3, στό ἴδιο, τόμ. 25 κεφ 1, σελ. 246 47, 253 344 - 45 391, 401 - 2, 480 - 81 καί κεφ 2, σελ 32 245 Μάρξ Κ καί Ἔνγκελς Φ *Μανιφέστο τοῦ Κομμουνιστικοῦ Κόμματος* στό ἴδιο, τόμ 4 Ἔνγκελς Φ., *Ἀντι - ντύρινγκ*, στό ἴδιο, τόμ. 20, σελ 152, 220 - 21, 283 Λένιν Β Ι *Ὁ ἰμπεριαλισμός ἀνώτατο στάδιο τοῦ καπιταλισμοῦ*, *Ἅπαντα* 5η ἐκδ. τόμ 27 Λένιν Β Ι *Πῶς νά ὀργανώσουμε τήν ἅμιλλα* στό ἴδιο τόμ 35 σελ 195 - 96. *Πολιτική οἰκονομία τοῦ σύγχρονου μονοπωλιακοῦ καπιταλισμοῦ*, τόμ. 1, Μόσχα, 1970, κεφ 7 Σέντοφ Β Ι. *Νέες μορφές ἀνταγωνιστικῆς πάλης στίς συνθῆκες τοῦ σύγχρονου καπιταλισμοῦ*, Μόσχα 1971

Β Α. Μπουνταριν

ἀνταγωνισμός στή βιολογία. Οἱ σχέσεις ἅμιλλας πού ἀναπτύσσονται μεταξύ ὀργανισμῶν τοῦ ἴδιου εἴδους ἤ διαφορετικῶν εἰδῶν στήν πορεία τῶν ὁποίων αὐτά ἀνταγωνίζονται γιά τά ἴδια μέσα ἐπιβίωσης καί γιά τίς συνθῆκες ἀναπαραγωγῆς. Αὐτή εἶναι ἡ μιά πλευρά τῆς πάλης γιά ἐπιβίωση, (ἡ ἄλλη πλευρά εἶναι ἡ ἐξαφάνιση, δηλ. ἡ ἐξόντωση τῶν μορφῶν μέ τίς λιγότερες δυνατότητες προσαρμογῆς καί ἡ παρεμπόδιση τῆς ἀναπαραγωγῆς τους).

Ἔχουμε δύο εἰδῶν ἀνταγωνισμούς. Τόν ἐσωγενή ἀνταγωνισμό μέσα στήν ἴδια τήν ὁμάδα καί τόν ἐξωγενή μεταξύ διαφορετικῶν ὁμάδων Στήν πρώτη περίπτωση (δηλαδή τοῦ ἐσωγενοῦς ἀνταγωνισμοῦ) τά ἄτομα ἑνός πληθυσμοῦ (μέ βάση τίς ἀτομικές διαφορές τους) ἀνταγωνίζονται μεταξύ τους γιά νά διατηρηθοῦν στή ζωή καί οἱ ἴδιοι καί οἱ ἀπόγονοί τους. Στή δεύτερη περίπτωση (δηλαδή τοῦ ἀνταγωνισμοῦ ἀνάμεσα σέ διαφορετικές ὁμάδες), ἔχουμε ἀνταγωνισμό ἀνάμεσα σέ πληθυσμούς (μέ βάση τίς διαφορές πού παρουσιάζει κάθε ὁμάδα σάν σύνολο). Ἀποτέλεσμα τοῦ ἀνταγωνισμοῦ αὐτοῦ εἶναι ἡ ἐκτόπιση μερικῶν πληθυσμῶν ἀπό ἄλλους, (πού καταλαμβάνουν τόν τόπο διαβίωσής τους) καί ἐπίσης ἡ συσσώρευση τῶν διαφορῶν ἀνάμεσα σέ πληθυσμούς πού ἀπέχουν γεωγραφικά, πράγμα πού συντελεῖ στή δημιουργία νέων ὑποειδῶν καί τελικά νέων εἰδῶν. Ὁ ἀνταγωνισμός ἀνάμεσα στά εἴδη εἶναι ἀκόμη ἐντονότερος μεταξύ τῶν συγγενῶν εἰδῶν. Μιά ἀλλαγή τῶν συνθηκῶν διαβίωσης πού εὐνοεῖ τό ἕνα εἶδος καί τό κάνει ἀνταγωνιστικότερο ἔχει σάν ἀποτέλεσμα τήν ἐκτόπιση τοῦ ἄλλου εἴδους. Γι' αὐτό ὁ ἀνταγωνισμός ἀνάμεσα στά εἴδη ἔχει σάν ἀποτέλεσμα τήν ἀπομάκρυνση τῶν συγγενῶν εἰδῶν, εἴτε προκαλώντας τό θάνατο μερικῶν ὁμάδων ὀργανισμῶν, εἴτε εὐνοώντας τήν εὐρεία γεωγραφική ἐξάπλωση ἄλλων.

Ὁ βιολογικός ἀνταγωνισμός ἐκδηλώνεται πρῶτα ἀπ' ὅλα στήν πάλη γιά τήν ἐπιβίωση. Τίς ἀνταγωνιστικές σχέσεις μποροῦμε νά τίς παρακολουθήσουμε μέ μεγαλύτερη ἀκρίβεια μεταξύ τῶν ἁρπακτικῶν ζώων καί τοῦ θηράματός τους καί μεταξύ τῶν παράσιτων καί τοῦ ὀργανισμοῦ πού τά φιλοξενεῖ (παρασιτισμός). Στίς ἀνταγωνιστικές σχέσεις ὑπάγονται καί οἱ συναγωνιστικές σχέσεις (συναγωνισμός), π.χ. ὁ συναγωνισμός γιά τό φῶς ἤ τήν ἀνόργανη τροφή μεταξύ φυτῶν καθώς καί γιά τήν ἴδια τροφή μεταξύ ζώων. Στή φυσιολογία, παρόμοιες σχέσεις, ὀνομάζονται ἀνταγωνισμός τῶν φυσιολογικῶν λειτουργιῶν. Παρατηροῦνται ἐπίσης στή λειτουργία τῶν μυῶν, σέ μερικές λειτουργίες τοῦ συμπαθητικοῦ καί παρασυμπαθητικοῦ τμήματος τοῦ νευροφυτικοῦ συστήματος καί ἐκδηλώνονται μέ ἀντίθετες ἐπενέργειες πάνω στήν κόρη τοῦ ὀφθαλμοῦ, στήν καρδιακή λειτουργία, καί ἀλλοῦ. Ἐκδηλώνονται ἐπίσης στή λειτουργία τοῦ νευρικοῦ συστήματος πού μέ τίς δύο ἐνεργές νευρικές διαδικασίες, τῆς διέγερσης καί τῆς ἀναστολῆς, ἀποτελεῖ μιά ἑνότητα ἀντιθέσεων. Ὁ ἀνταγωνισμός τῶν λειτουργιῶν καί τῶν ρυθμιστικῶν μηχανισμῶν εἶναι ἡ βάση τῆς ρύθμισης ὄχι μόνο τῶν νευρικῶν ἀντανακλαστικῶν ἀλλά καί τοῦ χυμοσυστήματος, τοῦ ὁρμονικοῦ καί νευροχημικοῦ συστήματος, τά ὁποῖα ἐξασφαλίζουν τή διατήρηση ἀπό τόν ὀργανισμό σέ σταθερό ἐπίπεδο πολλῶν βασικῶν γιά τή ζωή σταθερῶν ὅπως ἡ πίεση τῆς κυκλοφορίας τοῦ αἵματος, ἡ ὀσμωτική πίεση τοῦ αἵματος κτλ.

Ὁ ἀνταγωνισμός στή δράση τῶν ἰόντων, φαρμάκων καί δηλητηρίων γίνεται ἀντιληπτός ἀπό τήν ἀπώλεια τῆς τοξικῆς ἤ θεραπευτικῆς ὠφέλιμης δράσης, πού χαρακτηρίζει τό ἐξεταζόμενο συστατικό ὅταν αὐτό εἰσαχθεῖ στόν ὀργανισμό σέ συνδυασμό μέ ἄλλο συστατικό (φάρμακο ἤ δηλητήριο).

Ὁ ἀνταγωνισμός μεταξύ μικροοργανισμῶν (ἀντιβίωση) εἶναι ἡ καταστολή μερικῶν εἰδῶν μικροοργανισμῶν ἀπό ἄλλους. Ὁ Λ. Παστέρ παρατήρησε πρῶτος τό 1877 τό φαινόμενο αὐτό πού εἶναι πολύ διαδομένο στή φύση. Κάτω ἀπό τήν ἐπίδραση τοῦ ἀνταγωνισμοῦ οἱ μικροοργανισμοί, σέ μερικές περιπτώσεις, παύουν νά ἀναπτύσσονται καί νά ἀναπαράγονται, ἐνῶ σέ ἄλλες τά κύτταρά τους παθαίνουν λύση, διαλύονται. Ἐπίσης συμβαίνει νά ἐπιβραδύνονται ἤ καί νά σταματοῦν οἱ βιοχημικές διαδικασίες μέσα στό ἴδιο τό κύτταρο, ὅπως ἡ ἀναπνοή ἤ σύνθεση ἀμινοξέων. Ὁ ἀνταγωνισμός εἶναι πιό ἐμφανής μεταξύ ἀκτινομυκήτων, βακτηρίων καί τῶν μυκήτων. Ἡ Preumonas Aernginosa ἐνεργεῖ κατασταλτικά στούς μικροοργανισμούς τῆς πανώλης, καί οἱ ἀκτινομύκητες παράγουν νυστατίνη καί ἐμποδίζουν τήν ἀνάπτυξη τῶν ζυμομυκήτων. Ὁ ἀνταγωνισμός ἐπίσης παρατηρεῖται ἀνάμεσα στά φύκια καί τά πρωτόζωα. Ὁ μηχανισμός τοῦ ἀνταγωνισμοῦ εἶναι διάφορος καί σέ πολλές περιπτώσεις ἀσαφής. Τίς περισσότερες φορές ὁ ἀνταγωνιστής ἐπιδρᾶ πάνω στόν ἀντίπαλό του μέ τά προϊόντα τοῦ μεταβολισμοῦ του (ἀλληλοπάθεια). Ἐδῶ συμπεριλαμβάνονται καί τά ἀντιβιοτικά. Μπορεῖ ἐπίσης νά τόν ἐκτοπίζει λόγω ἐντατικότερου πολλαπλασιασμοῦ ἤ λόγω ἱκανότητας στήν κατανάλωση τῆς τροφῆς. Ἔγιναν ἐπανειλημμένα προσπάθειες τό 19ο αἰώνα ἀπό τόν Β. Α. Μανασσέιν (1871) καί τόν Α. Γ. Πολοτεμπνόφ (1872) γιά νά χρησιμοποιηθεῖ ὁ ἀ. στή θεραπεία ἀσθενειῶν πού προέρχονταν ἀπό βακτήρια, χωρίς ἐπιτυχία ὅμως γιατί τά παρασκευάσματα πού χρησιμοποιοῦσαν δέν ἦταν σέ καθαρή κατάσταση. Τά μικρόβια - ἀνταγωνιστές χρησιμοποιοῦνται πλατιά στήν παραγωγή ἀντιβιοτικῶν. Ἐπίσης οἱ ἀνταγωνιστές μικροοργανισμοί ἐπηρεάζουν πολύ τήν παραγωγικότητα τοῦ ἐδάφους. Τά χρήσιμα μικρόβια - ἀνταγωνιστές ἀναπτύσσονται πολύ εὔκολα στό ἔδαφος καί κατά μάζες καί παρεμποδίζουν τήν ἀνάπτυξη πολλῶν φυτοπαθογόνων βακτηρίων καί μυκήτων. Μέ αὐτό τόν τρόπο ἐξασφαλίζεται ἡ ὑγιεινή τοῦ ἐδάφους. Οἱ ἀνταγωνιστές μικροοργανισμοί χρησιμοποιοῦνται σέ πολλούς κλάδους τῆς βιομηχανίας τροφίμων.

Βιβλιογραφία: Ουάκσμαν Σ.Α. *Ὁ ἀνταγωνισμός τῶν μι-*

κροοργανισμῶν καί τά ἀντιβιοτικά, Μόσχα, 1947 (μετάφραση ἀπό τά ἀγγλικά). Κρασιλνίκοφ Ν.Α. *Ἀνταγωνισμός τῶν μικροοργανισμῶν καί τά ἀντιβιοτικά*, Μόσχα 1958.

Ν. Α. ΚΡΑΣΙΛΝΙΚΟΦ

ἀνταγωνισμός ἰόντων. Εἶναι ἡ ἱκανότητα τῶν ἰόντων ἐκείνων πού φέρουν ὅμοια ἠλεκτρικά φορτία νά ἀκυρώνουν, μέσα σέ διάλυμα, τήν σύμφυτη δράση τό ἕνα τοῦ ἄλλου. Ὁ ἀνταγωνισμός τῶν ἰόντων ἐκδηλώνεται καθαρά στούς ζῶντες ὀργανισμούς καί στήν κροκίδωση τῶν κολλοειδῶν συστημάτων. Γιά παράδειγμα, τά ἰόντα τοῦ νατρίου, Na^+ σέ συγκεντρώσεις μέσα στά βιολογικά ὑγρά, ἀποτελοῦν δηλητήρια γιά πολλούς ἁπλούς ὀργανισμούς καί μεμονωμένα ὄργανα ζώων. Μέ τήν προσθήκη, ὅμως, ἰόντων καλίου, K^+, καί ἀσβεστίου, Ca^{2+}, στήν κατάλληλη συγκέντρωση, ἡ δηλητηριώδης φύση τῶν ἰόντων νατρίου, Na^+, ἀκυρώνεται. Τά διαλύματα, στά ὁποῖα, ἡ δηλητηριώδης δράση ἑνός ἰόντος ἐξουδετερώνεται μέ τήν παρουσία ἀνταγωνιστικῶν ἰόντων ὀνομάζονται «φυσιολογικά ἐξισορροπημένα». Τέτοια διαλύματα εἶναι τά ἁλατικά διαλύματα, τό θαλασσινό νερό καθώς καί τά βιολογικά ὑγρά πού περιβάλλουν τά κύτταρα καί τούς ἱστούς τῶν ζωντανῶν ὀργανισμῶν. Τά θρεπτικά, γιά τά φυτά, μίγματα εἶναι ἐπίσης ἐξισορροπημένα διαλύματα. Ὁ ἀνταγωνισμός τῶν ἰόντων, εἶναι ἕνας ἀπό τούς παράγοντες, πού παίζει σημαντικό ρόλο στή διαμόρφωση τῆς θεωρίας τῆς τεχνικῆς ἀνάπτυξης τῶν φυτῶν, ἐνῶ παράλληλα αἰτιολογεῖ τήν καλά θεμελιωμένη στήν πράξη χρήση τῶν λιπασμάτων. Ὁ μηχανισμός τοῦ ἀνταγωνισμοῦ τῶν ἰόντων δέν ἔχει ἀκόμα ξεκαθαριστεῖ, ἀλλά εἶναι προφανές ὅτι συνδέεται μέ τή μεταφορά ἐνεργῶν ἰόντων διά μέσου τῶν βιολογικῶν μεμβρανῶν.

Βιβλιογραφία: 1. Ρουμπινστάιν Δ.Λ. *Γενική Φυσιολογία* Μόσχα 1947 σελίς 165. 2. Βλάντεργκεν Ο. *Ἰατρική Χημεία καί Ἰατρική Βιολογία* Μόσχα 1951 (Μετάφραση ἀπό τά γερμανικά). 3. Σαμπίνια Δ.Α. *Βάσεις τῆς φυσιολογίας τῆς τροφῆς τῶν φυτῶν* Μόσχα 1955 σελίς 102.

ἀνταγωνισμοῦ ἀτελοῦς, θεωρία. Μικροαστική θεωρία τῆς ἀγορᾶς, πού ἀναγνωρίζει, ὅτι κυριαρχοῦν σ' αὐτή τά μονοπώλια καί εἶναι παντοδύναμα τόσο στό σχηματισμό τῶν τιμῶν, ὅσο καί στήν ἐκμετάλλευση τῶν μικροϊδιοκτητῶν. Ἡ θεωρία αὐτή ἐξετάζει ἀπό τήν ἄποψη τοῦ ἀστικοῦ ρεφορμισμοῦ καί τοῦ ἀριστεροῦ Κεϋνσιανισμοῦ τίς ἐμφανιζόμενες, στή διαδικασία τῆς μονοπώλησης, νέες μορφές τιμῶν καί τίς ἀλλαγές, πού αὐτές ἐπιφέρουν τήν πραγματοποίηση τῶν κερδῶν. Ἀντίθετα ἀπό τή θεωρία τοῦ μονοπωλιακοῦ ἀνταγωνισμοῦ, ἡ θεωρία τοῦ ἀτελοῦς ἀνταγωνισμοῦ δέν ἀναφέρεται στό μεταξύ τῶν μονοπωλίων ἀνταγωνισμό, ἀλλά ἐρευνᾶ τό σχηματισμό τῶν τιμῶν στίς περιπτώσεις, πού συγκρούονται τά μονοπώλια ἐμπορικοῦ βιομηχανικοῦ τύπου μέ τίς μή μονοπωλιακές ἐπιχειρήσεις, μελετᾶ, δηλαδή, τίς διαδικασίες διαμόρφωσης τοῦ μονοπωλιακοῦ κέρδους.

Σύμφωνα μέ τή θεωρία τοῦ ἀτελοῦς ἀνταγωνισμοῦ ἡ μεγιστοποίηση τοῦ τρέχοντος κέρδους σέ βάρος τῶν ἀνταγωνιστῶν τῆς ἀγορᾶς ἀποτελεῖ τό ἄμεσο κίνητρο καί τό κύριο χαρακτηριστικό τῆς δράσης τῶν μονοπωλίων, ἐνῶ τό ποσοστό κέρδους τῶν μονοπωλίων ὑπερβαίνει τό μέσο καί μένει ἔξω ἀπό τή διαδικασία ἐξίσωσης τῶν κερδῶν. Ἔχει γίνει ἀποδεκτό ὅτι ἡ δημιουργία τῶν μονοπωλίων ὁδήγησε σέ ἀνωμαλίες ὅσον ἀφορᾶ τή δράση τῶν αὐτόματων ρυθμιστῶν τῆς οἰκονομίας («οἰκονομική ἀτέλεια») καί ὑπαγορεύει τήν κρατική παρέμβαση. Τό συμπέρασμα αὐτό εἶναι ταυτόσημο μέ τή βασική θέση τῆς θεωρίας τοῦ Τζ. Μ. Κέιτς γιά τήν ἀνάγκη τῆς κρατικῆς ρύθμισης τῆς οἰκονομίας.

Τήν κοινωνική ἀτέλεια τοῦ μηχανισμοῦ λειτουργίας τῆς ἀγορᾶς, τήν ἐμφάνιση τῆς ἐκμετάλλευσης, οἱ ὀπαδοί τῆς θεωρίας τοῦ ἀτελοῦς ἀνταγωνισμοῦ τήν ἐξηγοῦν μέ τό ὅτι ὁ μονοπωλητής (πωλητής ἤ ἀγοραστής) εἰσπράττει ὑπερκέρδη ἀπό τήν πτώση τῶν εἰσοδημάτων τῶν μικρῶν καπιταλιστῶν, τῶν μικροϊδιοκτητῶν γῆς ἤ τῶν ἐργαζομένων κάτω ἀπό τήν ἀξία τοῦ «ὁριακοῦ προϊόντος» τους. (*Παραγωγικότητας θεωρία τῆς). Ὅταν μιλοῦν γιά ἐκμετάλλευση τῆς ἐργασίας, στήν οὐσία δέν ἐννοοῦν τήν ὑπεραξία, πού εἰσπράττει τό κεφάλαιο, ἀλλά τήν πληρωμή χαμηλοῦ ἐργατικοῦ μισθοῦ, δηλαδή, κάτω ἀπό τήν «ὁριακή παραγωγικότητα τῆς ἐργασίας». Ἐξάλλου, ἄν τά ἰσχυρά ἐργατικά συνδικάτα πετύχουν τόν καθορισμό ἐργατικοῦ μισθοῦ, πάνω ἀπό τό «σύνηθες» κέρδος τῶν κεφαλαιούχων, τότε πιά οἱ ἐργάτες, ἐκμεταλλεύονται δῆθεν, τούς μικροϊδιοκτῆτες.

Ὁ σύγχρονος ὅρος «ἀτελής ἀνταγωνισμός» ἄρχισε νά χρησιμοποιεῖται ὅλο καί πιό συχνά ἀπό τούς ἀστούς οἰκονομολόγους (Π. Σάμουελβιν, Ρ. Ντόρφμαν) καί γιά τούς κλάδους, πού δέν ἔχουν μονοπωληθεῖ (σ' αὐτούς πού δροῦν οἱ μικροί καπιταλιστές), παρουσιάζουν ὑψηλά παραγωγικά ἔξοδα καί ἀποδίδουν χαμηλό κέρδος. Ἡ μετάβαση στήν κυριαρχία τῶν «ὥριμων μονοπωλίων» ἑρμηνεύεται, ὅτι δῆθεν καταργεῖ τό μαραθώνιο γιά μονοπωλιακό ὑπερκέρδος καί κάνει τό μηχανισμό τοῦ ἀνταγωνισμοῦ πιό «τέλειο» καί ἀποδοτικό. Ἐννοεῖται, ὅτι ἡ κριτική πού γίνεται στή θεωρία τοῦ ἀτελοῦς ἀνταγωνισμοῦ ἀπό τούς ἀστούς οἰκονομολόγους ἔχει στόχο της ὄχι τίς ἁπλοϊκές γενικές θεωρητικές βάσεις τῆς θεωρίας αὐτῆς (θεωρία τῆς ὁριακῆς χρησιμότητας, τῶν συντελεστῶν τῆς παραγωγῆς κτλ.), ἀλλά τίς ἀντιμονοπωλιακές αἰχμές της.

Βιβλιογραφία: Ζάμς. *Ἱστορία τῆς οἰκονομικῆς σκέψης τοῦ ΧΧ αἰώνα*, μετ. ἀπό τά γαλλικά, Μ. 1959. Ρόμπινσον Ζ. *The economics of imperfect competition*, L. 1961.

Γ. Α. ΒΑΣΙΛΤΣΟΥΚ

ἀνταγωνιστές. 1) Στήν ἀνατομία καί στή φυσιολογία ὀνομάζονται ἔτσι, οἱ μύες πού προκαλοῦν κινήσεις ἀντίθετης κατεύθυνσης. (π.χ. ἡ κάμψη καί τό τέντωμα τῶν ἄκρων).

Στό κεντρικό νευρικό σύστημα τά διεγερτικά πού κινοῦν μιά ὁμάδα μυῶν καί συγχρόνως ἀναστέλλουν τή λειτουργία τῶν ἀνταγωνιστῶν τους (ἀντίστροφη ἐννεύρωση). Οἱ ἀνταγωνιστές μποροῦν νά περιέλθουν σέ διέγερση εἴτε μέ τή σειρά, εἴτε (τό συχνότερο) ταυτόχρονα. Μέ αὐτόν τόν τρόπο πετυχαίνεται ὁ λεπτός συντονισμός τῶν κινήσεων, συγκριτική συνεργία. Ἀνταγωνιστές ὀνομάζονται ἀκόμη τά δόντια τῆς κάτω καί ἄνω σιαγόνας, πού ἀντιπαρατίθενται τό ἕνα στό ἄλλο κατά τό κλείσιμο τῶν σιαγόνων.

2) Στή μικροβιολογία, ὀνομάζονται ἔτσι, οἱ μικροοργανισμοί πού ἐμποδίζουν τήν αὔξηση, ἀνάπτυξη, πολλαπλασιασμό καί ἄλλες ζωτικές λειτουργίες μικροβίων ἄλλων εἰδῶν. (* Ἀνταγωνισμός στή βιολογία).

ἀνταγωνιστικά παίγνια (μαθηματικά). Ἔννοια τῆς θεωρίας τῶν παιγνίων (* Παιγνίων θεωρία). Εἶναι τά παίγνια στά ὁποῖα παίρνουν μέρος δύο παῖκτες (συμβολίζονται συνήθως μέ τό Ι καί τό ΙΙ) μέ ἀντίθετα συμφέροντα. Χαρακτηριστικό γνώρισμα τῶν ἀνταγωνιστικῶν παιγνίων εἶναι ὅτι ἡ νίκη τοῦ ἑνός σημαίνει τήν ἧττα τοῦ ἄλλου, καί ἀντίστροφα. Ἔτσι δέν ἔχουν νόημα οἱ συντονισμένες ἐνέργειες, οἱ διαπραγματεύσεις καί οἱ συμφωνίες ἀνάμεσα στούς δύο παῖκτες. Τά περισσότερα τυχερά καί ἀθλητικά παιγνίδια μέ δύο παῖκτες (ἤ ὁμάδες) μποροῦν νά χαρακτηριστοῦν σάν παιγνίδια ἀνταγωνιστικά. Μπορεῖ, ἐπίσης, νά ἑρμηνευτεῖ σάν ἀνταγωνιστικό παιγνίδι ἡ λήψη ἀποφάσεων σέ καταστάσεις ἀπροσδιόριστων συνθηκῶν π.χ., μέ στατιστικούς προσδιορισμούς. Τά ἀνταγωνιστικά παιγνίδια καθορίζονται ὅταν δοθοῦν τά σύνολα τῆς στρατηγικῆς τῶν παικτῶν καί τῆς νίκης τοῦ παίκτη Ι σέ κάθε κατάσταση, μέσα στήν ὁποία οἱ παῖκτες ἐκλέγουν τίς ἀντίστοιχες στρατηγικές τους. Ἔτσι, ἀπό συμβολική (τυπική) ἄποψη τά ἀνταγωνιστικά παιγνίδια εἶναι ἡ τριάδα: $\langle A.B.H \rangle$, μέσα στήν ὁποία τά Α καί Β εἶναι τά σύνολα τῶν στρατηγικῶν τῶν παικτῶν, καί ἡ Η (α,β) εἶναι ἡ οὐσιαστική συνάρτηση (συνάρτηση ἐπιτυχίας) τοῦ ζεύγους (α,β) ὅπου $\alpha \epsilon A$, $\beta \epsilon B$. Ὁ παίκτης Ι προσπαθεῖ,μέ τήν ἐκλογή τῆς α, νά μεγιστοποιήσει τήν Η (α,β) καί ὁ παίκτης ΙΙ προσπαθεῖ μέ τήν ἐκλογή τῆς β νά ἐλαχιστοποιήσει τήν Η (α,β). Τά ἀνταγωνιστικά παιγνίδια πού ἔχουν πεπερασμένο σύνολο στρατηγικῶν τῶν παικτῶν ὀνομάζονται παγνίδια πινάκων.

Θεωρεῖται ὅτι ἡ σκόπιμη συμπεριφορά τῶν παικτῶν ἀνταγωνιστικῶν παιγνιδιῶν βασίζεται στήν ἀρχή τοῦ «ἐλαχιστομέγιστου» («Minimax») σύμφωνα μέ τήν ὁποία ὁ Ι ἔχει βεβαιότητα νίκης

$$\max_{\alpha} \min_{\beta} H(\alpha,\beta)$$

ὅπως καί ὁ ΙΙ μπορεῖ νά ἀφαιρέσει ἀπό τόν Ι τή δυνατότητα νά ἔχει περισσότερο ἀπό

$$\max_{\beta} \min_{\alpha} H(\alpha,\beta)$$

Ἄν αὐτά τά «ἐλαχιστομέγιστα» («Minimax») εἶναι ἴσα, τότε ἡ κοινή τιμή τους ὀνομάζεται τιμή τοῦ παιγνιδιοῦ. Οἱ στρατηγικές γιά τίς ὁποῖες πετυχαίνονται οἱ ἐξωτερικές ἀκραῖες τιμές ὀνομάζονται βέλτιστες στρατηγικές παικτῶν. Ἐάν διαφέρουν τά «Minimax» τότε οἱ παῖκτες πρέπει νά χρησιμοποιήσουν «μικτές» στρατηγικές — δηλαδή, νά ἐκλέξουν τίς ἀρχικές («καθαρές») στρατηγικές τους τυχαῖα μέ συγκεκριμένη κατανομή πιθανοτήτων. Σ' αὐτή τήν περίπτωση ἡ τιμή τῆς συνάρτησης ἐπιτυχίας γίνεται μιά τυχαία ποσότητα καί ἡ μαθηματική ἐλπίδα της λαμβάνεται ἀντί τῆς νίκης τοῦ παίκτη Ι (καί ἔτσι, τῆς ἧττας τοῦ παίκτη ΙΙ). Στά παιγνίδια ἐναντίον τῆς φύσης, ἡ βέλτιστη μικτή στρατηγική τῆς φύσης μπορεῖ νά θεωρηθεῖ σάν ἡ λιγότερο εὐνοϊκή a priori κατανομή τῶν πιθανοτήτων τῶν καταστάσεών της. Στά ἀνταγωνιστικά παιγνίδια οἱ παῖκτες, χρησιμοποιώντας τίς καλύτερες στρατηγικές τους, περιμένουν νά κερδίσουν ἀπολύτως συγκεκριμένες νίκες (κατά μέσο ὅρο, λ.χ., ὅταν τό παιγνίδι ἐπαναλαμβάνεται πολλές φορές). Ἐδῶ πάνω βασίζεται ἡ προσέγγιση ἐπανάληψης στά δυναμικά παιγνίδια στίς περιπτώσεις πού αὐτά ἀνάγονται στίς ἀκολουθίες τῶν ἀνταγωνιστικῶν παιγνιδιῶν, γιά τίς ὁποῖες μπορεῖ νά βρεθεῖ ἄμεσα λύση (λ.χ. ἄν τά ἀνταγωνιστικά αὐτά παιγνίδια εἶναι παιγνίδια πινάκων). Τά ἀνταγωνιστικά παιγνίδια ἀποτελοῦν τάξη παιγνιδιῶν, στά ὁποῖα οἱ κύριες βάσεις τῆς συμπεριφορᾶς τῶν παικτῶν εἶναι ἱκανοποιητικά σαφεῖς. Γι αὐτό, κάθε ἀνάλυση παιγνιδιῶν πιό γενικοῦ εἴδους, μέ τή βοήθεια τῶν ἀνταγωνιστικῶν παιγνιδιῶν εἶναι χρήσιμη στό πεδίο τῆς θεωρίας. Παράδειγμα παρό-

μοιας ἀνάλυσης εἶναι ἡ κλασική θεωρία παιγνιδιῶν συνεργασίας, πού μελετᾶ γενικά παιγνίδια, χωρίς συνασπισμούς, χρησιμοποιώντας τά συστήματα ἀνταγωνιστικῶν παιγνιδιῶν τοῦ κάθε ἑνός ἀπό τούς συνασπισμούς τῶν παικτῶν ἐναντίον τοῦ συνασπισμοῦ πού ἀποτελεῖται ἀπό ὅλους τούς ὑπόλοιπους παῖκτες.

Βιβλιογραφία: *Τά ἀπειρομεγέθη ἀνταγωνιστικά παίγνια*, ἐπιμέλεια Ν.Ν. Βορομπιόφ. Μόσχα, 1963.

Ν.Ν.Βορομπιοφ

ἀντάεφ (ἄλογο). Ράτσα ἀλόγων τοῦ νοτιοδυτικοῦ Καζαχστάν. Ἀναπτύχθηκε στήν περιοχή Γιούριεφ καί εἶναι βελτιωμένη ράτσα πού πρόκυψε ἀπό διασταύρωση τῆς καζάχικης καί τῆς τουρκμένικης ράτσας. Προσαρμόζεται εὔκολα σέ ζεστά κλίματα καί ἐκτρέφεται κατά ἀγέλες. Τά χρώματα τῶν ἀλόγων αὐτῆς τῆς ράτσας εἶναι γρίζο, πυρόξανθο, καστανό ἀνοιχτό καί καστανόγκριζο. Τό ὕψος τους μέχρι τούς ὤμους εἶναι 136 - 140 cm. Εἶναι ἀνθεκτικά καί ἀναπτύσσουν ἱκανοποιητική ταχύτητα εἴτε χρησιμοποιοῦνται γιά ἱππασία εἴτε γιά μεταφορές. Ἐπίσης δίνουν κρέας καί γάλα (τό θηλυκό παράγει 11 - 14 λίτρα γάλα τήν ἡμέρα).

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

Ἄνται. Ἔτσι ἀναφέρονται οἱ Σλάβοι τῆς Ἀνατολῆς ἀπό τόν 4ο μ.Χ. αἰώνα. Λαός πολεμικός, πέρασαν τά Καρπάθια καί δημιούργησαν τό πρῶτο ρωσικό κράτος. Τό 517 ἐμφανίζονται στή Θράκη καί λεηλατοῦν τίς βυζαντινές ἐπαρχίες, ἀλλά τό 560 ἀποκρούονται, διαλύονται ἀπό τούς Ἀβάρους καί ἕνα τμῆμα τους ἱδρύει τό Β΄ ρωσικό κράτος. Τόν 7ο αἰώνα, κάτω ἀπό τήν πίεση τῶν Χαζάρων δέχονται τό χριστιανισμό, ὀργανώνουν τήν ἀγροτική οἰκονομία τους, ζοῦν εἰρηνικά καί ἔχουν σχέσεις μέ τό Βυζάντιο. Τόν Θ΄ αἰώνα παίρνουν τήν ἐπωνυμία Ρώς.

Ἀντάι Μελίχ Ντζεβντέτ. Τοῦρκος ποιητής καί δημοσιογράφος. Γεννήθηκε τό 1915 κοντά στήν πόλη Τσανακκασέ. Εἶναι ἕνας ἀπό τούς συντάκτες τῆς «Προκήρυξης τῶν 150», σύμφωνα μέ τήν ὁποία, τήν Τουρκία μπορεῖ νά σώσει μόνον ὁ σοσιαλισμός. Τά πρῶτα του ποιήματα ἐκδόθηκαν στίς ἀρχές τῆς 10ετίας τοῦ 1930. Μαζί μέ τόν Ὀρχάν Βελή καί τόν Ὀκτάι Ριφάτ ἐξέδωσε τό μανιφέστο «Παράδοξο» (1941) πού ζητοῦσε τήν ἀνακαίνιση τῶν γραμμάτων. Ἡ δημιουργική συνεργασία τούς ὁδήγησε στή δημιουργία τοῦ λογοτεχνικοῦ ὁμίλου «Τό τρίποδο». Στίς συλλογές τοῦ Ἀ. *Τό δέντρο πού ἔχασε τήν ἡσυχία του* (1946), *Τηλεγραφεῖο* (1952), *Πλάι - πλάι* (1956), εἶναι συγκεντρωμένα ποιήματα πού δίνουν ἀπαντήσεις στά βασικά αἰτήματα τοῦ μανιφέστου. Ὁ Ἀ. ἔχει γράψει ποιητικές συλλογές. *Ὁ Ὀδυσσέας δεσμώτης*, 1963, μυθιστορήματα, θεατρικά ἔργα, καθώς καί θεωρητικά ἄρθρα, πού ἔχουν συγκεντρωθεῖ στά βιβλία *Ἀνατολή - Δύση* (1961) καί *Συζήτηση* (1964). Ἔχει κάνει καί μεταφράσεις ἀπό τά ρωσικά καί ἀπό ἄλλες εὐρωπαϊκές γλῶσσες. Στό ταξιδιωτικό βιβλίο *Σοβιετική Ρωσία, Ἀζερμπαϊτζάν, Οὐζμπεκιστάν, Βουλγαρία, Οὐγγαρία* (1965), ἡ ζωή στίς σοσιαλιστικές χῶρες δίνεται μέ εἰλικρίνεια.

Βιβλιογραφία: Μπαμπάεφ Α. Α., *Δοκίμιο τῆς σύγχρονης τουρκικῆς λογοτεχνίας* Μ. 1959.

Χ. Α. Τσορεκτσιαν

Ἀνταῖος. Γίγαντας τῆς ἀρχαίας ἑλληνικῆς μυθολογίας, κυρίαρχος τῆς Λιβύης, γιός τοῦ Ποσειδώνα καί τῆς Γῆς. Ὁ Ἀνταῖος ἦταν ἀκατανίκητος στήν πάλη ὅσο βρισκόταν σέ ἐπαφή μέ τή μητέρα Γῆ. Νικήθηκε ὅμως ἀπό τόν Ἡρακλῆ ὅταν αὐτός κατάφερε νά τόν ἀποσπάσει ἀπό τή γῆ ὁπότε τόν σήκωσε στόν ἀέρα καί τόν ἔπνιξε.

Ἀντάι - Χόχ. Κορυφή τοῦ Μεγάλου Καύκασου, στή Βόρεια ΑΣΣ τῆς Ὀσσετίας καί στά Ν τοῦ Παγετώνα Τσέι. Ἔχει ὕψος 4.408 μ. καί βρίσκεται σέ μιά διακλάδωση τῆς κύριας Καυκάσιας ὀροσειρᾶς στό δυτικό μισό τοῦ Μεγάλου Καύκασου. Αὐτή ἡ διακλάδωση διασχίζεται πιό ἀνατολικά ἀπό τό φαρράγγι Κασάρ τοῦ Ἄρυτου καί ἑνώνεται μέ μιά παράλληλη ὀροσειρά τοῦ ἀνατολικοῦ μισοῦ τοῦ Μεγάλου Καύκασου.

Ἀντάκια. Τουρκική ὀνομασία τῆς Ἀντιόχειας. Πόλη στή Νότια Τουρκία ἐπί τοῦ ποταμοῦ Νάχρ - έλ - Ἄσι (Ὀρόντη), διοικητικό κέντρο στό βιλαέτι Χατάι. Εἶναι κόμβος ὁδικῶν συγκοινωνιῶν, ἔχει πληθυσμό 57,6 χιλ. κατ. (1965) καί καπνοβιομηχανία, ἐκκοκκιστήρια βαμβακιοῦ καί ἐργοστάσια ἐλαιουργίας. Παράγει χαλιά καί ἀντικείμενα ἀπό δέρμα καί μετάξι καί ἔχει ἀναπτυγμένο ἐμπόριο γεωργικῶν προϊόντων.

Τό 300 π.Χ. ὁ Σέλευκος Α΄ ὁ Νικάτωρ ἵδρυσε τήν πόλη Ἀντιόχεια, πού ἔγινε πρωτεύουσα τοῦ κράτους τῶν Σελευκιδῶν. Μετά τό 64 π.Χ. ἡ Ἀντιόχεια ὑπῆρξε ἕδρα τοῦ ἁρμοστῆ τῆς ρωμαϊκῆς ἐπαρχίας τῆς Συρίας. Στούς 6ο - 7ο αἰ. ἀποτελοῦσε τμῆμα τοῦ Βυζαντίου. Στήν ἀρχαία ἐποχή καθώς καί στό Μεσαίωνα ἡ πόλη ἔγινε μεγάλο πολιτικό, ἐμποροβιομηχανικό καί θρησκευτικό κέντρο, μιά ἀπό τίς ἑστίες τῆς πρώτης ἐμφάνισης τοῦ χριστιανισμοῦ. Καταστράφηκε τόν 6ο αἰ. ἀπό τά περσικά στρατεύματα, ἀλλά ξανακτίστηκε σέ μικρότερες διαστάσεις ἀπό τόν Ἰουστινιανό Α΄. Τό 1516 καταλήφθηκε ἀπό τούς Τούρκους καί ἀπό τήν ἐποχή αὐτή πῆρε τήν ὀνομασία Ἀντάκια.

Οἱ ἀρχαιολογικές ἀνασκαφές ἀποκάλυψαν κτίσματα τῆς ρωμαϊκῆς ἐποχῆς, ὅπως τό τεῖχος τῆς πόλης, στάδια, τίς θέρμες τοῦ Διοκλητιανοῦ, πολλά σπίτια μέ μωσαϊκά δάπεδα. Στό προάστιο τῆς Δάφνη ὑπάρχει θέατρο (2ος αἰ. π.Χ.) καί ἐκκλησία τῆς πρώτης χριστιανικῆς ἐποχῆς, ἐνῶ στή Σελεύκεια, πού εἶναι τό ἐπήνειο τῆς Ἀ. σέ ἀπόσταση 32 χλμ. βρίσκονται δύο ναοί τῶν ἑλληνιστικῶν χρόνων, νυμφαῖο (2ος αἰ.), λιμενικές ἐγκαταστάσεις τοῦ 1ου αἰ. καί ρωμαϊκή νεκρόπολη. Στήν Ἀ. ὑπάρχει ἀρχαιολογικό μουσεῖο.

Ι. Α. Ντιμιτριγεφ Τ. Μ. Σεπανοβα Ν. Α. Σιντοροβα

Ἀνταλγκόλ. Μιά ἀπό τίς ὀνομασίες τῶν μεταβλητῶν ἀστέρων τύπου RR Λύρας (RR Lyrae). Ἡ καμπύλη μεταβολῆς τῆς λαμπρότητας τῶν ἀστέρων Ἀνταλγκόλ ὑπενθυμίζει ἀμυδρά τήν ἀνάστροφη καμπύλη τοῦ ἐκλειπτικοῦ διπλοῦ ἀστέρα Ἀλγκόλ ἀπό τήν ὁποία πῆραν καί τήν ὀνομασία τους.

Ἀντάλεπτε. Οἰκισμός τύπου πόλης στήν περιοχή τοῦ Ζαρασάισκ στή ΣΣΔ τῆς Λιθουανίας. Βρίσκεται στόν ἄνω ροῦ τοῦ ποταμοῦ Σβιαντόγκα (λεκάνη Πιαμουνάς). 28 χλμ. ΒΑ ἀπό τό σταθμό τῆς σιδηροδρομικῆς γραμμῆς Οὐτένλ (στή γραμμή Πανεβέζης - Σβεντσενιελιάι). Ἔχει 800 κατοίκους (1967). Λειτουργοῦν: ὑδροηλεκτρικός σταθμός, ἐπιχειρήσεις βιομηχανίας τροφίμων καί Μέση Τεχνική Γεωργική Σχολή.

«Ἀνταλέτ» (στήν περσική γλώσσα σημαίνει «δικαιοσύνη»). Σοσιαλδημοκρατική ὀργάνωση τῶν ἐργατῶν τοῦ Ἰράν. Ἀρχικά ὀργανώθηκε μέ ἀπόφαση τῆς ἐπιτροπῆς τοῦ Μπακοῦ τοῦ ΣΔΕΚΡ πού ἀποτελοῦνταν ἀπό τούς Μπ. Ἀγκάε, Γ. Μπ. Ἀγκασίεφ, Ἀλεκπέροφ, Γ. Μπ. Γκατζίεφ, Α. Γκαφάρ - Ζαντέ, Κ. Σαντίκ - Ζαντέ, Α. Ἰωσήφ Ζαντέ κ.ἄ. Ἱδρύθηκε ὀργάνωση ἀνάμεσα στούς ἐργάτες ἰρανικῆς προέλευσης πού ζοῦσαν στό Ἀζερμπαϊτζάν πού τήν τελική της μορφή πῆρε τό Μάιο τοῦ 1917. Ἡ «Ἀνταλέτ» ἔδρασε στό Ἀζερμπαϊτζάν, σέ μερικές πόλεις τῆς Κεντρικῆς Ἀσίας, στό Ἀστραχάν καί στό ἔδαφος τοῦ Ἰράν. Ἀπό τόν Ἰούλιο τοῦ 1917 ἐκδόθηκε στό Μπακού στήν ἀζερμπαϊτζάνικη γλώσσα καί στή γλώσσα φαρσί, ἡ ἐφημερίδα «Μπαϊριγκί Ἀνταλέτ» («Σημασία τῆς δικαιοσύνης»). Τά καθοδηγητικά στελέχη τῆς «Ἀ.» ἀνῆκαν στίς περιφερειακές ἐπιτροπές τῶν μπολσεβίκων τοῦ Μπακοῦ καί τοῦ Καύκασου. Τό 1920 ὅσες ὀργανώσεις «Ἀ» ἦταν στό ἔδαφος τῆς Ρωσίας, συγχωνεύτηκαν μέ τίς τοπικές κομμουνιστικές ὀργανώσεις [τήν ὀργάνωση ΚΚΡ (Μπ.) καί τοῦ Μπακού καί στήν κομμουνιστική ὀργάνωση «Γκουμμέτ»]. Στό ἔδαφος τοῦ Ἰράν (κυρίως στήν Ταυρίδα, Τεχεράνη, Ρέσε, Ἐνζελί κ.ἄ.) ὑπῆρχαν τό 1920 ὀργανώσεις «Ἀ.» στίς ὁποῖες ἀνῆκαν ἐργάτες, βιοτέχνες καί μικροαστοί. Βασικές διεκδικήσεις αὐτῶν τῶν ὀργανώσεων πού δημοσιεύτηκαν τό Μάρτιο τοῦ 1920, ἦταν: ἀγώνας κατά τοῦ ἀγγλικοῦ ἰμπεριαλισμοῦ, κατά τῆς κυβέρνησης τοῦ σάχη, τῶν φεουδαρχῶν, γιά παράδοση τῆς γῆς στούς ἀγρότες. Τόν Ἀπρίλιο - Μάιο τοῦ 1920 ἐξαιτίας τῆς ἀνόδου τοῦ ἐθνικο - απελευθερωτικοῦ κινήματος, οἱ ὀργανώσεις «Ἀ» νομιμοποιήθηκαν στό ἰρανικό Ἀζεμπαϊτζάν καί στό Γκιλιάν. Στό 1ο συνέδριο (22 - 24 Ἰουλίου 1920 στό Ἐνζελί) οἱ ἰρανικές ὀργανώσεις «Ἀ.» προσχώρησαν στό Κομμουνιστικό Κόμμα τοῦ Ἰράν.

ἀνταληγεῖς ἄνεμοι. Μεταφορά ἀέρα ἀπό τά δυτικά, στήν τροπόσφαιρα καί στά τροπικά πλάτη, πάνω ἀπό τό στρῶμα τῶν ἀνατολικῶν ἀνέμων πού κινοῦνται πιό χαμηλά, δηλ. τῶν ἀληγῶν ἀνέμων. Τό ὕψος στό ὁποῖο ἀρχίζουν οἱ ἀ.ἄ. κυμαίνεται ἀπό 2 - 3 km στίς τροπικές περιοχές ἕως 10 καί πάνω km κοντά στόν ἰσημερινό. Σέ μιά στενή ζώνη κοντά στόν ἰσημερινό καί ἰδιαίτερα στό ἡμισφαίριο στό ὁποῖο βρίσκεται ὁ Ἥλιος, ἡ μεταφορά ἀέρα ἀπό τά ἀνατολικά ἀγκαλιάζει ὅλη τήν τροπόσφαιρα καί τό κάτω μέρος τῆς στρατόσφαιρας καί ἔτσι δέν παρατηροῦνται ἀ.ἄ. στή ζώνη αὐτή.

Οἱ ἀ.ἄ. ἐξετάζονταν ἄλλοτε σάν ἀντίθετος κλάδος τῆς ἀληγοῦς κυκλοφορίας (κοιλότητες Χάντλυ). Πίστευαν ὅτι ὁ ἀέρας τῶν ἀ.ἄ. ἀνεβαίνει στήν ἐσωτροπική ζώνη σύγκλισης καί, ἐνῶ κινεῖται πρός τά ὑψηλά πλάτη, ἀποκτᾶ δυτική συνιστῶσα λόγω τῆς διατήρησης τῆς στροφικῆς ροπῆς. Ἡ ἑρμηνεία αὐτή εἶναι μόνο μερικά σωστή. Γενικά οἱ ἀ.ἄ. ἀποτελοῦν τό περιφερειακό τμῆμα τῆς γενικῆς μεταφορᾶς ἀέρα ἀπό τά δυτικά, πού ἐπικρατεῖ στήν ἄνω τροπόσφαιρα καί στήν κάτω στρατόσφαιρα ὅλης τῆς γήινης σφαίρας. Στήν περίπτωση αὐτή εἶναι δυνατόν νά μήν ὑπάρχουν συνιστῶσες πού κατευθύνονται πρός τά ὑψηλά πλάτη.

Σ. Π. Χρομοφ

Ἀντάλια. Τουρκική ὀνομασία τῆς Ἀττάλειας. Πόλη στήν Ν Τουρκία, διοικητικό κέντρο στό βιλαέτι Ἀντάλια, κατ. 71,6 χιλ. (1965). Λιμάνι τῆς Μεσογείου. Ἔχει ναυπηγική - ἐπισκευαστική βιομηχανία καί ἐπιχειρήσεις κλωστοϋ-

φαντουργίας καί τροφίμων. Διεξάγεται ἐμπόριο γεωργικῶν προϊόντων, ξυλείας καί ξυλοκάρβουνου.

Ἀνταλιάτ («Δικαιοσύνη»). * «Ἀνταλέτ».

Ἀνταλίμπ Νουρμουχαμένт - Γκαρίμπ. (Γύρω στά 1712 - γύρω στά 1780). Τουρκμένιος ποιητής. Χρησιμοποιώντας φιλολογικά καί λαογραφικά θέματα ὁ Ἀνταλίμπ δημιούργησε τά ντεστάν (λαϊκές ραψωδίες): *Λέιλι καί Μεντζνούν* καί *Ἰουσούπ καί Ζουλέιχα*, καί τό ἔπος *Ὀγκούζ - νάμε*. Στό ἔπος *Νεσίμι* ὁ Ἀνταλίμπ ἐξιστορεῖ τήν τραγική μοίρα ἑνός Ἀζερμπαϊτζανοῦ ποιητῆ τοῦ 14ου αἰώνα. Στή μακροσκελή λυρική σύνθεση *Τσιγκίρ* παρουσιάζει τή σκληρή ἐργασία καί τίς ἄθλιες συνθῆκες ὅπου καταδικάζεται ὁ ἐργαζόμενος τοῦ χωριοῦ. Πολλοί στίχοι τοῦ ντεστάν *Λέιλι καί Μεντζνούν* ἔχουν μετατραπεῖ σέ δημοτικά τραγούδια.

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

Ἀνταλκίδας. Σπαρτιάτης πολιτικός καί στρατηγός, ἀντίθετος πρός τή φιλοπόλεμη πολιτική τοῦ βασιλιᾶ τῆς Σπάρτης Ἀγησίλαου. Ἔδρασε στό πρῶτο τέταρτο τοῦ 4ου αἰ. π.Χ. κατά τή διάρκεια τοῦ πολέμου μεταξύ Ἀθηνῶν καί Σπάρτης (395 - 387). Τό 393 στάλθηκε ἀπό τή Σπάρτη στό σατράπη τῶν Σάρδεων Τιρίβαζο γιά διαπραγματεύσεις μέ σκοπό νά διακόψουν οἱ Πέρσες τήν ὑποστήριξή τους πρός τούς Ἀθηναίους καί νά συνάψουν φιλία μέ τή Σπάρτη. Ὁ Τιρίβαζος δέχθηκε τίς προτάσεις του καί τοῦ ἔδωσε οἰκονομική βοήθεια μέ τήν ὁποία ὁ Ἀνταλκίδας συγκρότησε στόλο καί κυριάρχησε στό Αἰγαῖο. Ὁ Ἀρταξέρξης στήν ἀρχή διαφώνησε μέ τίς ἐνέργειες τοῦ Τιρίβαζου, κατόπιν ὅμως δέχθηκε τόν Ἀνταλκίδα καί συμφώνησε μέ τίς προτάσεις του. Ἔτσι ὑπογράφηκε ἡ «Ἀνταλκίδειος εἰρήνη» (*λ.), πού ἡ ἐφαρμογή τῶν ὅρων της ἀνατέθηκε στούς Σπαρτιάτες. Ὕστερα ἀπό αὐτό ὁ Ἀνταλκίδας ἐπέστρεψε στόν Ἑλλήσποντο, ὅπου διασκόρπισε τόν Ἀθηναϊκό στόλο κι ἔγινε κύριος τῆς κατάστασης. Ἔτσι ἀναγκάστηκαν νά ὑπογράψουν τήν εἰρήνη καί οἱ ἄλλες ἑλληνικές πόλεις. Ἡ Σπάρτη τίμησε ἀργότερα τόν Ἀνταλκίδα ἐκλέγοντάς τον ἔφορο (370 π.Χ.). Τό 367 οἱ Σπαρτιάτες τόν ἔστειλαν πάλι στήν Περσία νά κάνει διαπραγματεύσεις γιά τήν ἀντιμετώπιση τῶν Θηβαίων. Δέν πέτυχε ὅμως, κι ὅταν γύρισε στή Σπάρτη, συνάντησε τήν περιφρόνηση τῶν συμπολιτῶν του κι αὐτοκτόνησε.

Ἀνταλκίδειος εἰρήνη. Βασιλική εἰρήνη, πού κλείστηκε τό 387 (ἤ τό 386) π.Χ. στίς Σάρδεις (μετά τό τέλος τοῦ Κορινθιακοῦ πολέμου τοῦ 395 - 387) ἀνάμεσα στή Σπάρτη καί τό συνασπισμό τῶν ἑλληνικῶν πόλεων μέ ἐπικεφαλῆς τήν Ἀθήνα καί τή Θήβα. Πῆρε τό ὄνομα τοῦ ἀρχηγοῦ τῆς σπαρτιατικῆς ἀντιπροσωπίας, τοῦ Ἀνταλκίδα. Τούς ὅρους τῆς Ἀνταλκίδειας εἰρήνης ὑπαγόρευσε οὐσιαστικά στούς Ἕλληνες ἡ Περσία, πού πολέμησε βέβαια στήν ἀρχή ἐναντίον τῆς Σπάρτης, ἀλλά μετά ἑνώθηκε μαζί της κατά τῆς Ἀθήνας. Ἔτσι, ὑποδουλώθηκαν στούς Πέρσες οἱ ἑλληνικές πόλεις τῆς Μ. Ἀσίας, ἡ Κύπρος καί οἱ Κλαζομενές, ἐνῶ ὅλες οἱ πόλεις τῆς Ἑλλάδας κηρύχτηκαν αὐτόνομες. Μόνο ἡ Λῆμνος, ἡ Ἴμβρος καί ἡ Σκύρος παρέμειναν ὑπό τήν ἐξουσία τῆς Ἀθήνας. Παράλληλα, διαλύθηκαν ὅλες οἱ πολιτικές ἑνώσεις ἐκτός ἀπό τήν Πελοποννησιακή. Ἄλλος ὅρος πρόβλεπε ὅτι ἡ μή ἀποδοχή ἤ ἡ μή ἐφαρμογή τῶν ὅρων τῆς εἰρήνης αὐτῆς θά ὁδηγοῦσε σέ πόλεμο. Ὁ ἔλεγχος γιά τήν ἐφαρμογή τῶν ὅρων τῆς εἰρήνης ἀνατέθηκε στή Σπάρτη, πράγμα πού συντέλεσε στό δυνάμωμα τῆς ἡγεμονίας της στόν ἑλληνικό χῶρο. Ἡ Ἀντακλίδειος εἰρήνη ὁδήγησε στήν ἀπώλεια τῶν ἑλληνικῶν κατακτήσεων τῆς περιόδου τῶν ἑλληνο - περσικῶν πολέμων ἀπό τό 500 ὡς τό 449. π.Χ. καί συντέλεσε σημαντικά στόν πολιτικό διαμελισμό καί τήν ἐσωτερική διαμάχη τῶν ἑλληνικῶν πόλεων. Τό πρωτότυπο κείμενο τῆς Ἀνταλκίδειας εἰρήνης παραθέτει ὁ Ξενοφῶντας στά *Ἑλληνικά*.

Ο. Ι. ΣΑΒΟΣΤΙΑΝΟΒΑ

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

Ἀνταλκίδειος εἰρήνη. Στιγματίστηκε καί θεωρήθηκε ἀνάξια γιά τίς ἑλληνικές πόλεις. Ὁ Πλάτων ἀποκαλεῖ τήν παράδοση τῶν μικρασιατικῶν πόλεων στούς βαρβάρους «αἰσχρόν καί ἀνόσιον ἔργον» (Μενέξ. 245 Ε). Ὁ Λυσίας καί ὁ Ἰσοκράτης στιγμάτισαν δημόσια τήν εἰρήνη καί τούς Λακεδαιμόνιους ἐκτελεστές της στούς πανηγυρικούς, πού ἐκφωνήθηκαν στήν Ὀλυμπία τό 384 καί 380 π.Χ., ἀποκαλώντας την «προστάγματα» τοῦ μεγάλου βασιλιᾶ. Μεταφορικά ὁ ὅρος «Ἀνταλκίδειος εἰρήνη» χρησιμοποιεῖται γιά ἐπαίσχυντες διπλωματικές συμφωνίες.

ἀνταλλαγή. Στήν οἰκονομία σημαίνει ἀμοιβαία ἀνταλλαγή δραστηριότητας ἀνάμεσα σέ ἀνθρώπους, καί ἐμφανίζεται εἴτε ἄμεσα εἴτε μέ τή μορφή ἀνταλλαγῆς προϊόντων τῆς ἐργασίας. Ἐφόσον ἡ ἀνταλλαγή ἀποτελεῖ ἐνδιάμεσο στοιχεῖο ἀνάμεσα στήν παραγωγή καί τήν κατανομή πού προσδιορίζεται ἀπό αὐτήν, ἀπό τό ἕνα μέρος, καί τήν κατανάλωση ἀπό τό ἄλλο, ἐνῶ ἡ ἴδια ἡ κατανάλωση προβάλλει σάν στοιχεῖο παραγωγῆς, τότε καί ἡ ἀ. εἶναι ὁλοφάνερο ὅτι συμπεριλαμβάνεται στήν παραγωγή σάν στοιχεῖο της (* Μάρξ Κ. καί Ἔνγκελς Φ., *Ἅπαντα*, 2η ἔκδ., τ. 12, σ. 725). Ἡ ἀ. εἶναι πράξη πού ἀνήκει στήν παραγωγή, ὅταν αὐτή παρουσιάζεται σάν ἀ. δραστηριότητας (ἤ ἐνδιάμεσων προϊόντων) καί πραγματοποιεῖται στήν ἴδια τήν παραγωγή. Παράλληλα ἡ ἀ. ἀποτελεῖ ἀνεξάρτητο στάδιο τῆς διαδικασίας τῆς ἀναπαραγωγῆς (μέ καθοριστικό τό ρόλο τῆς παραγωγῆς).

Ἡ ἀναγκαιότητα τῆς ἀ. προέρχεται ἀπό τόν κοινωνικό καταμερισμό τῆς ἐργασίας. Ὁ χαρακτήρας καί οἱ μορφές τῆς ἀ. προσδιορίζονται ἀπό τόν τρόπο τῆς παραγωγῆς. Ἀνάλογα μέ τόν τρόπο παραγωγῆς, ἡ ἀ. ὑπάρχει στήν κοινωνία μέ τή μορφή ἄμεσης ἀνταλλαγῆς δραστηριότητας, ἀ. προϊόντων, ἀ. ἐμπορευμάτων καί ἐμπορευματικῆς κυκλοφορίας, μιᾶς ἀπευθείας κατανομῆς τῶν προϊόντων ἤ σάν συνδυασμός αὐτῶν τῶν μορφῶν. Στήν πρωτόγονη κοινωνία, ὅπου ἐπικρατοῦσε ἡ συλλογική παραγωγή καί ἡ ἄμεση κατανομή τῶν προϊόντων, μέσα στήν κοινότητα ὑπῆρχε μόνο ἡ ἀ. δραστηριότητας, πού συνδεόταν μέ τόν καταμερισμό τῆς ἐργασίας κατά ἡλικία καί φύλο. Ἀνάμεσα στίς διάφορες κοινότητες ἡ ἀ. εἶχε στήν ἀρχή περιστασιακό χαρακτήρα. Συχνά ἡ ἀνταλλαγή παρουσιαζόταν ὄχι σάν οἰκονομική ἀνάγκη, ἀλλά σάν ἐθιμικό στοιχεῖο σύναψης καί ἐνίσχυσης φιλικῶν σχέσεων ἀνάμεσα στίς φυλές.

Ἡ ἐπίταση τοῦ κοινωνικοῦ καταμερισμοῦ τῆς ἐργασίας κάνει ὅλο καί περισσότερο ἀπαραίτητη τήν ἀνάπτυξη τῆς ἀ. τῶν ἐμπορευμάτων καί τή μετατροπή της σέ κανονική κοινωνική διαδικασία. Μέ τήν ἐμφάνιση τοῦ χρήματος παρουσιάζεται ἡ παραγωγή μέ σκοπό εἰδικά τήν ἀ. (ἐμπορική ἀ.). Μέ τήν ἐμφάνιση τῆς ἀτομικῆς ἰδιοκτησίας παρουσιάζεται ἡ ἀτομική ἀ. ἐμπορευμάτων μέ τά ἐσωτερικά της χαρακτηριστικά: τόν ἀνταγωνισμό, τήν ἐξαθλίωση τῶν μέν καί τόν πλουτισμό ἄλλων κ.ο.κ. Στή δουλοκτητική καί φεουδαρχική κοινωνία ὁ κύριος ὄγκος τῶν προϊόντων παραγόταν γιά τήν ἱκανοποίηση τῶν ἀναγκῶν μέσα στή δοσμένη οἰκονομική μονάδα καί ἡ ἐμπορική ἀ. ἦταν περιορισμένη. Στή μεγαλύτερη ἀνάπτυξή της φτάνει ἡ ἐμπορική ἀ. στήν καπιταλιστική οἰκονομία. Σέ συνθῆκες ἀναρχίας τῆς παραγωγῆς καί ἀνταγωνισμοῦ, ἡ αὔξηση τῆς κοινωνικοποίησης τῆς καπιταλιστικῆς παραγωγῆς ὁδηγεῖ στήν ὑπερτροφία τῆς ἀ., πού μέ τή σειρά της ἐνισχύει τόν παρασιτικό χαρακτήρα τοῦ καπιταλισμοῦ. Παρουσιάζεται μιά σειρά νέων μορφῶν καί λειτουργιῶν τῆς ἀ., πού δέν ἔχουν ἄμεση σχέση μέ τή διαδικασία τῆς παραγωγῆς, ἀναπτύσσεται ἡ ἀγορά τοῦ πλασματικοῦ κεφαλαίου, ἐμφανίζεται μεγάλος ἀριθμός μετοχικῶν ἑταιριῶν, πού λειτουργοῦν σέ καθαρά οἰκονομική βάση, ἀναπτύσσονται διάφορες μορφές χρηματιστηριακοῦ ἐμπορίου, πού γίνεται ἀποκλειστικά καί μόνο μέ ἐπιδίωξη τό κέρδος, γίνονται κερδοσκοπικές συναλλαγές στίς ἐμπορευματικές ἀγορές καί τίς ἀγορές τίτλων, συναλλαγματικές πράξεις πού συνδέονται μέ τή διακύμανση τῆς ἰσοτιμίας κ.ο.κ. Οἱ ἀντιφάσεις πού συνοδεύουν τήν ἐπικράτηση τῆς ἀτομικῆς ἰδιοκτησίας, παρουσιάζονται μέ ὀξύτητα καί στή σφαίρα τῆς ἀ., τήν καθυστεροῦν καί αὐτό ἔχει σάν συνέπεια τή σπατάλη ὑλικῶν καί ἐργατικῶν πόρων. Αὐτό παρουσιάζεται στίς αὐξανόμενες δυσκολίες πώλησης τῶν ἐμπορευμάτων καί στίς κρίσεις τῆς ὑπερπαραγωγῆς καί στίς συναλλαγματικές κρίσεις, πού ὀξύνουν τόν ἀνταγωνισμό καί ἐπιδροῦν ἄμεσα στήν πορεία τῆς παραγωγῆς. Ἡ ἐπικράτηση τοῦ μονοπωλιακοῦ κεφαλαίου στή σφαίρα τῆς ἀ. θεωρεῖται ἕνας ἀπό τούς κύριους συντελεστές τῆς ὄξυνσης τῶν ἀνταγωνιστικῶν ἀντιφάσεων τῆς καπιταλιστικῆς οἰκονομίας στό στάδιο τοῦ ἰμπεριαλισμοῦ καί τῶν οὐσιαστικῶν ἀλλαγῶν στήν ἴδια τήν ἀ. Ὁ περιορισμός τοῦ ἐλεύθερου ἀνταγωνισμοῦ, ἡ ἀνάπτυξη τῶν ἐπιχειρήσεων μέ πλασματικό κεφάλαιο, ἡ δυνατότητα τῆς συγκέντρωσης οἰκονομικῆς δύναμης μέ διάφορες οἰκονομικές κομπίνες καί μέ ὠμούς ἐκβιασμούς καί ἡ καθιέρωση μονοπωλιακῶν ἐμπορικῶν σχέσεων, παρουσιάζονται σάν νέα χαρακτηριστικά τῆς ἐμπορικῆς ἀ. καί ὑπονομεύουν τή φύση της. Σέ ἀκόμα μεγαλύτερο βαθμό πρός αὐτή τήν κατεύθυνση ἐπιδροῦν ἡ ἀνάπτυξη τοῦ μονοπωλιακοῦ καπιταλισμοῦ, οἱ ἐξωοικονομικές μέθοδοι ἀπόκτησης κερδῶν, ἡ αὔξηση τῶν κρατικῶν παραγγελιῶν, ἡ τεχνητή ἀνύψωση τῶν τιμῶν, ἡ μεταφορά ἐξωτερικῶν ἐμπορικῶν συναλλαγῶν ἀπό τήν ἀνοικτή ἀγορά σέ κρατικούς ὀργανισμούς. Αὐτά σημαίνουν ὅτι ἡ ἐμπορευματο - χρηματική μορφή τῆς ἀ. πού ἐξακολουθεῖ νά κυριαρχεῖ, ὑπονομεύεται ἀπό τό καπιταλιστικό μονοπώλιο. Οἱ καπιταλιστές χρησιμοποιοῦν πλατιά διάφορες μορφές ἀ. γιά τήν ἐκμετάλλευση τῶν ἀποικιῶν τῶν ἐξαρτημένων καί τῶν ἀναπτυσσόμενων χωρῶν.

Μετά τή νίκη τῆς Μεγάλης Ὀκτωβριανῆς Σοσιαλιστικῆς Ἐπανάστασης ὁ Β. Ι. Λένιν, μέ βάση τή γενίκευση τῆς πείρας κατέληξε στό συμπέρασμα ὅτι ἀντικειμενικά εἶναι ἀναγκαία ἡ ἐμπορευματική ἀ. στίς συνθῆκες οἰκοδόμησης τοῦ σοσιαλισμοῦ. Ὁ Λένιν ἀπόδειξε ὅτι στίς συνθῆκες τῆς μεταβατικῆς περιόδου, ἡ ἐμπορευματική ἀ. ἔχει διπλό χαρακτήρα καί

μπορεῖ νά χρησιμοποιηθεῖ ὄχι μόνο άπό τά καπιταλιστικά στοιχεῖα, άλλά καί άπό τό σοσιαλιστικό σύστημα γιά τή νίκη τοῦ σοσιαλισμοῦ (* Μεταβατική περίοδος άπό τόν καπιταλισμό στό σοσιαλισμό). Ἡ ἀ. στό σοσιαλισμό διαφέρει ριζικά ἀπό τήν ἀ. στίς συνθῆκες τοῦ καπιταλισμοῦ. Ἀλλάζει ἡ ταξική οὐσία τῆς ἀ. δραστηριότητας. Ἡ τελευταία ἀποκτᾶ χαρακτήρα σχέσεων συντροφικῆς συνεργασίας, ἀφοῦ ἡ ἀ. γίνεται ἀνάμεσα σέ φιλικές τάξεις καί ἀνάμεσα σέ πρόσωπα πού θεωροῦνται οἱ κοινοί ἰδιοκτῆτες τῶν παραγωγικῶν μέσων, τά ὁποῖα ἀνήκουν στήν κοινωνία. Στό σοσιαλισμό ἡ ἀ. ἐμπορευμάτων στηρίζεται στήν κοινωνική σοσιαλιστική ἰδιοκτησία τῶν μέσων παραγωγῆς καί ἔχει σχεδιασμένο χαρακτήρα. Ἡ σφαίρα της εἶναι περιορισμένη. Ἡ ἐργατική δύναμη δέν θεωρεῖται ἐμπόρευμα. Ἡ ἀ. ἐμπορευμάτων στίς συνθῆκες τοῦ σοσιαλισμοῦ ὑποτάσσεται στό σκοπό τῆς ἀνόδου τῆς εὐημερίας τοῦ λαοῦ καί παρεμβαίνει στό σχεδιασμό σάν συντελεστής αὔξησης τῆς ἀπόδοσης τῆς παραγωγῆς. Τό μεγαλύτερο μέρος τῆς ἀ. ἐμπορευμάτων γίνεται σέ τιμές καθορισμένες ἀπό τό κράτος. Ἡ ἀ. ἐξυπηρετεῖ τή σχεδιασμένη διαδικασία τῆς σοσιαλιστικῆς ἀναπαραγωγῆς. Ἡ οἰκοδόμηση τῆς ἀναπτυγμένης σοσιαλιστικῆς κοινωνίας, ἡ ἀνάπτυξη τοῦ οἰκονομικοῦ δυναμικοῦ τῆς χώρας, ἡ παραπέρα ἀνάπτυξη τοῦ κοινωνικοῦ καταμερισμοῦ τῆς ἐργασίας καί τό δυνάμωμα ὅλου τοῦ συστήματος τῆς σχεδιασμένης οἰκονομίας, ὁδηγοῦν σέ μιά πιό πλατιά χρησιμοποίηση τῆς ἐμπορευματικῆς ἀ., γιά τήν οἰκοδόμηση τοῦ κομμουνισμοῦ μέ παράλληλη ἀνάπτυξη τοῦ ἐμπορίου τῶν μέσων παραγωγῆς, μέ βάση τή σχεδιασμένη κατανομή τους στή λαϊκή οἰκονομία. Στήν ἀνώτερη φάση τοῦ κομμουνισμοῦ δέν θά ὑπάρχει ἐμπορική ἀ. ἀλλά ἀναπόφευκτα θά διατηρηθεῖ ἡ ἀ. δραστηριότητα ἀνάμεσα στούς ἀνθρώπους.

Ἡ ἐμπορευματική ἀ. χρησιμοποιεῖται πλατιά στίς οἰκονομικές σχέσεις ἀνάμεσα στίς σοσιαλιστικές χῶρες καί θεωρεῖται μιά ἀπό τίς σημαντικές μορφές στή διαδικασία τῆς σοσιαλιστικῆς οἰκονομικῆς ὁλοκλήρωσης. Ἡ ἀ. ἐμπορευμάτων γίνεται σέ ὅλο καί μεγαλύτερο βαθμό, ἀνάμεσα στίς σοσιαλιστικές χῶρες, ἀπό τό ἕνα μέρος καί τίς ἀναπτυγμένες καπιταλιστικές καί ἀναπτυσσόμενες χῶρες ἀπό τό ἄλλο (*Ἐμπόριο ἐξωτερικό). Τά κομμουνιστικά κόμματα ἐφαρμόζουν γραμμή τελειοποίησης τῶν μορφῶν, τόσο τῶν ἐσωτερικῶν ὅσο καί τῶν διεθνῶν ἀ., πρός τό συμφέρον τῆς ἀνάπτυξης τῆς σοσιαλιστικῆς παραγωγῆς.

Βιβλιογραφία: Μάρξ Κ., Εἰσαγωγή, *Ἀπό τά οἰκονομικά χειρόγραφα τοῦ 1857 - 58*. Μάρξ Κ. καί Ἔνγκελς Φ., *Ἅπαντα*, 2η ἔκδ., τ. 12. Ἔνγκελς Φ. *Ἡ καταγωγή τῆς οἰκογένειας, τῆς ἀτομικῆς ἰδιοκτησίας καί τοῦ κράτους*, στό ἴδιο τ. 21, κεφ. 9. Λένιν Β. Ι., *Γιά τό φόρο στά τρόφιμα, Ἅπαντα*, 5η ἔκδ. , τ. 43. Τοῦ ἴδιου, *Εἰσήγηση γιά τή Νέα οἰκονομική πολιτική 29 Ὀκτωβρίου 1921*, στό ἴδιο, τ. 44. Τοῦ ἴδιου, *Γιά τή σημασία τοῦ χρυσοῦ τώρα καί μετά τήν ὁλοκληρωτική νίκη τοῦ σοσιαλισμοῦ*, στό ἴδιο, *Κείμενα τοῦ 24ου Συνεδρίου τοῦ ΚΚΣΕ*, Μ., 1971. *Γιά τή διεθνή δραστηριότητα τῆς ΚΕ τοῦ ΚΚΣΕ στήν πραγματοποίηση τῶν ἀποφάσεων τοῦ 24ου Συνεδρίου τοῦ Κόμματος*. Ἀπόφαση τῆς ὁλομέλειας τῆς ΚΕ τοῦ ΚΚΣΕ πού πάρθηκε στίς 27 Ἀπριλ. 1973, *Κομματική ζωή*, 1973, ἄρθ. 9.

Γ. Α. Κοζλοφ

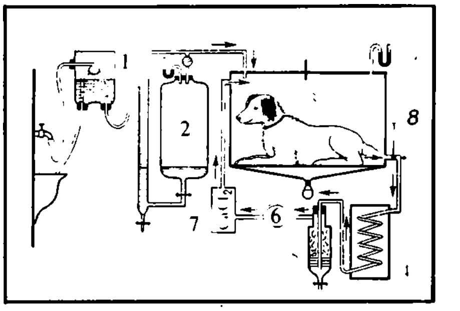
ἀνταλλαγή. Στό ἀστικό δίκαιο, ἀνταλλαγή εἶναι μορφή σύμβασης, δυνάμει τῆς ὁποίας μεταξύ δύο συμβαλλόμενων μερῶν γίνεται ἀλλαγή ἑνός περιουσιακοῦ στοιχείου μέ ἄλλο. Μετά τήν ἐκτέλεση τῆς σύμβασης, τό κάθε μέρος χάνει τήν κυριότητα τοῦ μεταβιβαζόμενου περιουσιακοῦ στοιχείου καί ἀποκτᾶ τό δικαίωμα τῆς κυριότητας πάνω στό παραλαμβανόμενο περιουσιακό στοιχεῖο. Ἡ ὁμοιότητα τῆς σύμβασης ἀνταλλαγῆς, συνιστάμενης στήν ἐπ' ἀνταλλάγματι μεταβίβαση περιουσιακοῦ στοιχείου, μέ τήν ἀγορά- πώληση, ἐπιτρέπει τήν ἐφαρμογή στήν ἀνταλλαγή σειρᾶς κανόνων τῆς ἀγορᾶς - πώλησης (πού ἰσχύει καί στή σοβιετική νομοθεσία).

Ἡ ἀνταλλαγή σάν πρωτόγονη μορφή ἐμπορευματικῆς κυκλοφορίας, ἐκτοπίστηκε ἀπό τήν ἀγοραπωλησία καί ἔχασε τή σημασία της. Σύμφωνα μέ τό σοβιετικό δίκαιο ἡ σύμβαση ἀνταλλαγῆς συνάπτεται συνήθως ἀνάμεσα σέ πολίτες ἤ συνεταιρισμούς καί ἄλλους κοινωνικούς ὀργανισμούς. Σύμβαση ἀνταλλαγῆς μέ τή συμμετοχή κρατικοῦ ὀργανισμοῦ μπορεῖ νά συναφθεῖ σέ περιπτώσεις, προβλεπόμενες ἄμεσα ἀπό τή νομοθεσία τῆς ΕΣΣΔ καί τή νομοθεσία τῶν Ἑνωσιακῶν Δημοκρατιῶν.

ἀνταλλαγή ἀερίων. Ἔτσι λέγεται ἡ ἀνταλλαγή ἀερίων μεταξύ ἑνός ὀργανισμοῦ καί περιβάλλοντος. Ἀπό τό περιβάλλον εἰσέρχεται στόν ὀργανισμό ὀξυγόνο πού εἶναι ἀπαραίτητο γιά ὅλα τά κύτταρα, τά ὄργανα καί τούς ἱστούς. Ἔτσι ἀπελευθερώνεται τά διοξείδιο τοῦ ἄνθρακα πού παράγει ὁ ὀργανισμός, καθώς καί μιά μικρή ποσότητα ἄλλων ἀερίων, προϊόντων τοῦ μεταβολισμοῦ. Ἡ ἀνταλλαγή τῶν ἀερίων εἶναι ἀπαραίτητη γιά ὅλους σχεδόν τούς ὀργανισμούς. Χωρίς αὐτή θά ἦταν ἀδύνατη ἡ ὕπαρξη κανονικοῦ μεταβολισμοῦ, μεταφορᾶς ἐνέργειας καί κατά συνέπεια τῆς ἴδιας τῆς ζωῆς.

Τό ὀξυγόνο, πού μπαίνει στούς ἱστούς, χρησιμοποιεῖται γιά τήν ὀξείδωση τῶν προϊόντων πού σχηματίζονται σάν ἀποτέλεσμα μιᾶς μεγάλης σειρᾶς ἀπό χημικές μετατροπές τῶν ὑδατανθράκων, τῶν λιπῶν καί τῶν πρωτεϊνῶν. Κατά τή διάρκεια αὐτῶν τῶν διαδικασιῶν σχηματίζονται διοξείδιο τοῦ ἄνθρακα, νερό καί ἀζωτοῦχες ἑνώσεις καί ἐλευθερώνεται ἐνέργεια πού χρησιμοποιεῖται γιά τή διατήρηση τῆς θερμοκρασίας τοῦ σώματος καί γιά τήν ἐκτέλεση ἐργασίας. Ἡ ποσότητα CO_2 πού σχηματίζεται καί τελικά ἀπελευθερώνεται ἀπό τόν ὀργανισμό, ἐξαρτᾶται ὄχι μόνον ἀπό τήν ποσότητα O_2 πού καταναλώνεται, ἀλλά ἐπίσης καί ἀπό τίς οὐσίες πού κυρίως ὀξειδώνονται (ὑδατάνθρακες, λίπη ἤ πρωτεΐνες). Ἡ σχέση ἀνάμεσα στό CO_2, πού ἐκλύεται ἀπό τόν ὀργανισμό καί στό O_2, πού ἀπορροφᾶται στόν ἴδιο χρόνο, ὀνομάζονται ἀναπνευστικός συντελεστής καί εἶναι περίπου ἴσος μέ 0,7 γιά τήν ὀξείδωση τῶν λιπῶν,0,8 γιά τήν ὀξείδωση τῶν πρωτεϊνῶν καί 1,0 γιά τήν ὀξείδωση τῶν ὑδατανθράκων. Ἡ ποσότητα ἐνέργειας πού ἀπελευθερώνεται σέ κάθε λίτρο O_2 πού καταναλώνεται (θερμικό ἰσοδύναμο τοῦ ὀξυγόνου) εἶναι 20,9 κιλοτζάουλς (Kj) ἤ 5 κιλοθερμίδες (Kcal) γιά τήν ὀξείδωση τῶν ὑδατανθράκων καί 19,7 Kj(4,7 Kcal) γιά τήν ὀξείδωση τῶν λιπῶν. Ἔτσι γνωρίζοντας τήν κατανάλωση τοῦ O_2 στή μονάδα τοῦ χρόνου καί τόν ἀναπνευστικό συντελεστή εἶναι δυνατό νά ὑπολογίσουμε τό ποσό τῆς ἐνέργειας πού ἀπελευθερώνεται μέσα στόν ὀργανισμό.

Ἡ ἀνταλλαγή τῶν ἀερίων (καί συνεπῶς ἡ κατανάλωση ἐνέργειας) στά ποικιλόθερμα (ψυχρόαιμα) ζῶα ἐλαττώνονται ὅταν ἐλαττωθεῖ ἡ θερμοκρασία τοῦ σώματος. Ἡ ἴδια ἐξάρτηση ἀπό τή θερμοκρασία παρατηρεῖται στά ὁμοιόθερμα (θερμόαιμα) ζῶα, ὅταν διακοπεῖ ἡ ρύθμιση τῆς θερμότητας (σέ συνθῆκες φυσικῆς ἤ τεχνητῆς ὑποθερμίας). Ἡ ἀνταλλαγή τῶν ἀερίων αὐξάνεται μέ τήν αὔξηση τῆς θερμοκρασίας τοῦ σώματος (κατά τήν ὑπερθέρμανση καί σέ περιπτώσεις διάφορων ἀσθε-



Σχῆμα συσκευῆς γιά τήν ἔρευνα τῆς ἀνταλλαγῆς ἀερίων: 1) συσκευή γιά αὐτόματη διοχέτευση τοῦ ὀξυγόνου, 2) δοχεῖο ὀξυγόνου, 3) θάλαμος, 4) ψυγεῖο, 5) δοχεῖο μέ καυστικό νάτριο γιά τή συγκράτηση τοῦ διοξειδίου τοῦ ἄνθρακα, 6) ἀντλία, 7) δοχεῖο μέ $CaCl_2$ γιά τήν προσρόφηση τῶν ὑδρατμῶν, 8) θερμόμετρο, 9) μανόμετρο.

νειῶν).

Καθώς ἡ θερμοκρασία τοῦ περιβάλλοντος πέφτει, ἡ ἀνταλλαγή τῶν ἀερίων στά θερμόαιμα ζῶα (κυρίως στά μικρά) αὐξάνει σάν ἀποτέλεσμα τῆς αὐξανόμενης παραγωγῆς θερμότητας. Ἡ ἀνταλλαγή ἀερίων αὐξάνει, ἐπίσης, ὕστερα ἀπό τή λήψη τροφῆς καί ἰδιαίτερα ὅταν εἶναι πλούσια σέ πρωτεΐνες (ἡ λεγόμενη εἰδικευμένη δυναμική ἐπίδραση τῆς τροφῆς) καί φτάνει στή μεγαλύτερή της ἔνταση κατά τή μυϊκή δραστηριότητα. Στούς ἀνθρώπους κατά τή διάρκεια ἐργασίας μέτριας ἔντασης, ἡ ἀνταλλαγή ἀερίων αὐξάνει καί φτάνει ὕστερα ἀπό τρία μέχρι ἕξι λεπτά ἀπό τήν ἔναρξη τῆς δραστηριότητας, σέ ἕνα ὁρισμένο ἐπίπεδο, ὅπου παραμένει σέ ὅλη τή διάρκεια τῆς δραστηριότητας. Ὅταν γίνεται ἐργασία πού ἀπαιτεῖ μεγάλη ἔνταση, ἡ ἀνταλλαγή τῶν ἀερίων αὐξάνει συνέχεια. Ἀμέσως μόλις φτάσει στό μέγιστο, γιά τό συγκεκριμένο ἄτομο, ἐπίπεδο (μέγιστο ἀερόβιο ἔργο) τό ἄτομο πρέπει νά πάψει νά ἐργάζεται, ἐφόσον ἡ ἀπαίτηση τοῦ ὀργανισμοῦ του γιά O_2 ξεπερνάει αὐτό τό ἐπίπεδο. Ἡ αὐξημένη κατανάλωση O_2 διατηρεῖται ὁρισμένο χρόνο καί μετά τό τέλος τῆς ἔντονης ἐργασίας καί χρησιμοποιεῖται γιά νά καλύψει τό χρέος σέ ὀξυγόνο δηλαδή, τήν ὀξείδωση τῶν προϊόντων τοῦ μεταβολισμοῦ πού σχηματίστηκαν κατά τή διάρκεια τῆς ἐργασίας. Ἡ κατανάλωση O_2 μπορεῖ νά αὐξηθεῖ ἀπό 200-300 χιλιοστόλιτρα ἀνά λεπτό (ml/ min κατά τήν ἀνάπαυση, μέχρι 2.000-3.000 ml/min κατά τήν ἐργασία καί σέ ἀθλητές καλῆς σωματικῆς κατάστασης μέχρι 5.000 ml/ min. Ἀντίστοιχα, αὐξάνεται ἡ ἀπελευθέρωση CO_2 καί ἡ δαπάνη ἐνέργειας, ταυτόχρονα συμβαίνουν μεταβολές στόν ἀναπνευστικό συντελεστή, πού συνδέονται μέ ἀλλαγές στό μεταβολισμό, στήν ἰσορροπία ὀξέος — βάσης καί τόν ἀερισμό τῶν πνευμόνων.

Ὁ ὑπολογισμός τῆς ὁλικῆς καθημερινῆς δαπάνης ἐνέργειας ἀνάμεσα σέ ἀνθρώπους διαφορετικῶν ἐπαγγελμάτων καί τρόπου ζωῆς βασίζεται στόν προσδιορισμό τῆς ἀνταλλαγῆς ἀερίων καί εἶναι σημαντικός γιά τόν καθορισμό τῶν ἐπιπέδων διατροφῆς. Οἱ μελέτες τῶν μεταβολῶν στήν ἀνταλλαγή ἀερίων κατά τήν τυποποιημένη σωματική ἐργασία, χρησιμοποιοῦνται στή μελέτη τῆς φυσιολογίας τῆς ἐργασίας καί τῶν ἀθλημάτων καί, σέ κλινικές συνθῆκες, στήν ἐκτίμηση τῆς λειτουργικῆς κατάστασης τῶν συστημάτων πού συμμετέ-

χουν στήν ἀνταλλαγή ἀερίων.

Ἡ σχετική σταθερότητα τῆς ἀνταλλαγῆς ἀερίων, ὅταν συμβαίνουν σημαντικές μεταβολές τῆς μερικῆς πίεσης τοῦ O_2 τοῦ περιβάλλοντος, ἀνωμαλίες στή λειτουργία τῶν ἀναπνευστικῶν ὀργάνων κτλ, ἐξασφαλίζεται ἀπό (προσαρμοστικές) ἀντισταθμιστικές ἀντιδράσεις τῶν συστημάτων πού συμμετέχουν στήν ἀνταλλαγή τῶν ἀερίων καί ρυθμίζονται ἀπό τό νευρικό σύστημα.

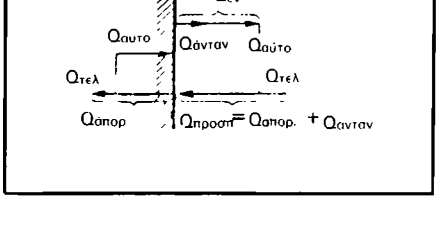
Ἡ ἀνταλλαγή ἀερίων στούς ἀνθρώπους καί τά ζῶα μελετᾶται συνήθως κάτω ἀπό συνθῆκες τέλειας ἠρεμίας μέ ἄδειο στομάχι καί σέ εὐχάριστη θερμοκρασία περιβάλλοντος (18° - 22°C). Ἡ ποσότητα τοῦ O_2 πού καταναλώνεται, καί ἡ ἐνέργεια πού ἀπελευθερώνεται κάτω ἀπό αὐτές τίς συνθῆκες εἶναι χαρακτηριστικά στοιχεῖα τοῦ βασικοῦ μεταβολισμοῦ. Γιά τή μελέτη τῆς ἀνταλλαγῆς ἀερίων χρησιμοποιοῦνται μέθοδοι πού βασίζονται στήν ἀρχή ἑνός ἀνοικτοῦ ἤ κλειστοῦ συστήματος. Στήν πρώτη περίπτωση, τό ποσόν καί ἡ σύσταση τοῦ ἐκπνεόμενου ἀέρα προσδιορίζονται μέ χημικούς ἤ φυσικούς ἀναλυτές ἀερίων, πράγμα πού κάνει δυνατό τόν ὑπολογισμό τῶν ποσοτήτων τοῦ O_2, πού καταναλώνεται καί τοῦ CO_2, πού ἀπελευθερώνεται. Στή δεύτερη περίπτωση, ἡ ἀναπνοή γίνεται σέ κλειστό σύστημα μέ ἑρμητικά κλειστό θάλαμο ἤ μέ ἀναπνοογράφο συνδεμένο μέ τίς ἀναπνευστικές ὁδούς) ὅπου ἀπορροφᾶται τό ἀπελευθερωμένο CO_2 καί καθορίζεται ἡ ποσότητα ὀξυγόνου πού καταναλώνεται ἀπό τό σύστημα, εἴτε μέ τή μέτρηση τῆς ποσότητας O_2, πού μπαίνει αὐτόματα στό σύστημα καί εἶναι ἴση μέ τήν ποσότητα τοῦ O_2 πού καταναλώνεται, εἴτε ἀπό τήν ἐλάττωση τοῦ ὄγκου τοῦ συστήματος.

Βιβλιογραφία: Γκινετσίνσκι Α. Γκ. καί Α. Β. Λεμπεντίνσκι, *Μαθήματα φυσιολογίας*, Μόσχα 1956. Γκινετσίνσκι, Α. Γκ. καί Α. Β. Λεμπεντίνσκι *Φυσιολογία τοῦ Ἀνθρώπου*, Μόσχα 1966. σ. 134 - 56. Μπέρκοβιτς Ε.Μ. *Ἐνεργειακός μεταβολισμός στή φυσιολογική κατάσταση στήν παθολογία*, Μόσχα, 1964 (περιέχει βιβλιογραφία). Πρόσερλ. Λ. καί Φ. Μπράουν. *Συγκριτική φυσιολογία τῶν ζώων*, Μόσχα, 1967, σελ. 186 - 237 (μετάφρ. ἀπό τά ἀγγλικά).

Λ. Λ. Σικ

ἀνταλλαγή θερμότητας δι' ἀκτινοβολίας. Φαινόμενο πού είναι ἀποτέλεσμα τῶν διαδικασιῶν μετατροπῆς τῆς ἐσωτερικῆς ἐνέργειας τῆς ὕλης σέ ἐνέργεια ἀκτινοβολίας, μεταφορᾶς τῆς ἐνέργειας ἀκτινοβολίας καί ἀπορρόφησής της ἀπό ὕλη. Ἡ ἐξέλιξη τῶν διαδικασιῶν ἀνταλλαγῆς θερμότητας δι' ἀκτινοβολίας, ρυθμίζεται ἀπό τή σχετική θέση τῶν σωμάτων, πού ἀνταλλάσσουν τή θερμότητα, στό χῶρο καί ἀπό τίς ἰδιότητες τοῦ μέσου πού διαχωρίζει τά σώματα. Ἡ βασική διαφορά μεταξύ τῆς ἀνταλλαγῆς θερμότητας δι' ἀκτινοβολίας καί τῶν ἄλλων τύπων μεταφορᾶς θερμότητας (θερμική ἀγωγιμότητα καί ἀνταλλαγή

Σχῆμα 1. Διάγραμμα τῶν ροῶν ἀκτινοβολίας στήν ἀνταλλαγή θερμότητας μέ ἀκτινοβολία.



θερμότητας διά μεταφορᾶς), εἶναι ὅτι αὐτή μπορεῖ νά συμβεῖ ὅταν δέν ὑπάρχει ὑλικό μέσο πού νά διαχωρίζει τίς ἐπιφάνειες, πού ἀνταλλάσσουν θερμότητα, ἀφοῦ πραγματοποιεῖται μέ τή διάδοση ἠλεκτρομαγνητικῆς ἀκτινοβολίας.

Ἡ ἐνέργεια ἀκτινοβολίας, πού προσπίπτει στήν ἐπιφάνεια ἑνός ἀδιαφανοῦς σώματος, κατά τήν ἀνταλλαγή θερμότητας δι' ἀκτινοβολίας, χαρακτηρίζεται ἀπό τό μέτρο τῆς ροῆς τῆς προσπίπτουσας ἀκτινοβολίας Qinc πού ἀπορροφᾶται μερικά ἀπό τό σῶμα καί μερικά ἀνακλᾶται ἀπό τήν ἐπιφάνειά του (βλ. σχ. 1). Ἡ ροή τῆς ἀπορροφούμενης ἀκτινοβολίας Qabs βρίσκεται ἀπό τή σχέση

$$Qabs = AQinc$$

ὅπου Α εἶναι ἡ ἀπορροφητικότητα τοῦ σώματος. Ἀφοῦ γιά ἕνα ἀδιαφανές σῶμα

$$Qinc = Qabs + Qref$$

ὅπου Qref εἶναι ἡ ροή τῆς ἀκτινοβολίας πού ἀνακλᾶται ἀπό τήν ἐπιφάνεια τοῦ σώματος, ἡ τελευταία ποσότητα εἶναι

$$Qref = (I-A)\ Qinc$$

ὅπου I—A = R εἶναι ἡ ἀνακλαστικότητα τοῦ σώματος. Ἄν ἡ ἀπορροφητικότητα ἑνός σώματος εἶναι ἴση μέ 1 καί κατά συνέπεια, ἡ ἀνακλαστικότητά του εἶναι ἴση μέ Ο (δηλαδή, τό σῶμα ἀπορροφᾶ ὅλη τήν προσπίπτουσα ἐνέργεια), τότε αὐτό ὀνομάζεται ἰδανικό μελανό σῶμα.

Κάθε σῶμα σέ μιά θερμοκρασία διαφορετική ἀπό τό ἀπόλυτο μηδέν ἐκπέμπει ἐνέργεια λόγω τῆς θερμότητάς του. Ἡ ἀκτινοβολία αὐτή ὀνομάζεται αὐτοακτινοβολία τοῦ σώματος καί χαρακτηρίζεται ἀπό μιά ροή αὐτοακτινοβολίας Qαυτο. Τό πηλίκο τῆς αὐτοακτινοβολίας πρός τό ἐμβαδόν τῆς ἐπιφάνειας τοῦ σώματος ὀνομάζεται πυκνότητα ροῆς τῆς αὐτοακτινοβολίας ἤ ἱκανότητα ἀκτινοβολίας τοῦ σώματος. Σύμφωνα μέ τό νόμο ἀκτινοβολίας τῶν Στέφαν— Μπόλτζμαν, (Stefan - Boltzmann) ἡ ἱκανότητα ἀκτινοβολίας εἶναι ἀνάλογη πρός τήν τέταρτη δύναμη τῆς θερμοκρασίας τοῦ σώματος. Ὁ λόγος τῆς ἱκανότητας ἀκτινοβολίας ἑνός σώματος πρός τήν ἱκανότητα ἀκτινοβολίας ἑνός ἰδανικοῦ μελανοῦ σώματος εἶναι γνωστός σάν βαθμός μελανότητας. Γιά ὅλα τά σώματα ὁ βαθμός μελανότητας εἶναι μικρότερος ἀπό 1. Ἄν αὐτός σέ ἕνα σῶμα ἐξαρτᾶται ἀπό τό μῆκος κύματος τῆς ἀκτινοβολίας, τότε τό σῶμα αὐτό ὀνομάζεται φαιό. Ἡ φύση τῆς ἐνεργειακῆς κατανομῆς τῆς ἀκτινοβολίας ἑνός φαιοῦ σώματος, ὡς πρός τό μῆκος κύματος, εἶναι ἡ ἴδια ὅπως αὐτή ἑνός μελανοῦ σώματος, δηλαδή, περιγράφεται ἀπό τό νόμο ἀκτινοβολίας τοῦ Πλάνκ. Ὁ βαθμός μελανότητας ἑνός φαιοῦ σώματος εἶναι ἴσος μέ τό μέτρο ἀπορροφητικότητάς του.

Ἡ ἐπιφάνεια κάθε σώματος, πού εἶναι μέρος ἑνός συστήματος θερμικῆς ἀνταλλαγῆς δι' ἀκτινοβολίας, ἐκπέμπει ροές ἀκτινοβολίας Qref, πού ἔχει ἀνακλαστεῖ, καί αὐτοακτινοβολίας Qαυτο. Ἡ συνολική ποσότητα ἐνέργειας πού βγαίνει ἀπό τήν ἐπιφάνεια τοῦ σώματος λέγεται ἐνεργή ροή ἀκτινοβολίας Qεν καί βρίσκεται ἀπό τή σχέση.

$$Qεν = Qref + Qαυτό.$$

Μέρος τῆς ἐνέργειας πού ἀπορροφᾶται ἀπό ἕνα σῶμα ἐπιστρέφεται στό σύστημα μέ τή μορφή αὐτοακτινοβολίας. Ἑπομένως, τό ἀποτέλεσμα τῆς ἀνταλλαγῆς θερμότητας δι' ἀκτινοβολίας μπορεῖ νά ἀναπαρασταθεῖ ἀπό τή διαφορά μεταξύ τῆς ροῆς αὐτοακτινοβολίας καί τῆς ἀπορροφούμενης ἀκτινοβολίας. Ἡ ποσότητα Qτελ = Qαυτο — Qabs ὀνομάζεται τελική ροή ἀκτινοβολίας καί δείχνει τήν ποσότητα ἐνέργειας πού λαμβάνεται ἤ χάνεται, στήν ἀνταλλαγή θερμότητας δι' ἀκτινοβολίας, ἀνά μονάδα χρόνου. Ἡ τελική ροή ἀκτινοβολίας μπορεῖ ἐπίσης νά ἐκφραστεῖ στή μορφή Qτελ = Qεν — Qinc, δηλαδή, σάν ἡ διαφορά μεταξύ τῆς ὁλικῆς ἀκτινοβολίας καί ἀπορρόφησης ἐνέργειας ἀκτινοβολίας στήν ἐπιφάνεια τοῦ σώματος. Ἑπομένως παίρνοντας ὑπόψη τό γεγονός ὅτι Qinc = (Qαυτο — Qτελ)/A, παίρνουμε μιά παράσταση πού χρησιμοποιεῖται πλατιά στούς ὑπολογισμούς κατά τήν ἀνταλλαγή θερμότητας δι' ἀκτινοβολίας.

$$Qεν = Qτελ\left(1 - \frac{1}{A}\right) + \left(\frac{Qαυτο}{A}\right)$$

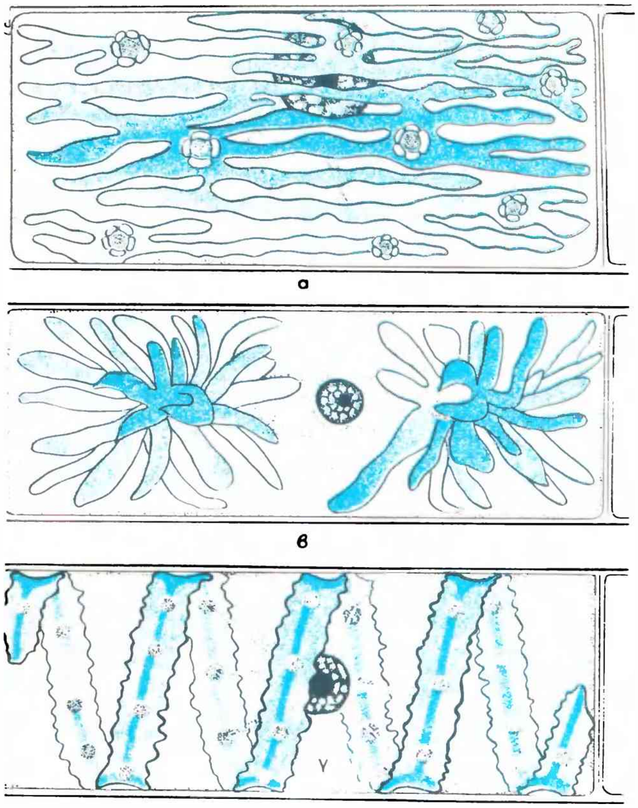
Κατά κανόνα, τό πρόβλημα στούς ὑπολογισμούς τῆς ἀνταλλαγῆς θερμότητας δι' ἀκτινοβολίας εἶναι νά βρεθοῦν οἱ τελικές ροές ἀκτινοβολίας ὅλων τῶν ἐπιφανειῶν σέ ἕνα καθορισμένο σύστημα, ὅταν οἱ θερμοκρασίες καί τά ὀπτικά χαρακτηριστικά τῶν ἐπιφανειῶν εἶναι γνωστά. Γιά τή λύση αὐτοῦ τοῦ προβλήματος εἶναι ἀπαραίτητο νά ἔχουμε, ἐκτός ἀπό τήν τελευταία σχέση, τίς σχέσεις μεταξύ τῆς ροῆς Qinc στήν καθορισμένη ἐπιφάνεια καί τῶν ροῶν Qτελ σέ ὅλες τίς ἐπιφάνειες τοῦ συστήματος ἀνταλλαγῆς θερμότητας δι' ἀκτινοβολίας. Ἡ ἔννοια τοῦ μέσου γωνιακοῦ συντελεστῆ ἀκτινοβολίας, πού δείχνει ποιό ποσοστό τῆς ἡμισφαιρικῆς ἀκτινοβολίας (δηλαδή, τῆς ἀκτινοβολίας πού ἐκπέμπεται πρός ὅλες τίς κατευθύνσεις σέ ἕνα ἡμισφαίριο), κάθε ἐπιφάνειας στό σύστημα προσπίπτει στήν καθορισμένη ἐπιφάνεια, χρησιμοποιεῖται γιά νά γίνουν γνωστές αὐτές οἱ σχέσεις. Ἔτσι, ἡ ροή Qinc σέ κάθε ἐπιφάνεια στό σύστημα, δίνεται σάν τό ἄθροισμα τῶν γινομένων Qεν ὅλων τῶν ἐπιφανειῶν (περιλαμβανόμενης καί τῆς καθορισμένης ἐπιφάνειας, ἄν εἶναι κοίλη) καί τῶν ἀντίστοιχων γωνιακῶν συντελεστῶν ἀκτινοβολίας.

Ἡ ἀνταλλαγή θερμότητας δι' ἀκτινοβολίας παίζει σπουδαῖο ρόλο στίς διαδικασίες μεταφορᾶς θερμότητας πού γίνονται σέ θερμοκρασίες 1.000°C περίπου καί ὑψηλότερες. Βρίσκονται πολύ συχνά σέ διάφορους τομεῖς τῆς τεχνολογίας, ὅπως μεταλλουργία, μηχανική θερμότητας καί ἐνέργειας, μηχανική πυρηνικῆς ἐνέργειας, τεχνολογία βλημάτων, χημική μηχανική, τεχνολογία στεγνώματος, καί μηχανική ἡλιακῆς ἀκτινοβολίας (Σχῆμα 1).

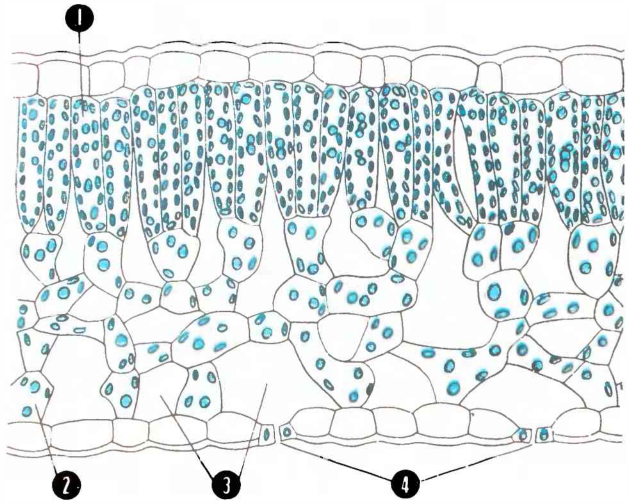
Βιβλιογραφία: Νέφσκι. Α. Σ. *Ἀνταλλαγή θερμότητας δι' ἀκτινοβολίας στή μεταλλουργία καί στούς λέβητες*. Σβίργκλοσκ, 1958. Μπλόχ. Α.Γ. *Ἀρχές τῆς ἀνταλλαγῆς θερμότητας δι' ἀκτινοβολίας*, Μ.,—Λ., 1962. Ἰσάτσελκο, Β. Π., Ὄσιποφ, Β. Α. Σούκαλελ, Α. Σ. *Μεταφορά Θερμότητας*, Μ.,

ἀνταλλαγή τῆς ὕλης (ἀλλιῶς μεταβολισμός). Ἀποτελεῖ τή βάση τῆς ζωῆς. Εἶναι ἡ νομοτελειακή σειρά τῆς μετατροπῆς τῆς ὕλης καί τῆς ἐνέργειας στά ζωντανά συστήματα καί ἀποσκοπεῖ στή διατήρηση καί τήν αὐτοαναπαραγωγή τους. Εἶναι ἐπίσης τό σύνολο ὅλων τῶν χημκῶν ἀντιδράσεων, πού συντελοῦνται στόν ὀργανισμό. Ὁ Φ. Ἔνγκελς, δίνοντας τόν ὁρισμό τῆς ζωῆς, ὑποστήριξε ὅτι ἡ βασικότερη ἰδιότητά της εἶναι ἡ συνεχής ἀνταλλαγή τῆς ὕλης μέ τόν ἐξωτερικό κόσμο (τή φύση πού τήν περιβάλλει) καί ὅτι μέ τή διακοπή τῆς ἀνταλλαγῆς τῆς ὕλης σταματάει καί ἡ ζωή. Ἡ ἀνταλλαγή τῆς ὕλης εἶναι τό οὐσιαστικότερο καί χαρακτηριστικότερο γνώρισμα τῆς ζωῆς.

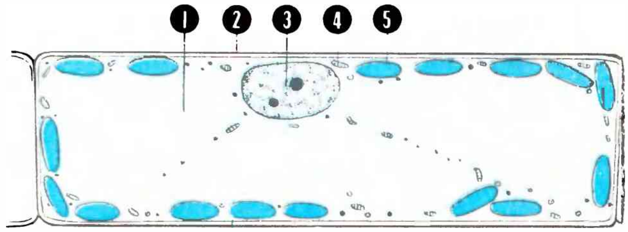
Ὅλα, χωρίς ἐξαίρεση, τά ὄργανα καί οἱ ἱστοί τῶν ὀργανισμῶν βρίσκονται σέ κατάσταση συνεχοῦς χημικῆς ἀλληλεπίδρασης μέ ἄλλα ὄργανα καί ἱστούς, καθώς καί μέ τόν ἐξωτερικό κόσμο, πού περιβάλλει τόν ὀργανισμό. Μέ τή βοήθεια τῆς μεθόδου τῶν ἰσότο-



Κύτταρα φυκῶν μέ χλωροπλάστες πολυποικίλων σχημάτων. α) δικτυοειδής χλωροπλάστης οἰδογονίου (Oedogonium), β) ἀστεροειδής χλωροπλάστης ζυγνήματος (zygnema), γ) σπειροειδής χλωροπλάστης σπειρογύρας (Spirogyra).



Τομή σέ πράσινο φύλλο. Στήν ἄνω ἐπιφάνεια παρέγχυμα, δηλαδή δρυφρακτοειδής ἱστός (1) πλουσιότατος σέ χλωροπλάστες· κάτω, σπογγώδης χλωροφυλλοῦχος ἱστός (3) ἀποτελούμενος ἀπό κύτταρα, (2) πού ἀφήνουν μεταξύ τους πολλά κενά. Στήν κάτω ἐπιφάνεια στόματα (4) μέ τά ὁποῖα γίνεται ἡ κυκλοφορία τῶν ἀερίων.



Σχηματική παράσταση ἑνός φωτο-αυτοτρόφου κυττάρου: 1) χυμοτόπιο, 2) κυτταρινική μεμβράνη, 3) πυρήνας, 4) μιτοχόνδριο, 5) χλωροπλάστης.

πων διαπιστώθηκε ὅτι ἐντατική ἀνταλλαγή τῆς ὕλης γίνεται σέ ὁποιοδήποτε ζωντανό κύτταρο.

Εἶναι γνωστό ὅτι μέ τήν τροφή, μπαίνουν στόν ὀργανισμό ποικίλες οὐσίες ἀπό τό ἐξωτερικό περιβάλλον. Μέσα στόν ὀργανισμό οἱ οὐσίες αὐτές μεταβάλλονται (μεταβολίζονται) μέ ἀποτέλεσμα νά μετατρέπονται μερικῶς σέ οὐσίες τοῦ ἴδιου τοῦ ὀργανισμοῦ. Σέ αὐτό ἀκριβῶς συνίσταται καί ἡ διαδικασία τῆς ἀφομοίωσης. Σέ στενή ἀλληλοσύνδεση μέ τήν ἀφομοίωση συντελεῖται καί ἡ ἀντίστροφη διαδικασία, ἡ ἀφετεροίωση. Οἱ οὐσίες τοῦ ζωντανοῦ ὀργανισμοῦ δέν παραμένουν ἀναλλοίωτες, ἀλλά ἀργά ἤ γρήγορα διασπῶνται, ἀποβάλλονται, ἐνῶ ταυτόχρονα ἀντικαθίστανται ἀπό ἄλλες ἑνώσεις πού καί αὐτές μέ τή σειρά τους ἀφομοιώνονται. Στό τελικό στάδιο, τά ἄχρηστα προϊόντα τῆς διάσπασης ἀποβάλλονται ἀπό τόν ὀργανισμό. Οἱ χημικές διαδικασίες πού συντελοῦνται στά ζωντανά κύτταρα, χαρακτηρίζονται ἀπό μιά αὐστηρά τηρούμενη τάξη. Οἱ ἀντιδράσεις, δηλαδή, τῆς διάσπασης καί σύνθεσης εἶναι ὀργανωμένες μέ καθορισμένο τρόπο στό χρόνο καί στό χῶρο, εἶναι συντονισμένες μεταξύ τους καί ἀποτελοῦν σύνολο ἑνός λεπτομερέστατα ρυθμισμένου συστήματος, πού διαμορφώθηκε σάν ἀποτέλεσμα τῆς μακρόχρονης ἐξέλιξης. Ἡ στενότατη ἀλληλοσύνδεση πού ὑπάρχει ἀνάμεσα στίς διαδικασίες τῆς ἀφομοίωσης καί τῆς ἀφετεροίωσης ἐκδηλώνεται καί μέ τό ὅτι ἡ τελευταία εἶναι ὄχι μόνο πηγή ἐνέργειας τοῦ ὀργανισμοῦ, ἀλλά ἀποτελεῖ καί πηγή ἀρχικῶν προϊόντων γιά συνθετικές ἀντιδράσεις.

Χαρακτηριστικό φαινόμενο τῆς ἀνταλλαγῆς τῆς ὕλης εἶναι ὁ συντονισμός τῶν ταχυτήτων τῶν μεμονωμένων χημικῶν ἀντιδράσεων, πού ἐξαρτᾶται ἀπό τήν καταλυτική δράση εἰδικῶν πρωτεϊνῶν (τῶν ἐνζύμων). Ὁποιαδήποτε σχεδόν οὐσία γιά νά πάρει μέρος στήν ἀνταλλαγή τῆς ὕλης, πρέπει νά ἀλληλοεπιδράσει μέ ἔνζυμα. Στήν περίπτωση αὐτή ἡ οὐσία θά μεταβληθεῖ μέ μεγαλύτερη ταχύτητα, σέ ἀπόλυτα καθορισμένη κατεύθυνση. Κάθε ἐνζυμαντική ἀντίδραση εἶναι ἕνας ξεχωριστός κρίκος στήν ἁλυσίδα τῶν μετατροπῶν (ὁδῶν μεταβολισμοῦ) οἱ ὁποῖες στό σύνολό τους ἀποτελοῦν τήν ἀνταλλαγή τῆς ὕλης. Ἡ καταλυτική δραστηριότητα τῶν ἐνζύμων ἔχει μεγάλες διακυμάνσεις καί βρίσκεται κάτω ἀπό τόν ἔλεγχο πολύπλοκου καί εὐαίσθητου συστήματος ρύθμισης πού ἐξασφαλίζει στόν ὀργανισμό ἄριστες συνθῆκες ζωτικῆς δραστηριότητας σέ κάθε μεταβολή τῶν συνθηκῶν τοῦ ἐξωτερικοῦ περιβάλλοντος. Ἔτσι, ἡ νομοτελειακή σειρά τῶν χημικῶν μετατροπῶν ἐξαρτᾶται ἀπό τή σύσταση καί τή δραστηριότητα τοῦ μηχανισμοῦ τῶν ἐνζύμων, πού ρυθμίζεται ἀνάλογα μέ τίς ἀνάγκες τοῦ ὀργανισμοῦ. Γιά τήν κατανόηση τῆς ἀνταλλαγῆς τῆς ὕλης εἶναι οὐσιώδης ἡ μελέτη τόσο τῆς σειρᾶς τῶν χωριστῶν χημικῶν μετατροπῶν, ὅσο καί ἐκείνων τῶν ἔμμεσων αἰτιῶν, πού καθορίζουν αὐτή τή σειρά. Ἡ ἀνταλλαγή τῆς ὕλης διαμορφώθηκε ἀπό τότε πού γεννήθηκε ἡ ζωή στή γῆ, γι' αὐτό στή βάση της, γιά ὅλους τούς ὀργανισμούς τοῦ πλανήτη μας, βρίσκεται ἑνιαῖο βιοχημικό σχέδιο. Ὡστόσο, στήν πορεία τῆς ἐξέλιξης τῆς ζωντανῆς ὕλης, οἱ μεταβολές καί ἡ τελειοποίησή της ἔγιναν μέ διαφορετικό τρόπο στούς διάφορους ὀργανισμούς τοῦ ζωικοῦ καί φυτικοῦ κόσμου. Γι' αὐτό οἱ ὀργανισμοί, πού ἀνήκουν σέ διαφορετικές ὁμάδες ταξινόμησης καί βρίσκονται σέ διαφορετικά ἐπίπεδα ἱστορικῆς ἐξέλιξης, ἐκτός ἀπό τήν ὁμοιότητα ἀρχῶν στή βασική σειρά τῶν χημικῶν μετατροπῶν, ἔχουν καί οὐσιώδεις, χαρακτηριστικές διαφορές. Ὡστόσο ἡ ἐξέλιξη τῆς ζωντανῆς φύσης συνοδευόταν καί ἀπό ἀλλαγές στή δομή καί τίς ἰδιότητες τῶν βιοπολυμερῶν, καθώς καί τῶν ἐνεργειακῶν μηχανισμῶν, δηλαδή τῶν συστημάτων ρύθμισης καί συντονισμοῦ τῆς ἀνταλλαγῆς τῆς ὕλης.

Ἡ ἀφομοίωση. Ἰδιαίτερα σημαντικές εἶναι οἱ διαφορές τῆς ἀνταλλαγῆς τῆς ὕλης στούς ἐκπροσώπους διάφορων ὁμάδων ὀργανισμῶν. Ὅπως ὑποθέτουν, οἱ ἀρχικοί ὀργανισμοί χρησιμοποιοῦσαν γιά τροφή τους ὀργανικές οὐσίες, πού σχηματίζονταν μέ ἀβιογενή τρόπο. Στά ἑπόμενα στάδια ἐξέλιξης τῆς ζωῆς, διαμορφώθηκε σέ ὁρισμένα ὄντα ἡ ἱκανότητα γιά σύνθεση ὀργανικῆς ὕλης. Σέ αὐτή τή βάση, ὅλοι οἱ ὀργανισμοί μποροῦν νά διαχωριστοῦν σέ ἑτερότροφους καί σέ αὐτότροφους. Στούς ἑτερότροφους ὀργανισμούς, στούς ὁποίους ἀνήκουν ὅλα τά ζῶα, οἱ μύκητες καί πολλά εἴδη βακτηρίων, ὁ μεταβολισμός βασίζεται στή διατροφή μέ ἕτοιμες ὀργανικές οὐσίες. Ἡ ἀλήθεια εἶναι ὅτι αὐτοί ἔχουν τήν ἱκανότητα νά ἀφομοιώνουν μικρή, σχετικά, ποσότητα CO_2 καί νά τή χρησιμο-

ποιοῦν γιά τό σχηματισμό πιό σύνθετων όργανικῶν οὐσιῶν. Αὐτή ὅμως ἡ διαδικασία πραγματοποιεῖται ἀπό τούς ἑτερότροφους όργανισμούς μόνο μέ τή χρήση τῆς ἐνέργειας, πού περιέχουν οἱ χημικοί δεσμοί τῶν ὀργανικῶν οὐσιῶν τῆς τροφῆς. Οἱ αὐτότροφοι ὀργανισμοί (τά φυτά καί μερικά βακτήρια) δέν ἔχουν ἀνάγκη ἀπό ἕτοιμες ὀργανικές οὐσίες, ἀλλά πραγματοποιοῦν τήν ἀρχική τους σύνθεση ἀπό τά στοιχεῖα, πού μπαίνουν στή σύστασή τους. Μερικά ἀπό τά αὐτότροφα (θειοβακτήρια, μεταλλοβακτήρια καί νιτροβακτήρια) χρησιμοποιοῦν γιά τό σκοπό αὐτό τήν ἐνέργεια τῆς ὀξείδωσης ἀνόργανων οὐσιῶν. Τά φυτά σχηματίζουν ὀργανικές οὐσίες χρησιμοποιώντας τήν ἐνέργεια τοῦ ἡλιακοῦ φωτός (διαδικασία φωτοσύνθεσης), πού εἶναι ἡ βασική πηγή τῶν ὀργανικῶν οὐσιῶν στή γῆ.

Στή διαδικασία τῆς φωτοσύνθεσης τά φυτά ἀφομοιώνουν CO_2 καί σχηματίζουν ὑδατάνθρακες. Ἡ φωτοσύνθεση εἶναι μιά ἀλυσίδα ἀπό διαδοχικά συντελούμενες ὀξειδοαναγωγικές ἀντιδράσεις, στίς ὁποῖες παίρνει μέρος ἡ χλωροφύλλη (πράσινη χρωστική οὐσία), ἱκανή νά δεσμεύει τήν ἡλιακή ἐνέργεια. Χάρη στήν ἐνέργεια τοῦ φωτός, συντελεῖται ἡ φωτοχημική διάσπαση τοῦ νεροῦ, κατά τήν ὁποία ἀποβάλλεται τό ὀξυγόνο στήν ἀτμόσφαιρα, ἐνῶ τό ὑδρογόνο χρησιμοποιεῖται γιά τήν ἀναγωγή τοῦ CO_2. Στά ἀρχικά στάδια τῆς φωτοσύνθεσης δημιουργεῖται φωσφογλυκερινικό ὀξύ, πού δίνει σάκχαρα μέ τρία ἄτομα C, δηλαδή τριόζες. Ὡστόσο, δύο τριόζες, ἡ φωσφορογλυκεριναλδεΰδη καί ἡ φωσφοροδιοξυακετόνη, κάτω ἀπό τήν ἐπίδραση τοῦ ἐνζύμου ἀλδολάση, συμπυκνώνονται καί σχηματίζουν ἑξόζες, τό φρουκτοδιφωσφορικό ὀξύ, πού στή σειρά του μετατρέπεται σέ ἄλλες ἑξόζες: γλυκόζη, μαννόζη καί γαλακτόζη. Ἡ συμπύκνωση τῆς φωσφοροδιοξυακετόνης μέ μιά σειρά ἄλλων ἀλδεϋδῶν ὁδηγεῖ στό σχηματισμό πεντοζῶν. Οἱ σχηματιζόμενες στά φυτά ἑξόζες εἶναι ἡ ἀρχική ὕλη γιά τό σχηματισμό σύνθετων ὑδατανθράκων, ὅπως εἶναι ἡ σακχαρόζη, τό ἄμυλο, ἡ ἰνουλίνη, ἡ κυτταρίνη κ.ἄ. Οἱ πεντόζες εἶναι ἡ βάση γιά τό σχηματισμό ὑψηλομοριακῶν πεντοζῶν πού συμμετέχουν στό σχηματισμό τῶν ἐρειστικῶν ἱστῶν τοῦ φυτοῦ. Σέ πολλά φυτά οἱ ἑξόζες μποροῦν νά μετατραποῦν σέ πολυφαινόλες, φαινολοκαρβονικά ὀξέα καί ἄλλες ἑνώσεις τῆς ἀρωματικῆς σειρᾶς. Σάν ἀποτέλεσμα τοῦ πολυμερισμοῦ καί τῆς συμπύκνωσης σχηματίζονται ἀπό αὐτές τίς ἑνώσεις δεψικές ὕλες, ἀνθοκυανίνες, φλαβονοειδή καί ἄλλες σύνθετες ἑνώσεις.

Τά ζῶα καί ἄλλα ἑτερότροφα παίρνουν τούς ὑδατάνθρακες σέ ἕτοιμη μορφή μέ τήν τροφή τους, κυρίως σέ μορφή δισακχαριτῶν καί πολυσακχαριτῶν (σακχαρόζη, ἄμυλο). Στόν πεπτικό σωλήνα οἱ ὑδατάνθρακες κάτω ἀπό τήν ἐπίδραση τῶν ἐνζύμων, διασπῶνται σέ μονοσακχαρίτες, πού ἀπορροφῶνται στό αἷμα καί μεταφέρονται μέ αὐτό σέ ὅλους τούς ἱστούς τοῦ ὀργανισμοῦ. Στούς ἱστούς τοῦ ὀργανισμοῦ συνθέτονται ἀπό τούς μονοσακχαρίτες οἱ ἐφεδρικοί πολυσακχαρίτες τῶν ζώων: τό γλυκογόνο.

Τά ἀρχικά προϊόντα τῆς φωτοσύνθεσης καί τῆς χημειοσύνθεσης καθώς καί οἱ ὑδατάνθρακες πού σχηματίζονται ἀπό αὐτές ἤ πού εἰσάγονται μέ τήν τροφή, εἶναι ἡ ἀρχική ὕλη γιά τή σύνθεση τῶν λιπιδίων (λιπῶν καί ἄλλων λιποειδῶν οὐσιῶν). Ἔτσι, π.χ. ἡ συσσώρευση λιπῶν στούς ὥριμους σπόρους τῶν ἐλαιοφόρων φυτῶν ὀφείλεται στά σάκχαρα. Μερικοί μικροοργανισμοί (Torulopsis Lipofera) ὅταν καλλιεργηθοῦν σέ διαλύματα γλυκόζης σχηματίζουν σέ διάστημα πέντε ὡρῶν μέχρι 11% λίπος μέ ξερό ὑπόλειμμα. Ἡ γλυκερίνη εἶναι ἀπαραίτητη γιά τή σύνθεση τῶν λιπῶν καί σχηματίζεται μέ ἀναγωγή τῆς φωσφορογλυκερινικῆς ἀλδεΰδης. Τά μεγαλομοριακά λιπαρά ὀξέα (παλμιτικό, στεατικό ἐλαϊκό κ.ἄ.), πού σέ ἀλληλεπίδραση μέ τή γλυκερίνη δίνουν τά λίπη, συνθέτονται στόν ὀργανισμό ἀπό ὀξικό ὀξύ, προϊόν τῆς φωτοσύνθεσης ἤ τῆς ὀξείδωσης τῶν οὐσιῶν πού σχηματίστηκαν κατά τή διάσπαση τῶν ὑδατανθράκων. Τά ζῶα παίρνουν, ἐπίσης, λίπη μέ τήν τροφή. Στήν περίπτωση αὐτή, τά λίπη στόν πεπτικό σωλήνα διασπῶνται μέ τή συμμετοχή τῶν λιπασῶν, σέ γλυκερίνη καί λιπαρά ὀξέα καί ἀφομοιώνονται ἀπό τόν ὀργανισμό.

Στούς αὐτότροφους ὀργανισμούς ἡ σύνθεση τῶν πρωτεϊνῶν ἀρχίζει μέ τήν ἀφομοίωση ἀνόργανου ἀζώτου (N) καί τή σύνθεση τῶν ἀμινοξέων. Μερικοί μικροοργανισμοί στή διαδικασία τῆς δέσμευσης τοῦ ἀζώτου, ἀφομοιώνουν ἀπό τόν ἀέρα τό μοριακό ἄζωτο καί τό μετατρέπουν σέ ἀμμωνία (NH_3). Τά ἀνώτερα φυτά καί οἱ χημειοσυνθετικοί μικροοργανισμοί χρησιμοποιοῦν τό ἄζωτο σέ μορφή ἀμμωνιακῶν καί νιτρικῶν ἀλάτων, τά τελευταῖα μάλιστα, ἀνάγονται ἐνζυματικῶς μέχρι NH_3 (ἀμμωνία). Μέ τήν ἐπίδραση κατάλληλων ἐνζύμων, ἡ ἀμμωνία στή συνέχεια ἑνώνεται, μέ κετονο - ἤ ὀξυοξέα καί σχηματίζει τά ἀμινοξέα (π.χ. πυροσταφυλικό ὀξύ καί ἀμμωνία δίνουν ἕνα ἀπό τά βασικότερα ἀμινοξέα, τήν ἀλανίνη). Τά σχηματιζόμενα μέ αὐτόν τόν τρόπο, ἀμινοξέα ὑπόκεινται σέ παραπέρα ἀπαμίνωση καί ἄλλες μετατροπές καί δίνουν ὅλα τά ἄλλα ἀμινοξέα πού συμμετέχουν στή σύσταση τῶν πρωτεϊνῶν. Οἱ ἑτερότροφοι, ὀργανισμοί μποροῦν, ἐπίσης, νά συνθέτουν ἀμινοξέα ἀπό ἀμμωνιακά ἄλατα καί ὑδατάνθρακες. Ὡστόσο, τά ζῶα καί ὁ ἄνθρωπος τή βασική μάζα τῶν ἀμινοξέων τήν παίρνουν μέ πρωτεΐνες τῆς τροφῆς. Οἱ ἑτερότροφοι ὀργανισμοί μερικά ἀμινοξέα δέν μποροῦν νά τά συνθέσουν μόνοι τους καί τά παίρνουν σέ ἕτοιμη μορφή ἀπό τίς πρωτεΐνες τῆς τροφῆς.

Τά ἀμινοξέα, ὅταν συνενώνονται μεταξύ τους σχηματίζουν μέ τήν ἐπίδραση τῶν ἀντίστοιχων ἐνζύμων, διάφορες πρωτεΐνες. Ὅλα τά ἔνζυμα εἶναι πρωτεΐνες. Καταλυτική δράση ἔχουν καί μερικές δομικές καί συσταλτικές πρωτεΐνες Ἔτσι, τό μυϊκό ἔνζυμο μυοσίνη ἔχει τήν ἱκανότητα νά ὑδρολύει τό ἀδενοσινο - τριφωσφορικό ὀξύ (ATP), πού ἐξασφαλίζει τήν ἀπαραίτητη ἐνέργεια γιά τή μυϊκή συστολή. Οἱ ἁπλές πρωτεΐνες ἀλληλοεπιδρώντας μέ τίς ἄλλες οὐσίες, σχηματίζουν περισσότερο σύνθετες πρωτεΐνες: ἑνωμένες μέ ὑδατάνθρακες σχηματίζουν γλυκοπρωτεΐνες, μέ λιπίδια λιποπρωτεΐνες καί μέ νουκλεϊνικά ὀξέα, νουκλεοπρωτεΐνες. Οἱ λιποπρωτεΐνες εἶναι βασικό δομικό συστατικό τῶν βιολογικῶν μεμβρανῶν. Οἱ νουκλεοπρωτεΐνες συμπεριλαμβάνονται στή σύσταση τῆς χρωματίνης τῶν κυτταρικῶν πυρήνων καί σχηματίζουν τά κυτταρικά μόρια σύνθεσης τῶν λευκωμάτων, τά ριβοσώματα.

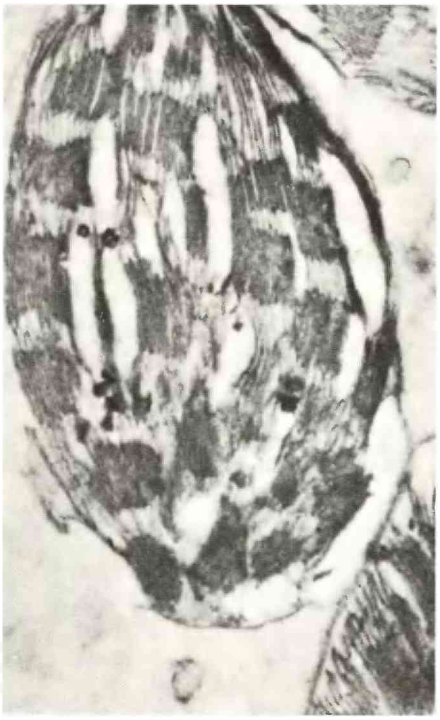
Ἡ ἀφετεροίωση. Πηγή τῆς ἐνέργειας, πού εἶναι ἀπαραίτητη γιά τή διατήρηση τῆς ζωῆς, τήν ἀνάπτυξη, τόν πολλαπλασιασμό, τήν κίνηση, τόν ἐρεθισμό καί τίς ἄλλες ἐκδηλώσεις τῆς ζωτικῆς δραστηριότητας. Εἶναι οἱ διαδικασίες ὀξείδωσης μέρους ἐκείνων τῶν προϊόντων διάσπασης, πού χρησιμοποιοῦνται ἀπό τά κύτταρα γιά τή σύνθεση δομικῶν στοιχείων. Ἡ πιό παλιά καί γι' αὐτό ἡ πιό κοινή διαδικασία γιά ὅλους τούς ὀργανισμούς εἶναι ἡ διαδικασία ἀναερόβιας διάσπασης τῶν ὀργανικῶν οὐσιῶν, πού συντελεῖται χωρίς τή συμμετοχή τοῦ ἀέρα, δηλαδή ὀξυγόνου. Ἀργότερα, αὐτός ὁ ἀρχικός μηχανισμός τῆς πρόσληψης ἐνέργειας ἀπό τά ζωντανά κύτταρα συμπληρώθηκε μέ τήν ὀξείδωση τῶν παραγόμενων ἐνδιάμεσων προϊόντων, μέ τή συμμετοχή τοῦ ὀξυγόνου τοῦ ἀέρα, πού ἐμφανίστηκε στή γήινη ἀτμόσφαιρα σάν ἀποτέλεσμα τῆς φωτοσύνθεσης. Ἔτσι, σχηματίσθηκε ἡ ἐσωτερική - κυτταρική ἀναπνοή ἤ ἡ ἀναπνοή τῶν ἱστῶν.

Ἀφετεροίωση ὑδατανθράκων. Ἡ βασική πηγή ἐνέργειας, πού εἶναι ἀποθηκευμένη στούς χημικούς δεσμούς τῶν ὀργανισμῶν, εἶναι στούς περισσότερους ὀργανισμούς οἱ ὑδατάνθρακες. Ἡ διάσπαση τῶν πολυσακχαριτῶν στόν ὀργανισμό ἀρχίζει ἀπό τήν ἐνζυματική του ὑδρόλυση. Γιά παράδειγμα, στά φυτά κατά τό φύτρωμα τῶν σπόρων, τό ἀποθηκευμένο ἄμυλο ὑποβάλλεται σέ ὑδρόλυση μέ τήν ἐπίδραση τῆς ἀμυλάσης, τοῦ σάλιου καί τοῦ παγκρέατος, σχηματίζοντας μαλτόζη. Στή συνέχεια, ἡ μαλτόζη ὑδρολύεται καί σχηματίζει γλυκόζη. Στούς ζῶντες ὀργανισμούς ἡ γλυκόζη σχηματίζεται ἐπίσης, σάν ἀποτέλεσμα τῆς διάσπασης τοῦ γλυκογόνου.

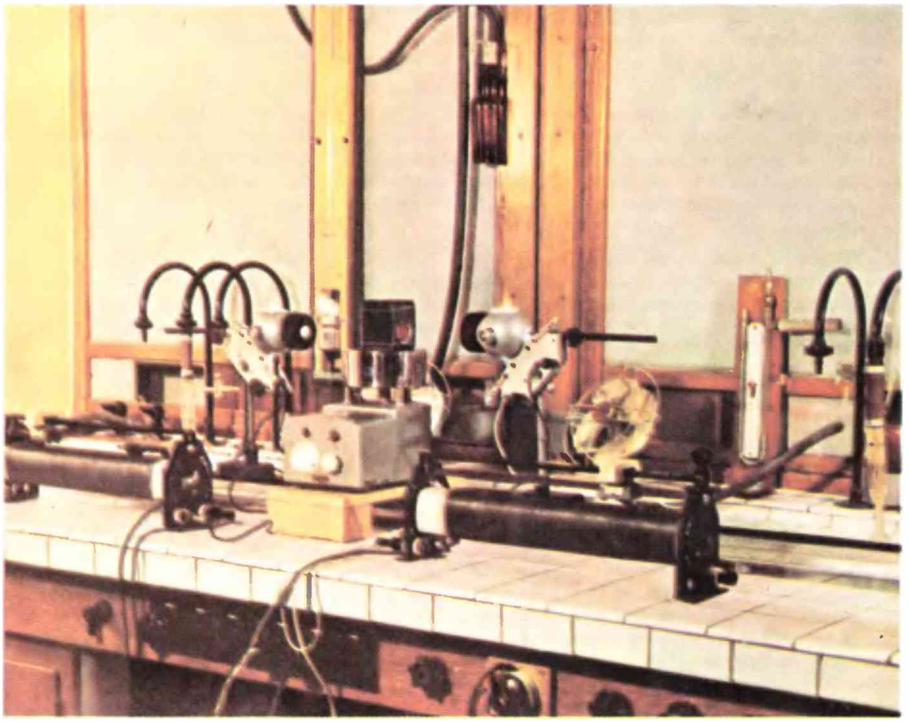
Στή συνέχεια ἡ γλυκόζη ὑποβάλλεται σέ διαδικασίες ζύμωσης καί γλυκόλυσης, μέ ἀποτέλεσμα τό σχηματισμό πυροσταφυλικοῦ ὀξέος. Τό τελευταῖο, ἀνάλογα μέ τόν τύπο τῆς ἀνταλλαγῆς τῆς ὕλης τοῦ συγκεκριμένου ὀργανισμοῦ, πού διαμορφώθηκε στή διαδικασία τῆς ἱστορικῆς ἐξέλιξης, μπορεῖ παραπέρα νά ὑποβληθεῖ σέ διάφορες μετατροπές. Σέ διάφορα εἴδη ζύμωσης καί κατά τή γλυκόλυση στούς μῦς τοῦ ὀργανισμοῦ τό πυροσταφυλικό ὀξύ ὑποβάλλεται σέ ἀναερόβιους μετασχηματισμούς. Σέ ἀερόβιες συνθῆκες δηλαδή, κατά τή διαδικασία τῆς ἀναπνοῆς, τό ὀξύ αὐτό μπορεῖ νά ὑποβληθεῖ σέ ὀξειδωτική ἀποκαρβοξυλίωση καί νά σχηματιστεῖ ὀξικό ὀξύ, ὅπως ἐπίσης μπορεῖ νά εἶναι ἡ πηγή σχηματισμοῦ ἄλλων ὀργανικῶν ὀξέων: ὀξαλικοῦ, κιτρικοῦ, cis -ἀκονιτικοῦ, ἰσοκιτρικοῦ ὀξαλικο - ἠλεκτρικοῦ, κετογλουταρικοῦ, ἠλεκτρικοῦ, φουμαρικοῦ καί μηλικοῦ. Οἱ ἀμοιβαῖοι ἐνζυματικοί μετασχηματισμοί τῶν ὀξέων αὐτῶν, πού ὁδηγοῦν σέ πλήρη ὀξείδωση τοῦ παρασταφυλικοῦ ὀξέος μέχρι CO_2 καί H_2O, ὀνομάζονται κύκλος τρικαρβονικῶν ὀξέων ἤ κύκλος τοῦ Κρέμπς.

Ἡ ἀφετεροίωση τῶν λιπῶν ἀρχίζει καί αὐτή ἀπό τήν ὑδρολυτική διάσπαση μέ τή συμμετοχή τῶν λιπασῶν καί τό σχηματισμό ἐλεύθερων λιπαρῶν ὀξέων καί γλυκερίνης. Οἱ οὐσίες αὐτές εὔκολα ὀξειδώνονται παραπέρα δίνοντας τελικά CO_2 καί H_2O. Ἡ ὀξείδωση τῶν λιπαρῶν ὀξέων συντελεῖται βασικά μέ τή λεγόμενη β- ὀξείδωση, ἔτσι ὥστε ἀπό τό μόριο τοῦ λιπαροῦ ὀξέος ἀποσπῶνται τελικά δύο ἄτομα ἄνθρακα. Τά ἄτομα αὐτά δίνουν ὑπόλοιπο ὀξικοῦ ὀξέος, ὁπότε σχηματίζεται καί καινούργιο λιπαρό ὀξύ, πού μπορεῖ νά ὑποβληθεῖ παραπέρα σέ β - ὀξείδωση. Τά σχηματιζόμενα ὑπόλοιπα τοῦ ὀξικοῦ ὀξέος εἴτε χρησιμοποιοῦνται γιά τή σύνθεση διάφορων ἑνώσεων (π.χ. ἀρωματικῶν ἑνώσεων, ἰσοπρενιοειδῶν), εἴτε ὀξειδώνονται μέχρι CO_2 καί H_2O.

Ἡ ἀφετεροίωση τῶν πρωτεϊνῶν ἀρχίζει ἀπό τήν ὑδρολυτική τους διάσπαση μέ πρωτεολυτικά ἔνζυμα, σάν ἀποτέλεσμα τῆς ὁποίας σχηματίζονται μικροῦ μοριακοῦ βάρους πεπτίδια καί ἐλεύθερα ἀμινοξέα. Τέτοιου εἴδους



Ἠλεκτρονική μικροφωτογραφία ἐγκάρσιας λεπτῆς τομῆς ἑνός χλωροπλάστου τοῦ ὑδρόβιου φυτοῦ Ἐλωδία ἡ καναδική.



Συσκευή γιά τή μελέτη τῆς φωτοσύνθεσης στά φυτά. Ἡ φωτοσύνθεση εἶναι νομοτελειακή σειρά τῆς μετατροπῆς τῆς ὕλης καί τῆς ἐνέργειας καί ἀποτελεῖ ἕνα τρόπο ἀνταλλαγῆς τῆς ὕλης (ἤ μεταβολισμοῦ) πού εἶναι ἡ βασική πηγή τῶν ὀργανικῶν οὐσιῶν στή γῆ.

δευτερεύων σχηματισμός τῶν ἀμινοξέων πραγματοποιεῖται, γιά παράδειγμα, καί μάλιστα ἐντατικά, κατά τή διάρκεια τῆς βλάστησης τῶν σπόρων, ὅταν οἱ πρωτεΐνες πού ὑπάρχουν στό ἐνδόσπερμα καί τίς κοτυληδόνες τοῦ σπόρου ὑδρολύονται σχηματίζοντας ἐλεύθερα ἀμινοξέα, πού χρησιμοποιοῦνται μερικῶς γιά τή δημιουργία τῶν ἱστῶν τοῦ ἀναπτυσσόμενου φυτοῦ, ἐνῶ ἕνα ἄλλο τμῆμα τους ὑποβάλλεται σέ ὀξειδωτική διάσπαση. Ἡ συντελούμενη στή διαδικασία τῆς ἀφετεροίωσης ὀξειδωτική διάσπαση τῶν ἀμινοξέων πραγματοποιεῖται μέ ἀπαμίνωση καί ὁδηγεῖ στό σχηματισμό τῶν ἀντίστοιχων κετονο ἤ ὀξυοξέων. Τά τελευταῖα ἤ ὑπαβάλλονται σέ παραπέρα ὀξείδωση σάν CO_2 καί H_2O ἤ χρησιμοποιοῦνται γιά τή σύνθεση διάφορων ἑνώσεων ὅπως π.χ., νέων ἀμινοξέων. Στούς ἀνθρώπους καί τά ζῶα ἡ διάσπαση τῶν ἀμινοξέων γίνεται μέ ἰδιαίτερη ἔνταση στό συκώτι.

Ἡ ἐλεύθερη ἀμμωνία (NH_3), πού σχηματίζεται κατά τήν ἀπαμίνωση τῶν ἀμινοξέων, εἶναι δηλητηριώδης γιά τόν ὀργανισμό. Ἡ NH_3 δεσμεύεται μέ τά ὀξέα ἤ μεταβάλλεται σέ οὐρία, οὐρικό ὀξύ, ἀσπαραγίνη ἤ γλουταμίνη. Στά ζῶα τά ἀμμωνιακά ἅλατα, ἡ οὐρία καί τό οὐρικό ὀξύ ἀπομακρύνονται ἀπό τόν ὀργανισμό, στά φυτά, ὅμως, ἡ ἀσπαραγίνη, ἡ γλουταμίνη καί ἡ οὐρία χρησιμοποιοῦνται σάν ἐφεδρικές πηγές ἀζώτου. Ἔτσι, μιά ἀπό τίς βασικές βιοχημικές διαφορές τοῦ φυτοῦ ἀπό τά ζῶα εἶναι ἡ σχεδόν παντελής ἀπουσία, στά πρῶτα, τῶν ἀζωτούχων ἀπορριμμάτων. Ὁ σχηματισμός τῆς οὐρίας στή διάρκεια τῆς ὀξειδωτικῆς ἀφετεροίωσης τῶν ἀμινοξέων γίνεται, βασικά, μέ τή βοήθεια τοῦ λεγόμενου κύκλου ὀρνιθίνης, πού συνδέεται στενά μέ τίς ἄλλες μετατροπές τῶν πρωτεϊνῶν καί ἀμινοξέων στόν ὀργανισμό. Ἡ ἀφετεροίωση τῶν ἀμινοξέων μπορεῖ, ἐπίσης, νά πραγματοποιηθεῖ μέ τήν ἀποκαρβοξυλίωση, κατά τήν ὁποία σχηματίζονται ἀπό τά ἀμινοξέα CO_2 καί ἀμίνες ἤ, ἀκόμα, καί ἀμινοξύ (π.χ. κατά τήν ἀποκαρβοξυλίωση τῆς ἱστιδίνης σχηματίζεται ἱσταμίνη φυσιολογικά δραστήρια οὐσία, ἐνῶ κατά τήν ἀποκαρβοξυλίωση τοῦ ἀσπαραγινικοῦ ὀξέος σχηματίζεται νέο ἀμινοξύ, δηλ. α - ἤ β - ἀλανίνη). Οἱ ἀμίνες μποροῦν νά ὑποστοῦν μεθυλίωση καί νά σχηματίσουν διάφορες βεταΐνες καθώς, ἐπίσης, σημαντικές ἑνώσεις, ὅπως π.χ. χολίνη. Τά φυτά χρησιμοποιοῦν τίς ἀμίνες (μαζί μέ μερικά ἀμινοξέα) γιά τή βιοσύνθεση ἀλκαλοειδῶν.

Σχέση τῆς ἀνταλλαγῆς τῶν ὑδατανθράκων, τῶν λιπιδίων (λιποειδῶν), τῶν πρωτεϊνῶν καί ἄλλων ἑνώσεων. Ὅλες οἱ βιοχημικές διαδικασίες, πού συντελοῦνται στόν ὀργανισμό, συνδέονται στενά μεταξύ τους.

Ἡ ἀλληλοσύνδεση τῆς ἀνταλλαγῆς τῶν πρωτεϊνῶν μέ τίς ὀξειδο - αναγωγικές διαδικασίες, πραγματοποιεῖται μέ διάφορους τρόπους. Χωριστές βιοχημικές ἀντιδράσεις, πού βρίσκονται στή βάση τῆς διαδικασίας τῆς ἀναπνοῆς, συντελοῦνται χάρη στήν καταλυτική ἐπίδραση τῶν ἀντίστοιχων ἐνζύμων, δηλ. πρωτεϊνῶν. Παράλληλα, τά ἴδια τά προϊόντα τῆς διάσπασης τῶν πρωτεϊνῶν, τά ἀμινοξέα, μποροῦν νά ὑποστοῦν διάφορες ὀξειδο - αναγωγικές μετατροπές: ἀποκαρβοξυλίωση, ἀπαμίνωση κ.ἄ.

Ἔτσι, τά προϊόντα τῆς ἀπαμίνωσης τοῦ ἀσπαραγινικοῦ καί γλουταμινικοῦ ὀξέος, ὀξαλοξικό καί α - κετογλουταρικό ὀξύ, εἶναι, ταυτόχρονα, βασικότατοι κρίκοι τῶν ὀξειδωτικῶν μετατροπῶν τῶν ὑδατανθράκων, πού συντελοῦνται κατά τή διάρκεια τῆς ἀναπνοῆς. Τό πυροσταφυλικό ὀξύ, βασικότατο ἐνδιάμεσο προϊόν, πού σχηματίζεται κατά τή ζύμωση καί τήν ἀναπνοή, συνδέεται καί αὐτό στενά μέ τήν ἀνταλλαγή τῶν πρωτεϊνῶν: ἀλληλοεπιδρώντας, δηλ. μέ τήν NH_3 καί τό ἀντίστοιχο ἔνζυμο, δίνει τό βασικό ἀμινοξύ α - ἀλανίνη. Ἡ στενότερη σύνδεση τῆς διαδικασίας τῆς ζύμωσης καί τῆς ἀναπνοῆς μέ τήν ἀνταλλαγή τῶν λιπιδίων στόν ὀργανισμό ἐκφράζεται μέ τό ὅτι ἡ φωσφορο - γλυκερινική ἀλδεΰδη, πού σχηματίζεται στά πρῶτα στάδια τῆς ἀφετεροίωσης τῶν ὑδατανθράκων, εἶναι ἀρχική οὐσία γιά τή σύνθεση τῆς γλυκερίνης. Ἀπό τήν ἄλλη πλευρά, ἀποτέλεσμα τῆς ὀξείδωσης τοῦ πυροσταφυλικοῦ ὀξέος, εἶναι νά λαμβάνονται ὑπολείμματα ὀξικοῦ ὀξέος, ἀπό τά ὁποῖα συνθέτονται μεγαλομοριακά λιπαρά ὀξέα καί διάφορα ἰσοπρενιοειδή (τερπένια, καροτενοειδή καί στεροειδή).

Ἔτσι, οἱ διαδικασίες τῆς ζύμωσης καί τῆς ἀναπνοῆς ὁδηγοῦν στό σχηματισμό ἑνώσεων ἀναγκαίων γιά τή σύνθεση τῶν λιπῶν καί ἄλλων οὐσιῶν.

Ὁ ρόλος τῶν βιταμινῶν καί τῶν ἀνόργανων οὐσιῶν στήν ἀνταλλαγή τῆς ὕλης. Στίς μετατροπές τῶν οὐσιῶν στόν ὀργανισμό σπουδαία θέση κατέχουν οἱ βιταμίνες, τό νερό καί διάφορες ἀνόργανες ἑνώσεις. Οἱ βιταμίνες συμμετέχουν σέ πολυάριθμες ἐνζυματικές ἀντιδράσεις, στή σύσταση συνενζύμων. Ἔτσι, τό παράγωγο τῆς βιταμίνης B_1, ὁ θειαμινο - πυροφωσφορικός ἐστέρας εἶναι συνένζυμο τῆς ὀξειδωτικῆς ἀποκαρβοξυλίωσης τῶν α- κετονοξέων, συμπεριλαμβανόμενου καί τοῦ πυροσταφυλικοῦ ὀξέος, ἐνῶ ὁ ὀξινο-φωσφορικός ἐστέρας τῆς βιταμίνης B_6 ἤ φωσφοπυριδοξάλη εἶναι ἀπαραίτητη γιά τήν καταλυτική ἀπαμίνωση, τήν ἀποκαρβοξυλίωση, ἀλλά καί ἄλλες ἀντιδράσεις τῆς ἀνταλλαγῆς τῶν ἀμινοξέων. Τό παράγωγο τῆς βιταμίνης Α συμμετέχει στή σύσταση τῆς ὀπτικῆς χρωστικῆς. Ὁ προορισμός μιᾶς σειρᾶς βιταμινῶν (π.χ. τοῦ ἀσκορβικοῦ ὀξέος) δέν ἔχει ὁλοκληρωτικά διερευνηθεῖ. Διάφορα εἴδη ὀργανισμῶν διακρίνονται τόσο γιά τήν ἱκανότητα βιοσύνθεσης βιταμινῶν, ὅσο καί γιά τίς απαι-

τήσεις τους, ὅσον ἀφορᾶ τήν ἐκλογή βιταμινῶν, πού βρίσκονται στήν τροφή καί πού εἶναι ἀπαραίτητες γιά τήν κανονική ἀνταλλαγή τῆς ὕλης.

Σπουδαῖο ρόλο στήν ἀνταλλαγή τῶν ἀνόργανων οὐσιῶν παίζουν τό νάτριο (Na), τό κάλιο (K), τό ἀσβέστιο (Ca), ὁ φώσφορος (P), καθώς ἐπίσης διάφορα μικροστοιχεῖα καί ἄλλες ἀνόργανες οὐσίες. Τό Na καί K συμμετέχουν στά βιοηλεκτρικά καί τά ὀσμωτικά φαινόμενα πού συντελοῦνται στά κύτταρα καί τούς ἱστούς, καθώς καί στούς μηχανισμούς διαπερατότητας τῶν βιολογικῶν μεμβρανῶν. Τό Ca καί P εἶναι βασικά συστατικά τῶν ὀστῶν καί τῶν δοντιῶν. Ὁ σίδηρος (Fe) συμμετέχει στή σύσταση τῶν ἀναπνευστικῶν χρωστικῶν αἱμοσφαιρίνης καί μυοσφαιρίνης καί διάφορων ἄλλων ἐνζύμων. Γιά τή δραστηριότητα τῶν ἐνζύμων, ὅμως, εἶναι ἀπαραίτητη καί ἡ παρουσία ἄλλων μικροστοιχείων, ὅπως Cn, Mn, Mo, Zn,

Ἀποφασιστικό ρόλο γιά τούς ἐνεργειακούς μηχανισμούς ἀνταλλαγῆς τῆς ὕλης παίζουν οἱ ἐστέρες τοῦ φωσφορικοῦ ὀξέος καί πρίν ἀπό ὅλα τά ἀδενοσινο - φωσφορικά ὀξέα, τά ὁποῖα προσλαμβάνουν καί ἀποθηκεύουν ἐνέργεια, πού γεννιέται στόν ὀργανισμό κατά τή διαδικασία τῆς γλυκόλυσης, τῆς ὀξείδωσης καί τῆς φωτοσύνθεσης. Αὐτές καί μερικές ἄλλες πλούσιες σέ ἐνέργεια ἑνώσεις, μεταδίδουν τήν ἐνέργεια πού περιέχεται στούς χημικούς δεσμούς τους, προκειμένου νά χρησιμοποιηθεῖ στή διαδικασία τῆς μηχανικῆς, τῆς ὀσμωτικῆς κ.ἄ., ἤ γιά τήν πραγματοποίηση συνθετικῶν ἀντιδράσεων, πού ἀπαιτοῦν κατανάλωση ἐνέργειας.

Ρύθμιση τῆς ἀνταλλαγῆς τῆς ὕλης. Εἶναι ἄξια θαυμασμοῦ ἡ συμφωνία καί ἡ ρύθμιση τῶν διαδικασιῶν τῆς ἀνταλλαγῆς τῆς ὕλης στό ζωντανό ὀργανισμό, πού πραγματοποιεῖται μέ βάση τόν αὐστηρό συντονισμό τοῦ μεταβολισμοῦ τόσο στά κύτταρα, ὅσο καί στούς ἱστούς καί τά διάφορα ὄργανα. Ὁ συντονισμός αὐτός καθορίζει, γιά τό δοσμένο ὀργανισμό, τό χαρακτήρα τῆς ἀνταλλαγῆς τῆς ὕλης, πού διαμορφώθηκε στή διάρκεια τῆς ἱστορικῆς ἀνάπτυξης, ἡ ὁποία διέπεται καί κατευθύνεται ἀπό τό μηχανισμό τῆς κληρονομικότητας καί τήν ἀλληλεπίδραση τοῦ ὀργανισμοῦ μέ τό ἐξωτερικό περιβάλλον.

Ἡ ρύθμιση τῆς ἀνταλλαγῆς τῆς ὕλης στό ἐπίπεδο τῶν κυττάρων πραγματοποιεῖται μέ τή ρύθμιση τῆς σύνθεσης καί τῆς δραστηριότητας τῶν ἐνζύμων. Ἡ σύνθεση τοῦ κάθε ἐνζύμου καθορίζεται ἀπό τό ἀντίστοιχο γονίδιο. Τά διάφορα ἐνδιάμεσα προϊόντα τῆς ἀνταλλαγῆς τῆς ὕλης, μέ τήν ἐπενέργειά τους στό καθορισμένο μέρος τοῦ μορίου τοῦ DNA, στό ὁποῖο περικλείεται ἡ πληροφόρηση γιά τή σύνθεση τοῦ δεδομένου ἐνζύμου, μποροῦν νά ἐπαγάγουν, ἤ ἀντίθετα νά διακόψουν, τή σύνθεσή του. Ἔτσι, ὁ κοιλιακός βάκιλος, ὅταν πλεονάζει ἡ ἰσολευκίνη στό θρεπτικό ὑλικό, διακόπτει τή σύνθεση αὐτοῦ τοῦ ἀμινοξέος. Τό πλεόνασμα τῆς ἰσολευκίνης δρᾶ μέ διπλό τρόπο: α) παρεμποδίζει τή δράση τοῦ ἐνζύμου θρεονινοδεϋδρογονάση, πού καταλύει τό πρῶτο στάδιο τῆς ἁλυσίδας τῶν ἀντιδράσεων, οἱ ὁποῖες τελικά καταλήγουν στή σύνθεση τῆς ἰσολευκίνης καί β) ἀνακόπτει τή σύνθεση ὅλων τῶν ἐνζύμων, πού εἶναι ἀπαραίτητα γιά τή βιοσύνθεση τῆς ἰσολευκίνης (μεταξύ αὐτῶν καί τή θρεονινοδεϋδρογονάση). Ἡ παρεμπόδιση τῆς θρεονινοδεϋδρογονάσης πραγματοποιεῖται μέ βάση τήν ἀρχή τῆς ἀλλοστερικῆς ρύθμισης τῆς δραστηριότητας τῶν ἐνζύμων.

Ἡ προταθεῖσα ἀπό τούς Γάλλους ἐπιστήμονες Φ. Ζακόμπ καί Ζ. Μονό, θεωρία τῆς γενετικῆς ρύθμισης, θεωρεῖ τήν καταστολή καί τήν ἐπαγωγή τῆς σύνθεσης τῶν ἐνζύμων σάν δύο πλευρές μιᾶς καί τῆς αὐτῆς διαδικασίας. Οἱ διάφοροι καταστολεῖς στό κύτταρο εἶναι εἰδικοί ὑποδοχεῖς καθένας ἀπό τούς ὁποίους «εἶναι ρυθμισμένος» γιά ἀλληλεπίδραση μέ καθορισμένο μεταβολίτη πού δυναμώνει ἤ καταστέλλει τή σύνθεση τοῦ ἑνός ἤ τοῦ ἄλλου ἐνζύμου. Ἔτσι, στίς πολυνουκλεϊνικές ἁλυσίδες (DNA) περιέχονται «ὁδηγίες» γιά τή σύνθεση τῶν πιό διαφορετικῶν ἐνζύμων. Ἡ δημιουργία καθενός ἀπό αὐτά προκαλεῖται μέ τήν ἐπίδραση σηματοδοτικοῦ μεταβολίτη (ἐπαγωγέα) στόν ἀντίστοιχο καταστολέα.

Βασικότατο ρόλο στή ρύθμιση ἀνταλλαγῆς τῆς ὕλης καί ἐνέργειας στά κύτταρα παίζουν οἱ λιποπρωτεϊνικές βιολογικές μεμβράνες πού περιβάλλουν τό πρωτόπλασμα μέσα στό ὁποῖο βρίσκονται ὁ πυρήνας, τά μιτοχόνδρια, οἱ πλάστες καί ἄλλες ὑποκυτταρικές δομές. Ἡ εἴσοδος τῶν διάφορων οὐσιῶν στό κύτταρο καί ἡ ἔξοδος ἀπό αὐτό ρυθμίζονται ἀπό τή διαπερατότητα τῶν βιολογικῶν μεμβρανῶν. Σημαντικό μέρος τῶν ἐνζύμων συνδέεται μέ τίς μεμβράνες, στίς ὁποῖες βρίσκονται σάν νά εἶναι «ἐφαρμοσμένα». Ἀποτέλεσμα τῆς ἀλληλεπίδρασης τοῦ ἑνός ἤ τοῦ ἄλλου ἐνζύμου μέ τά λιπίδια καί ἄλλα συστατικά τῆς μεμβράνης, εἶναι τό γεγονός ὅτι ἡ διαμόρφωση τῶν μορίων του καί, κατά συνέπεια, καί οἱ ἰδιότητές του σάν καταλύτη θά εἶναι διαφορετικές ἀπό ὅ,τι στό ὁμοιογενές διάλυμα, πράγμα πού ἔχει τεράστια σημασία γιά τή ρύθμιση τῶν ἐνζυματικῶν διαδικασιῶν καί τήν ἀνταλλαγή τῆς ὕλης στό σύνολό της.

Σπουδαιότατο μέσο, μέ τή βοήθεια τοῦ ὁποίου πραγματοποιεῖται ἡ ρύθμιση τῆς ἀνταλλαγῆς τῆς ὕλης στούς ζωντανούς ὀργανισμούς, εἶναι οἱ ὁρμόνες. Ἔτσι, λ.χ., στά ζῶα, σέ περίπτωση σημαντικῆς μείωσης τοῦ περιεχόμενου στό αἷμα σακχάρου, δυναμώνει ἡ ἔκκριση τῆς ἀδρεναλίνης, πού ὑποβοηθᾶ στή διάσπαση τῆς γλυκογόνου καί τό σχηματισμό τῆς γλυκόζης.

Ὅταν τό σάκχαρο πλεονάζει στό αἷμα, τότε δυναμώνει ἡ ἔκκριση τῆς ἰνσουλίνης, ἡ ὁποία συγκρατεῖ τή διαδικασία τῆς διάσπασης τῆς γλυκογόνου στό συκώτι, μέ ἀποτέλεσμα νά φτάνει στό αἷμα λιγότερη γλυκόζη. Βασικός εἶναι ὁ ρόλος, ὅσον ἀφορᾶ τό μηχανισμό δράσης τῶν ὁρμονῶν, τοῦ κυκλικοῦ ἀδενοσινομονοφωσφορικοῦ ὀξέος (AMP). Στά ζῶα καί τόν ἄνθρωπο ἡ ὁρμονική ρύθμιση τῆς ἀνταλλαγῆς τῆς ὕλης συνδέεται στενά μέ τό συντονισμό τῆς δραστηριότητας τοῦ νευρικοῦ συστήματος.

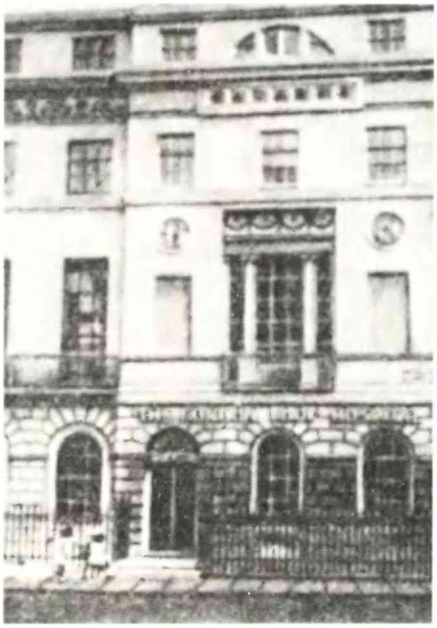
Χάρη στό σύνολο τῶν βιοχημικῶν ἀντιδράσεων πού ἀποτελοῦν τήν ἀνταλλαγή τῆς ὕλης καί πού συνδέονται στενά μεταξύ τους, πραγματοποιεῖται ἡ ἀλληλεπίδραση τοῦ ὀργανισμοῦ μέ τό περιβάλλον, πού εἶναι ἀπαραίτητη προϋπόθεση γιά τή ζωή. Ὁ Φ. Ἔνγκελς ἔγραψε: «Ἀπό τήν ἀνταλλαγή τῆς ὕλης, μέσω τῆς τροφῆς καί τῆς ἀποβολῆς, πηγάζουν ὅλοι οἱ ὑπόλοιποι ἀπλοί παράγοντες τῆς ζωῆς...» (*Ἀντι - Ντύρινγκ*, 1966, σ. 80). Ἔτσι, ἡ ἀνάπτυξη (ὀντογένεση) καί ἡ αὔξηση τῶν ὀργανισμῶν, ἡ κληρονομικότητα, ἡ μεταβλητότητα, ὁ ἐρεθισμός καί ἡ ἀνώτατη νευρική δραστηριότητα, αὐτές οἱ βασικότατες ἐκδηλώσεις τῆς ζωῆς, μποροῦν νά κατανοηθοῦν καί νά ὑποταχθοῦν στή θέληση τοῦ ἀνθρώπου, στή βάση τῆς ἐξακρίβωσης τῶν κληρονομικά προσδιορισμένων νομοτελειῶν τῆς ἀνταλλαγῆς τῆς ὕλης καί τῶν μετατοπίσεων, πού συντελοῦνται σέ αὐτόν, κάτω ἀπό τήν ἐπίδραση τῶν διαφορετικῶν κάθε φορά συνθηκῶν τοῦ ἐξωτερικοῦ περιβάλλοντος (στά ὅρια, πάντοτε τῆς φυσιολογικῆς ἀντίδρασης τοῦ δεδομένου ὀργανισμοῦ).

Βιβλιογραφία: Ἔνγκελς Φ: *Ἡ διαλεκτική τῆς φύσης*. Τοῦ ἴδιου: *Ἀντι - Ντύρινγκ*, στό ἴδιο ἔργο. Βάγκνερ Ρ., Μίτσελ Γ., *Γενετική καί ἀνταλλαγή τῆς ὕλης*, μετάφρ. ἀπό τά ἀγγλικά, Μ., 1958. Ἀνοφινσέν Κ., *Μοριακές βάσεις τῆς ἐξέλιξης*, μετάφρ. ἀπό τά ἀγγλικά, Μ., 1962. Ζακόμπ Φ., Μονό Ζ., *Βιοχημικοί καί γενετικοί μηχανισμοί ρύθμισης στό βακτηριακό κύτταρο*, μετάφρ. ἀπό τά γαλλικά, στό βιβλίο: *Μοριακή βιολογία. Προβλήματα καί προοπτικές*. Μ., 1964. Ὀπαρίν Α. Ι., *Ἐμφάνιση καί ἀρχική ἀνάπτυξη τῆς ζωῆς*, Μ., 1966. Σκουλατσόφ Β. Π., *Συσσώρευση ἐνέργειας στό κύτταρο*, Μ., 1969. *Μόρια καί κύτταρα*, μετάφρ. ἀπό τά ἀγγλ., τ. 1 - 6, Μ., 1966 - 77. Λένιντζερ Λ., *Βιοχημεία*, μετάφρ. ἀπό τά ἀγγλ., Μ., 1974. Roller A. *Discovering the basis of life, An introduction to molecular biology*, N. Y., 1974.

Β. Λ. Κρετοβιτς

Ἡ διαταραχή τῆς ἀνταλλαγῆς τῆς ὕλης. Μιά ὁποιαδήποτε ἀσθένεια συνοδεύεται πάντα καί ἀπό διαταραχή τῆς ἀνταλλαγῆς τῆς ὕλης. Τό φαινόμενο αὐτό μπορεῖ κανείς νά ἀντιληφθεῖ καλύτερα σέ περίπτωση παραβίασης τῆς τροφικῆς καί ρυθμιστικῆς λειτουργίας τοῦ νευρικοῦ συστήματος καί τῆς λειτουργίας τῶν ἐνδοκρινῶν ἀδένων, πού ἐλέγχονται ἀπό αὐτό. Ἡ ἀνταλλαγή τῆς ὕλης διαταράσσεται, ἐπίσης, μέ τήν ἀντικανονική διατροφή (πληθωρική ἤ ἀνεπαρκής καί ποιοτικά κακή τροφική δίαιτα π.χ. ἀνεπάρκεια ἤ περίσσεια τῶν βιταμινῶν στήν τροφή κ.ἄ.). Ἔκφραση τῆς γενικῆς διαταραχῆς τῆς ἀνταλλαγῆς τῆς ὕλης (καί ταυτόχρονα καί τῆς ἀνταλλαγῆς τῆς ἐνέργειας), πού καθορίζεται ἀπό τήν ἀλλαγή, τήν ἔνταση τῶν ὀξειδωτικῶν διαδικασιῶν, εἶναι οἱ μετατοπίσεις ὅσον ἀφορᾶ τόν βασικό μεταβολισμό. Ἔτσι, ἡ αὔξησή του εἶναι χαρακτηριστική γιά τίς ἀσθένειες πού ἔχουν σχέση μέ τήν εντατική λειτουργία τοῦ θυρεοειδῆ ἀδένα, ἐνῶ ἡ μείωσή του ἔχει σχέση μέ τήν ἀνεπάρκεια αὐτοῦ τοῦ ἀδένα, τήν πτώση τῆς λειτουργίας τῆς ὑπόφυσης καί τῶν ἐπινεφριδίων καί τή γενική ἔλλειψη τροφῆς. Ὑπάρχουν διαταραχές: πρωτεϊνικῆς, λιπικῆς, ὑδατανθρακικῆς, ἀνόργανης καί ὑδατικῆς ἀνταλλαγῆς. Ὡστόσο, ὅλα τά εἴδη εἶναι τόσο στενά συνδεμένα μεταξύ τους, ὥστε ὁ διαχωρισμός αὐτός νά εἶναι ἐντελῶς συμβατικός.

Ἡ διαταραχή τῆς ἀνταλλαγῆς τῆς ὕλης ἐκφράζεται μέ τήν ἀνεπαρκή ἤ πληθωρική συσσώρευση τῶν οὐσιῶν πού συμμετέχουν στήν ἀνταλλαγή, στήν ἀλλαγή τῶν ἀλληλεπιδράσεών τους, καί τό χαρακτήρα τῶν μετατροπῶν, στή συσσώρευση ἐνδιάμεσων προϊόντων τῆς ἀνταλλαγῆς τῆς ὕλης καί στό σχηματισμό οὐσιῶν, ξένων γιά τή φυσιολογική ἀνταλλαγή. Ἔτσι, ὁ ζαχαροδιαβήτης χαρακτηρίζεται ἀπό τήν ἀνεπαρκή ἀφομοίωση τῶν ὑδατανθράκων καί ἀπό τή διαταραχή τῆς μετατροπῆς τους σέ λίπη. Στήν παχυσαρκία, ἀντίθετα, συντελεῖται πληθωρική μετατροπή τῶν ὑδατανθράκων σέ λίπη. Ἡ ποδάγρα ἔχει σχέση μέ τή διαταραχή τῆς ἀποβολῆς ἀπό τόν ὀργανισμό τοῦ οὐρικοῦ ὀξέος. Ἡ πληθωρική ἔκκριση μέ τά οὖρα τῶν ὄξινων οὐρικῶν, φωσφορικῶν καί ὀξαλικῶν ἀλάτων μπορεῖ νά ὁδηγήσει στήν ἀπόθεση τῶν ἀλάτων καί στή δημιουργία τῆς νεφρολιθικῆς νόσου. Ἡ ἀνεπαρκής ἀποβολή μιᾶς σειρᾶς τελικῶν προϊόντων τῆς πρωτεϊνικῆς ἀνταλλαγῆς, σάν ἀποτέλεσμα μερικῶν ἀσθενειῶν τῶν νεφρῶν, προκαλεῖ τήν οὐραιμία. Ἡ συσσώρευση, στό αἷμα καί στούς ἱστούς, ὁρισμένων ἐνδιάμεσων προϊόντων τῆς ἀνταλλαγῆς τῆς ὕλης (γαλακτικοῦ πυροσταφυλικοῦ καί ἀκετοξικοῦ ὀξέος)



Ρ. Ἄνταμ. Κτίριο στήν πλατεία Φιτσρόι τοῦ Λονδίνου, (1790-1800)

παρατηρεῖται ὅταν διαταράσσονται οἱ διαδικασίες τῆς ὀξείδωσης, παραβιάζεται δηλ. ἡ κανονική διατροφή καί ἄρα ὑπάρχει ἔλλειψη βιταμινῶν. Ἡ διαταραχή τῆς ἀνταλλαγῆς τῶν ἀνόργανων οὐσιῶν μπορεῖ νά ὁδηγήσει σέ μετατροπή τῆς ὀξυ - αλκαλικῆς ἰσορροπίας. Σέ διαταραχή τῆς ἀνταλλαγῆς τῆς χοληστερίνης ὀφείλεται ἡ ἀρτηριοσκλήρωση καί μερικά εἴδη τῆς χολολιθικῆς νόσου. Σέ σοβαρή διαταραχή τῆς ἀνταλλαγῆς τῆς ὕλης πρέπει νά ἀποδοθοῦν, ἀκόμα ἡ παραβίαση τῆς ἀφομοίωσης τῶν πρωτεϊνῶν σέ περίπτωση θυρεοτοξίνωσης, χρόνιας διαπύησης καί μερικῶν μολυσματικῶν ἀσθενειῶν, καθώς ἐπίσης, ἡ παραβίαση τῆς ἀφομοίωσης τοῦ νεροῦ στό μή σακχαρικό διαβήτη, ἡ ὕπαρξη ἀλάτων ἀσβεστίου καί φωσφόρου στή ραχίτιδα, ἡ ὀστεομαλάκυνση καί ἄλλες ἀσθένειες τοῦ ὀστίτη ἱστοῦ καί τέλος, ἡ ὕπαρξη ἀλάτων νατρίου στή νόσο τοῦ Ἄντισον.

Ἡ διάγνωση ὅσον ἀφορᾶ τή διαταραχή τῆς ἀνταλλαγῆς τῆς ὕλης βασίζεται στή μελέτη τῆς ἀνταλλαγῆς ἀερίων καί στίς ἀντιστοιχίες ἀνάμεσα στήν ποσότητα τῆς μιᾶς ἤ τῆς ἄλλης οὐσίας, πού εἰσάγεται καί ἀποβάλλεται ἀπό τόν ὀργανισμό καθώς καί τόν καθορισμό τῶν χημικῶν συστατικῶν τοῦ αἵματος, οὔρων καί ἄλλων ἐκκρίσεων. Γιά τή μελέτη τῆς διαταραχῆς τῆς ἀ.ὕ. εἰσάγουν δεῖκτες ἰσότοπων (π.χ. ραδιενεργό ἰώδιο, κυρίως 131 I, σέ περίπτωση θυρεοτοξίνωσης). Γιά τήν ἀποκατάσταση τῆς φυσιολογικῆς ἀ.ὕ πρέπει πρῶτα ἀπό ὅλα νά ἀπομακρυνθεῖ τό αἴτιο πού προκαλεῖ τή σχετική διαταραχή.

Σ. Μ. Λε·ι·τες

ἀνταλλακτικά. Ἐξαρτήματα καί τμήματα μηχανῶν πού κατασκευάζονται χωριστά καί πού προορίζονται γιά τήν ἀντικατάσταση μερῶν πού ἔχουν φθαρεῖ ἀπό τή χρήση, καί κυρίως τῶν κομματιῶν πού φθείρονται γρήγορα, ὅπως οἱ δακτυλιοειδεῖς τριβεῖς, οἱ ἔνσφαιροι τριβεῖς (ρουλεμάν), οἱ ὀδοντωτοί τροχοί καί τά ἔμβολα. Κατασκευάζονται συνήθως μέ τίς ἴδιες διαστάσεις ὅπως καί τά ἀρχικά μέρη ἤ καί σέ μεγέθη πού λαμβάνουν ὑπόψη τή φθορά τῶν ἐξαρτημάτων στά ὁποῖα θά ἐφαρμοστοῦν. Κάθε βιομηχανία συντάσσει καταλόγους πού δίνουν τήν κατανάλωση ἀνταλλακτικῶν ὥστε νά γίνονται προγραμματισμένες ἐπισκευές. Μέ τόν τρόπο αὐτό ἐξασφαλίζουν τή συνεχή συντήρηση τῶν μηχανημάτων κατά τήν ἐκμετάλλευση, ἐλαττώνουν τό χρόνο ἀδράνειας τῶν μηχανῶν λόγω ἐπισκευῆς καί μειώνουν τό κόστος τῶν ἐπισκευῶν.

Ἄνταμ Ρόμπερτ. Ἄγγλος ἀρχιτέκτονας. Γεν. στό Κίρκαλντυ στίς 3.7.1728 καί πέθανε στό Λονδίνο στίς 3.3.1792. Διακεκριμένος ἐκπρόσωπος τοῦ ἀγγλικοῦ κλασικισμοῦ τό 18ο αἰώνα. Ἔκτισε σέ συνεργασία μέ τόν ἀδελφό του Τζέιμς (1730-1794) κτίρια ἀγροκτημάτων (Κένγουντ χάουζ στό Λονδίνο, 1767-1769), δημόσια κτίρια (τό πανεπιστήμιο στό Ἐδιμβοῦργο, 1789-1791), συνοικίες πόλεων (Ἄντελφι 1768-1772, Ἐδιμβοῦργο, 1789-1791), πού χαρακτηρίζονται ἀπό τήν ὀρθολογική τους διάταξη καί τό διαχωρισμό τους σέ τμήματα μέ 2-3 σειρές διαμερίσματα. Ἐπηρεασμένος ἀπό τήν ἀρχαία ἀρχιτεκτονική ὁ Ἄ. χρησιμοποιοῦσε αὐστηρές κλασικές φόρμες, καί κομψή διακόσμηση, δίνοντας μεγάλη σημασία στούς ἐσωτερικούς χώρους καί στά ἔπιπλα.

Ἀνταμάουα. Τραπεζοειδές ὀροπέδιο στό Καμερούν, ἀνάμεσα στίς βαθιές λεκάνες τῶν ποταμῶν Μπενουέ καί Κόγκο. Ἔχει μέσο ὕψος 1.000-1.500 μ. μέ ὑψηλότερη κορυφή τό Μπαμποῦτο (2.710 μ.). Ἀποτελεῖται ἀπό παλαιά κρυσταλλικά καί μεταμορφωσιγενή πετρώματα (κυρίως γνευσίους) καλυμμένα ἀπό στρώματα λάβας καί σκόνης ἀνενεργῶν ἡφαιστείων.

Στό ἰσημερινό κλίμα τοῦ νότιου Ἀνταμάουα ἀναπτύσσονται ἀειθαλή δάση τῶν βροχῶν, ἐνῶ στό βόρειο, ὅπου ἐπικρατεῖ μιά σύντομη ξηρά ἐποχή, ὑπάρχουν φυλλοβόλα καί ἀειθαλή δένδρα καθώς ἐπίσης καί σαβάνες ὑψηλῆς χλόης. Ὀρεινές σαβάνες συναντῶνται στίς βουνοκορφές.

Λ.Α. Μιχαηλοβα

Ἀνταμάουα. Ἀνατολικές γλῶσσες τοῦ κεντρικοῦ Σουδάν, ὑποδιαίρεση τῶν Νιγηρο-Κονγκολέζικων γλωσσῶν σύμφωνα μέ τήν ταξινόμηση τοῦ Ἀμερικανοῦ γλωσσολόγου J. Greenberg. Διαιροῦνται σέ δυό ὁμάδες: 1) στίς Ἀνταμάουα γλῶσσες πού μιλιοῦνται στίς βόρειες ἐπαρχίες τῆς Νιγηρίας, στό Καμερούν, στή δημοκρατία τοῦ Τσάντ καί στήν Κεντρική Ἀφρική. Ὁ συνολικός ἀριθμός αὐτῶν πού μιλοῦν αὐτή τή γλώσσα εἶναι 560 χιλ. ἄτομα περίπου (1964). Οἱ πιό σημαντικές γλῶσσες εἶναι: Τσάμπα, Ντόγκα, Βέρε, Γουνγκούρ, Λονγκούντα καί Φάλι, καί 2) στίς Ἀνατολικές γλῶσσες πού εἶναι διαδομένες στό Καμερούν, τήν Κεντρική Ἀφρική, τή Δημοκρατία Κονγκό (πρωτεύουσα Μπραζαβίλ), στά Βορειοδυτικά τῆς Δημοκρατίας τοῦ Ζαΐρ (Κινσάσα), καί τό Σουδάν. Ὁ ἀριθμός αὐτῶν πού μιλοῦν αὐτή τή γλώσσα εἶναι περίπου 1,9 ἑκατομ. ἄτομα. Πιό πολύ διαδομένες εἶναι οἱ γλῶσσες Γκμπάια, Νγκμπάντι, Σάνγκο, Μπάντα, Ζάντε. Ἡ συγγένεια τῶν Ἀ. εἶναι ἐμφανής στή μορφολογία. (Ἴχνη ὀνοματικῶν κατηγοριῶν πού σημειώνονται μέ προθέματα διάφορων κατηγοριῶν θέσεις, πού ὑπάρχουν γιά νά ἐκφράζεται ὁ ἀριθμός τῶν ὀνομάτων), καθώς ἐπίσης καί στό λεξιλόγιο π.χ. στίς γλῶσσες Βέρε, Τσάμπα καί Μουμούιε ὑπάρχει τό ζεῦγος ἐκλογῆς τῶν προσφυμάτων le/ā γιά τόν ἑνικό καί τόν πληθυντικό ἀριθμό. Στίς ἀνατολικές γλῶσσες Βέτβι Μπάντα, Ζάντε, Μπαρέμπο τό α- σημαίνει πληθυντικό ἀριθμό τῆς κατηγορίας τῶν ζώων. Οἱ γλῶσσες αὐτές δέ θεωροῦνται συγγενικές στίς παλιότερες ταξινομήσεις. Στήν ἐργασία τοῦ Γερμανοῦ γλωσσολόγου D. Westermann καί τοῦ Ἄγγλου συναδέλφου του M. Bryan π.χ., αὐτές οἱ γλῶσσες ὑπάρχουν σέ τρεῖς χωριστές ὁμάδες κτλ. Ἐπειδή οἱ Ἀ. δέν ἔχουν μελετηθεῖ πολύ δέν μποροῦμε νά ποῦμε ὅτι τό πρόβλημα τῆς ταξινόμησής τους ἔχει λυθεῖ.

Βιβλιογραφία: Westermann D. and M. Bryan, *Languages of West Africa* Oxf., 1952. Tucker A. N., and M. Bryan, *Linguistic Analyses: the non-bandy Lanquages of north eastern Africa*, London., 1966. Greenberg J., *The languages of Africa*, Bloomington, 1963.

Ν.Β. Οχοτινα

Ἀνταμάρ Ἰάκωβος (8 Δεκ., 1865, στίς Βερσαλίες, 17 Ὀκτ. 1963, στό Παρίσι). Γάλλος μαθηματικός — καθηγητής στό Κολλέγιο τῆς Γαλλίας (1897-1935), στό Πανεπιστήμιο τοῦ Παρισιοῦ (Σορβόνη, 1900-1912) καί στήν Πολυτεχνική Σχολή ἀπό τό 1912. Τό 1929 ἔγινε μέλος τῆς Ἀκαδημίας Ἐπιστημῶν τῆς ΕΣΣΔ. Εἶναι γνωστός γιά τίς ἔρευνές του στούς διάφορους κλάδους τῶν μαθηματικῶν. Στή θεωρία τῶν ἀριθμῶν ἀπέδειξε, τό 1896, τό νόμο πού εἶχε προτείνει ὁ Π.Λ. Τσέμπισεφ γιά τήν ἀσυμπτωτική κατανομή τῶν πρώτων ἀριθμῶν. Ὑπῆρξε δημιουργός ἑνός μεγάλου μέρους τῆς σύγχρονης θεωρίας τῶν ἀκέραιων ἀναλυτικῶν συναρτήσεων. Ἡ συμβολή του, ἐπίσης, στή θεωρία τῶν διαφορικῶν ἐξισώσεων ἦταν οὐσιαστική. Στή θεμελίωση τῆς συναρτησιακῆς ἀνάλυσης, οἱ ἰδέες του ἔπαιξαν κύριο ρόλο. Στή μηχανική, ὁ Ἀνταμάρ ἀσχολήθηκε μέ προβλήματα εὐστάθειας καί μελέτησε τίς ἰδιότητες τῆς τροχιᾶς τῶν μηχανικῶν συστημάτων, πού βρίσκονται κοντά στή θέση ἰσορροπίας. Ἔδειξε ἐπίσης ἐνδιαφέρον γιά τή διδασκαλία τῶν σχολικῶν μαθηματικῶν καί ἔγραψε ἐγχειρίδιο Γεωμετρίας.

Ἔργα: *Διαλέξεις πάνω στό πρόβλημα τοῦ Κωσύ*, Νέα Ὑόρκη, 1923. *Μαθήματα ἀνάλυσης*, τόμοι 1-2, Παρίσι, 1927-30. Διαλεκτά ἔργα: *Ἐπιστημονική ἐπισκόπηση*. Παρίσι, 1935.

Ἀνταμιάν Νόρα. Ψευδώνυμο τῆς Ἐλεονόρα Γεόργκιεβνα Ἀντάμοβα (Γεννήθηκε 31.5.1910, στό Μπακού). Ρωσίδα Σοβιετική συγγραφέας. Σπούδασε στό Πανεπιστήμιο τοῦ Μπακοῦ (1927 - 30). Ἔργα της δημοσιεύονται ἀπό τό 1939, ἀλλά ἀπό τό 1953 ἐμφανίζεται μέ διηγήματα καί νουβέλες. Τό 1954 ἐκδόθηκε ἡ συλλογή της *Διηγήματα* καί ἀργότερα οἱ συλλογές *Ἡ ἀρχή τῆς ζωῆς* (1955), *Στά γαλάζια βουνά* (1957), *Ἡ κοπελιά ἀπό τό ὑπουργεῖο, Διηγήματα καί νουβέλες* (1959), *Ὁ νέος γείτονας* (1964). Κυκλοφόρησαν ἐπίσης οἱ νουβέλες *Ἐγκαταλειμμένο σπίτι* (1959), *Μηδέν τρία* (1961) καί τό μυθιστόρημα *Ἡ δεύτερη γυναίκα* (1966).

Ἀνταμιάν Ὀβανές (Ἰβάν) Ἀμπγάροβιτς. Γεννήθηκε στίς 5 Φεβρ. 1879 στό Μπακού καί πέθανε στίς 12 Σεπτ. 1932 στό Λένινγκραντ. Σοβιετικός ἐφευρέτης καί ἠλεκτρολόγος μηχανικός. Ἄρχισε τίς σπουδές του στό Πανεπιστήμιο τῆς Ζυρίχης τό 1899 καί τίς συνέχισε στό Πανεπιστήμιο τοῦ Βερολίνου ἀπό τό 1901. Ἔχει στό ἐνεργητικό του περισσότερες ἀπό 20 ἐφευρέσεις, κυρίως στήν τηλεόραση καί στήν τηλεφωτογραφία. Τό 1907-8 πῆρε τό δίπλωμα εὑρεσιτεχνίας γιά πρωτότυπο δίχρωμης τηλεόρασης, τό 1920 γιά συσκευή μετάδοσης εἰκόνων ἀπό ἀποστά-



Ὁ Π. Γ. Ἀνταμιάν στό ρόλο τοῦ Ἄμλετ.

σεις καί τό 1925 γιά τρίχρωμο σύστημα τηλεόρασης. Ὁ Ἀνταμιάν δημιούργησε ἐπίσης ἕνα σύστημα τηλεφωτογραφίας πού μεταχειρίζεται ἕνα ἐνδιάμεσο κλισέ. Τό 1920 πρότεινε μιά μέθοδο ἀναπαραγωγῆς μεταδιδόμενων εἰκόνων πάνω σ' ἕνα φωτογραφικό φίλμ μᾶλλον παρά πάνω σέ ὀθόνη λήψης.

Ἀνταμιάν Πέτρος Γερόνιμοβιτς. Ἀρμένιος ἠθοποιός. Γεννήθηκε τό 1849 στήν Κωνσταντινούπολη, ὅπου καί πέθανε στίς 15.6. 1891. Πρωτοεμφανίστηκε τό 1866 στή σκηνή τοῦ ἀρμένικου θεάτρου τῆς Κων/πολης. Ἀπό τό 1879 ἔπαιζε στήν Τιφλίδα, στό Μπακού, στό Σούς καί στήν Ἀλεξανδρούπολη. Στά 1883-88 περιόδευσε σέ πόλεις τῆς Ρωσίας καί τῆς Οὐκρανίας, χρησιμοποιώντας στίς ἐμφανίσεις του τήν ἀρμένικη καί γαλλική γλώσσα. Τό 1888 ἐπέστρεψε στήν Κων/πολη. Ἡ τέχνη του διακρινόταν γιά τό βαθύ ψάξιμο τῶν ρόλων, τούς ὁποίους ἀπέδιδε μέ ζωηρή συγκίνηση καί μεγάλη δεξιοτεχνία. Ἐξαιρετική ὑπῆρξε ἡ ἑρμηνεία τοῦ ρόλου τοῦ Ὀθέλλου καί τοῦ Ἄμλετ (στά ὁμώνυμα ἔργα τοῦ Σαίξπηρ), πού ἔφεραν τόν ἠθοποιό, κατά τήν ὁμολογία τῆς σύγχρονής του ρωσικῆς κριτικῆς, στό ἐπίπεδο τῶν μεγαλύτερων ἑρμηνευτῶν τραγωδιῶν τοῦ κόσμου. Ἀπό τούς καλύτερους, ἐπίσης, ρόλους τοῦ Ἀ. ἦταν: Ἀρμπένιν («Μασκαράτα» τοῦ Λέρμοντοφ), Χλεστακόφ («Ἐπιθεωρητής» τοῦ Γκόγκολ), Ζάντοφ («Προσοδοφόρα θέση» - τοῦ Ὀστρόφσκι), Οὐριέλ Ἀκόστα (ὁμώνυμο ἔργο τοῦ Γκουτσκόφ), Κοράντο («Ἡ οἰκογένεια ἑνός ἐγκληματία» τοῦ Τζακομέτι) κ.ἄ. Ἔγραψε τό βιβλίο *Ὁ Σαίξπηρ καί ἡ κριτική τῆς τραγωδίας του Ἄμλετ* (1887). Μπ. Μπ. ΑΡΟΥΤΙΟΥΝΙΑΝ

Ἀνταμιούκ Αἰμίλιος Βαλεντίνοβιτς. Γεννήθηκε στίς 23 Ἰουν. 1839 καί πέθανε στίς 18 Σεπτ. 1906. Ἀπό τούς θεμελιωτές τῆς ὀφθαλμολογίας στή Ρωσία. Τό 1863 ἀποφοίτησε ἀπό τήν Ἰατρική Σχολή τοῦ Πανεπιστημίου τοῦ Καζάν. Ἀπό τό 1868 ἕως τό 1870 ἦταν βοηθός — καθηγητής στό Πανεπιστήμιο τοῦ Καζάν καί τό 1871 ἔγινε καθηγητής. Ἔχει γράψει πολλές ἐργασίες σχετικά μέ τά αἴτια καί τήν παθογένεση τοῦ τραχώματος καί τοῦ γλαυκώματος. Ἦταν ὁ πρῶτος πού ἐπεσήμανε τή σημασία πού ἔχει ἡ διακοπή παροχῆς αἵματος μέσω τῆς ἐπιθηλιακῆς μεμβράνης τοῦ ματιοῦ σάν βασική αἰτία τοῦ γλαυκώματος. Ἦταν ἐπίσης ὁ πρῶτος πού ἀνέπτυξε τή θεωρία τοῦ μολυσματικοῦ χαρακτήρα καί τῆς μετάδοσης τοῦ τραχώματος.

Ἀντάμοβα Εὐγενία Μιχαήλοβα (γεννηθ. 6.1.1913, στό Λίβνι τῆς περιφέρειας Ὀριόλ —). Σοβιετική ζωγράφος, ἐθνική καλλιτέχνιδα τῆς ΣΣΔ τῆς Τουρκμενίας (1964). Σπούδασε κοντά στόν Α. Ι. Χβορόστενκο στή Σχολή Καλῶν Τεχνῶν τοῦ Ἀσχαμπάντ (1935 - 1939) καί κοντά στόν Ι. Ι. Τσερινκό. Ζωγράφισε πίνακες μέ θέματα ἀπό τή ζωή τοῦ τουρκμένικου λαοῦ καί προσωπογραφίες. Ἔργα της: «Ὥρα ἀνάπαυσης» (1948), «Ἡ προσωπογραφία τῆς Χαλτάτς Σαπαρκουλίεβα» (1955), «Καί ὅμως θά σπουδάσω» (1957), «Οἱ μάνες τῆς Τουρκμενίας πρός τήν πατρίδα» (1967). Τά δύο τελευταῖα βραβεύτηκαν μέ τό κρατικό βραβεῖο Μαχτουμκουλί τῆς ΣΣΔ Τουρκμενίας τό 1968. Ὅλα βρίσκονται στό μουσεῖο εἰκαστικῶν τεχνῶν τῆς ΣΣΔ Τουρκμενίας (Ἀσχαμπάντ).

Ἀνταμόβιτς Ἀλεξάντρ Μιχαήλοβιτς (γεν. 3.9.1927 στό χωριό Κονιούχι τῆς ἐπαρχίας Σλούτσκ τῆς περιοχῆς Μίνσκ —). Σοβιετικός συγγραφέας καί φιλόλογος τῆς Ρωσίας καί τῆς Λευκορωσίας. Ἀποφοίτησε ἀπό τό Πανεπιστήμιο τοῦ Μίνσκ καί ἔγινε δόκτορας τῆς φιλολογίας τό 1962. Ἔχουν δημοσιευτεῖ οἱ ἐργασίες του: *Ὁ δρόμος πρός τήν τέχνη*. *Ἡ διαμόρφωση τοῦ καλλιτεχνικοῦ στύλ τοῦ Κ. Τσόρνι* (1958, στά λευκορρωσικά), *Ἡ διαμόρφωση τοῦ στύλ. Λευκορωσικό μυθιστόρημα* (1961). Εἶναι συγγραφέας τοῦ μυθιστορήματος *Οἱ παρτιζάνοι* (μέρος 1ο) *Ὁ πόλεμος κάτω ἀπό τίς στέγες* (1960, μέρος 2ο), *Οἱ γιοί πᾶνε στή μάχη*, (1963), πού ἀναφέρεται στόν ἀγώνα τῶν Λευκορώσων παρτιζάνων ἐναντίον τῶν Γερμανοφασιστῶν κατακτητῶν. Ἐπίσης ἔγραψε τή νουβέλα *Ἡ τελευταία ἄδεια* (1969) ἀπό τή ζωή τῆς σοβιετικῆς ἐπιστημονικῆς διανόησης.

Ἀνταμόφ Ἀρθοῦρος (Adamov). (γεννηθ. 23.8.1908 στό Κισλοβόντσκ —). Γάλλος δραματουργός. Μέ τήν οἰκογένειά του ἔφυγε τό 1914 ἀπό τή Ρωσία γιά τό ἐξωτερικό. Ἀπό τό 1924 ζεῖ στό Παρίσι. Στά νεανικά του χρόνια ἔγραψε σουρεαλιστικά ποιήματα. Τάχθηκε ἐναντίον τῆς φιλοχιτλερικῆς κυβέρνησης τοῦ Βισύ καί τόν ἔκλεισαν σέ στρατόπεδο συγκέντρωσης (1942). Τό διήγημά του *Ἀναγνώριση* (1946) κυριαρχεῖται ἀπό ἀπογοήτευση. Στά πρωτοποριακά του δράματα *Παρωδία* (δημοσιεύτηκε τό 1950), *Ἐπιδρομή* (1950) ἐκφράζεται ἀκραῖος πεσιμισμός ὅπως καί στά ἔργα *Μεγάλος καί μικρός ἑλιγμός* (1953), *Ὅλοι ἐναντίον ὅλων*. Στήν κωμωδία *Πίνγκ - Πόνγκ* (1955) γίνονται αἰσθητοί οἱ κοινωνικοί στόχοι. Ἡ ζωή τοῦ ἀστοῦ γελοιοποιεῖται στή φάρσα *Ὁ Πάολο Παόλι* (1957) καί στό σκέτς *Οἰκειότητα* (1958). Ἡ αἰσιόδοξη τραγωδία *Ἄνοιξη τοῦ ἑβδομήντα ἕνα* (1961, μετάφρ. στά ρωσικά 1968) ζωντανεύει τούς ἡρωικούς χαρακτῆρες τῶν κομμουνάρων τοῦ Παρισιοῦ. Ὁ σύγχρονος ρατσισμός στηλιτεύεται στό θεατρικό του ἔργο - γκροτέσκο *Ἡ πολιτική τῶν σκουπιδιῶν*. Στήν ἱλαροτραγωδία *Ἡ ἁγία Εὐρώπη* (1966) στό πρόσωπο τοῦ μεσαιωνικοῦ σκοταδισμοῦ ὑποδηλώνεται καί ἐμπαίζεται ὁ ἰμπεριαλισμός. Κλαυσίγελο προξενεῖ ἡ φάρσα - γκροτέσκο *Μετριοπαθής* (1968), ἐνῶ στό δράμα *Πάνω ἀπό τό μέτρο (Off Limits*, στήν ἀγγλική, 1968) προβάλλεται ἡ τραγική ἀτμόσφαιρα τοῦ ἀμερικάνικου τρόπου ζωῆς. Ἡ πορεία τῆς αἰσθητικῆς τοῦ Ἀνταμόφ πρός τό ρεαλισμό, οἱ κρίσεις του γιά τίς καινοτομίες τῶν Α. Π. Τσέχοφ, Μπ. Μπρέχτ καί Σ. Ο. Κέιζν ἐκφράζονται στή συλλογή *Ἐδῶ καί τώρα* (1964). Ἡ ζωή καί ἡ πνευματική ἐξέλιξη τοῦ συγγραφέα ἀναπαρασταίνονται στό αὐτοβιογραφικό βιβλίο *Ὁ ἄνθρωπος καί τό παιδί* (1968). Εἶναι μέλος τοῦ Ἐθνικοῦ Συμβουλίου τῶν Συγγραφέων τῆς Γαλλίας.

Ἔργα: *Τό θέατρο*, τ. 1 - 4, Π., 1953-69 *Les âmes mortes. D'après le poème de N. Gogol*, Π., 1960. Σέ ρωσική μετάφραση *Πάολο Παόλι*, στή συλλογή *Θεατρικά Ἔργα τῆς Σύγχρονης Γαλλίας* Μ., 1960.

Ἀντάμοφκα. Πόλη, κέντρο τοῦ Διαμερίσματος Ἀντάμοφκα στήν περιοχή Ὄρενμπουργκ τῆς ΣΟΣΔΡ, κτισμένη στόν ποταμό Ζάρλι (στή διακλάδωση τῆς σιδηροδρομικῆς γραμμῆς Ὄρσκ - Τσελιάμπινσκ). Τό 1968 ὁ πληθυσμός της ἦταν 10.000 κάτοικοι. Ἔχει ἐργοστάσια γαλακτοκομίας καί τούβλων, καθώς καί Ἀγροτική Τεχνική Σχολή.

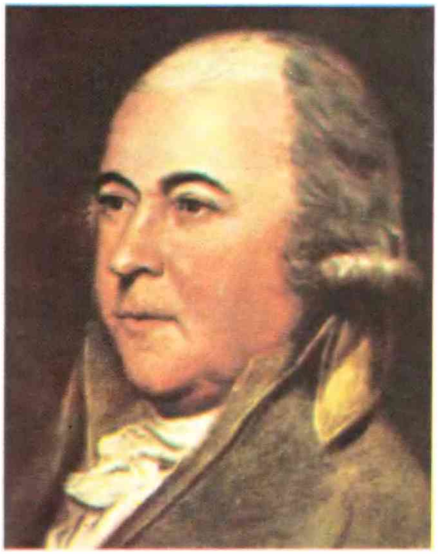
«Ἀντάμπ». Στή μεσαιωνική ἀραβική φιλολογία κύκλος κοσμικῶν γνώσεων, πού ὄφειλε νά κατέχει κάθε μορφωμένος ἄνθρωπος (Ἀντάμπ), ὅπως: ἀραβική ποίηση καί ποιητική, ἱστορία καί γενεαλογία τῶν σλαβικῶν φυλῶν, ρητορική, ἐθνική φιλοσοφία καί φυσική. Σήμερα στίς Ἀραβικές χῶρες «Α.» σημαίνει λογοτεχνία.

«Ἀνταμπιγιάτ βέ ἰντζεσένετ», («Λογοτεχνία καί τέχνη»). Ἐφημερίδα στήν ἀζερμπαϊτζάνικη γλώσσα. Ἐκδίδεται στό Μπακού καί εἶναι ὄργανο τῆς Ἕνωσης Συγγραφέων καί τοῦ Ὑπουργείου Πολιτισμοῦ τῆς ΣΣΔ τοῦ Ἀζερμπαϊτζάν. Εἶναι 16σέλιδη ἑβδομαδιαία καί τυπώνεται σέ 20 χιλ. φύλλα (1968). Πρωτοεκδόθηκε τό 1934 μέ τόν τίτλο «Ἀνταμπιγιάτ γκαζέτι», («Λογοτεχνική ἐφημερίδα») καί ἀπό τό 1953 κυκλοφορεῖ μέ τό σημερινό της τίτλο. Οἱ πρῶτοι διευθυντές της ἦταν οἱ Μ. Γκουσέινοφ, Γκ. Ναζαρλί, Μ. Σ. Ὀρντουμπαντί, Μ. Κ. Ἀλεκπερλί.

Ἄνταμς μέθοδος. Μέθοδος ἀριθμητικῆς ὁλοκλήρωσης συνηθισμένων διαφορικῶν ἐξισώσεων. Χρησιμοποιεῖται γιά τόν ὑπολογισμό λύσεων προβλημάτων ἀρχικῶν τιμῶν (οἱ τιμές τῶν λύσεων καταγράφονται σέ πίνακες) καί προτάθηκε ἀπό τόν Ἄγγλο ἀστρονόμο Τζ. Ἄνταμς τό 1855.

Ἄνταμς Οὐῶλτερ Σίντνεϋ (20.12.1876 — 11.5.1956). Ἀμερικανός ἀστρονόμος. Διευθυντής ἀπό τό 1923 τοῦ Ἀστεροσκοπείου τοῦ ὄρους Οὐίλσον καί ἀπό τό 1946 ἐπίτιμος διευθυντής του. Εἶναι διάσημος γιά τίς πολυάριθμες ἐργασίες του σχετικά μέ τήν ἡλιακή καί τήν ἀστρική φασματοσκοπία, κυρίως ὅμως γιά τή μέθοδο τοῦ προσδιορισμοῦ τῶν ἀστρικῶν ἀποστάσεων μέ τίς φασματικές γραμμές.

Ἄνταμς Σαμουήλ (γεν. 27.9.1722, πέθ. 2.10.1803). Ἀμερικανός πολιτικός, ἀπό τούς ὀργανωτές τοῦ ἀπελευθερωτικοῦ ἀγώνα στή διάρκεια τοῦ πολέμου τῆς ἀνεξαρτησίας τῆς Βόρειας Ἀμερικῆς τό 1775 - 83. Τό 1743 παρουσίασε διδακτορική διατριβή μέ θέμα «γιά τή νομιμότητα τῆς ἀντίστασης στά ἀνώτατα δημοτικά συμβούλια». Ὑπῆρξε καθοδη-


Τζών Άνταμς (1735-1826)


Τζών Κουίνσυ Άνταμς (1767-1848)

γητής τών έπαναστατικών όργανώσεων «Γιοί τῆς Ἐλευθερίας» καί ἵδρυσε τήν Ἐπιτροπή Ἀνταποκριτῶν στή Βοστώνη (1772). Σύμφωνα μέ τό πρότυπό της ἔκαναν τήν ἐμφάνισή τους ἐπιτροπές ἀνταποκριτῶν σέ ὅλες τίς ἀγγλικές ἀποικίες, πού ἀργότερα ἔγιναν τά ἔμβρυα τῆς τοπικῆς ἐπαναστατικῆς ἐξουσίας. Μετά τή λήξη τοῦ πολέμου τῆς ἀνεξαρτησίας τάχθηκε ὑπέρ τῆς ἔγκρισης «τοῦ νομοσχεδίου γιά τά δικαιώματα» καί τῆς κατάργησης τῆς δουλείας. Τό 1794 - 97 ἦταν κυβερνήτης τῆς πολιτείας τῆς Μασαχουσέτης.

Ἄνταμς Τζών (19.10.1735 — 4.7.1826). Ἀμερικανός πολιτικός. Στόν πόλεμο τῆς Ἀνεξαρτησίας τῆς Βόρειας Ἀμερικῆς (1775 - 83) ἦταν μέλος τοῦ 1ου καί τοῦ 2ου Ἠπειρωτικοῦ Κογκρέσου. Συμμετεῖχε στίς διαπραγματεύσεις πού κατέληξαν στήν ὑπογραφή τῆς συνθήκης εἰρήνης τῶν Βερσαλιῶν τοῦ 1783 ἀνάμεσα στίς ΗΠΑ καί στήν Ἀγγλία καί ἦταν ὁ πρῶτος πρεσβευτής τῶν ΗΠΑ στήν Ἀγγλία (1785 - 88). Ἀργότερα ἔγινε ἕνας ἀπό τούς ἀρχηγούς τοῦ κόμματος τῶν Φεντεραλιστῶν (Ἑνωτικῶν), πού ἐκπροσωποῦσε τά συμφέροντα τῆς συντηρητικῆς πτέρυγας τῆς ἀστικῆς τάξης. Τό 1789 - 97 ἦταν ἀντιπρόεδρος, καί τό 1797 - 1801 πρόεδρος τῶν ΗΠΑ. Ἡ προεδρία του σημαδεύεται ἀπό τήν ψήφιση τῶν νόμων τοῦ 1798 «Γιά τούς ξένους» καί «Γιά τήν πολιτογράφηση», πού κατευθύνονταν ἐναντίον τῶν ἐπαναστατῶν μεταναστῶν ἀπό τήν Εὐρώπη (παρεμβάλλοντας ἐμπόδια γιά τήν ἀπόκτηση τῆς ἀμερικανικῆς ὑπηκοότητας), καθώς καί ἀπό τήν ψήφιση τοῦ νόμου «Γιά τήν ὑποκίνηση σέ στάση», πού πρόβλεπε φυλάκιση γιά πράξεις κριτικῆς ἐναντίον τῆς κυβέρνησης.

Ἄνταμς Τζών Κάουτς (5.6. 1819 — 21.1. 1892). Ἄγγλος ἀστρονόμος. Πρόεδρος τῆς Βασιλικῆς Ἀστρονομικῆς Ἑταιρίας τοῦ Λονδίνου καί Διευθυντής τοῦ Ἀστεροσκοπείου τοῦ Καίμπριτζ (ἀπό τό 1861). Συνέγραψε ἐργασίες γιά τήν οὐράνια μηχανική (κυριότερη: *Ὁ θεωρητικός καθορισμός τῆς αἰώνιας ἐπιτάχυνσης τῆς Σελήνης*). Ἔγινε γνωστός ὅταν ἀνακάλυψε τόν πλανήτη Ποσειδώνα, τό 1845, ἀνεξάρτητα ἀπό τόν Οὐρ. Λεβερριέ, μέ βάση τή μαθηματική ἀνάλυση γιά τίς ἀνωμαλίες στήν κίνηση τοῦ πλανήτη Οὐρανοῦ. Ἡ ἐργασία τελείωσε τό Σεπτέμβριο τοῦ 1845, ἀλλά οἱ ἔρευνες γιά τό νέο πλανήτη ἄρχισαν μόλις τόν Ἰούλιο τοῦ 1846.

Ἔργα: *The Scientific Papers of John Couch Adams*, V. 1 - 2, (AMB., 1896 - 1900).

Ἄνταμς Τζών Κουίνσυ (11.7.1767 — 23.2.1848). Ἀμερικανός πολιτικός, Πρόεδρος τῶν ΗΠΑ καί διπλωμάτης. Γιός τοῦ Τζών Ἄνταμς. Ὑπῆρξε ὁ πρῶτος πρεσβευτής τῶν ΗΠΑ στή Ρωσία (1809-1814) καί συνέβαλε στή στερέωση τῶν ρωσο - ἀμερικανικῶν σχέσεων. Στά 1815 - 1817 ἦταν πρεσβευτής τῶν ΗΠΑ στήν Ἀγγλία. Στά 1817 - 24 ἔγινε ὑπουργός Ἐξωτερικῶν. Εἶναι ἕνας ἀπό τούς συντάκτες τῆς δήλωσης, πού εἶναι γνωστή ὡς «Δόγμα Μονρόε». Ἐκλέχτηκε Πρόεδρος τῶν ΗΠΑ γιά τήν τετραετία 1825 - 29. Πρός τό συμφέρον τῆς βιομηχανικῆς ἀστικῆς τάξης ἐπέβαλε ὑψηλούς προστατευτικούς δασμούς (1828), μέ συνέπεια τή δυσαρέσκεια τῶν ἰδιοκτητῶν τῶν φυτειῶν καί τῶν ἰδιοκτητῶν ἀγροτικῶν κτημάτων. Στό Κογκρέσο ἐκπροσωποῦσε τούς μετριοπαθεῖς ἀντίπαλους τῆς δουλείας.

Ἄνταμσον Ἀμαντούς Γκένριχ (18. 11. 1855, Χοῦτορ Οὐούγκα — Ριατσένα, κοντά στό Παλντίσκι — 26.6.1929, Παλντίσκι). Ἐσθονός γλύπτης. Σπούδασε στήν Ἀκαδημία Καλῶν Τεχνῶν τῆς Πετρούπολης (1876 - 79, ἴσως ὡς τό 1881). Ἀπό τό 1907 ἦταν ἀκαδημαϊκός. Στήν ἀντιφατική δημιουργία του συνυπάρχουν οἱ ρεαλιστικές καί οἱ ἀκαδημαϊκές τάσεις, μαζί μέ τήν ἐπιτηδευμένη ὀμορφιά τοῦ σαλονιοῦ. Φιλοτέχνησε ἀρκετά μνημεῖα (ἀνάμεσα σέ αὐτά καί τό γλυπτό τοῦ θωρηκτοῦ «Ρουσάλκα», 1902, Τάλλιν) καί πολλά ἔργα ἐσωτερικῆς διακόσμησης.

Ἄνταμσον Ἔρικ, Ἔρικ Γιάνοβιτς (18. 8. 1902, Τάρτου — 2. 12. 1968, Τάλλιν). Σοβιετικός ζωγράφος καί δεξιοτέχνης τῆς διακοσμητικῆς τέχνης, διακεκριμένη φυσιογνωμία στίς Καλές Τέχνες τῆς ΣΣΔ τῆς Ἐσθονίας (1943), μέλος τοῦ ΚΚΣΕ ἀπό τό 1945. Φοίτησε στήν καλλιτεχνική — βιομηχανική σχολή (Βερολίνο-Σάρλοτενμπουργκ, 1923-24) καί ὁλοκλήρωσε τίς σπουδές του στό Παρίσι (1924 - 27). Ὁ ἀνεπιτήδευτος χαρακτήρας τῆς ζωγραφικῆς του καί ἡ ἐλευθερία τῆς τεχνοτροπίας σφραγίζουν ὅλα τά ἔργα του (τοπία, νεκρές φύσεις, προσωπογραφίες, τό πορτραῖτο τοῦ Σιούτς Μπαρμπαρούς, 1928, στό Ἀτενέουμ τοῦ Ἑλσίνκι, τό πορτραῖτο τοῦ πατέρα του, 1930 - 32, στό Ἐρμιτάζ τοῦ Λένινγκραντ), ἐκφράζοντας ἔντονα τό περιβάλλον. Τό ἴδιο συμβαίνει καί μέ τή ζωγραφική του σέ ὕφασμα ἤ σέ δέρμα καί μέ τά φιλοτεχνήματά του σέ κοσμήματα, πού μαρτυροῦν τή δημιουργική καλλιέργεια τῆς λαϊκῆς τέχνης.

ἀντανάκλαση. Στή ζωγραφική (πιό σπάνια στή χαρακτική), ἀ. χρώματος καί φωτός ἀπό κάποιο ἀντικείμενο. Τό φαινόμενο αὐτό παρατηρεῖται στίς περιπτώσεις πού τό δοσμένο ἀντικείμενο δέχεται ἀ. ἀπό γειτονικά ἀντικείμενα, τόν οὐρανό κτλ. Ὁ ὅρος χρησιμοποιεῖται τόσο στήν ἴδια τή φύση, ὅσο καί στήν ἀπεικόνισή της. Ἡ σωστή καί λεπτή ἀπεικόνιση τῆς ἀ. διευκολύνει στό νά ἀποδοθεῖ ὁ ὄγκος, ὁ πλοῦτος τῶν χρωμάτων καί τῶν ἀποχρώσεων τοῦ ἀντικειμένου πού ἀπεικονίζεται στίς ἀμοιβαῖες πολύπλοκες σχέσεις τους.

ἀντανάκλαση. Γενική ἰδιότητα τῆς ὕλης, πού συνίσταται στήν ἀναπαραγωγή καί τόν έντοπισμό ἐκείνου πού ἀνήκει στό ἀντανακλώμενο ἀντικείμενο. «... εἶναι λογικό νά ὑποθέσει κανείς ὅτι ὅλη ἡ ὕλη κατέχει τήν ἰδιότητα, πού στήν οὐσία, εἶναι συγγενική πρός τήν αἴσθηση, τήν ἰδιότητα τῆς ἀντανάκλασης....» (Λένιν Β. Ι., *Ἅπαντα*, ἔκδ. 5η, τ. 18, σελ. 91). Κάθε ἀ. περικλείει πληροφορίες γιά τό ἀντικείμενο τῆς ἀ. Ἡ ἱκανότητα γιά ἀ., ἀκόμα καί ὁ χαρακτήρας τῆς ἐκδήλωσής της, ἐξαρτῶνται ἀπό τό βαθμό ὀργάνωσης τῆς ὕλης. Σέ διαφορετικές, ποιοτικά, μορφές, ἡ ἀ. ὑπάρχει στή νεκρή φύση, στόν κόσμο τῶν φυτῶν, τῶν ζώων καί, τέλος, στόν ἄνθρωπο. Ἡ ἀμοιβαία ἐπίδραση τῶν διάφορων ὑλικῶν συστημάτων, ἔχει τό ἀποτέλεσμά της στήν ἀμοιβαία ἀ., πού παρουσιάζεται μέ τή μορφή ἁπλῆς μηχανικῆς παραμόρφωσης (π.χ. ἡ ἀποτύπωση τοῦ σώματος στήν ἄμμο), μέ τή μορφή συστολῆς ἤ διαστολῆς, ἀνάλογα μέ τίς διακυμάνσεις τῆς θερμοκρασίας τοῦ περιβάλλοντος (π.χ. τό θερμόμετρο), ἀνάκλασης τοῦ φωτός, μεταβολῆς τῶν ἠλεκτρομαγνητικῶν κυμάτων (π.χ. φωτογραφία), ἀνάκλασης ἠχητικῶν κυμάτων (π.χ. ἠχώ), χημικῶν μεταβολῶν (π.χ. τό χρῶμα τοῦ χάρτη τοῦ ἡλιοτροπίου) καί φυσιολογικῶν διαδικασιῶν (π.χ. ἡ συστολή τῆς κόρης τοῦ ματιοῦ, ὅταν τό φῶς εἶναι δυνατό). Ἡ κατασκευή ἠλεκτρονικῶν ὑπολογιστικῶν μηχανῶν πού εἶναι σέ θέση νά ἀναγνωρίζουν μορφές, νά διαχωρίζουν ἀντικείμενα, νά κάνουν τυπικά λογικές πράξεις, νά ἔχουν ἐξαρτημένα ἀντανακλαστικά, δηλ. νά ἀντανακλοῦν τίς σχέσεις τῶν ἀντικειμένων καί νά προσανατολίζονται στόν κόσμο, ἐπιβεβαιώνει τήν ἰδέα ὅτι ἡ ἀ. εἶναι γενική ἰδιότητα τῆς ὕλης.

Ἀναφαίρετη ἰδιότητα τοῦ ζωντανοῦ ὀργανισμοῦ εἶναι ἡ ἐρεθιστικότητα, δηλ. ἡ ἀ. στήν ἐπίδραση τοῦ ἐξωτερικοῦ καί ἐσωτερικοῦ περιβάλλοντος, μέ τή μορφή ἐρεθισμοῦ καί ἀπαντητικῆς ἐκλεκτικῆς ἀντίδρασης. Ἡ ἐρεθιστικότητα εἶναι προψυχική μορφή ἀ., πού παρουσιάζεται ὡς μέσο ρύθμισης τῆς προσαρμοστικῆς συμπεριφορᾶς. Ἡ περίοδος πού ἀκολουθεῖ γιά τήν ἐξέλιξη τῆς ἀ. συνδέεται μέ τήν ἐμφάνιση, στά ἀνώτερα εἴδη, ζωντανῶν ὀργανισμῶν μιᾶς νέας ἰδιότητας τῆς αἰσθητικότητας, δηλ. τῆς ἱκανότητας νά ἔχουν αἰσθήματα, πού ἀποτελοῦν τήν ἀρχική μορφή τοῦ

ψυχικοῦ κόσμου τῶν ζώων. Ἡ διαμόρφωση τῶν αἰσθητήριων ὀργάνων καί τοῦ ἀμοιβαίου συντονισμοῦ τῆς δραστηριότητάς τους, ὁδήγησε στό σχηματισμό τῆς ἱκανότητας νά ἀντανακλοῦν τά πράγματα σέ κάποιο σύνολο τῶν ἰδιοτήτων τους, δηλ. τῆς ἱκανότητας πρός ἀντίληψη. Τά ζῶα ὄχι μόνον ἀντιλαμβάνονται διαφοροποιημένα τίς ἰδιότητες καί τίς σχέσεις τῶν πραγμάτων, ἀλλά καί ἀντανακλοῦν στό περιβάλλον μεγάλο ἀριθμό σχέσεων πού εἶναι σημαντικός ἀπό βιολογική ἄποψη. Πρόκειται γιά τή στοιχειώδη σκέψη, πού φθάνει στήν ὑψηλότερη στάθμη της στόν ἀνθρωπόμορφο πίθηκο καί στά δελφίνια.

Ἡ διαμόρφωση τοῦ ἀνθρώπου καί τῆς ἀνθρώπινης κοινωνίας, στήν πορεία τῆς ἐργασιακῆς δραστηριότητας καί τῆς ἐπαφῆς, μέ τή βοήθεια τοῦ λόγου, καθόρισε τήν ἐμφάνιση μιᾶς ἰδιόμορφα ἀνθρώπινης, κοινωνικῆς στήν οὐσία της μορφῆς ἀ., ὡς εἶδος συνείδησης καί αὐτοσυνείδησης. Ἡ ἀ. τῆς πραγματικότητας στόν ἄνθρωπο διαφέρει ἀπό τήν ἀ. τῆς ἴδιας πραγματικότητας στό ζῶο, τόσο ὡς πρός τόν τρόπο, ὅσο καί ὡς πρός τό ἀντικείμενο τῆς ἀ., μέ τήν τάση τοῦ ἀνθρώπου, ὄχι μόνο νά ἱκανοποιεῖ τίς φυσικές του ἀνάγκες, ἀλλά καί νά κατανοεῖ αὐτές καθαυτές τίς ἀντικειμενικές σχέσεις μεταξύ τῶν πραγμάτων. Γιά τήν ἀ. πού παρατηρεῖται στόν ἄνθρωπο, εἶναι χαρακτηριστικό ὅτι εἶναι κάτι τό ἰδεῶδες. Προϋποθέτει ὄχι μόνο τήν ἐπίδραση ἐπί τοῦ ἀτόμου ἀπό τόν ἐξωτερικό κόσμο, ἀλλά καί τήν ἐνεργητική δράση τοῦ ἴδιου τοῦ ἀτόμου, τή δημιουργική του δραστηριότητα, πού ἐκδηλώνεται μέ τήν ἱκανότητα τῆς ἀντίληψης νά ἐκλέγει καί νά προσηλώνεται σέ ἕνα σκοπό, στό νά ἀντιπαρέρχεται ὁρισμένα ἀντικείμενα, ἰδιότητες καί σχέσεις καί νά στρέφει τήν προσοχή της σέ ἄλλα, στό νά μετατρέπει μιά αἰσθησιακή εἰκόνα σέ λογική ἔννοια καί νά χρησιμοποιεῖ ἐννοιολογικές μορφές γνώσης. Ἡ δημιουργική δραστηριότητα τοῦ γνωστικοῦ ὄντος ἐκδηλώνεται ἐπίσης στίς πράξεις παραγωγικῆς φαντασίας, στή δραστηριότητα ἀναζήτησης πού ἀποβλέπει στήν ἀνακάλυψη τῆς ἀλήθειας, μέ τή διατύπωση ὑποθέσεων καί μέ τόν ἔλεγχό τους, μέ τή διατύπωση θεωριῶν, τή δημιουργία νέων ἰδεῶν, προθέσεων καί σκοπῶν.

Σημαντική ὑπῆρξε ἡ συμβολή τοῦ Β. Ι. Λένιν στή διδασκαλία γιά τή γνώση ὡς ἀ. τῆς πραγματικότητας. Γι' αὐτό ἡ διαλεκτική - ὑλιστική θεωρία τῆς ἀ., ὀνομάζεται δίκαια λενινιστική θεωρία τῆς ἀ. Ἡ λενινιστική ἀρχή τῆς ἀ. γίνεται ἀντικείμενο ἐπιθέσεων ἀπό μέρους μερικῶν ἀναθεωρητῶν καί ἰδεολόγων τῆς ἀστικῆς τάξης (Α. Λεφέμπρ, Ρ. Γκαροντί, Γκ. Πετρόβιτς κ.ἄ.), οἱ ὁποῖοι ἰσχυρίζονται ὅτι ἡ θεωρία τῆς ἀ. περιορίζει τάχα τόν ἄνθρωπο στά πλαίσια τοῦ ὑπάρχοντος (γιατί δέν εἶναι δυνατό νά ἀντανακλασθεῖ τό μέλλον, δηλ. ἐκεῖνο πού ἀκόμα δέν ὑπάρχει), ὅτι δέν ἐκτιμᾶ δεόντως τή δημιουργική δραστηριότητα τῆς συνείδησης, καί προτείνουν νά ἀντικατασταθεῖ ἡ κατηγορία τῆς ἀ. μέ τήν ἔννοια τῆς πρακτικῆς. Τό ἀβάσιμο τῆς κριτικῆς αὐτῆς, πού ἀντικαθιστᾶ τή διαλεκτική ὑλιστική ἀντίληψη γιά τήν ἀ. μέ τή μηχανιστική της κατανόηση, εἶναι φανερό. Ὁ Λένιν δέν ἀρνήθηκε ποτέ τή δημιουργική δραστηριότητα τῆς συνείδησης. Κατ' αὐτόν, «ἡ συνείδηση τοῦ ἀνθρώπου δέν ἀντανακλᾶ μόνο τήν ἀντικειμενική πραγματικότητα, ἀλλά καί τή δημιουργεῖ» (στό ἴδιο, τ. 29, σελ. 194). Μονάχα ὅμως μέ τό δεδομένο τῆς ταυτόσημης ἀ. τοῦ ἀντικειμενικοῦ κόσμου, εἶναι δυνατή ἡ δημιουργική δραστηριότητα τοῦ ἀνθρώπου πού ἀλλάζει τόν κόσμο.

Ἡ ἀρχή τῆς ἀ. εἶναι ὁ ἀκρογωνιαῖος λίθος τῆς ὑλιστικῆς θεωρίας τῆς γνώσης, πού ξεκινᾶ ἀπό τήν ἀναγνώριση τῆς πρωταρχικότητας τοῦ ἐξωτερικοῦ κόσμου καί τῆς ἀναπαραγωγῆς του στήν ἀνθρώπινη συνείδηση. Ὁ Λένιν τόνιζε ὅτι ἡ ἔννοια τῆς ἀ. βρίσκεται στόν ἴδιο τόν ὁρισμό τοῦ διαλεκτικοῦ συνεποῦς ὑλισμοῦ, καί ἀπό τή θέση αὐτή ὑπέβαλε σέ κριτική τή γνωσιολογία τοῦ ὑποκειμενικοῦ καί ἀντικειμενικοῦ ἰδεαλισμοῦ.

Βιβλιογραφία: Λένιν Β. Ι., *Ὑλισμός καί ἐμπειριοκριτικισμός, Ἅπαντα,* ἐκδ. 5η, τ. 18, τοῦ ἴδιου *Φιλοσοφικά τετράδια,* στό ἴδιο, τ. 29. Παβλόφ Τ., *Ἡ θεωρία τῆς ἀντανάκλασης,* Μ., 1949. Ρουμπινστάιν Σ. Λ., *Τό εἶναι καί ἡ συνείδηση,* Μ., 1957. Κορσουνόφ Α. Μ., *Ἡ θεωρία τῆς ἀντανάκλασης καί ἡ σύγχρονη ἐπιστήμη,* Μ., 1968. Οὐκραΐντσεφ Μπ. Σ., *Ἡ ἀντανάκλαση στή νεκρή φύση,* Μ., 1969. *Προβλήματα ἀντανάκλασης,* Μ., 1969. Ζίφκοβιτς Λ., *Ἡ θεωρία τῆς κοινωνικῆς ἀντανάκλασης,* μετάφρ. ἀπό τά σερβο - κροατικά, Μ., 1969. *Ἡ λενινιστική θεωρία τῆς ἀντανάκλασης καί ἡ σύγχρονη ἐποχή,* Σόφια, 1969. Τιούχτιν Β. Σ., *Ἡ ἀντανάκλαση, τά συστήματα, ἡ κυβερνητική,* Μ., 1972. Α. Γ. Σπιρκιν

ἀντανάκλαση. Διαδικασία βαθμιαίας ἐξασθένησης καί τεχνικῆς ἐξαφάνισης τοῦ ἦχου σέ κλειστούς χώρους, ὕστερα ἀπό τήν ἀποσύνδεση τῆς πηγῆς του. Ὁ ἀέριος ὄγκος τοῦ χώρου εἶναι ἕνα ταλαντωτικό σύστημα, μέ πολύ μεγάλο ἀριθμό ἰδιοσυχνοτήτων. Ἡ κάθε μιά ἀπό τίς ἰδιοταλαντώσεις χαρακτηρίζεται ἀπό τό δικό της συντελεστή ἐξασθένησης καί ἐξαφάνισης πού ἐξαρτᾶται ἀπό τήν ἀπορρόφηση τοῦ ἦχου, ὅταν ἀνακλᾶται ἀπό τίς ἐπιφάνειες πού περιορίζουν τό χῶρο καί ὅταν διαδίδεται. Γι' αὐτό, οἱ ταλαντώσεις διάφορων συχνοτήτων, πού διεγείρονται ἀπό τήν πηγή, δέ σβήνονται ταυτόχρονα. Ἡ ἀ. ἔχει μεγάλη ἐπίδραση στήν ἀκουστικότητα λόγων καί μουσικῆς στούς χώρους, διότι οἱ ἀκροατές ἀκοῦν τόν ἄμεσο ἦχο στό φόντο τῶν ταλαντώσεων τοῦ ἀέριου ὄγκου, πού εἶχαν διεγερθεῖ προηγούμενα καί τῶν ὁποίων τά φάσματα μεταβάλλονται σέ συνάρτηση μέ τό χρόνο, λόγω τοῦ βαθμιαίου σβησίματος τῶν συστατικῶν τῶν ἰδιοταλαντώσεων. Ἡ ἐπίδραση τῆς ἀ. εἶναι τόσο πιό σημαντική, ὅσο πιό ἀργά σβήνουν οἱ ταλαντώσεις. Στούς χώρους μέ μεγάλες διαστάσεις, σέ σύγκριση μέ τά μήκη κύματος, τό φάσμα τῶν ἰδιοταλαντώσεων μπορεῖ νά θεωρηθεῖ συνεχές καί ἡ ἀ. νά παρουσιασθεῖ σάν ἀποτέλεσμα τῆς προσθήκης τοῦ ἄμεσου ἦχου καί τῆς σειρᾶς τῶν καθυστερημένων καί ἐξασθενημένων ἐπαναλήψεών του, ὡς πρός τό πλάτος τοῦ κύματος, πού προέρχονται ἀπό τήν ἀνάκλαση στίς ἐπιφάνειες πού περιορίζουν τό χῶρο.

Ἡ διάρκεια τῆς ἀ. χαρακτηρίζεται ἀπό τό λεγόμενο χρόνο ἀντανάκλασης, δηλ. ἀπό τό χρόνο κατά τόν ὁποῖο ἡ ἔνταση τοῦ ἦχου μειώνεται κατά 10^6 φορές, ἐνῶ ἡ στάθμη του σέ 60 db. Ὁ χρόνος ἀ. εἶναι ὁ πιό σπουδαῖος συντελεστής πού καθορίζει τήν ἀκουστική ποιότητα τοῦ χώρου (* Ἀρχιτεκτονική ἀκουστική). Ἡ ποιότητα αὐτή εἶναι τόσο πιό καλή, ὅσο πιό μεγάλος εἶναι ὁ ὄγκος τοῦ χώρου (ἤ ὁ χρόνος τῆς ἐλεύθερης διαδρομῆς τοῦ ἦχου) καί ὅσο μικρότερη ἡ ἀπορρόφηση ἦχου στίς ἀνακλώμενες ἐπιφάνειες. Ὁ χρόνος ἀ. μετριέται μέ τήν ἐγγραφή τῆς διαδικασίας τῆς πτώσης τῆς στάθμης τοῦ ἦχου, μετά τήν ἀποσύνδεση τῆς πηγῆς. Γιά τό σκοπό αὐτό χρησιμοποιοῦνται αὐτόγραφες συσκευές μέ λογαριθμική κλίμακα. Ὁ χρόνος ἀ. καθορίζεται ἀπό τή μέση κλίση τοῦ σταθμογραφήματος πού ἐγγράφηκε στήν ταινία.

Ἀντανάκλαση ὀνομάζεται ἐπίσης καί ἡ ἠχώ πού παρατηρεῖται στή θάλασσα λόγω τῆς ἀντανάκλασης καί τῆς διάχυσης τοῦ ἀρχικοῦ ἦχου ἀπό τόν πυθμένα (ἀ. πυθμένα), ἀπό τήν κυματώδη ἐπιφάνεια (ἀ. ἐπιφάνειας) καί ἀπό τήν ἀνομοιογένεια τοῦ ὑδάτινου περιβάλλοντος, ἀπό τά ψάρια καί τά ἄλλα ζῶα καί φυτά σέ αὐτό (ἀ. ὄγκου).

Βιβλιογραφία: Μπέρανεκ Λ., *Ἀκουστικές μετρήσεις,* μετάφρ. ἀπό τά ἀγγλ., Μ., 1952. Φουρντοῦγεφ Β. Β., *Ἀκουστικές βάσεις τῶν ἐκπομπῶν,* Μ., 1960.

ἀντανάκλαση στή φυσιολογία. Μιά ἀπό τίς ἀντιδραστικές δραστηριότητες τοῦ νευρικοῦ συστήματος, στούς διάφορους ἐρεθισμούς πού ἐξασφαλίζει τήν ὁλοκληρωτική προσαρμογή τοῦ ὀργανισμοῦ στό περιβάλλον. Οἱ ἀντιδράσεις τῆς ἀντανάκλασης προκαλοῦνται σέ διάφορες περιοχές τοῦ νευρικοῦ συστήματος καί σημειώνονται σάν προσαρμοστικές ἀντανακλάσεις, σάν μεταφορικές (ἀναμεταδοτικές) τῶν λειτουργιῶν τῶν ὀπτικῶν δεκτῶν, σάν ἐξαρτημένα ἀντανακλαστικά κ.ἄ.

Στήν περίπτωση τῆς ἀντανάκλασης στό φλοιό τοῦ ἐγκεφάλου, ἡ σημασία τῶν ἐξαρτημένων σημάτων εἶναι δυνατό νά μεταβληθεῖ, πράγμα πού ἐξαρτᾶται ἀπό τήν προσληπτική κατάσταση καί ἀπό ἄλλους παράγοντες. Ἔτσι ὁ ἴδιος ἐξαρτημένος ἐρεθισμός (ὁ ἦχος τοῦ μετρονόμου) πού τό πρωί συνδυάζεται μέ τήν τροφή τοῦ ζώου καί τήν ἡμέρα μέ τόν ἠλεκτρικό ἐρεθισμό τῶν ἄκρων, ἀποκτᾶ διαφορετική σημασία σημάτων καί σέ ἐξάρτηση ἀπό τό χρόνο τῆς ἡμέρας προκαλεῖ τήν ἀντίστοιχη ἐξαρτημένη ἀντίδραση: τό πρωί τροφική, τήν ἡμέρα ἀμυντική. Στή δοσμένη περίπτωση ὁ χρόνος χρησιμεύει σάν παράγοντας, πού προσδιορίζει τό χαρακτήρα τῆς ἀντανακλαστικῆς ἀντίδρασης, σάν νά ἀναστρέφει στό φλοιό τοῦ ἐγκεφάλου τή μιά μορφή δραστηριότητας σέ ἄλλη. (* Νευρικές λειτουργίες, ἀνώτερες, Ἀντανακλαστικά ἐξαρτημένα καί τή σχετική μέ αὐτά βιβλιογραφία).

ἀντανακλασιολογία (*ἀνακλασιολογία).

ἀντανακλαστήρας. Διάταξη γιά τήν τεχνική ἐπίτευξη τοῦ ἀποτελέσματος τῆς ἀντανάκλασης, πού ἐφαρμόζεται κυρίως κατά τή διαμόρφωση τῶν ραδιοεκπομπῶν καί τῶν ἐκπομπῶν ἀπό καλώδιο, τῆς ἠχητικῆς διασκευῆς τῶν τηλεοπτικῶν προγραμμάτων καί κατά τήν ἠχογράφηση. Στήν εἴσοδο τοῦ ἀ. δίνεται τό ἠλεκτρικό σῆμα πού φέρει τούς ἤχους τῆς ἐκπομπῆς. Ἡ λειτουργία του ἀνάγεται στήν προσθήκη τοῦ βασικοῦ αὐτοῦ σήματος καί τῆς σειρᾶς ἠλεκτρικῶν σημάτων πού ἔχουν ὁλοένα καί μικρότερο πλάτος καί φέρουν τούς ἴδιους ἤχους, ἀλλά μέ χρονική καθυστέρηση σέ σχέση μέ τό βασικό σῆμα. Ὁ χρόνος τῆς ἀντανάκλασης καθορίζεται ἀπό τίς ἀπαιτήσεις πρός τό χαρακτήρα τοῦ ἦχου. Συνήθως ἐκλέγεται στά ὅρια ἀπό 0,8 - 1,5 sec μέχρι 5-8 sec. Ἀπό τήν ἔξοδο τοῦ ἀ. τό σῆμα κατευθύνεται πρός τή διάταξη ἀναπαραγωγῆς τοῦ ἤχου ἤ πρός τή διάταξη ἠχογράφησης. Κατά κανόνα, ὁ ἀ. ἐξασφαλίζει ἦχο πού ποιοτικά εἶναι σάν τό φυσικό ἦχο. Περισσότερο διαδομένοι εἶναι ὁ μαγνητικός, ὁ ἐλασματικός καί ὁ ἐλατηριοφόρος ἀ.

Στό μαγνητικό ἀ. ἡ ἀλληλουχία τῶν καθυστερημένων παλμῶν διαμορφώνεται μέ τή βοήθεια δακτυλιοειδοῦς φορέα πού κινεῖται μέ σταθερή ταχύτητα (μαγνητικό τύμπανο ἤ κολλημένη σέ δακτύλιο μαγνητική ταινία) καί στόν ὁποῖο ἐγγράφεται τό σῆμα εἰσόδου (σχ. 1). Στόν ἐλασματικό ἀ. τό στοιχεῖο ὅπου γίνεται ἡ καθυστέρηση τῶν σημάτων εἶναι ἕνα ἀνηρτημένο ἐλεύθερα λεπτό χαλύβδινο φύλ-

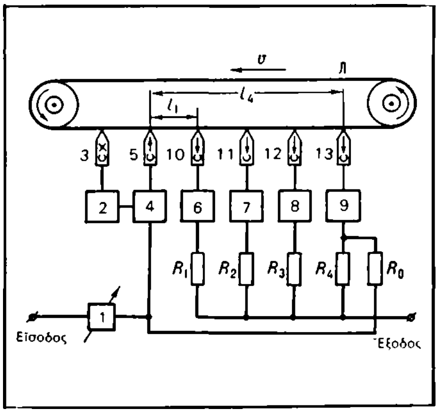




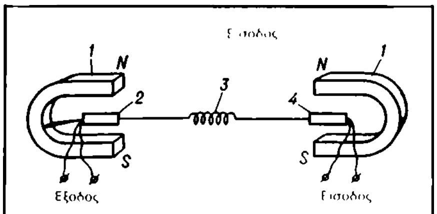
Ἀριστερά: Ἕνας τεχνικός μετρᾶ τό βουητό ἑνός φορητοῦ ἠλεκτρικοῦ πριονιοῦ, κόβοντας μιά σανίδα ἀπό πεῦκο πάχους 2,5 ἑκ. μέσα σέ ἕνα θάλαμο ἀντήχησης. Ὁ ἦχος ἐνισχύεται ἀπό τίς ἀνακλῶσες ἐπιφάνειες καί τά αἰωρούμενα πλαίσια, πού τόν κάνουν ν' ἀναπηδᾶ πρός ὅλες τίς κατευθύνσεις. Δεξιά: Βατραχάνθρωπος μέ εἰδική συσκευή, πού χρησιμοποιεῖται γιά ὑπερηχητικές ὑποβρύχιες δονήσεις, παρακολουθεῖ τήν ἠχώ ἠχητικῶν κυμάτων πού ἀνακλῶνται πάνω σέ ὑποβρύχια ἀντικείμενα.



Ἀκουστικά ταμπλώ αἰωροῦνται ἀπό τήν ὀροφή καί τούς τοίχους τῆς Ἄουλα Μάγκνα (Μεγάλη Αἴθουσα) στό Καράκας τῆς Βενεζουέλας, διαχέουν τόν ἦχο καί ἀποτρέπουν τήν ἀντήχηση μέσα στό πλατύ ἀμφιθέατρο.



Σχ. 1. Διάγραμμα μαγνητικοῦ ἀντανακλαστήρα: 1) ρυθμιστής ἐπιπέδου τοῦ ἤχου, 2) γεννήτρια ὑψηλῆς συχνότητας γιά τήν ἀπόσβεση τῆς ἐγγραφῆς, 3) μαγνητική κεφαλή ἀπόσβεσης, 4) ἐνισχυτής ἐγγραφῆς (ἠχητικῶν συχνοτήτων), 5) μαγνητική κεφαλή ἐγγραφῆς, 6-9) ἐνισχυτές ἀναπαραγωγῆς (ἠχητικῶν συχνοτήτων), 10-13) μαγνητικές κεφαλές ἀναπαραγωγῆς, 14) μαγνητική ταινία, R_0...... R_4 = ἀντιστάτες ἀποδέσμευσης, l_1.... l_4 = ἡ ἀπόσταση ἀνάμεσα στίς κεφαλές ἐγγραφῆς καί ἀναπαραγωγῆς. Τά βέλη δείχνουν τήν κατεύθυνση κίνησης τῆς ταινίας. Ἡ διάρκεια συγκράτησης των καθυστερημένων σημάτων ti = li/v (i = 1,..., 4. v = ταχύτητα κίνησης τῆς ταινίας).



Σχ. 2. Ἐλατηριωτή γραμμή συγκράτησης: 1) μόνιμος μαγνήτης, 2) πλαίσιο ἀπό καλώδιο μέ μόνωση, 3) ἐλατήριο, 4) περιστρεφόμενο πλαίσιο ἀπό καλώδιο μέ μόνωση.

λο (σέ αὐτό διεγείρονται ταλαντώσεις κάμψης πού ἀντανακλῶνται ἀπό τά ἄκρα του). Στόν ἀντανακλαστήρα μέ ἐλατήριο τό στοιχεῖο συγκράτησης τῶν σημάτων εἶναι ἕνα ἤ μερικά ἑλικοειδή ἐλατήρια ὅπου διεγείρονται ταλαντώσεις στρέψης (σχ. 2).

Εἰδικοί μαγνητικοί ἀ., οἱ λεγόμενοι Ambiophones, χρησιμοποιοῦνται γιά τή βελτίωση τῆς ἀκουστικότητας τῶν χώρων. Στίς αἴθουσες, ὅπου οἱ ἦχοι ἀποσβήνονται ἔντονα, μέ τή βοήθεια τῶν ἀ. αὐτῶν γίνεται ἠλεκτροακουστική ἀπομίμηση τῆς ἀνάκλασης τοῦ ἤχου ἀπό τό ταβάνι καί τούς τοίχους καί ἔτσι δημιουργοῦνται γιά τόν ἀκροατή σχεδόν τέλειες συνθῆκες ἀκουστικότητας.

Βιβλιογραφία: Ντέιζεν Ι. Γκ., *Συστήματα ἠλεκτρονικῆς διεύθυνσης τῆς ἀκουστικῆς αἰθουσῶν καί στούντιο ραδιοφωνικῶν σταθμῶν*, Μ., 1967. Κοζιούρενκο Ι. Ι., *Τεχνητή ἀντανάκλαση*, Μ., 1970.

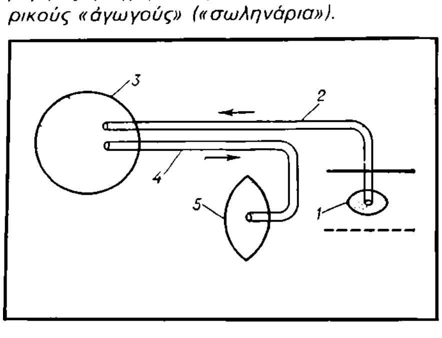
Ν. Τ. ΜΟΛΟΝΤΑΓΙΑ, Λ. Ζ. ΠΑΠΕΡΝΟΦ

ἀντανακλαστικά. Ἀντιδράσεις τοῦ ὀργανισμοῦ πού προέρχονται ἀπό τό κεντρικό νευρικό σύστημα κατά τόν ἐρεθισμό τῶν δεκτῶν ἀπό παράγοντες τοῦ ἐσωτερικοῦ καί ἐξωτερικοῦ περιβάλλοντος καί ἐκδηλώνονται μέ τήν παρουσία ἤ τήν ἀλλαγή τῆς λειτουργικῆς δραστηριότητας ὀργάνων ἤ ὁλόκληρου τοῦ ὀργανισμοῦ. Ὁ ὅρος προέρχεται ἀπό τό χῶρο τῶν φυσικῶν φαινομένων καί τονίζει, ὅτι ἡ δραστηριότητα τοῦ νευρικοῦ συστήματος εἶναι «ἀντανακλαστική» καί πραγματοποιεῖται ὡς ἀπάντηση στίς ἐπιδράσεις τοῦ ἐξωτερικοῦ ἤ ἐσωτερικοῦ περιβάλλοντος. Τό δομικό μηχανισμό τῶν ἀ. ἀποτελοῦν τό ἀντανακλαστικό τόξο πού περιλαμβάνει τούς δέκτες, τό αἰσθητήριο νεῦρο, πού ὁδηγεῖ τόν ἐρεθισμό ἀπό τούς δέκτες, στόν ἐγκέφαλο, τό νευρικό κέντρο πού βρίσκεται στόν ἐγκέφαλο καί στό νωτιαῖο μυελό, τό φυγόκεντρο νεῦρο, πού διοχετεύει τόν ἐρεθισμό ἀπό τόν ἐγκέφαλο στά ἐκτελεστικά ὄργανα (τούς ἐκτελεστές), δηλαδή τούς μῦς, τούς ἀδένες καί τά ἐσωτερικά ὄργανα. Ἡ βιολογική σημασία τῶν α. βρίσκεται στή ρύθμιση τῆς ἐργασίας τῶν ὀργάνων καί τῶν λειτουργικῶν τους ἀλληλεπιδράσεων γιά τήν ἐξασφάλιση τῆς σταθερότητας τοῦ ἐσωτερικοῦ περιβάλλοντος τοῦ ὀργανισμοῦ (* Ὁμοιόσταση), τῆς διατήρησης τῆς ἑνότητάς του καί τῆς προσαρμογῆς στίς συνθῆκες ὕπαρξης. Μέ βάση τήν ἀντανακλαστική δραστηριότητα τοῦ νευρικοῦ συστήματος ἐξασφαλίζεται ἡ λειτουργική ἑνότητα τοῦ ὀργανισμοῦ καί καθορίζεται ἡ ἀλληλεπίδρασή του μέ τό ἐξωτερικό περιβάλλον, δηλ. ἡ συμπεριφορά του.

Ἱστορία τῆς μελέτης τῶν ἀντανακλαστικῶν. Ἡ ἔννοια τῶν ἀ. εἰσάγεται γιά πρώτη φορά ἀπό τό Γάλλο φιλόσοφο Π. Ντεκάρτ. Ἡ ἀρχαία ὅμως ἰατρική (Γαληνός, 2ος αἰ.) εἶχε ἤδη προβεῖ στή διάκριση τῶν κινητικῶν πράξεων τοῦ ἀνθρώπου σέ «ἠθελημένες», πού ἀπαιτοῦσαν τή συμμετοχή τῆς συνείδησης στήν ἐκτέλεσή τους, καί «μή ἠθελημένες», πού πραγματοποιοῦνταν χωρίς συμμετοχή τῆς συνείδησης. Ἡ διδασκαλία τοῦ Ντεκάρτ γιά τήν ἀντανακλαστική ἀρχή τῆς νευρικῆς δραστηριότητας στηρίζεται στίς ἀντιλήψεις γιά τό μηχανισμό τῶν μή ἠθελημένων κινήσεων. Ὅλη ἡ διαδικασία τῆς νευρικῆς δράσης, πού τή χαρακτηρίζει ὁ αὐτοματισμός καί ἡ ἀπουσία ἠθελημένης δράσης, ἀποτελεῖται ἀπό τόν ἐρεθισμό τῶν αἰσθητηριακῶν μηχανισμῶν, τήν ἄσκηση τῆς ἐπίδρασής τους μέ τά περιφερειακά νεῦρα στόν ἐγκέφαλο καί ἀπό τόν ἐγκέφαλο στούς μῦς (σχ. 1).

Ὡς παράδειγμα τέτοιων ἐνεργειῶν ὁ Ντεκάρτ ἔφερε τό ἄνοιγμα - κλείσιμο τῶν ματιῶν στήν αἰφνίδια προβολή ἀντικειμένου μπροστά τους, καί τίς κινήσεις τῶν ἄκρων σέ αἰφνίδιο

Σχ. 1. Μηχανισμός ἀντανακλαστικῆς ἀντίδρασης (κατά Ντεκάρτ): 1) αἰσθητήριο ὄργανο τῆς ἐπιδερμίδας, 2) αἰσθητήριος νευρικός «ἀγωγός» (νεῦρο), 3) ἐγκέφαλος, 4) κινητικός νευρικός «ἀγωγός», 5) μῦς⇄ἡ κατεύθυνση τῆς κίνησης τῶν «ζωικῶν πνευμάτων» (ἀεριόμορφος ἤ ὑγρή ὑλική ὑπόσταση), στούς νευρικούς «ἀγωγούς» («σωληνάρια»).



πόνο. Γιά τό χαρακτηρισμό τῶν ἐπιδράσεων πού προξενοῦνται στά περιφερειακά νεῦρα ὁ Ντεκάρτ δανείστηκε ἀπό τούς ἀρχαίους γιατρούς τόν ὅρο «ζωικά πνεύματα». Παρά τήν πνευματοκρατική χροιά αὐτοῦ τοῦ ὅρου, ὁ Ντεκάρτ τοῦ ἀπέδιδε πραγματική καί, γιά τήν ἐποχή του, ἀπόλυτα ἐπιστημονική σημασία, πού στηριζόταν στίς ἰδέες τῆς μηχανικῆς, τῆς κινητικῆς καί τῆς ὑδραυλικῆς.

Τό 18ο αἰ. μέ τίς ἔρευνες τῶν φυσιολόγων καί ἀνατόμων (Α. Χάλλερ, Ι. Προχάσκα κ.ἄ.) ἡ διδασκαλία τοῦ Ντεκάρτ ἀπαλλάχθηκε ἀπό τή μεταφυσική ὁρολογία, τό μηχανοκρατικό πνεῦμα καί ἐπεκτάθηκε στή δράση τῶν ἐσωτερικῶν ὀργάνων (ἀνακαλύφθηκαν ὁρισμένοι εἰδικοί ἀ. τῶν διάφορων ἐσωτερικῶν ὀργάνων). Στή θεωρία τῶν ἀ. καί τοῦ ἀντανακλαστικοῦ μηχανισμοῦ σημαντική ὑπῆρξε ἡ συμβολή τῶν Τσ. Μπέλ καί Φ. Μαζαντί, πού ἀπόδειξαν ὅτι ὅλες οἱ αἰσθητήριες ἶνες εἰσέρχονται στό νωτιαῖο μυελό στή σύνθεση τῶν ὀπίσθιων ριζῶν, καί οἱ μεταβιβαστικές, εἰδικά οἱ κινητήριες, ξεκινοῦν ἀπό τό νωτιαῖο μυελό καί μάλιστα ἀπό τό συγκρότημα τῶν ἐμπρόσθιων ριζῶν. Αὐτή ἡ ἀνακάλυψη βοήθησε τόν Ἄγγλο γιατρό καί φυσιολόγο Μ. Χώλ νά θεμελιώσει τήν ἀκριβή ἀντίληψη γιά τό ἀντανακλαστικό τόξο καί νά χρησιμοποιήσει πλατιά τή θεωρία τῶν ἀ. καί τοῦ ἀντανακλαστικοῦ τόξου στήν κλινική πράξη.

Στό δεύτερο μισό τοῦ 19ου αἰ. συγκεντρώνονται πληροφορίες γιά τά γενικά στοιχεῖα τῶν μηχανισμῶν τῶν ἀντανακλαστικῶν, δηλ. τῶν αὐτομάτων, ἤ μή ἐξαρτημένων, ὅσο καί τῶν ἐξαρτημένων κινήσεων πού ἀνάγονται ὁλοκληρωτικά σέ ἐκδηλώσεις ψυχικῆς δραστηριότητας τοῦ ἐγκεφάλου καί πού συμμετέχουν στήν ὁλοκλήρωσή του στά ἀντανακλαστικά. Ὁ Ι. Μ. Σέτσενοφ στό ἔργο *Ἀντανακλαστικά τοῦ ἐγκεφάλου* (1863) ὑποστηρίζει, ὅτι «ὅλες οἱ πράξεις τῆς συνειδητῆς καί μή συνειδητῆς ζωῆς μέ τόν τρόπο πού συμβαίνουν ἀποτελοῦν ἀντανακλαστικά». Θεμελίωσε τή θεωρία γιά τή γενική σημασία τῆς ἀντανακλαστικῆς ἀρχῆς στή δραστηριότητα τοῦ νωτιαίου μυελοῦ καί τοῦ ἐγκεφάλου τόσο γιά τίς μή ἐξαρτημένες, τίς αὐτόματες, ὅσο καί γιά τίς ἐξαρτημένες κινήσεις πού συνδέονται μέ τή συμμετοχή τῆς συνείδησης καί τῆς ψυχικῆς δραστηριότητας τοῦ ἐγκεφάλου. Αὐτή ἡ θεωρία τοῦ Σέτσενοφ χρησίμευσε στόν Ι. Π. Παβλόφ ὡς ἀφετηρία, πού τόν βοήθησε στήν ἀνακάλυψη τῶν ἐξαρτημένων ἀντανακλαστικῶν. Μεγάλη σημασία στή διδασκαλία τῶν ἀ. ἔχει ἡ θεωρία τῆς κεντρικῆς ἀναστολῆς, πού διατυπώθηκε ἀπό τό Σέτσενοφ. Μέ τά ἔργα τῶν Τσ. Σέρινγκτον, Ν. Ε. Βέντενσκι, Α. Α. Ούχτόμσκι καί Ι. Σ. Μπεριτασβίλι θεμελιώθηκε ἡ θεωρία τοῦ συντονισμοῦ καί τῆς ὁλοκλήρωσης τῶν ἀντανακλαστικῶν ἀντιδράσεων ὁρισμένων τόξων στή λειτουργική δραστηριότητα τῶν ὀργάνων μέ βάση τήν ἀλληλεπίδραση ἐρεθισμοῦ καί ἀναστολῆς στά ἀντανακλαστικά κέντρα.

Στήν ἐξήγηση τῶν μηχανισμῶν τῆς ἀντανακλαστικῆς δραστηριότητας μεγάλη σημασία ἔχει ἡ διδασκαλία γιά τήν κυτταρική συγκρότηση τοῦ νευρικοῦ συστήματος. Ὁ Ἱσπανός ἱστολόγος Σ. Ραμόν - ι - Κάχαλ θεμελίωσε τήν ἰδέα γιά τό νευρώνα ὡς δομική καί λειτουργική μονάδα τοῦ νευρικοῦ συστήματος. Μέ βάση αὐτή τή θεωρία καταρρίφθηκε ἡ διδασκαλία γιά τή νευρωνική συγκρότηση τῶν ἀντανακλαστικῶν τόξων καί θεμελιώθηκε ἡ ἔννοια γιά τή σύναψη, δηλαδή τό μηχανισμό τῆς διανευρωνικῆς σύνδεσης καί τῆς συναπτικῆς,

δηλ. τῆς διανευρωνικῆς μετάδοσης τῶν ἐρεθιστικῶν καί (ἀνασταλτικῶν) ἐπιδράσεων στά ἀντανακλαστικά τόξα (Σέρινγκτον, 1906).

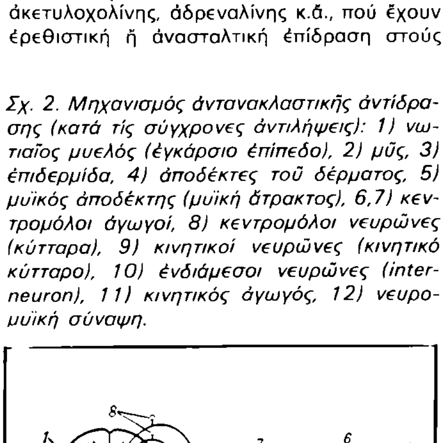
Ταξινόμηση τῶν ἀντανακλαστικῶν. Ἐξαιτίας τῆς πολυμορφίας τῶν ἀ. ὑπάρχουν ποικίλες ταξινομήσεις τους. Σέ συνάρτηση μέ τήν ἀνατομική διάταξη τοῦ κεντρικοῦ τμήματος τῶν ἀντανακλαστικῶν τόξων (τῶν νευρικῶν τους κέντρων) οἱ ψυχοφυσιολόγοι διακρίνουν ἀ. νωτιαῖα, στήν πραγματοποίηση τῶν ὁποίων συμμετέχουν νευρῶνες πού βρίσκονται στό νωτιαῖο μυελό, κοινά ἀ. πού πραγματοποιοῦνται μέ τή συμμετοχή τῶν νευρώνων τοῦ προμήκους μυελοῦ, μεσεγκεφαλικά ἀ. μέ τή συμμετοχή νευρώνων τοῦ μεσεγκεφάλου, καί ἀ. τοῦ φλοιοῦ μέ τή συμμετοχή νευρώνων τοῦ φλοιοῦ τῶν μεγάλων ἡμισφαιρίων τοῦ ἐγκεφάλου. Μέ βάση τή θέση τῶν ἀντανακλαστικογόνων ζωνῶν ἤ τῶν πεδίων ἀποδοχῆς οἱ ψυχοφυσιολόγοι διακρίνουν τά προσλαμβανόμενα ἀπό τό ἐξωτερικό περιβάλλον καί τά προσλαμβανόμενα ἀπό τό ἐσωτερικό περιβάλλον. Σχετικά μέ τόν τύπο καί τό λειτουργικό ρόλο τῶν μεταφορέων διακρίνουν τά ἀ. σέ σωματικά ἤ κινητικά (τῶν σκελετικῶν μυώνων), ὅπως π.χ. ἀντανακλαστικά μικτά, αἰσθητικά, κινητικά κ.ἄ. σέ γεννητικά ἀ. τῶν ἐσωτερικῶν ὀργάνων, τῆς πέψης, τῶν καρδιακῶν ἀγγείων, τῶν ὀργάνων ἔκκρισης καί ἀπέκκρισης κτλ. Ἀνάλογα μέ τό περίπλοκο τῆς νευρωνικῆς σύνθεσης τῶν ἀντανακλαστικῶν τόξων τά διακρίνουν σέ μονοσυναπτικά ἀ., τά τόξα τῶν ὁποίων ἀποτελοῦνται ἀπό τόν ἀποδεκτικό καί μεταφορικό νευρώνα (π. χ. τό ἀ. τοῦ γόνατου) καί πολυσυναπτικά ἀ., πού τά τόξα τους περιέχουν ἕνα ἤ περισσότερους ἐνδιάμεσους νευρῶνες καί ἔχουν δύο ἤ μερικές συναπτικές μεταβολές (π. χ. τά ἀντανακλαστικά κατάποσης). Ἀνάλογα μέ τό χαρακτήρα τῆς ἐπίδρασης στή δράση τοῦ μεταφορέα τοῦ ἀ. μποροῦν νά εἶναι ἐρεθιστικά, πού προκαλοῦν, δυναμώνουν ἤ διευκολύνουν τή δράση του, ἤ ἀνασχετικά, πού τήν ἀδυνατίζουν ἤ τήν ἀναστέλλουν (ὅπως π. χ. ἡ ἀντανακλαστική ἐπιτάχυνση τοῦ ρυθμοῦ τῆς καρδιᾶς ἀπό τό συμπαθητικό νεῦρο καί ἡ ἐλάττωσή του ἤ τό σταμάτημα τῆς καρδιᾶς ἀπό τό πνευμονογαστρικό νεῦρο). Ἀπό βιολογική ἄποψη γιά τόν ὀργανισμό γενικά διακρίνουν ἀμυντικά, γεννητικά, προσανατολισμοῦ ἀ. κ.ἄ.

Ὁ Παβλόφ θεμελίωσε τή διαίρεση ὅλης τῆς πολυμορφίας τῶν ἀ., ἀνάλογα μέ τήν προέλευση, τό μηχανισμό καί τή βιολογική τους σημασία, σέ συμβατικά ἤ ἐξαρτημένα καί σέ μή συμβατικά ἤ ἀπόλυτα ἀ. Τά μή συμβατικά ἤ ἀπόλυτα ἀντανακλαστικά ἔχουν προέλευση κληρονομική, προσιδιάζουν στό εἶδος, πράγμα πού καθορίζει τή σταθερότητα τῆς ἀντανακλαστικῆς σχέσης ἤ μετάδοσης ἀνάμεσα στούς ἀποδεκτικούς καί μεταβιβαστικούς κόμβους τῶν τόξων τους. Τά συμβατικά ἤ ἐξαρτημένα ἀντανακλαστικά σχηματίζονται στήν πορεία τῆς ἀτομικῆς ζωῆς τοῦ ὀργανισμοῦ μέ βάση τή διαμόρφωση προσωρινῆς σύνδεσης («συμβατικῆς ἐπαφῆς») ἀνάμεσα σ' αὐτούς ἤ τούς ἄλλους ἀποδέκτες καί μεταφορεῖς τοῦ ὀργανισμοῦ. Ἡ προσωρινή συμβατική σύνδεση στά ἀνώτερα ζῶα (τά σπονδυλωτά) γίνεται μέ ὑποχρεωτική συμμετοχή τοῦ φλοιοῦ τῶν μεγάλων ἡμισφαιρίων τοῦ ἐγκεφάλου καί γι' αὐτό τά συμβατικά ἤ ἐξαρτημένα ἀ. ὀνομάζονται καί φλοιώδη. Ἡ βιολογική σημασία τῶν μή συμβατικῶν ἤ ἀπόλυτων ἀ. ἔγκειται στή ρύθμιση τῆς σταθερότητας τοῦ ἐσωτερικοῦ περιβάλλοντος καί στή διατήρηση τῆς ἑνότητας τοῦ ὀργανισμοῦ, ἐνῶ τῶν συμβατικῶν ἀ. στήν πιό λεπτή προσαρμογή τοῦ ὀργανισμοῦ στή ζωή καί στίς μεταβαλλόμενες συνθῆκες τοῦ ἐξωτερικοῦ περιβάλλοντος. Ὁ ὅρος «ἀντανακλαστικά» ἐφαρμόζεται καί σέ ἄλλες ἀντιδράσεις, παρ' ὅλο πού στό μηχανισμό τους δέ συμμετέχει τό κεντρικό νευρικό σύστημα: αὐτά εἶναι ἀξονικά ἀ. καί τοπικά (περιφερειακά) ἀ. πού πραγματοποιοῦνται ἀπό τό περιφερειακό τμῆμα τοῦ νευρικοῦ συστήματος.

Μηχανισμός καί ἰδιότητες τῶν ἀντανακλαστικῶν. Σέ ὁμαλές συνθῆκες τά ἀ. προκαλοῦνται ἀπό κατάλληλο ἐρεθισμό τῶν ἀντίστοιχων ἀντανακλαστικογόνων ζωνῶν ἀπό παράγοντες τοῦ ἐξωτερικοῦ ἤ ἐσωτερικοῦ περιβάλλοντος. Ἡ διέγερση πού ἐμφανίζεται στούς ἀποδέκτες, δηλ. ἡ σειρά κινήσεων, ὁδηγεῖται ἀπό τούς κεντρομόλους νευρικούς ἀγωγούς στόν ἐγκέφαλο, ὅπου καί πραγματοποιεῖται ἡ μεταβίβαση (πέρασμα) τοῦ ἐρεθισμοῦ ἀπό τό νευρώνα - ἀποδέκτη ἤ ἀπευθείας στό μεταφορικό νευρώνα (τόξα μέ δυό νευρῶνες) ἤ διά μέσου ἑνός ἤ μερικῶν ἐνδιάμεσων νευρώνων (πολυνευρικά τόξα Σχ. 2). Στούς μεταβιβαστικούς νευρῶνες ὁ ἐρεθισμός μεταδίδεται ἀπό τίς μεταβιβαστικές νευρικές ἶνες πρός ἀντίθετη κατεύθυνση, δηλ. ἀπό τόν ἐγκέφαλο πρός τήν περιφέρεια στά διάφορα ὄργανα: στούς σκελετικούς μυῶνες, στούς ἀδένες, στά ἀγγεῖα κτλ. καί προκαλεῖ σέ αὐτά ἀντανακλαστική ἀντίδραση, δηλ. ἐμφάνιση ἤ μεταβολή τῆς λειτουργικῆς τους δράσης.

Ἡ ἀντανακλαστική ἀντίδραση πάντοτε καθυστερεῖ γιά ὁρισμένο χρόνο μετά τήν ἔναρξη τοῦ ἐρεθισμοῦ τῶν ἀποδεκτῶν καί αὐτός ὁ χρόνος τῆς καθυστέρησης ὀνομάζεται λανθάνουσα περίοδος τοῦ ἀ. Στά ἀ. διαφορετικῆς σύνθεσης, ἡ διάρκειά της ἀλλάζει ἀπό χιλιοστά τοῦ δευτερολέπτου μέχρι μερικά δευτερόλεπτα. Στά ἀντανακλαστικά τόξα τό ἐρέθισμα μεταβιβάζεται σέ μιά κατεύθυνση, δηλ. ἀπό τό νευρώνα - δέκτη πρός τό νευρώνα - μεταφορέα. Πρός τήν ἀντίθετη κατεύθυνση τό ἐρέθισμα δέ μεταβιβάζεται. Αὐτή ἡ ἰδιότητα τῆς πορείας τοῦ ἀ. καθορίζεται ἀπό χημικό μηχανισμό συναπτικῆς διανευρωτικῆς μεταβίβασης, πού ἡ οὐσία ἔγκειται στό σχηματισμό καί στήν ἔκκριση ἀπό τίς νευρικές ἀπολήξεις εἰδικῶν χημικῶν οὐσιῶν μεσολαβητῶν, ὅπως ἀκετυλοχολίνης, ἀδρεναλίνης κ.ἄ., πού ἔχουν ἐρεθιστική ἤ ἀνασταλτική ἐπίδραση στούς νευρῶνες, μέ τούς ὁποίους οἱ δοσμένες ἀπολήξεις σχηματίζουν συναπτικές ἐπαφές. Οἱ ἰδιότητες τῶν ἀ., τό μέγεθος, ἡ διάρκεια, ὁ χαρακτήρας ροῆς (δυναμική) τῆς ἀντίδρασης, καθορίζονται τόσο ἀπό τούς ὅρους τοῦ ἐρεθισμοῦ (ἀπό τό κατά πόσο εἶναι συνήθης, τή δύναμη, τή διάρκεια, τόν ἐντοπισμό), ὅσο καί ἀπό τή λειτουργική κατάσταση (τό πλαίσιο) τῶν ἴδιων τῶν ἀντανακλαστικῶν ὀργάνων (ἐρεθιστικότητα, παρώθηση ἀπό ἄλλα κέντρα τοῦ νευρικοῦ συστήματος, κούραση) καί ἄλλους ἐσωτερικούς συντελεστές.

Σχ. 2. Μηχανισμός ἀντανακλαστικῆς ἀντίδρασης (κατά τίς σύγχρονες ἀντιλήψεις): 1) νωτιαῖος μυελός (ἐγκάρσιο ἐπίπεδο), 2) μῦς, 3) ἐπιδερμίδα, 4) ἀποδέκτες τοῦ δέρματος, 5) μυϊκός ἀποδέκτης (μυϊκή ἄτρακτος), 6,7) κεντρομόλοι ἀγωγοί, 8) κεντρομόλοι νευρῶνες (κύτταρα), 9) κινητικοί νευρῶνες (κινητικό κύτταρο), 10) ἐνδιάμεσοι νευρῶνες (interneuron), 11) κινητικός ἀγωγός, 12) νευρομυϊκή σύναψη.



Ὁλοκλήρωση καί συντονισμός τῶν ἀνταναклαστικῶν. Τά ἀ. δέν δροῦν μεμονωμένα, ἀλλά συνενώνονται (ὁλοκληρώνονται) σέ σύνθετα ἀντανακλαστικά ἐνεργειακά πλέγματα, πού ἔχουν ὁρισμένη λειτουργική καί βιολογική σημασία. Ἔτσι ἡ πιό ἁπλή ἀντανακλαστική ἀντίδραση τῶν ἄκρων στό ἐρέθισμα τοῦ πόνου, (στραμπούληγμα, ἐξάρθρωση τοῦ ποδιοῦ) ἀποτελεῖ σύνθετη πράξη, πού περιέχει ἀντανακλαστικό περιορισμό μερικῶν μυώνων, ἀναστολή ἄλλων, καί ἀλλαγή τῆς ἀναπνοῆς καί τῆς καρδιακῆς δραστηριότητας. Πολύ πιό σύνθετα στή συγκρότησή τους εἶναι τά ἀ. πού καθορίζουν τή συμπεριφορά τοῦ ὀργανισμοῦ: τό ἀ. προσανατολισμοῦ, τῆς διατροφῆς, τό ἀμυντικό καί τό σεξουαλικό ἀ. Στή σύνθεσή τους περιέχονται στοιχεῖα, τά ὁποῖα οὐσιαστικά ἀγκαλιάζουν τή δραστηριότητα ὅλων τῶν ὀργάνων. Τίς διαδικασίες πού ἐξασφαλίζουν τήν ὁλοκλήρωση τῶν ἀ. τίς χαρακτηρίζουν μέ τόν ὅρο «συντονισμός». Ἡ οὐσία τοῦ συντονισμοῦ τῶν ἀ. βρίσκεται στό συνδυασμό ἐρεθίσματος καί ἀναστολῆς στό σύστημα τῶν νευρώνων, πού συμμετέχουν στό σχηματισμό τῶν ἀντανακλαστικῶν ἀντιδράσεων διαφορετικῆς πλοκῆς. Ἡ ἐντελῶς ἰδιαίτερη φύση τῶν μηχανισμῶν αὐτῶν τῶν ἀλληλεπιδράσεων μελετᾶται συγκεκριμένα μέ τή μέθοδο τῆς μικροηλεκτροδιακῆς καταγραφῆς στό ἐσωτερικό τῶν κυττάρων τῶν ἠλεκτρικῶν ἀντιδράσεων τῶν νευρώνων, ὅταν οἱ νευρῶνες αὐτοί καλοῦνται σέ ἀντανακλαστική δράση μέ τόν ἐρεθισμό τῶν δεκτῶν ἤ τῶν μεταφορικῶν νεύρων. Στό συναπτικό μηχανισμό τῶν νευρώνων, πού περιέχει ἀπό μερικές ἑκατοντάδες ὥς 5—6 χιλιάδες συναπτικές ἐπαφές, ὑπάρχουν τόσο συνάψεις ἐρεθισμοῦ, ὅσο καί ἀναστολῆς. Στήν ἐνεργό κατάσταση τῶν πρώτων, πού προκαλεῖται ἀπό τήν εἰσροή νευρικῶν ὠθήσεων, παρουσιάζεται στό νευρώνα ἀρνητική ἠλεκτρική ἀντίδραση πού βοηθάει στήν ὕφεση τῶν νευρικῶν παλμῶν, ἐνῶ στή δραστηριοποίηση τῶν δεύτερων ἔχουμε θετική ἠλεκτρική ἀντίδραση πού ἀναστέλλει ἤ ἀποκλείει τή μετάδοση τοῦ ἐρεθισμοῦ στό νευρώνα. Οἱ ποσοτικές σχέσεις τῆς δραστηριοποίησης τῶν συνάψεων (ἀριθμός καί ἔνταση), καθορίζουν τή σημασία καί τό βαθμό τῆς συμμετοχῆς τῶν νευρώνων τοῦ ἀντανακλαστικοῦ κέντρου στήν πραγματοποίηση αὐτοῦ ἤ τοῦ ἄλλου ἀ. Οἱ διαδικασίες τοῦ συντονισμοῦ, οἱ ὁποῖες ἐξασφαλίζουν τήν ὁλοκλήρωση τῶν ἀντανακλαστικῶν ἀντιδράσεων διαφορετικῆς σύνθεσης, μπορεῖ νά θεωρηθοῦν ὡς καταμερισμός τοῦ ἐρεθίσματος καί τῆς ἀναστολῆς στά συστήματα τῶν νευρώνων, πού συμμετέχουν στήν πραγματοποίηση αὐτῶν τῶν ἀντιδράσεων, σύμφωνα μέ ἕνα ὁρισμένο πρόγραμμα, καθορισμένο σέ τόπο καί χρόνο, πού ἀνταποκρίνεται σέ αὐτές τίς ἀντιδράσεις. Τίς ἀρχές σχηματισμοῦ αὐτῶν τῶν προγραμμάτων τίς μελετάει ἡ βιοκυβερνητική. Μεγάλος βαθμός συντονισμοῦ τῶν κινήσεων πετυχαίνεται μέ τή βοήθεια μηχανισμῶν ἀντι-

στροφης ἐπαφῆς. Ἡ πλατιά σύμπτωση στίς διανευρωνικές σχέσεις, πού χαρακτηρίζεται ἀπό ἑκατοντάδες καί χιλιάδες συναπτικές ἐπαφές τῶν νευρώνων μέ ἄλλους νευρῶνες, διαφορετικῆς λειτουργικῆς σημασίας, μᾶς δίνει τό δικαίωμα νά ὑποθέσουμε μιά πιθανή ἀρχή κατασκευῆς μηχανισμῶν ἀντανακλαστικῆς δράσης καί ὄχι τή στατική δοσμένη ὀργάνωση ἀντανακλαστικῶν τόξων.

Π. Α. Κισελιοφ

Παθολογικά ἀντανακλαστικά εἶναι: 1) ἀσυνήθιστες γιά ὥριμο ἄνθρωπο (σέ πολλές περιπτώσεις χαρακτηριστικές σέ πιό πρώιμα στάδια τῆς φυλογένεσης καί ὀντογένεσης) ἀντανακλαστικές ἀντιδράσεις, πού παρουσιάζονται σέ ὀργανικές καί λειτουργικές βλάβες διάφορων τμημάτων τοῦ κεντρικοῦ νευρικοῦ συστήματος καί πού χρησιμοποιοῦνται στή διαγνωστική τῶν νευρασθενειῶν (π.χ. τό ἀντανακλαστικό τοῦ Μπαμπίνσκι, τό παθολογικό ἀπορροφητικό ἀντανακλαστικό κ.ἄ.). Σέ μειωμένη ἔνταση τῶν ἀντανακλαστικῶν (μέχρι ἐξαφάνισής τους) μιλᾶμε γιά ἀναστολή ἤ κατάργηση, σέ αὐξημένη ἔνταση τῶν ἀ. γίνεται λόγος γιά ὑπεραντανακλαστικότητα καί ὅταν πρόκειται γιά ἀνισομέρεια ἀντανακλαστικῶν μιλᾶμε γιά ἄνισα ἀντανακλαστικά. 2) ἀσυμβίβαστες καί ἀπό βιολογική ἄποψη ἄσκοπες ἀντανακλαστικές ἀντιδράσεις σέ μερικούς (συνήθως πολύ δυνατούς) ἐσωτερικούς ἤ ἐξωτερικούς ἐρεθισμούς. Οἱ ψυχοφυσιολόγοι διακρίνουν μή συμβατικά ἤ ἀπόλυτα, καί συμβατικά ἤ ἐξαρτημένα παθολογικά ἀ. Στά μή συμβατικά παθολογικά ἀ. ἀνάγουν, π.χ., τό πνευμονο — στεφανιαῖο (τό σταμάτημα τῆς καρδιᾶς σέ ἐρεθισμό ἀπό ξένο σῶμα ὁρισμένου τομέα τῆς ἐσωτερικῆς μεμβράνης τῆς ἀρτηρίας τοῦ πνεύμονα), τό νεφρικό (σπασμό τῆς οὐροδόχου κύστης, σέ ἐρεθισμό τῆς οὐροδόχου κύστης ἀπό πέτρα τῶν οὔρων), τό ἡπατικό - στεφανιαῖο (σπασμό τῶν στεφανιαίων ἀγγείων) στή διάρκεια τῆς κρίσης τοῦ ἡπατικοῦ κολικοῦ. Στό σχηματισμό μή συμβατικῶν παθολογικῶν ἀ. ἀποφασιστικό ρόλο παίζουν τά ἀναπτυσσόμενα στίς νευρικές δομές μέ τήν ἐπίδραση πολύ ἰσχυρῶν ἐρεθισμάτων φαινόμενα παραβίωσης, πού, ὅπως ἀπόδειξαν ὁ Ν. Ε. Βέντενσκι (1901) καί ὁ Ι. Γ. Ράζενκοφ (1923 — 24), καθορίζουν τήν παραδοξότητα τῶν ἀπαντητικῶν ἀντιδράσεων. Τά συμβατικά παθολογικά ἀ. ἐμφανίζονται μέ τήν ἐπίδραση ἐρεθιστῶν, πού ἀπό τή φύση τους εἶναι ἀδιάφοροι γιά τόν ὀργανισμό, ἀλλά πού πρωτύτερα εἶχαν συνδυαστεῖ μέ πολύ ἰσχυρούς μή συμβατικούς ἐρεθιστές. Ὁ σπασμός τῶν στεφανιαίων ἀγγείων, π.χ., πού ἐμφανίζεται ὅταν κανείς ἀνεβαίνει στό βουνό καί φυσάει ἀέρας «δύσπνοια ἀπό ἔνταση», μπορεῖ νά ἐπαναληφθεῖ στό ἴδιο μέρος, ἀκόμα κι ἄν ὁ ἄρρωστος πηγαίνει στό βουνό μέ καλό καιρό. Τά συμβατικά παθολογικά ἀ. διακρίνονται ἀπό τά συνηθισμένα (τά φυσιολογικά) συμβατικά ἀ. ἀπό τό ὅτι σχηματίζονται ἀπό ἕνα συνδυασμό καί διατηροῦνται γιά μεγάλο χρονικό διάστημα χωρίς ἐνίσχυση. Τά παθολογικά ἀ. μποροῦν νά ἀποτελέσουν τή βάση ὁρισμένων ἀσθενειῶν τῶν ἐσωτερικῶν ὀργάνων.

Β. Α. Φρολοφ

Βιβλιογραφία: Βέντενσκι Ν. Ε., *Ἐρεθισμός, ἀναστολή καί νάρκωση*, Συλλ. ἔργων, τ.4, Λ., 1935. Ἀνόχιν Π. Κ., *Ἀπό τόν Ντεκάρτ ὥς τόν Πάβλοφ*, Μ., 1945. Οὐχτόμσκι Α. Α. *Σκιαγραφία τῆς φυσιολογίας τοῦ νευρικοῦ συστήματος*, μέρος 1 2, Σύλλ. ἔργων, τ. 4. Λ. 1945, σ. 5—129. Παβλόφ Ι. Π., *Διαλέξεις γιά τήν ἐργασία τῶν μεγάλων ἡμισφαιρίων τοῦ ἐγκεφάλου*. *Ἄπαντα*, 2. ἔκδ., τ. 4, Μ. Λ., 1951 Σέτσενοφ Ι. Μ., *Ἀντανακλαστικά τοῦ ἐγκεφάλου*, Ἐκλεκτά ἔργα, τ. 1, Μ., 1952, σελ. 7 127. Κισελιόφ Π. Α., *Τό πρόβλημα τῆς κεντρικῆς ἀναστολῆς στά ἔργα τοῦ Ι. Μ. Σέτσενοφ*, στή συλλογή *Συνείδηση καί ἀντανάκλαση*, Μ. Λ., 1966 Μπέριτοφ Ι. Σ. *Γενική φυσιολογία τοῦ μυικοῦ καί νευρικοῦ συστήματος*, τ. 2 Μ. 1966 Σέρινγκτον Τσ., *Ὁλοκληρωτική δραστηριότητα τοῦ νευρικοῦ συστήματος* μετάφρ. ἀπό τά ἀγγλικά, Λ. 1969 Κοστιούκ Π. Γκ., *Φυσιολογία τοῦ κεντρικοῦ νευρικοῦ συστήματος* Κίεβο 1971

ἀντανακλαστικά ἁλυσιδωτά. Πρόκειται γιά ἀντανακλαστικές ἐνέργειες πού ἀποτελοῦνται ἀπό νομοτελειακά διαδοχικές, ἁπλές σχετικά, ἀντανακλαστικές ἀντιδράσεις, πού ὅλες μαζί ἐκτελοῦν τήν ὁλοκληρωμένη λειτουργία ἑνός ὀργάνου, ἤ συστήματος ὀργάνων. Ἡ σχέση ἀνάμεσα στίς στοιχειώδεις ἀντανακλαστικές ἀντιδράσεις, καθορίζεται ἀπό ὁρισμένες σχέσεις τῶν ἀντανακλαστικῶν τόξων τους, δηλ. ἡ ἀντανακλαστική φυγόκεντρη ἀπάντηση τοῦ ἑνός τόξου, εἶναι πηγή ἐρεθισμοῦ γιά τή ζώνη ὑποδοχέων ἄλλου τόξου, πού περιλαμβάνεται στό σύστημα τῶν ἀ. ἀ. Τά ἀ. ἀ. ἐμφανίζονται συνεπῶς ὕστερα ἀπό ἐνέργεια «ἁλυσίδας» ἁπλῶν ἀντανακλαστικῶν τόξων λόγω τῆς σύνδεσης ἀνάμεσα στό τέρμα τοῦ κινητικοῦ νεύρου καί τήν ἀρχή τοῦ αἰσθητικοῦ, τῶν τόξων αὐτῶν. Ἡ πληροφορία γιά τήν τετελεσμένη ἐνέργεια μεταδίδεται στό κεντρικό νευρικό σύστημα μέ τήν ἀντίθετη σηματοδότηση.

Ὁ ὅρος «ἀ. ἀ.» προτάθηκε γιά πρώτη φορά τό 1899 ἀπό τόν Ζ. Λιόμπ. Τή θεωρία «ἀ. ἀ.» τήν ἐπεξεργάστηκαν οἱ Τ. Σέρινγκτον, Ι. Π. Παβλόφ, Α. Π. Οὐχτόμσκι, Π. Κ. Ἀνόχεϊν κ. ἄ. καί διαμορφώθηκε μέ τή μελέτη τῆς ἀντανακλαστικῆς λειτουργίας, τῶν ὀργάνων πέψης, κυκλοφορίας τοῦ αἵματος, ἀναπνοῆς καί ἔκκρισης. Σάν παραδείγματα μποροῦν νά ἀναφερθοῦν ἡ κατάποση, ἡ ἐκκένωση τοῦ περιεχομένου τοῦ στομάχου στό δωδεκαδάκτυλο, ἡ ἀντανακλαστική λειτουργία τοῦ ἀναπνευστικοῦ κέντρου κτλ. Κύρια μορφή αὐτορρύθμισης τῶν λειτουργιῶν αὐτῶν τῶν ὀργάνων εἶναι τά ἀ. ἀ. Ἡ ἀρχή τῶν ἀ. ἀ. παίζει καθορισμένο ρόλο καί στή λειτουργία τοῦ σκελετικοῦ μυικοῦ συστήματος. Οἱ μύες, οἱ χόνδροι καί οἱ θύλακοι τῶν ἀρθρώσεων, περιέχουν δικτυωμένο σύστημα ὑποδοχέων, πού ὁ ἐρεθισμός τους μέ τήν ἀντανακλαστική ἐνέργεια τῶν κινητικῶν νεύρων (συστολή τῶν μυῶν, τέντωμα τῶν χόνδρων, ὀλίσθηση τῶν ἐπιφανειῶν τῶν ἀρθρώσεων) μπορεῖ νά προκαλέσει νέες ἀντανακλαστικές ἐνέργειες τόσο στό «δικό» του, ὅσο καί στά ἄλλα ἀντανακλαστικά τόξα. Ὡστόσο, οἱ ἁλυσιδωτές σχέσεις, καί οἱ ἀντίστοιχες σέ αὐτές ἀντανακλαστικές ἀντιδράσεις γιά τά κινητικά ἀντανακλαστικά τόξα, ἔχουν ρόλο ὑποταχτικό σέ σχέση μέ τήν ὁλοκληρωτική λειτουργία τοῦ κεντρικοῦ νευρικοῦ συστήματος, πού εἶναι ἡ βάση τῆς πολυσύνθετης κινητήριας λειτουργίας τοῦ ὀργανισμοῦ τόσο στίς ἀλληλοδιάδοχες ὅσο καί ταυτόχρονες κινήσεις.

Π. Α. Κισελιοφ

ἀντανακλαστικά ἐξαρτημένα. Εἶναι ἀτομικές καί ἐπίκτητες, σύνθετες προσαρμοστικές ἀντιδράσεις τοῦ νευρικοῦ μηχανισμοῦ τῶν ζώων καί τοῦ ἀνθρώπου, ἀνεξάρτητα δηλαδή ἀντανακλαστικά, στά ὁποῖα, ὅμως, ὑπό ὁρισμένες συνθῆκες ἡ ἀντανάκλαση προξενεῖται ὄχι ἀπό τό παλαιό ἐρέθισμα ἀλλά ἀπό ἕνα καινούργιο πού ὑποκαθιστᾶ. (* Ἀντανακλαστικά). Τά ἀντανακλαστικά παράγονται ἀπό τά ἀνώτερα τμήματα τοῦ κεντρικοῦ νευρικοῦ συστήματος τοῦ φλοιοῦ τοῦ ἐγκεφάλου καί τῶν ὑποφλοιωδῶν κέντρων. Ὡστόσο ἐξαρτημένα ἀντανακλαστικά διαμορφώνονται κατά τή διαδικασία τῆς ὀντογένεσης ἀπό τά ἀνεξάρτητα ἀντανακλαστικά. Τόν ὅρο «ἐξαρτημένα ἀντανακλαστικά» πρότεινε ὁ Ι. Π. Παβλόφ τό 1903. Ὁ Παβλόφ, ἐρευνώντας τό φαινόμενο αὐτό, ὁδηγήθηκε στή δημιουργία τῆς θεωρίας τῶν ἐξαρτημένων ἀντανακλαστικῶν, σύμφωνα μέ τήν ὁποία συμπεριφέρονται τά ζῶα καί ὁ ἄνθρωπος, καί τῆς νέας ἀντίληψης γιά τίς λειτουργίες τοῦ ἐγκεφάλου ὅσον ἀφορᾶ τή φυσιολογία τῆς ἀνώτερης νευρικῆς δραστηριότητας. Ἡ μελέτη τῶν νομοτελειῶν, γιά τό σχηματισμό καί τίς ἰδιομορφίες τῶν ἐξαρτημένων ἀντανακλαστικῶν, συμβάλλει στήν ἀντικειμενική γνώση τῆς λειτουργίας τοῦ ἐγκεφάλου. Οἱ μέθοδοι ἔρευνας τῶν ἐξαρτημένων ἀντανακλαστικῶν εἶναι πάρα πολλές, ἀλλά ἡ πιό γνωστή εἶναι ἡ μέθοδος τοῦ σιέλου, πού ἐκκρίνεται κατά τήν ἀναγγελία τῆς τροφῆς γιατί δίνει τή δυνατότητα ἁπλῆς καί ἀκριβοῦς ἐκτίμησής τους στό βαθμό πού διαμορφώνονται. Καί παρόλο πού ἡ σύγχρονη ἠλεκτροφυσιολογική, νευροχημική, ψυχοφαρμακολογική καί ἄλλες μέθοδοι ἀνάλυσης τῆς λειτουργίας τοῦ ἐγκεφάλου δώσανε πάρα πολλά στήν ἀνάπτυξη τῆς θεωρίας τῶν ἐξαρτημένων ἀντανακλαστικῶν, οἱ κύριες θέσεις, πού διατύπωσε ὁ Παβλόφ μέ τή μέθοδο τοῦ σιέλου, παραμένουν ἀκόμα καί σήμερα ἀκλόνητες καί χρησιμεύουν σάν θεμέλιο γιά νέες ἔρευνες.

Ὁποιαδήποτε ἀλλαγή τοῦ ἐξωτερικοῦ καί ἐσωτερικοῦ περιβάλλοντος μπορεῖ νά ἀποτελέσει ἐσωτερικό ἐρέθισμα, πού διεγείρει τόν ὑποδοχέα. Στήν ἀρχική περίοδο σχηματισμοῦ (περίοδος γενίκευσης), τό ἐξαρτημένο ἀντανακλαστικό ἔχει γενικευμένο χαρακτήρα, γιατί ὁ ὀργανισμός ἀντιδρᾶ μέ τόν ἴδιο τρόπο σέ πολλά ἐρεθίσματα (σήματα). Ἀργότερα, ἡ ἀντίδραση τοῦ ὀργανισμοῦ γίνεται πιό εἰδική, ἐκλεκτική, καί σταθερή σέ μέγεθος, ὁπότε ἕνα μόνο ἐρέθισμα (σῆμα) ἀπό τά πολλά ἤ ὅμοια μέ αὐτό μποροῦν νά προκαλέσουν τήν ἀντίστοιχη ἀντίδραση. Σέ περίπτωση πού διαταραχθοῦν οἱ συνθῆκες διαμόρφωσης, τό ἐξαρτημένο ἀντανακλαστικό ἀλλάζει παραμέτρους ἤ ἐξαλείφεται ὁλότελα. Ἡ παραλλακτικότητα, πού εἶναι τό πιό χαρακτηριστικό γνώρισμα τοῦ ἐξαρτημένου ἀντανακλαστικοῦ, ἐξασφαλίζει τήν ἐνεργό ἐξισορρόπηση τοῦ ὀργανισμοῦ μέ τό ἐξωτερικό περιβάλλον. Τό ἐρέθισμα, πού πληροφορεῖ ἀνακριβῶς καί λανθασμένα γιά τά γεγονότα τοῦ ἐξωτερικοῦ περιβάλλοντος, χάνει τήν ἰδιότητα τοῦ κινητήριου ἐρεθίσματος γιά τή γένεση τῆς ἀπάντησης τοῦ ὀργανισμοῦ καί ἡ ἀντίδρασή του ἐξαλείφεται. Τό φαινόμενο αὐτό ὀφείλεται στήν ἐσωτερική ἀναστολή, πού ἐπιτρέπει τήν ἀκριβή διαφοροποίηση τῶν ἐρεθισμάτων ἀπό τίς φυσιολογικές καί βιολογικές ἰδιότητές τους καί βοηθᾶ στήν ἀπαλλαγή τοῦ ὀργανισμοῦ ἀπό ἐξαρτημένα ἀντανακλαστικά, πού ἔπαψαν νά εἶναι χρήσιμα ἀπό βιολογική ἄποψη.

Ταξινόμηση τῶν ἐξαρτημένων ἀντανακλαστικῶν. Ἡ ἐσωτερική ἀναστολή, πού διαμορφώνεται μέ τά στοιχεῖα τῆς ἴδιας τῆς ἐσωτερικῆς σύνδεσης, χρησιμεύει γιά τή διαίρεση ὅλων τῶν ἐξαρτημένων ἀντανακλαστικῶν σέ θετικά καί ἀρνητικά. Στήν περίπτωση τῶν θετικῶν (ἐνισχυτικῶν) ἐξαρτημένων ἀντανακλαστικῶν τό ἐσωτερικό ἐρέθισμα προκαλεῖ διέγερση καί ὁρισμένη δράση τοῦ ὀργανισμοῦ (π.χ. λήψη τροφῆς) ἐνῶ στήν περίπτωση τῶν ἀρνητικῶν (μή ἐνισχυτικῶν) τήν καταπνίγει, γιατί ἀναπτύσσεται ἡ ἐσωτερική ἀναστολή. Τά ἐξαρτημένα ἀντανακλαστικά, ἀνάλογα μέ τό ἐρέθισμα πού τά διαμορφώνει, διακρίνονται σέ φυσικά καί τεχνητά. Τά φυσικά διαμορφώνονται μέ τίς φυσικές ἰδιότητες τοῦ ἐξωτερικοῦ ἐρεθίσματος (ὅπως π.χ. ἡ θέα καί ἡ ὀσμή τῆς τροφῆς), τά ὁποῖα ἔχουν βιολογική σημασία γιά τό ζῶο, ἐνῶ τά τεχνητά δια-

μορφώνονται μέ τά ἐρεθίσματα, πού εἶναι ἀρχικά ἄσχετα μέ παλαιά ἐρεθίσματα (π.χ. τό κουδούνισμα, τό φῶς, ὁ μετρονόμος). Ἀνάλογα μέ τή βιολογική σημασία τοῦ ἐξωτερικοῦ ἐρεθίσματος, ὑπάρχουν τροφικά ἐξαρτημένα ἀντανακλαστικά, πού ἀφοροῦν τόν ἐφοδιασμό, τή λήψη καί τήν ἀφομοίωση τῆς τροφῆς, ἀμυντικά κ.ἄ. Ὅσο ἀφορᾶ τίς ἀπαντητικές ἤ τίς φυγόκεντρες ἀντιδράσεις, ὅπου ἀντιδρᾶ τό φυτικό νευρικό σύστημα, τά ἐξαρτημένα ἀντανακλαστικά εἶναι φυτικά καί σωματοκινητικά. Ἀνάλογα μέ τή δομή τῶν ἐσωτερικῶν ἐρεθισμῶν καί τό χρονικό συσχετισμό ἐνέργειας τῶν ἐσωτερικῶν καί ἐξωτερικῶν συστατικῶν μερῶν, τίς ἰδιομορφίες τοῦ ἐρεθίσματος καί τό χρόνο τῆς ἀπαντητικῆς ἀντίδρασης στό σῆμα, ὑπάρχουν τά ἐξαρτημένα ἀντανακλαστικά: 1) πρώτης κλάσης, πού σχηματίζονται ἀπό τά ἐξωτερικά ἐρεθίσματα, 2) ἀνώτερης κλάσης (2ης, 3ης κτλ), πού γεννιοῦνται ἀπό διαμορφωμένες ἀπό τά πρίν προσωρινές συνδέσεις, 3) μιμητικά, ὅπου τό ρόλο τοῦ ἐρεθίσματος παίζουν οἱ ἀντιδράσεις τῆς συμπεριφορᾶς ἄλλου ζώου, 4) συνειρμοῦ, ὅταν τό ἐξαρτημένο ἀντανακλαστικό ἐμφανίζεται μέ τό συνδυασμό δύο ἀδιάφορων ἐρεθισμῶν, 5) τοῦ ὀργάνου, μέ τήν παραγωγή τῶν ὁποίων κατορθώνει τό ζῶο νά λαμβάνει ἐνεργά τροφή ἤ νά ἀπαλλάσσεται ἀπό βλαβερές ἐπενέργειες (π.χ. πόνου). Στήν περίπτωση αὐτῆς τῆς μορφῆς ἐξαρτημένου ἀντανακλαστικοῦ ἡ ἀπάντηση στό σῆμα δέν ἀναπαράγει τήν ἀντίδραση, ἐξαιτίας τῆς ὁποίας διαμορφώθηκε τό ἀντανακλαστικό.

Γιά τή διαμόρφωση τῶν ἐξαρτημένων ἀντανακλαστικῶν χρειάζεται ἀρκετά ὑψηλός βαθμός ὀργάνωσης τοῦ κεντρικοῦ νευρικοῦ συστήματος. Ἔτσι, χαρακτηριστικές γιά τά ἀσπόνδυλα εἶναι οἱ ἀτομικές ἐπίκτητες μορφές συμπεριφορᾶς, πού δέν ταυτίζονται μέ τά ἐξαρτημένα ἀντανακλαστικά. Τά πραγματικά ἐξαρτημένα ἀντανακλαστικά παράγονται στά σπονδυλωτά, ὅπως οἱ ἰχθύες, τά ἀμφίβια, τά ἑρπετά, τά πτηνά καί τά θηλαστικά. Τά ἐξαρτημένα ἀντανακλαστικά ἀνώτερης κλάσης σχηματίζονται μέ δυσκολία, ἀνάλογα μέ τό βαθμό ὀργάνωσης τοῦ ζωικοῦ ὀργανισμοῦ. Ἔτσι, ὁ σκύλος μπορεῖ νά παράγει ἐξαρτημένα ἀντανακλαστικά μέχρι 5ης καί 6ης κλάσης, ὁ πίθηκος μέχρι 10ης καί 12ης κλάσης, ἐνῶ ὁ ἄνθρωπος, ἔχει τήν ἱκανότητα λόγω τῆς ἀφηρημένης σκέψης του νά σχηματίσει ἐξαρτημένα ἀντανακλαστικά 20ῆς ἤ ἀκόμα ἀνώτερης κλάσης. Παράδειγμα τέτοιων σύνθετων ἀντιδράσεων μποροῦν νά ἀποτελέσουν, λ.χ. ἡ ἐργασία μέ διάφορες συσκευές, ὁ χειρισμός μηχανῶν καί ἄλλες κινητικές ἐνέργειες ἐργασίας, πού συνδέονται συχνά μέ τό λόγο.

Μηχανισμός τῶν ἐξαρτημένων ἀντανακλαστικῶν. Στή διαδικασία παραγωγῆς τῶν ἐξαρτημένων ἀντανακλαστικῶν πραγματοποιεῖται συνεχῶς ἀνάλυση καί σύνθεση τῶν ἐρεθισμάτων ἐξωτερικοῦ καί ἐσωτερικοῦ περιβάλλοντος. Ἀνάλυση τῶν ἐρεθισμάτων σημαίνει διάκριση καί διαχωρισμό τῶν σημάτων, καθώς καί διαφοροποίηση τῶν ἐπενεργειῶν πάνω στόν ὀργανισμό. Ἀντίθετα, σύνθεση τῶν ἐρεθισμάτων σημαίνει σύνδεση, γενίκευση, ἑνοποίηση τῶν ἐρεθισμάτων, πού παράγονται στά διάφορα τμήματα τοῦ φλοιοῦ τοῦ ἐγκεφάλου λόγω ἀλληλεπίδρασης μεταξύ τῶν νευρώνων καί τῶν ὁμάδων τους. Οἱ διαδικασίες τῆς ἀνάλυσης καί σύνθεσης συνδέονται μεταξύ τους, ἐξελίσσονται παράλληλα καί ἀποτελοῦν τήν κύρια λειτουργία τοῦ ἐγκεφάλου. Παράδειγμα τῆς ἀναλυτικοσυνθετικῆς λειτουργίας τοῦ φλοιοῦ τοῦ ἐγκεφάλου εἶναι ὁ σχηματισμός τοῦ δυναμικοῦ στερεότυπου, στό ὁποῖο ἡ ἑνοποίηση γίνεται σέ ἕνα λειτουργικό σύστημα μερικῶν προσωρινῶν συνδέσεων. Ὁ φλοιός καθορίζει ὁρισμένη τάξη ἐρεθισμάτων καί τίς ἀντίστοιχες σ' αὐτά ἀντιδράσεις, διευκολύνοντας ἔτσι τή λειτουργία του κατά τήν παραγωγή τοῦ στερεότυπα ἐπαναλαμβανόμενου συστήματος ἀντανακλαστικῶν. Ὁ μηχανισμός σχηματισμοῦ τῶν ἐξαρτημένων ἀντανακλαστικῶν στηρίζεται στή διαδικασία κυκλώματος τῆς νευρικῆς σύνδεσης δύο ταυτόχρονα διεγερθέντων κέντρων τοῦ ἐγκεφάλου. Ἡ λεπτομερής ἀνάλυση τοῦ νευρικοῦ μηχανισμοῦ τῆς σύνδεσης τῶν ἐξαρτημένων ἀντανακλαστικῶν, μέ τή χρησιμοποίηση σύγχρονων λεπτῶν μεθόδων ἠλεκτροεγκεφαλογραφίας καί τοῦ προκαλούμενου δυναμικοῦ τῶν ἐγκεφαλικῶν μερῶν καθώς, ἡ μελέτη τῆς λειτουργίας τῶν νευρώνων, ἐπιβεβαίωσαν τό συμπέρασμα τοῦ Παβλόφ γιά τό φλοιώδη μηχανισμό κυκλώματος τῶν ἐξαρτημένων ἀντανακλαστικῶν. Σύμφωνα μέ τήν ὑπόθεση τοῦ Π. Κ. Ἀνόχιν, στήν περίπτωση τῶν ἐσωτερικῶν καί ἐξωτερικῶν ἐρεθισμάτων, γίνεται γενική δραστηριοποίηση τοῦ φλοιοῦ μέ τήν ἐπακόλουθη σύγκλιση τῶν κεντρομόλων διεγέρσεων στούς ἴδιους νευρῶνες. Μέ τήν ἀλληλεπίδραση, σέ κυτταρικό ἐπίπεδο, τῶν παρόντων καί προηγηθέντων ἰχνιακῶν διαδικασιῶν γεννιοῦνται καί ἑδραιώνονται οἱ προσωρινές συνδέσεις. Κάθε ἐξαρτημένο ἀντανακλαστικό παράγει εἰδική λειτουργική ὀργάνωση ὁμάδων νευρώνων, πού εἶναι σέ θέση νά ἀναπαράγει, σέ ἀπάντηση ἐσωτερικοῦ σήματος, τά ἴχνη προηγούμενων ἐρεθισμῶν. Προηγούμενα ὑπῆρχε ἡ ὑπόθεση, ὅτι ἡ διέγερση ἀπό μιά ὁμάδα φλοιωδῶν κυττάρων, πού δέχονται τό ἐσωτερικό σῆμα, μεταδίδεται σέ ἄλλο μόνο μέ τίς ὁριζόντιες νευρικές ἶνες τοῦ φλοιοῦ. Ὡστόσο, οἱ λεπτομερέστερες ἔρευνες τῶν Σοβιετικῶν ἐπιστημόνων Ε. Α. Ἀστρατιάν, Ι. Σ. Μπεριτασβίλι, Α. Μπ. Κόγκαν, Μ. Μ. Χανασβίλι, Ν. Γ. Μπελενκόφ ἔδειξαν, ὅτι ἡ νέα λειτουργική σύνδεση μπορεῖ νά πραγματοποιεῖται μέ ἄλλο δρόμο, μέ τό δρόμο: φλοιός — ὑποφλοιός — φλοιός. Μαζί μέ τό φλοιό, στή διαμόρφωση τῶν ἐξαρτημένων ἀντανακλαστικῶν παίρνουν μέρος καί πολλοί ὑποφλοιώδεις σχηματισμοί, ὅπως ὁ δικτυωτός σχηματισμός, ὁ ἱππόκαμπος, τά βασικά γάγγλια καί ὁ ὑποθάλαμος.

Ἡ γέννηση νέου ἀντανακλαστικοῦ τόξου, πού ἀποτελεῖται ἀπό τό κεντρομόλο, κεντρικό καί φυγόκεντρο τμῆμα, συνοδεύει τό σχηματισμό καί τήν ἑδραίωση τῶν ἐξαρτημένων ἀντανακλαστικῶν. Ἡ πληροφορία γιά τά ἀποτελέσματα τῆς πραγματοποιημένης ἐνέργειας φτάνει στόν ἐγκέφαλο μέ τό μηχανισμό τῆς ἀντίστροφης σύνδεσης.

Ἡ πληθώρα τῶν ἐξαρτημένων ἀντανακλαστικῶν καθορίζει σέ σημαντικό βαθμό τήν πολύπλοκη συμπεριφορά τῶν ζώων καί ἐξασφαλίζει τήν ἐνεργό προσαρμογή τοῦ ὀργανισμοῦ στό ἐξωτερικό περιβάλλον. Ἔτσι, τό ζῶο γνωρίζει ἀπό τά πρίν, ἀπό πολλά ἔμμεσα σημάδια, πού ἀπόκτησαν σημασία σήματος, τόν ἐνόψει κίνδυνο καί κανονίζει κατά τόν πληρέστερο τρόπο τή συμπεριφορά του. Ἡ παραγωγή ἐξαρτημένων ἀντανακλαστικῶν ἀνώτερης κλάσης ἀποτελεῖ σύνθεση δύο προσωρινῶν συνδέσεων κατά τήν ὁποία συμβαίνει ἀναστολή τοῦ κεντρικοῦ καί φυγόκεντρου τμήματος τοῦ τόξου τοῦ πρώτου ἐξαρτημένου ἀντανακλαστικοῦ, ἐνῶ τό κεντρομόλο τμῆμα παίρνει πάλι μέρος στό διαμορφούμενο ἀντανακλαστικό. Πιό ὑψηλές στάθμες ὁλοκλήρωσης (ἀνάλυσης καί σύνθεσης) πραγματοποιοῦνται ἀπό ἀνάλογο μηχανισμό. Ὁ σχηματισμός (ἀπό τά ἐξαρτημένα ἀντανακλαστικά) περίπλοκων πράξεων συμπεριφορᾶς παίρνει τή μορφή διαδικασίας ὁλοκλήρωσης. Ἡ ὑπόθεση αὐτή τοῦ Ἀστρατιάν στηρίζεται στήν ἀντίληψη τῆς ἀντανακλαστικῆς φύσης τῶν πράξεων συμπεριφορᾶς τῶν ἀτόμων. Οἱ βασικές νομοτέλειες καί ἀρχές σχηματισμοῦ τῶν στοιχειωδῶν καί περίπλοκων ἐξαρτημένων ἀντανακλαστικῶν εἶναι κοινές γιά τά ζῶα καί τόν ἄνθρωπο. Ἀπό τό γεγονός αὐτό βγαίνει τό φυσικῆς, ἐπιστημονικῆς καί φιλοσοφικῆς σημασίας συμπέρασμα, ὅτι ὁ ἐγκέφαλος τοῦ ἀνθρώπου ὑπόκειται στούς γενικούς βιολογικούς νόμους καί εἶναι δυνατό νά μελετηθεῖ. Ἡ λειτουργία τοῦ ἐγκεφάλου τοῦ ἀνθρώπου εἶναι ποιοτικά ἀνώτερη καί διαφέρει σέ βασικά σημεῖα ἀπό τή λειτουργία τοῦ μηχανισμοῦ τῶν ἐξαρτημένων ἀντανακλαστικῶν τῶν ζώων. Ἡ διαφορά αὐτή ὀφείλεται στήν ὕπαρξη δύο συστημάτων σήματος στόν ἄνθρωπο.

Βιβλιογραφία: Κόγκαν Α. Μπ., *Ἠλεκτροφυσιολογική ἔρευνα τῶν κεντρικῶν μηχανισμῶν μερικῶν περίπλοκων ἀντανακλαστικῶν,* Μόσχα 1949. Παβλόφ Ι. Π., *Ἐκλεκτά ἔργα,* τόμοι 3, Μ., - Λ., 1949. Μπελενκόφ Ν. Γ. *Ἐξαρτημένα ἀντανακλαστικά καί οἱ ὑποφλοιώδεις σχηματισμοί τοῦ ἐγκεφάλου,* Μ., 1965. Ἀνόχιν Π. Κ., *Βιολογία καί νευροφυσιολογία τῶν ἐξαρτημένων ἀντανακλαστικῶν,* Μ., 1968. Μπερίτοφ Ι. Σ. *Δομή καί λειτουργίες τοῦ φλοιοῦ τοῦ μεγάλου ἐγκεφάλου,* Μόσχα, 1969. Ἀστρατιάν Ε. Α., *Δοκίμια φυσιολογίας τῶν ἐξαρτημένων ἀντανακλαστικῶν.,* Μ., 1970. Κονόρσκι Γ., *Λειτουργία ὁλοκλήρωσης τοῦ ἐγκεφάλου,* μετάφρ. ἀπό τά ἀγγλικά, Μ., 1970. *Φυσιολογία τῆς ἀνώτερης νευρικῆς λειτουργίας,* μέρος 1-2, Λένινγκραντ, 1970 - 71. Λιβάνοφ Μ. Ν., *Ὀργάνωση στό χῶρο τῶν διαδικασιῶν τοῦ ἐγκεφάλου,* Μόσχα, 1972. *Ἠλεκτρική δραστηριότητα τοῦ ἐγκεφάλου κατά τόν σχηματισμό ἁπλῶν μορφῶν προσωρινῆς σύνδεσης,* Μόσχα, 1972. Μίλλερ Π., *Φυσιολογική ψυχολογία,* μετάφρ. ἀπό τά ἀγγλικά, Μ., 1973. Ντμίτριγεφ Α. Σ., *Φυσιολογία τῆς ἀνώτερης νευρικῆς λειτουργίας,* Μ., 1974. Ρουντένκο Λ. Π. *Λειτουργική ὀργάνωση τῶν στοιχειωδῶν καί περίπλοκων μορφῶν τῆς λειτουργίας τῶν ἐξαρτημένων ἀντανακλαστικῶν,* Μ., 1974. Πριμπράμ Κ., *Οἱ γλῶσσες τοῦ ἐγκεφάλου,* μετάφρ. ἀπό τά ἀγγλικά Μ., 1975.

Ν. Φ. Σουβοροφ

ἀντανακλαστικά, μή ἐξαρτημένα ἤ ἀντανακλαστικά τῶν εἰδῶν. Εἶναι σχετικῶς σταθερές, στερεότυπες, ἔμφυτες ἀντιδράσεις ἑνός ὀργανισμοῦ στήν ἐπίδραση τοῦ ἐξωτερικοῦ καί ἐσωτερικοῦ περιβάλλοντος πού πραγματοποιοῦνται διά τοῦ κεντρικοῦ νευρικοῦ συστήματος καί δέν χρειάζονται εἰδικές συνθῆκες γιά τήν ἐμφάνισή τους. Τόν ὅρο «μή ἐξαρτημένα ἀντανακλαστικά» τόν εἰσήγαγε ὁ Ι. Ρ. Παβλόφ γιά νά ὀνομάσει τά ἀντανακλαστικά πού ἐμφανίζονται χωρίς ἐξάρτηση ἀπό τή δράση τῶν κατάλληλων ἐρεθισμάτων στίς ἀπολήξεις τῶν νευρικῶν αἰσθητηρίων (ὑποδοχεῖς). Παραδείγματα τῶν μή ἐξαρτημένων ἀντανακλαστικῶν περιλαμβάνουν τήν ἔκκριση σάλιου, ὅταν ἡ τροφή μπαίνει στό στόμα καί τό τίναγμα τοῦ χεριοῦ, ὅταν τό δάκτυλο τρυπιέται. Ὁ βιολογικός ρόλος τῶν μή ἐξαρτημένων ἀντανακλαστικῶν, πού χρησιμεύουν σάν θεμέλιο τῆς ὑπόλοιπης νευρικῆς δραστηριότητας τοῦ ὀργανισμοῦ, εἶναι ἡ προσαρμογή τῆς συμπεριφορᾶς ἑνός ζώου κάποιου εἴδους στίς συνηθισμένες γι' αὐτό συνθῆκες τοῦ περιβάλλοντός του. Ἡ δυναμική ἀλληλεπίδραση τῶν μή ἐξαρτημένων ἀντανακλαστικῶν μέ τά ἐπίκτητα, πού ἀναπτύσσονται κατά τή διάρκεια τῆς ζωῆς ἑνός ὀργανισμοῦ, καί τά ὁποῖα καλοῦνται ἐξαρτημένα ἀντανακλαστικά, διασφαλίζουν τήν προσαρμογή τοῦ ὀργανισμοῦ στίς ἀλλαγές τοῦ ἐσωτερικοῦ καί ἐξωτερικοῦ περιβάλλοντος. Οἱ ἀνατομικές βάσεις τῶν μή ἐξαρτημένων ἀντανακλαστικῶν εἶναι διάφορα τμήματα τοῦ νωτιαίου μυελοῦ καί

τοῦ ἐγκεφάλου, περιλαμβανόμενων καί τῶν ἐγκεφαλικῶν ἡμισφαιρίων. Ἡ ἀκριβής ἀντιστοιχία τῶν μή ἐξαρτημένων ἀντανακλαστικῶν μέ τά ποιοτικά καί ποσοτικά χαρακτηριστικά τοῦ ἐρεθίσματος, ἐπέτρεψε τήν ὑλιστική ἑρμηνεία τοῦ προβλήματος τῆς βιολογικῆς τους συνέπειας, ἔχοντας ὑπόψη τήν ἐκπληκτική προσαρμογή τῆς λειτουργίας στό χαρακτήρα τοῦ ἐρεθίσματος. Σημαντικό ρόλο στό μηχανισμό τῶν μή ἐξαρτημένων ἀντανακλαστικῶν παίζει ἡ καλούμενη ἀντίστροφη μεταφορά, δηλ. ἡ εἴσοδος στόν ὀργανισμό τῆς πληροφορίας γιά τά ἀποτελέσματα καί τό βαθμό τῆς ἐπιτυχίας μιᾶς συντελεσμένης πράξης. Ἡ διαφορά μεταξύ τῶν μή ἐξαρτημένων καί ἐξαρτημένων ἀντανακλαστικῶν ἔχει χαρακτήρα σχετικό. Κατά τόν Παβλόφ, τά μή ἐξαρτημένα ἀντανακλαστικά ἐμφανίζονται σάν ἐξαρτημένα, καί ἀργότερα (ὅταν διατηροῦνται οἱ ἴδιες συνθῆκες ζωῆς σέ μιά σειρά γενεῶν) ἐνισχύονται στή διαδικασία τῆς ἐξέλιξης, καί γίνονται ἔμφυτα ἀντανακλαστικά.

Οἱ ἀπόψεις γιά τήν ἐξαιρετική σταθερότητα καί τό ἀμετάβλητο τῶν μή ἐξαρτημένων ἀντανακλαστικῶν δέν ἔχουν ἐπιβεβαιωθεῖ. Ἔχει παρατηρηθεῖ ὅτι τά μή ἐξαρτημένα ἀντανακλαστικά παρουσιάζουν ἀξιοσημείωτες μεταβολές πού ὀφείλονται σέ πολλούς παράγοντες (ἀλληλεπίδραση μέ ἄλλα ἀντανακλαστικά, ὁρμονικές καί χυμώδεις ἐπιδράσεις καί ἡ λειτουργική κατάσταση τοῦ ὀργανισμοῦ καί τοῦ κεντρικοῦ νευρικοῦ συστήματος). Μή ἐξαρτημένα ἀντανακλαστικά σέ «γνήσια μορφή» μπορεῖ νά ἐμφανίζονται μιά ἤ πολλές φορές μετά τή γέννηση τοῦ ζώου καί μετά ἀπό πολύ λίγο χρόνο καλύπτονται ἀπό τά ἐξαρτημένα ἀντανακλαστικά καί ἄλλα μή ἐξαρτημένα. Αὐτό ἐμποδίζει τήν ταξινόμηση τῶν μή ἐξαρτημένων ἀντανακλαστικῶν. Στή βάση μερικῶν ταξινομήσεων τῶν μή ἐξαρτημένων ἀντανακλαστικῶν (A. D. Slonim) βρίσκεται ἡ ἀρχή τῆς ἰσορροπίας τοῦ ὀργανισμοῦ μέ τό ἐξωτερικό περιβάλλον καί τῆς διατήρησης τῆς σταθερότητας τοῦ ἐσωτερικοῦ του περιβάλλοντος (ὁμοιοστασία). Ἄλλες ταξινομήσεις συμπεριλαμβάνουν καί τά οἰκολογικά καί βιολογικά χαρακτηριστικά τῶν μή ἐξαρτημένων ἀντανακλαστικῶν (N. A. Rozhanskii). Ἡ ταξινόμηση πού παραδέχεται τό ἐργαστήριο τοῦ Παβλόφ ἔγινε ἔχοντας ὑπόψη καί τίς ἰδιότητες τοῦ δρῶντος ἐρεθίσματος καί τή βιολογική ἔννοια τῆς ἀντίδρασης σέ ἀπάντησή του. Σύμφωνα μέ αὐτή τήν ταξινόμηση, τά ἀκόλουθα μή ἐξαρτημένα ἀντανακλαστικά χωρίζονται σέ: θρεπτικά, ἀμυντικά, σεξουαλικά καί τοῦ προσανατολισμοῦ - ἐρευνητικά. Ὁ Παβλόφ, τά ἔνστικτα καί τίς ἐκδηλώσεις τῶν πολυσύνθετων πράξεων τῆς ἔμφυτης δραστηριότητας ζώων καί ἀνθρώπων, πού ἔχουν χαρακτήρα κυκλικό ἤ χαρακτήρα συμπεριφορᾶς, τά κατέταξε σέ μιά εἰδική κατηγορία πολυσύνθετων μή ἐξαρτημένων ἀντανακλαστικῶν. Παρόμοια εἴδη ἔμφυτης δραστηριότητας ἔχουν ἐντατικά μελετηθεῖ στίς πρόσφατες δεκαετίες ἀπό τήν ἐπιστήμη τῆς συμπεριφορᾶς - ἠθολογία.

Βιβλιογραφία: Παβλόφ Ι. Π. *Ὁμιλίες γιά τή λειτουργία τῶν ἡμισφαιρίων τοῦ ἐγκεφάλου*, Μ., 1952. Ροζάνσκι Ν. Α. *Δοκίμια γιά τή φυσιολογία τοῦ νευρικοῦ συστήματος*, Λ., 1957. Σλόσνιμ Α. Ν. *Οἱ βάσεις τῆς γενικῆς οἰκολογικῆς συμπεριφορᾶς τῶν θηλαστικῶν*, Μ. - Λ., 1961.

Ν. Α. Μπιριουκοφ

ἀντανακλαστικό Ἄνσερ - Ντανίνι (ὀφθαλμο - καρδιακό ἀντανακλαστικό). Βραδυσφυγμία καί πτώση τῆς ἀρτηριακῆς πίεσης πού προκαλοῦνται ἄν πιέσουμε τήν πλάγια ἐπιφάνεια τοῦ ὀφθαλμικοῦ βολβοῦ. Τό Ἀ. Ν. περιγράφηκε τό 1908 ἀπό τό Γερμανό γιατρό Μπ. Ἄνσερ καί τόν Ἰταλό γιατρό Γ. Ντανίνι. Τό ὀφθαλμοκαρδιακό ἀντανακλαστικό εἶναι ἀποτέλεσμα τῆς ἀντανακλαστικῆς μετάδοσης τοῦ ἐρεθισμοῦ ἀπό τό τρίδυμο νεῦρο στό πνευμονογαστρικό. Στόν ἄνθρωπο παρουσιάζεται 5 - 6 δευτερ. μετά τήν πίεση τοῦ βολβοῦ καί διαρκεῖ 20 - 60 δευτερ. μετά τήν παύση τῆς πίεσης. Σέ αὐτό τό διάστημα αὐξάνονται οἱ περισταλτικές κινήσεις τῶν ἐντέρων, μειώνεται ὁ ρυθμός τῆς ἀναπνοῆς κτλ. Σέ παθολογικές καταστάσεις τό ὀφθαλμοκαρδιακό ἀντανακλαστικό μπορεῖ νά εἶναι αὐξημένο ἤ νά ἀπουσιάζει ἐντελῶς. Χρησιμοποιεῖται γιά τή διαπίστωση τῆς ἀντίδρασης τοῦ περιφερειακοῦ νευρικοῦ συστήματος.

ἀντανακλαστικό δερματο - γαλβανικό, ψυχο - γαλβανικό ἀντανακλαστικό. Εἶναι ἡ ἀλλαγή τῆς διαφορᾶς τῶν δυναμικῶν (γιά πρώτη φορά περιγράφηκε ἀπό τό Ρῶσο φυσιολόγο Ι. Ρ. Ταρχανόφ τό 1889) ἤ ἡ ἀλλαγή στίς ἠλεκτρικές ἀντιστάσεις μεταξύ δύο σημείων τῆς ἐπιδερμίδας σέ σχέση μέ τήν ἐπενέργεια διαφόρων ἐρεθισμάτων ἤ ψυχικῶν βιωμάτων. Συνήθως τό δερματο - γαλβανικό ἀντανακλαστικό βρίσκεται μέ τή μέτρηση τῆς ἠλεκτρικῆς ἀντίστασης ἤ τήν τάση μεταξύ τῆς παλαμικῆς καί τῆς ραχιαίας ἐπιφάνειας τῆς ἄκρης τοῦ χεριοῦ ἤ ἀκόμα μεταξύ τῶν παλαμικῶν ἐπιφανειῶν καί τῶν δύο χεριῶν. Τό δερματο - γαλβανικό ἀντανακλαστικό εἶναι ἀρνητική μετατόπιση τοῦ βιοδυναμικοῦ ἤ μείωση τῆς ἠλεκτρικῆς ἀντίστασης τοῦ δέρματος. Ἐξαρτᾶται ἀπό τή δραστηριότητα τῶν ἱδρωτοποιῶν ἀδένων πού προηγεῖται ἀπό τήν ἔκκριση τοῦ ἱδρώτα καί προκαλεῖται ἀπό νευρικές διεγέρσεις, πού κινοῦνται ἀπό τό κεντρικό νευρικό σύστημα στήν κατεύθυνση τῶν συμπαθητικῶν ἰνῶν (* Νευροφυτικό σύστημα). Οἱ κεντρικοί σχηματισμοί, πού κατευθύνουν τήν ἐμφάνιση τοῦ ἀντανακλαστικοῦ αὐτοῦ, βρίσκονται στό δικτυωτό σχηματισμό τοῦ κεντρικοῦ ἐγκεφάλου καί τοῦ ὑποθαλάμου καί ἐνεργοποιοῦνται κάτω ἀπό τήν ἐπίδραση τῶν ἄνω τμημάτων τοῦ ἐγκεφάλου, κυρίως δέ τῆς ἐπιχειλίου μοίρας τῆς αὔλακας τοῦ προσαγωγίου, πού εἶναι πολύ σπουδαία ἕδρα τοῦ ἐγκεφαλικοῦ μηχανισμοῦ τῶν συγκινήσεων. Τό δερματο - γαλβανικό ἀντανακλαστικό εἶναι συστατικό στοιχεῖο τῆς ἀντίδρασης προσανατολισμοῦ πού ἀποτελεῖ ἀπάντηση στήν ξαφνική ἀλλαγή τῆς κατάστασης καί χαρακτηρίζει τίς διαδικασίες διαμόρφωσης ὁποιασδήποτε νέας ἐνέργειας.

Λ. Π. Λατασ

ἀντανακλαστικός θάλαμος (ἠχητικός, διάχυσης). Χῶρος γιά ἀκουστικές μετρήσεις ὅπου ὁ ἦχος ἀνακλᾶται κατά τό δυνατόν πλήρως ἀπό τίς ἐπιφάνειες πού τόν περιορίζουν καί σέ κάθε σημεῖο στό ὁποῖο ἡ πίεση τοῦ ἤχου κατά μέσο ὅρο εἶναι ἡ ἴδια, ἡ δέ ἄφιξη τῶν ἠχητικῶν κυμάτων ἐξίσου πιθανή ἀπό τίς διάφορες κατευθύνσεις. Οἱ τοῖχοι τοῦ ἀ.θ. κατασκευάζονται ἀπό σιδηρομπετόν καί τοῦβλα καί ἡ ἐσωτερική του ἐπιφάνεια ἐπικαλύπτεται μέ ὑλικά πού ἀπορροφοῦν ἐλάχιστα τόν ἦχο (διάλυμα τσιμέντου ὑψηλῆς ἀντοχῆς, μάρμαρο κ.ἄ.). Ἡ διαχυτικότητα τοῦ ἠχητικοῦ πεδίου ἐπιτυγχάνεται ἀπό τό ἀκανόνιστο σχῆμα τοῦ ἀ.θ. (ἀπό τό ὅτι οἱ ἐπιφάνειες πού περικλείουν τό χῶρο δέν εἶναι παράλληλες καί ἀπό τίς ἀνωμαλίες πού εἰδικά προβλέφτηκαν στούς τοίχους) καί ἀπό τά κυρτά ἐλάσματα πού κρέμονται ἄτακτα στούς τοίχους του καί ἀποτελοῦν στοιχεῖα ἀνακλαστικά. Συνήθως οἱ ἀ.θ. ἀπομονώνονται ἀπό τούς ἐξωτερικούς θορύβους καί δονήσεις. Τό ἠχητικό πεδίο, μέσα στούς ἀ.θ. δημιουργεῖται ἀπό 2 - 4 μεγάφωνα πού κατευθύνονται πρός τίς γωνίες τοῦ ἀ.θ.

Σέ ἀ.θ. μέ ὄγκο 200m³ γίνεται μέτρηση τοῦ συντελεστή ἀπορρόφησης τοῦ ἤχου τῶν ὑλικῶν, διαβάθμιση τῶν μετρητικῶν μικρόφωνων καί θορυβόμετρων, μέτρηση τῆς ἰσχύος ἀκτινοβολίας τῶν μεγάφωνων, τῶν κρότων τῶν μηχανῶν καί ἄλλων πηγῶν θορύβου, ὑποκειμενικές μελέτες τῆς ἀκοῆς, καί μέτρηση τῆς στάθμης τῶν θορύβων. Μερικές φορές ὁ ἀ.θ. χρησιμοποιεῖται γιά τή μέτρηση καί τῶν χαρακτηριστικῶν τῶν ἠλεκτρομαγνητικῶν κυμάτων. Στήν περίπτωση αὐτή ὁ θάλαμος ἐπενδύεται ἀπό μέσα μέ λεπτό χάλκινο φύλλο. Δυό ἀ.θ. ὁ ἕνας δίπλα στόν ἄλλον μέ ὄγκο 50m³ ὁ καθένας, μέ κοινό ἄνοιγμα σέ ἕνα ἀπό τούς τοίχους, χρησιμεύουν γιά τή μελέτη τῶν ἠχομονωτικῶν ἰδιοτήτων τῶν διάφορων ὑλικῶν καί κατασκευῶν στήν ἀρχιτεκτονική καί τή δομική ἀκουστική. Ἡ ποιότητα τῶν ἀ.θ. χαρακτηρίζεται ἀπό τό χρόνο ἀντανάκλασης (* Ἀντανάκλαση) καί τήν ὁμοιογένεια τοῦ ἠχητικοῦ πεδίου.

Βιβλιογραφία: Μπεράνεκ Λ. *Ἀκουστικές μετρήσεις*, μετάφρ. ἀπό τά ἀγγλ., Μ., 1952. Μπλίνοβα Λ. Π. , Κολέσνικοφ Α. Ε. Λάγκανς Λ. Μπ., *Ἀκουστικές μετρήσεις*, Μ., 1971.

ἀντανακλαστικῶν ρυθμιστής. Μηχανισμός πού ἀποτελεῖ ἕνα μέρος τοῦ ὅλου συστήματος τῶν αὐτορρυθμίσεων μέσα σέ κάθε ὀργανισμό. Ὁ ρόλος τοῦ μηχανισμοῦ αὐτοῦ εἶναι νά διατηρεῖ τήν ἀρτηριακή πίεση καί τό ρυθμό λειτουργίας τῆς καρδιᾶς σέ ἕνα δεδομένο φυσιολογικό ἐπίπεδο, ἀνάλογο γιά κάθε εἶδος ὀργανισμοῦ. Ἔτσι, ἡ ἐλάττωση τῆς ἀρτηριακῆς πίεσης καί ἡ ἐπιβράδυνση τῶν καρδιακῶν παλμῶν γίνεται ἄμεσα ἀντιληπτή ἀπό ἕνα δέκτη πού ὀνομάζεται μυϊκή ἀντανακλαστικογενετική ζώνη, καί πού εἶναι τοποθετημένος γύρω ἀπό τό τόξο τῆς ἀορτῆς καθώς καί γύρω ἀπό τίς ἀρτηρίες τῆς καρωτίδας. Ἀλλά καί ἡ αὔξηση τῆς ἀρτηριακῆς πίεσης τοῦ αἵματος γίνεται ἀντιληπτή ἀπό τούς ἴδιους δέκτες. Στήν περίπτωση, ὅμως, πού ὑπάρχει ὑπερέκταση τῶν καρδιακῶν τοιχωμάτων, λόγω ἐπιτάχυνσης τοῦ ρυθμοῦ λειτουργίας της, λειτουργεῖ ἕνας ἄλλος δέκτης πού ἀντιλαμβάνεται τό γεγονός αὐτό. Ὁ δέκτης αὐτός εἶναι εἰδικές νευρικές ἀπολήξεις, εὐαίσθητες σέ αὐτοῦ τοῦ εἴδους τίς καταπονήσεις τῶν καρδιακῶν τοιχωμάτων (δέκτες ὑπερεκτατικότητας). Τά νευρικά σήματα πού συλλέγονται ἀπό ὅλους αὐτούς τούς δέκτες ἐνεργοποιοῦν τά ἀδρανοῦντα μέχρι ἐκείνη τή στιγμή νευρικά κέντρα στόν προμήκη, τά ὁποῖα μέ τή σειρά τους ἐπιβάλλουν τήν ἀνάλογη ρύθμιση στόν τόνο λειτουργίας τοῦ μυοκινητικοῦ κέντρου τοῦ ὀργανισμοῦ, μέ ἀποτέλεσμα νά ἀποκατασταθεῖ σέ φυσιολογικά ἐπίπεδα ἡ φυσιολογική ἀρτηριακή πίεση καί ὁ ρυθμός λειτουργίας τῆς καρδιᾶς.

Ἀντανσόν Μιχαήλ. (7.4.1727 – 3.8.1806). Γάλλος βοτανικός, μέλος τῆς Γαλλικῆς Ἀκαδημίας Ἐπιστημῶν (1759). Ἦταν ἕνας ἀπό τούς ἱδρυτές τοῦ φυσικοῦ συστήματος ταξινόμησης τῶν φυτῶν, παραλλαγή τοῦ ὁποίου ἀνέπτυξε στό ἔργο του: *Φυτικές οἰκογένειες*. Ἀναζητώντας τίς λογικές βάσεις ταξινόμησης τῶν φυτῶν σχεδίασε 65 τεχνητά συστήματα, τό καθένα βασισμένο σέ ἕνα ἰδιαίτερο χαρακτηριστικό. Συγκρίνοντας αὐτά τά συστήματα ὁ Ἀντανσόν ὑπολόγισε τό βαθμό συγγένειας ἀνάμεσα σέ συγγενεῖς ὁμάδες φυτῶν ἤ taxon

καί έγινε ένας άπό τούς πρωτοπόρους τῆς χρησιμοποίησης μαθηματικῶν μεθόδων στή βιολογία. Πίστευε στή δυνατότητα μεταμόρφωσης τῶν ειδῶν. Μετά τό 1772 άσχολήθηκε μέ πάθος μέ τή φιλοσοφία καί συνέλαβε τή χιμαιρική ίδέα νά συντάξει μιά πολύτιμη παγκόσμια έγκυκλοπαίδεια μόνος του.

Άνταντ. Στή θρησκεία πολλῶν λαῶν τῆς άρχαίας Άνατολῆς εἶναι ὁ θεός τῆς θύελλας, τοῦ άέρα καί τῆς βροχῆς (στή Σουμερία ὁ Ίσκούρ, στή Βαβυλωνία καί στήν Άσσυρία ὁ Άνταντ, στούς Άραμαίους καί στήν άρχαία Συρία ὁ Χάνταντ, στούς Χαναναίους καί στήν άρχαία Παλαιστίνη ὁ Άντου). Άπεικονιζόταν ἔχοντας στό ἕνα χέρι σφυρί καί στό ἄλλο μιά δέσμη άπό άστραπές.

Άντάντ ἡ Έγκάρδια Συνεννόηση. Ίμπεριαλιστικός συνασπισμός τῆς Άγγλίας, Γαλλίας καί τῆς τσαρικῆς Ρωσίας (γνωστή έπίσης σάν Τριπλή Συνεννόηση), πού διαμορφώθηκε τήν περίοδο 1904-1907. Στή διάρκεια τοῦ Πρώτου Παγκόσμιου Πολέμου, ἔνωσε περισσότερα άπό 20 κράτη ένάντια στό γερμανικό συνασπισμό.

Τοῦ σχηματισμοῦ τῆς Άντάντ προηγήθηκε ἡ σύναψη συμμαχίας άνάμεσα στή Γαλλία καί τή Ρωσία (1891-93), σέ άντίδραση πρός τή δημιουργία τῆς Τριπλῆς Συμμαχίας τοῦ 1882, ένός έπιθετικοῦ συνασπισμοῦ μέ έπικεφαλῆς τή Γερμανία. Στίς άρχές τοῦ 20οῦ αἰ. οἱ άγγλογερμανικές άντιθέσεις έντάθηκαν καί ἄρχισαν νά παίζουν άποφασιστικό ρόλο στίς διεθνεῖς σχέσεις, ρίχνοντας σέ δεύτερη μοίρα τίς διαμάχες τῆς Άγγλίας μέ τή Γαλλία καί τή Ρωσία, λόγω τοῦ άποικιακοῦ άνταγωνισμοῦ. Ἡ ένταση τῶν άντιθέσεων μέ τή Γερμανία παρακίνησε τήν Άγγλία νά έγκαταλείψει τήν πολιτική της, τῆς «θαυμάσιας άπομόνωσης», τοῦ νά ύποκινεῖ δηλαδή άντιθέσεις άνάμεσα στίς δυό συμμαχίες καί νά άρνεῖται νά ένταχθεῖ σέ συνασπισμό. Ἔτσι, μιά Άγγλογαλλική συμφωνία ύπογράφηκε τό 1904 καί μιά Άγγλορωσική τό 1907. Στήν πραγματικότητα ὅμως, οἱ δυό αύτές συμφωνίες έπισημοποίησαν τή δημιουργία τῆς Άντάντ. Σύμφωνα μέ τόν όργανισμό τῆς Άντάντ ἡ Ρωσία καί ἡ Γαλλία όρίστηκαν σύμμαχες χῶρες μέ άμοιβαῖες στρατιωτικές ύποχρεώσεις, πού καθορίστηκαν άπό τήν στρατιωτική σύμβαση τοῦ 1892 καί άπό τίς άποφάσεις, πού πάρθηκαν σέ συνέχεια άπό τά Γενικά Έπιτελεῖα καί τῶν δυό κρατῶν.

Ἡ άγγλική κυβέρνηση, ὅμως, παρά τίς έπαφές πού εἶχε τό Άγγλικό μέ τό Γαλλικό Γενικό Έπιτελεῖο καί τίς διοικήσεις τοῦ Πολεμικοῦ Ναυτικοῦ, πού καθιερώθηκαν άντίστοιχα τό 1906 καί τό 1912, δέν άνέλαβε καμιά σαφή στρατιωτική ύποχρέωση.

Ἡ δημιουργία τῆς Άντάντ ἄμβλυνε τίς διαφορές άνάμεσα στά μέλη της άλλά δέν τίς έξάλειψε. Οἱ διαφορές αύτές έμφανίστηκαν έπανειλημμένα (ὅπως μεταξύ Άγγλίας καί Ρωσίας στό Ίράν, καί μεταξύ τῶν τριῶν συμμάχων μελῶν τῆς Άντάντ, στά Βαλκάνια καί στήν Τουρκία κ.ἄ.). Ἡ Γερμανία έκμεταλλεύτηκε τίς διαφορές αύτές στήν προσπάθειά της νά άποσπάσει τή Ρωσία άπό τήν Άντάντ (* Συμφωνία Πότσνταμ 1911). Στρατηγικοί ὅμως λόγοι, μιά ὁρισμένη οίκονομική έξάρτηση τῆς τσαρικῆς κυβέρνησης άπό τή Γαλλία, καί τά έπιθετικά σχέδια τῆς ίμπεριαλιστικῆς Γερμανίας καταδίκασαν τίς προσπάθειες τῆς τελευταίας σέ άποτυχία. Καί οἱ χῶρες τῆς Άντάντ, ὅμως, μέ τή σειρά τους, ένῶ προετοιμάζονταν γιά πόλεμο ένάντια στή Γερμανία καί τούς συμμάχους της, προσπάθησαν νά άποσπάσουν τήν Ίταλία καί τήν Αύστροουγγαρία άπό τήν Τριπλή Συμμαχία. Ἔτσι, ἡ Ίταλία πού μέχρι τίς άρχές τοῦ πρώτου Παγκόσμιου Πολέμου παρέμεινε έπίσημα μέλος τῆς Τριπλῆς Συμμαχίας δυνάμωσε ξαφνικά τούς δεσμούς της μέ τίς χῶρες τῆς Άντάντ καί, τό Μάιο τοῦ 1915, πέρασε μέ τό μέρος τῆς Άντάντ.

Οἱ χῶρες τῆς Άντάντ άπό τήν άρχή τοῦ Πρώτου Παγκόσμιου Πολέμου, (πού ξεκίνησε ἡ Γερμανία) ένεργοῦσαν άπό κοινοῦ. Τό Σεπτέμβριο τοῦ 1914 ἡ Άγγλία, ἡ Γαλλία καί ἡ Ρωσία ἔκλεισαν συμφωνία πού οἱ ὅροι της καθόριζαν ὅτι καμιά τους δέν μποροῦσε νά συνάψει χωριστά είρήνη. Τόν Όκτώβριο τοῦ 1915, ἡ Ίαπωνία πού εἶχε κηρύξει τόν πόλεμο ένάντια στή Γερμανία τόν Αύγουστο τοῦ 1914, προσχώρησε καί αύτή στή συμφωνία. Στή διάρκεια τοῦ πολέμου, πού τό μεγαλύτερό του βάρος ἔπεσε στή Ρωσία καί στή Γαλλία, προσχώρησαν βαθμιαῖα καί ἄλλα κράτη στή συμφωνία. Ὅταν τελείωσε ὁ πόλεμος, στά κράτη τοῦ άντιγερμανικοῦ συνασπισμοῦ, (χωρίς τή συμμετοχή τῆς Ρωσίας, πού βγῆκε άπό τόν πόλεμο μετά τήν Όκτωβριανή Έπανάσταση), περιλαμβάνονταν οἱ χῶρες: Άγγλία, Βέλγιο, Βολοβία, Βραζιλία, Αἰτή, Γουατεμάλα, Όνδούρα, Έλλάδα, Ίταλία, Κίνα, Κοῦβα, Λιβερία, Νικαράγουα, Παναμάς, Περού, Πορτογαλία, Ρουμανία, Ἅγιος Δομίνικος, Ἅγιος Μαρίνος, Σερβία, Σιάμ, ΗΠΑ, Γαλλία, Ούρουγουάη, Μαυροβούνιο, Χεγιάζ, Ίσημερινός καί Ίαπωνία. Ὁ ὅρος «Άντάντ» χρησιμοποιήθηκε συχνά σάν μιά γενική όνομασία γιά ὅλα τά κράτη πού πολέμησαν ένάντια στούς Γερμανούς καί στούς συμμάχους τους.

Καί τά κράτη αύτά ὅμως, άκριβῶς ὅπως ἔκαναν οἱ Γερμανοί καί οἱ σύμμαχοί τους, ἔφτιαξαν ἕνα ίμπεριαλιστικό πρόγραμμα γιά τόν άναδιαμελισμό τοῦ κόσμου. Μάλιστα τά βασικά μέλη τῆς Άντάντ, ὅπως ἡ Άγγλία, ἡ Γαλλία καί ἡ Ρωσία, ἔκαναν μυστικές διαπραγματεύσεις, άπό τήν πρώτη κιόλας μέρα τοῦ πολέμου, σκοπεύοντας νά καταλάβουν έδάφη άπό ἄλλα κράτη (ἡ Άγγλογαλλορωσική συμφωνία τοῦ 1915 λ.χ. πρόβλεπε νά μεταβιβαστοῦν στή Ρωσία τά στενά τῆς Μαύρης Θάλασσας, ἡ Συνθήκη τοῦ Λονδίνου τοῦ 1915 μεταξύ τῆς Άντάντ καί τῆς Ίταλίας καθόριζε ὅτι τά έδάφη πού θά άποκτοῦσε ἡ Ίταλία θά ἦταν είς βάρος τῆς Αύστρίας, τῆς Τουρκίας καί τῆς Άλβανίας, ἡ συμφωνία Σάικς - Πικό τοῦ 1916 καθόριζε τήν κατανομή τῶν Τουρκικῶν άσιατικῶν κτήσεων άνάμεσα στήν Άγγλία, τή Γαλλία καί τή Ρωσία κ.ἄ.). Μετά τή Μεγάλη Όκτωβριανή Σοσιαλιστική Έπανάσταση οἱ ίμπεριαλιστικοί κύκλοι τῶν χωρῶν τῆς Άντάντ καί οἱ ΗΠΑ όργάνωσαν ἔνοπλη έπέμβαση ένάντια στό Σοβιετικό κράτος μέ σκοπό νά άνατρέψουν τή Σοβιετική έξουσία, νά διαμελίσουν τή Ρωσία καί νά τήν κάνουν άποικία. Ἔτσι, στίς 23 Δεκεμβρίου 1917, ἡ Άγγλία καί ἡ Γαλλία ύπόγραψαν συμφωνία γιά νά έπέμβουν άπό κοινοῦ ένάντια στή Σοβιετική Ρωσία. Ἡ έπέμβαση τῆς Άντάντ ἄρχισε τό Μάρτιο τοῦ 1918. Οἱ ΗΠΑ καί πολλά ἄλλα κράτη πού δέν ἦταν στή πραγματικότητα μέλη τῆς Άντάντ πῆραν ένεργό μέρος στήν έπέμβαση. Παρ' ὅλα αύτά, ἡ Άντάντ ἡττήθηκε όλοκληρωτικά άπό τό Σοβιετικό λαό μέ έπικεφαλῆς τό Κομμουνιστικό Κόμμα (* Ὁ έμφύλιος πόλεμος καί ἡ στρατιωτική έπέμβαση 1918-20).

Τήν άποτυχία τῆς άντεπαναστατικῆς έπέμβασης άκολούθησε μιά ὄξυνση τῶν άντιθέσεων άνάμεσα στά μέλη τῆς Άντάντ, πού εἶχε σάν άποτέλεσμα τήν άποσύνθεσή της.

Δημοσιεύματα: *Οἱ διεθνεῖς σχέσεις τήν έποχή τοῦ Ίμπεριαλισμοῦ.* (Ἔγραφα άπό τά άρχεῖα τῆς Τσαρικῆς καί τῆς προσωρινῆς κυβέρνησης 1878 - 1917). Μόσχα - Λένινγκραντ, 1931 - 40. *Συλλογή συμφώνων τῆς Ρωσίας μέ ἄλλα κράτη 1856 - 1917,* Μόσχα, 1952. *Ἔγγραφα τῆς έξωτερικῆς πολιτικῆς τῆς ΕΣΣΔ* (τ. 1 - 3), Μόσχα, 1957 - 59. *British Documents on the Origins of the War, 1898 - 1914* ed. by Gooch and H. Temperley v. 1 - 11 London 1926 - 38. *Documents diplomatiques français* (1871 - 1914) ser. 1 - 3 Paris 1929 - 60. *Die grosse Politik der Europäischen Kabinette 1871 - 1914* B. d. 1 - 40, Berlin, 1922 - 27.

Βιβλιογραφία: Λένιν. Β.Ι. *Γράμματα άπό μακριά.* Γραμμα 4: *Πῶς νά πετύχουμε τήν Είρήνη, Ἅπαντα,* 5η ἔκδ. τ. 31. Τοῦ ἴδιου: *Γράμμα πρός τούς έργάτες τῆς Εύρώπης καί τῆς Άμερικῆς* τ. 39. Τοῦ ἴδιου: Είσήγηση στό ΙΙ Πανρωσικό συνέδριο τῶν κομμουνιστικῶν όργανώσεων τῶν λαῶν τῆς Άνατολῆς 22 Νοεμβρίου 1919. Τοῦ ἴδιου: Πολιτική είσήγηση τῆς Κ.Ε. στίς 2 Δεκεμβρίου (VIII Πανρωσική συνδιάσκεψη τοῦ ΡΚΚ (μπ) 2-4 Δεκεμβρίου 1919). *Ίστορία τῆς διπλωματίας,* 2η ἔκδ. τ. 2-3 Μόσχα - Λένινγκραντ, 1963-65. Τάρλε Ε.Β., *Ἡ Εύρώπη στήν έποχή τοῦ ίμπεριαλισμοῦ 1871-1919, Ἅπαντα,* Μόσχα, τ. 5, 1958. Γκάλκιν Ι.Σ. *Ἡ Διπλωματία τῶν Εύρωπαικῶν κρατῶν σέ σχέση μέ τό άπελευθερωτικό κίνημα τῶν λαῶν τῆς Εύρωπαϊκῆς Τουρκίας στά 1905-1912,* Μόσχα 1960. Στέιν Μπ. Γ., *Τό Ρωσικό ζήτημα στή συνδιάσκεψη Είρήνης στό Παρίσι* (1919-1920), Μόσχα 1949. Renouvin P. Préclin E., Hardy G. *La paix, armée et la grande guerre* (1871-1919) Paris, 1947

Α.Ζ. ΜΑΝΦΡΕΝΤ

Άντάντ Βαλκανική. Δημιουργήθηκε μετά τόν Α΄ Παγκόσμιο Πόλεμο, εἶναι ἡ συμμαχία Έλλάδας, Ρουμανίας, Τουρκίας καί Γιουγκοσλαβίας, πού ύπογράφηκε στίς 9 Φεβρουαρίου τοῦ 1934 στήν Άθήνα, γιά τή διατήρηση τῆς ίσορροπίας τῶν δυνάμεων στά Βαλκάνια. Ίδρύθηκε μέ πρωτοβουλία τῶν ἡγετικῶν κύκλων τῆς Γαλλίας, πού σκόπευαν νά χρησιμοποιήσουν τήν Α.Β. σάν ὅπλο γιά τήν ένίσχυση τῆς γαλλικῆς έπιρροῆς στή Νοτιο - Άνατ. Εύρώπη. Δυό μέλη τῆς Α.Β., ἡ Ρουμανία καί ἡ Γιουγκοσλαβία, συμμετεῖχαν ταυτόχρονα καί στή Μικρή Άντάντ, πού εἶχε έπίσης στενή σχέση μέ τή Γαλλία. Ἡ συμφωνία τῆς ἵδρυσης τῆς Α.Β. πρόβλεπε τήν άμοιβαία έγγύηση τῶν μελῶν της γιά τήν άσφάλεια τῶν βαλκανικῶν συνόρων, καθώς καί τή χορήγηση άμοιβαίας βοήθειας σέ περίπτωση έπίθεσης έναντίον μιᾶς άπό αύτές. Σέ σύντομο χρονικό διάστημα, μετά τήν ἵδρυση τῆς Α.Β., ἡ Γερμανία καί ἡ Ίταλία, έκμεταλλευόμενες τίς σοβαρές άντιθέσεις πού ύπῆρχαν άνάμεσα στά μέλη της καί μέ τήν ύποστήριξη φιλοφασιστικῶν ὁμάδων πού δροῦσαν στήν Έλλάδα, Ρουμανία, Τουρκία καί Γιουγκοσλαβία, ύπονόμευσαν σαβαρά τή γαλλική έπιρροή στά Βαλκάνια καί ένίσχυσαν τίς θέσεις τους στίς χῶρες τῆς Α.Β. Ὁ Β΄ Παγκόσμιος Πόλεμος 1939 - 45 ἔβαλε τέλος στήν Α.Β.

Άντάντ Μεσογειακή. Πολιτική συγκρότηση μέ μέλη τήν Άγγλία, τήν Αύστρο - Ούγγαρία καί Ίταλία, πού διαμορφώθηκε μέ μυστικές συμφωνίες τοῦ 1887 πού πρόβλεπαν τή διατήρηση τοῦ στάτους - κβό στή λεκάνη τῆς Μεσογείου, στή Μαύρη Θάλασσα, στό Αίγαίο καί στήν Άδριατική, καθώς καί στά παράλια τῆς Β Άφρικῆς. Ἡ Α. Μ. πρόβλεπε καί κοινό πολιτικο - διπλωματκό άγώνα τῶν μελῶν γιά τή διατήρηση τῆς κατάστασης πού ύπῆρχε στά στενά τῆς Μαύρης Θάλασσας, στή Μικρά Άσία, στά Βαλκάνια καί στή Βουλγαρία. Οἱ συμφωνίες εἶχαν στραμμένη τήν αίχμή τους κατά τῆς Γαλλίας καί τῆς Ρωσίας καί ούσιαστικά εἶχαν σκοπό νά σταθεροποιήσουν τίς θέσεις τῆς Άγγλίας, στήν Αἴγυπτο, τῆς Ίταλίας, στήν Τριπολίτιδα καί στήν Κυρηναϊκή, τῆς Αύστρο - Ούγγαρίας στά Βαλκάνια. Ἡ γερμανική διπλωματία ἔπαιξε δραστήριο ρόλο γιά τή δημιουργία τῆς Α.Μ. ύπολογίζοντας ἔτσι νά όξυνθοῦν οἱ άγγλο - ρωσικές, άγγλο - γαλλικές καί γαλλο - ίταλικές άντιθέσεις. Τίς θέσεις

τῆς Α.Μ. ὑποστήριζε καί τό σύμφωνο τῆς Ἰταλίας καί Ἰσπανίας τῆς 4ης Μαΐου 1887, πού καταδίκαζε τήν πολιτική τῆς Γαλλίας στή Βόρεια Ἀφρική.

Μέ τήν ἔνταση τοῦ ἄγγλο - γερμανικοῦ ἀνταγωνισμοῦ καί τῶν αὔστρο - ἰταλικῶν ἀντιθέσεων ἡ Α.Μ. ἔχασε τή σημασία της. Οἱ προσπάθειες πού ἔγιναν τό 1895 - 96 γιά τήν ἀνασύσταση τῆς Α.Μ., ἀπέτυχαν.

Ἀντάντ Μικρή. Συνασπισμός τῆς Τσεχοσλοβακίας, Ρουμανίας καί Γιουγκοσλαβίας, πού δημιουργήθηκε τό 1920 - 1921 καί εἶχε σκοπό τή διατήρηση τοῦ συσχετισμοῦ τῶν δυνάμεων, ὅπως διαμορφώθηκαν στήν Κεντρική καί Νοτιοανατολική Εὐρώπη μετά τόν Α΄ Παγκόσμιο Πόλεμο. Ὑπῆρξε ἀποφασιστικῆς σημασίας κρίκος γιά τό γαλλικό σύστημα στρατιωτικο - πολιτικῶν συμμαχιῶν στήν Εὐρώπη κατά τήν περίοδο τοῦ 1920 - 1930. Ἡ Μικρή Ἀντάντ ἀκολουθώντας τήν ἐξωτερική πολιτική τῆς Γαλλίας, ἔπαιρνε θέσεις καθαρά ἀντισοβιετικές. Βάση τῆς Ἀ.Μ. ἦταν οἱ διμερεῖς συμφωνίες πού ὑπέγραψαν τά μέλη της κατά τό 1920 - 21. Ἡ Ἀ.Μ. διέθετε σημαντικές ἔνοπλες δυνάμεις καί στηριζόμενη στή Γαλλία, συνδέθηκε μέ τήν Πολωνία, ἡ ὁποία μεσολάβησε γιά νά συναφθεῖ στίς 18 Ἰουλ. 1921 ἡ ἀντισοβιετική ρουμανο - πολωνική συμμαχία.

Ἡ ἐξασθένηση τῶν θέσεων τῆς Γαλλίας στήν Εὐρώπη, πού ἦταν ἀποτέλεσμα τῆς ἀποδοχῆς τοῦ σχεδίου Ντάουες τό 1924 καί τῆς ὑπογραφῆς, τό 1925, τῶν συμφωνιῶν τῆς Λουκέρνης, προκαθόρισε καί τήν ἐξασθένηση τῆς Ἀ.Μ. Ἡ Γαλλία προσπαθώντας νά διατηρήσει τήν ἐπιρροή της στά μέλη τῆς συμμαχίας, ὑπόγραψε μαζί τους στρατιωτικο - πολιτικές συμφωνίες (μέ τήν Τσεχοσλοβακία στίς 25 Αὐγ. 1924, μέ τή Ρουμανία στίς 10 Ἰουν. 1926, μέ τή Γιουγκοσλαβία στίς 11 Νοεμ. 1927). Ὡστόσο ἡ σημασία αὐτῶν τῶν συμφωνιῶν γιά τή Γαλλία μειώθηκε σέ σημαντικό βαθμό ὕστερα ἀπό τήν προσέγγιση τῆς Ρουμανίας μέ τήν Ἀγγλία, τήν Οὑγγαρία καί ἰδιαίτερα μέ τήν Ἰταλία (ἰταλο - ρουμανική συμφωνία φιλίας τό 1926). Ἕνα νέο ρῆγμα στήν Ἀ.Μ. δημιούργησαν οἱ συμφωνίες πού ὑπέγραψε ἡ Γιουγκοσλαβία: γιά αἰώνια φιλία μέ τή Βουλγαρία (στίς 14 Ἰαν. 1937) καί γιά οὐδετερότητα μέ τήν Ἰταλία (25 Μαρτ. 1937). Τό σύμφωνο τοῦ Μονάχου, πού συνῆψαν ἡ Ἀγγλία καί ἡ Γαλλία μέ τά φασιστικά κράτη τῆς Γερμανίας καί τῆς Ἰταλίας τό 1938 καί πού ὁδήγησε στήν κατάληψη τῆς Τσεχοσλοβακίας ἀπό τή χιτλερική Γερμανία, ἔθεσε τέλος στήν Ἀ.Μ.

ἀνταξίνη. Οὑγγρικό παρασκεύασμα (σοβιετικό: μεπροτάν) πού ἀναπτύσσει ἠρεμιστική δράση πάνω στό κεντρικό νευρικό σύστημα. (* Νευροληπτικά φάρμακα).

Ἀνταπαζαρί. Πόλη στή βορειοδυτική Τουρκία κοντά στόν ποταμό Σακάρ, διοικητικό κέντρο τοῦ νομοῦ Σακάρ. Κάτοικοι 85,6 χιλ. (1955). Εἶναι κόμβος ὁδικῶν συγκοινωνιῶν καί ἔχει σιδηροδρομικό σταθμό. Ἀκόμη, εἶναι ἐμπορικο - βιομηχανικό κέντρο ἀγροτικῆς περιοχῆς (σιτηρά, λαχανικά, πτηνοτροφία), μέ βιομηχανία τροφίμων (καθώς καί ζάχαρης) καί δασοκομία. Λειτουργεῖ ἐργοστάσιο συναρμολόγησης βαγονιῶν καί τρακτέρ.

ἀντάπηγας. Σημεῖο τῆς οὐράνιας σφαίρας, ἀντίθετο τοῦ ἄπηγα.



1930. Ἀπό τή συνάντηση Βενιζέλου καί Κεμάλ Ἀτατούρκ πού ὁδήγησε στίς συμφωνίες γιά τήν Ἑλληνοτουρκική φιλία καί τή διατήρηση τῆς Ἰσορροπίας στά Βαλκάνια. Ἀπό τά ἀριστερά πρός τά δεξιά: Ἡ θετή κόρη τοῦ Κεμάλ, ὁ Βενιζέλος, ἡ γυναίκα του Ἔλενα καί ὁ Κεμάλ στήν Ἄγκυρα τό 1930. (Ἀνέκδοτη φωτογραφία).

ἀνταπόκριση. Εἶδος δημοσιογραφίας πού ἔχει θέμα τή συγκεκριμένη κοινωνική κατάσταση («κομματάκι ἀπό τή ζωή») σέ τόπο καί χρόνο ὁρισμένο. Ὑπάρχουν δύο εἴδη ἀνταπόκρισης: ἡ εἰδησεογραφική καί ἡ ἀναλυτική. Ἡ ἀναλυτική ἀ. ἐξετάζει ἕνα σύνολο περιστατικῶν μέ κοινωνική σημασία, ἀπό ἄποψη ταξική καί κομματική, καί καταλήγει σέ συμπεράσματα πού ἔχουν ἐπίκαιρο πρακτικό ἐνδιαφέρον. Χαρακτηριστικό τῆς ἀ. εἶναι ἡ πλήρης ἑνότητα περιεχόμενου καί μορφῆς, πού τῆς ἐξασφαλίζει δημοσιογραφικό ἀποτέλεσμα. Ἡ ἀ. ἀποτελεῖ ἕνα ἀπό τά πιό διαδομένα εἴδη στό σοβιετικό πολιτικό τύπο. Στόχο ἔχει, κατά κανόνα, τά οὐσιώδη παραγωγικά - οἰκονομικά προβλήματα.

Ἄνταρα Ἴμπν Σαντάντ (πλῆρες ὄνομα, Antarah ibn Shaddat ibn Amr ibn Muawiyah al-Absi). Οἱ ἡμερομηνίες γέννησης καί θανάτου του παραμένουν ἄγνωστες. Ἄραβας ποιητής τοῦ δεύτερου μισοῦ τοῦ 6ου αἰώνα. Στά ποιήματά του ὕμνησε τήν ἀγαπημένη του καί ἔκανε περιγραφή τῶν μαχῶν, στίς ὁποῖες πῆρε μέρος. Τά ποιήματά του ἐκτιμῶνται πολύ ἀπό τούς Ἄραβες γιά τό πολεμικό τους πνεῦμα. Στά χρόνια μας, ὅμως, ἔχει διασωθεῖ μόνο μιά κασίντα. Γύρω ἀπό τήν προσωπικότητα τοῦ Ἄνταρα ἔχει φτιαχθεῖ ἕνας ὁλόκληρος κύκλος ἀπό μύθους. Ἔτσι, ἡ μυθιστορία *Κατορθώματα τοῦ Ἄνταρα*, πού ἀποδίδεται στό φιλόλογο τοῦ 8ου αἰ. Ἄλ - Ἀσμάι, ἦταν ἀφιερωμένη σέ αὐτόν. Περιέχει ὅμως, καί πληθώρα ἐπεισοδίων πού ἀνάγονται στά χρόνια τῶν σταυροφοριῶν (τέλος τοῦ 12ου αἰ.), καθώς καί πολλούς περσικούς μύθους. Τά *Κατορθώματα τοῦ Ἄνταρα* γραμμένα σέ ρυθμικό πεζό λόγο περιλαμβάνουν περισσότερους ἀπό 10.000 στίχους. Στίς ἀνατολικές ἐκδόσεις (πού ἀρχίζουν τό 1869), ἡ μυθιστορία καλύπτει 32 τόμους.

Α.Ζ. ΜΙΧΑΗΛΟΒΑ ΖΟΥΕΒΑ

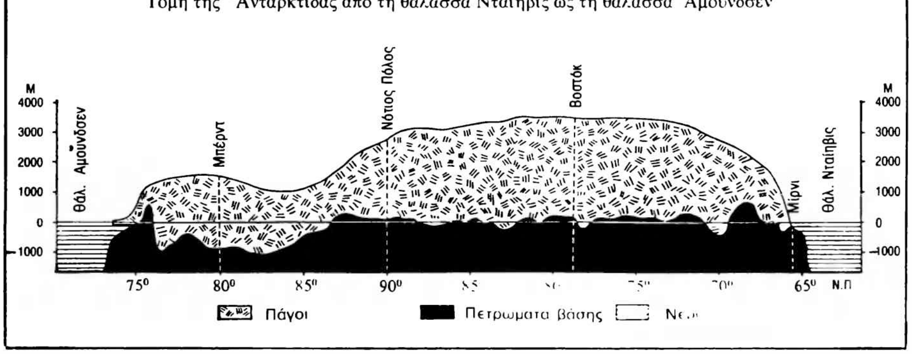
ἀντάργυρος (ἀπό τό γερμ. neusilber πού σημαίνει κατά λέξη καινούργιο ἀσήμι). Κράμα χαλκοῦ ἀπό 5 - 35%, νικελίου καί ψευδαργύρου ἀπό 13 - 45%. Ἡ αὔξηση περιεκτικότητας σέ νικέλιο τοῦ δίνει ὡραῖο λευκό χρῶμα μέ πρασινωπή ἤ γαλάζια ἀντανάκλαση καί μεγάλη ἀντοχή στήν ὀξείδωση. Ἀκριβά ἐργαλεῖα ἀπό κράματα τύπου ἀ. μέ τήν ὀνομασία «πάκφοντ» μεταφέρθηκαν στήν Εὐρώπη ἀπό τήν Κίνα τό 18ο καί 19ο αἰ. Κατασκευάσματα τέτοιου τύπου, συνήθως ἐπάργυρα, παράγονταν μέ διάφορες ὀνομασίες: κινέζικο ἀσήμι, μελχιόρ κ.ἄ. Ὁ κατασκευαζόμενος στήν ΕΣΣΔ ἀ. μάρκας Χ.Ν. Τσ. 15 - 20 περιέχει 13,5 - 15,5% Ni καί 18 - 22% Zn (σκληρό μίγμα νικελίου καί ψευδαργύρου σέ χαλκό). Μπορεῖ νά ὑποστεῖ εὔκολα ἐπεξεργασία ὑπό πίεση σέ θερμή καί ψυχρή κατάσταση, καί ἔχει μετά τή διαμόρφωσή του μεγάλη σταθερότητα καί ἐλαστικότητα. Εἶναι ἐπίσης ἀρκετά καλός ἀγωγός τοῦ ἠλεκτρισμοῦ καί παρουσιάζει μεγάλη ἀνθεκτικότητα στήν ὀξείδωση. Χρησιμοποιεῖται στήν ἠλεκτροτεχνική (πλατιά ἐλατήρια, ρελέ), γιά τήν παραγωγή ἐπάργυρων σκευῶν καί καλλιτεχνικῶν ἐργαλείων πού ὀνομάζονται μελχιοροβικά, μηχανισμῶν ἀκριβείας, ἰατρικῶν ἐργαλείων καί ἀτμοϋδρομηχανισμῶν.

Ἀντάρης. Ἀστέρας τοῦ Σκορπιοῦ. Εἶναι μεταβαλλόμενο ἄστρο τοῦ ὁποίου τό ὀπτικό ἔναστρο μέγεθος κυμαίνεται ἀπό 0,8 ἕως 1,2. Ἡ ἀκτινοβολία του εἶναι μέχρι 5.000 φορές μεγαλύτερη τῆς ἡλιακῆς καί ἡ ἀπόσταση ἀπό τόν ἥλιο εἶναι 125 παρσέκ.

Ἀνταρκτίδα. Ἡ νότια πολική ἤπειρος πού καταλαμβάνει τό κεντρικό τμῆμα τῆς περιοχῆς τοῦ Νότιου Πόλου.

Γενικές πληροφορίες: Ἡ ἐπιφάνεια τῆς Ἀ. εἶναι 13.975.000 χλμ.². (μέ τούς ἐπάκτιους παγετῶνες, μέ τά νησιά καί τά καλύμματα πάγου πού μέ αὐτά συνδέονται μέ τήν ἤπειρο πού ἔχει ἐπιφάνεια 1.582.000 χλμ.²). Ἡ ἐπι-

Τομή τῆς Ἀνταρκτίδας ἀπό τή θάλασσα Νταίηβις ὡς τή θάλασσα Ἀμούνδσεν



φάνεια τῆς Ἀ. μαζί μέ τήν ὑφαλοκρηπίδα, εἶναι 16.355.000 χλμ.^{2}. Πρός τήν πλευρά τῆς Νότιας Ἀμερικῆς ἐκτείνεται μιά ἐπιμήκης καί στενή Ἀνταρκτική χερσόνησος πού τό βόρειο ἄκρο της, τό ἀκρωτήριο τοῦ Σίφρ, φτάνει τίς 62° καί 13΄ νότιο πλάτος (τό πιό βόρειο σημεῖο τῆς Ἀ.).

Τό κέντρο τῆς ἠπείρου πού ὀνομάστηκε «ὁ σχετικά ἀπρόσιτος πόλος» βρίσκεται περίπου στίς 84° νότ. πλ. καί 64° ἀνατ. μήκ. καί ἀπέχει 660 χλμ. ἀπό τό νότ. πόλο. Ἡ παραλιακή γραμμή της, μήκους 30.000 χλμ. εἶναι ἐλαφρά διαμελισμένη καί σχεδόν σέ ὅλη της τήν ἔκταση ἀποτελεῖται ἀπό ἀπότομους κρημνώδεις παγετῶνες (παγοφράγματα) μέ ὕψος πού ἀνέρχεται σέ μερικές δεκάδες μέτρα.

Ἡ Ἀ. εἶναι ἡ πιό ψηλή ἤπειρος τῆς Γῆς. Τό μέσο ὕψος τῆς ἐπιφάνειας τοῦ στρώματος παγετώνων πού τήν καλύπτει εἶναι 2.040 μ., δηλ. 2,8 φορές περισσότερο ἀπό τό μέσο ὕψος τῆς ἐπιφάνειας τῶν ἄλλων ἠπείρων (730 μ). Τό μέσο ὕψος τοῦ ἐδάφους τῆς Ἀ. κάτω ἀπό τούς πάγους, εἶναι 410 μ.

Ἀνάλογα μέ τή γεωλογική δομή καί τό ἀνάγλυφο τοῦ ἐδάφους, ἡ Ἀ. χωρίζεται σέ Ἀνατολική καί Δυτική.

Ἡ ἐπιφάνεια τοῦ στρώματος τῶν παγετώνων τῆς Ἀνατολικῆς Α., πού ἀνεβαίνει ἀπότομα ἀπό τίς ἀκτές, γίνεται στό βάθος τῆς ἠπείρου, σχεδόν ὁριζόντια. Τό κεντρικό καί τό πιό ψηλό σημεῖο της στήν περιοχή, εἶναι κοντά στό ὀροπέδιο Σοβέτσκογε καί φτάνει τά 4.000 μ., καί εἶναι τό κύριο σημεῖο ἀνάπτυξης τῶν πάγων ἤ τό κέντρο δημιουργίας πάγων τῆς Ἀνατολικῆς Ἀνταρκτίδας.

Στή Δυτική Ἀ., βρίσκονται 3 κέντρα κατάψυξης, ὕψους 2 — 2,5 χιλ. μ. Κατά μῆκος τῶν ἀκτῶν, ἐκτείνονται συχνά πλατιές πεδιάδες πάγων ὑφαλοκρηπίδας (συνήθως ὄχι ψηλότερα ἀπό 30—100 μ., πάνω ἀπό τή θάλασσα), ἀπό τίς ὁποῖες οἱ δύο ἔχουν τεράστιες διαστάσεις (τοῦ Ρός — 538.000 χλμ.^{2} καί τοῦ Φίλχνερ — 483.000 χλμ.^{2}).

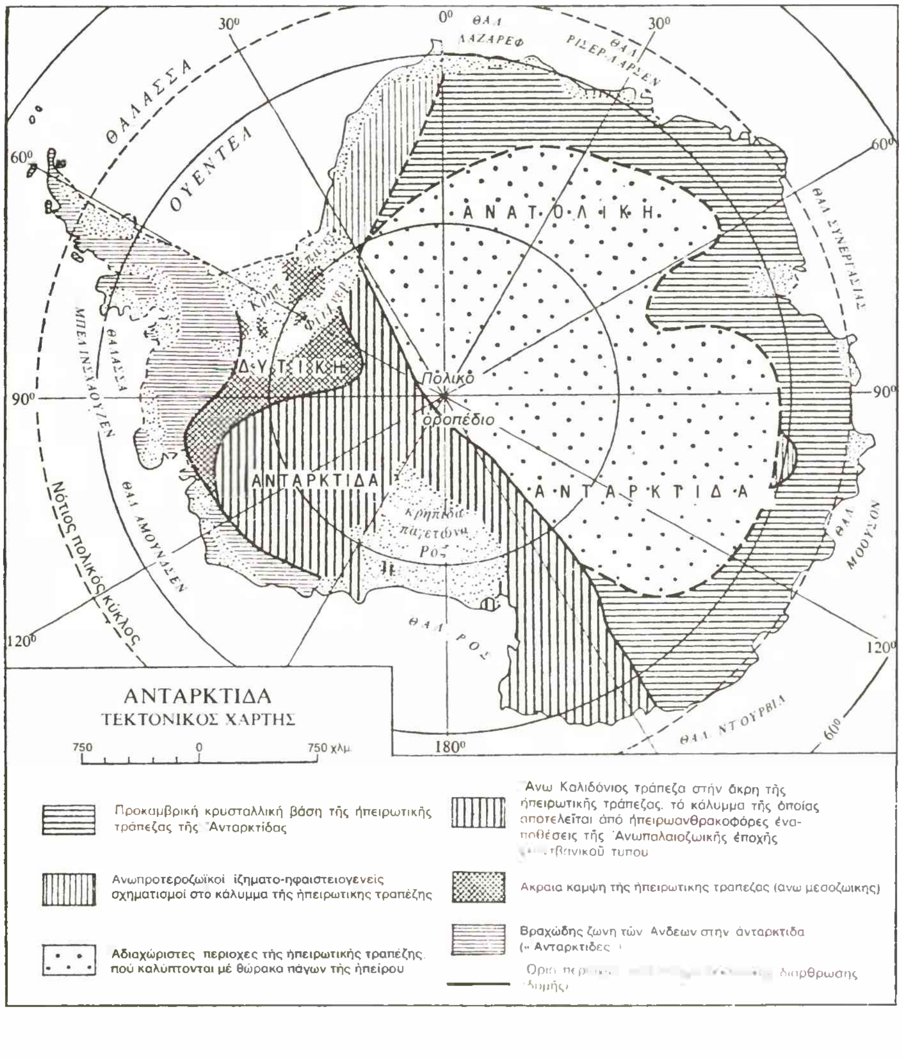
Τό ἀνάγλυφο τοῦ ἐδάφους κάτω ἀπό τό στρῶμα τῶν πάγων τῆς Ἀνατολικῆς Ἀ. παρουσιάζει μιά ἐναλλαγή ψηλῶν βουνήσιων ὑψωμάτων, μέ βαθιά βυθίσματα. Τό πιό βαθύ βύθισμα τῆς Ἀνατολικῆς Ἀ., βρίσκεται πρός τά Νότια τῆς Ἀκτῆς τοῦ Νόκς. Τά κύρια ὑψώματα τοῦ ἐδάφους κάτω ἀπό τούς πάγους εἶναι τά βουνά τοῦ Γκάλουρτσεφ καί τοῦ Βερνάντ, πού ὑψώνονται στό κέντρο τῆς Ἀνατολικῆς Ἀ., μέχρι τά 3.390 μ. Κατά ἕνα βαθμό εἶναι σκεπασμένα μέ πάγους καί τά ὑπερανταρκτικά βουνά (τό βουνό Κερπατρίκ, 4.530 μ.).

Πάνω ἀπό τήν ἐπιφάνεια τῶν πάγων, ὑψώνονται ἐπίσης οἱ ὀροσειρές τῆς γῆς τῆς βασίλισσας Μώντ, τά ὄρη τοῦ Πρίγκιπα Κάρολου καί ἄλλα. Τό ἀνάγλυφο τῆς Δυτικῆς Ἀ. εἶναι πιό περίπλοκο. Τά βουνά συχνά «ξεπετιοῦνται» πάνω ἀπό τό στρῶμα τῶν πάγων, ἰδιαίτερα στή χερσόνησο τῆς Ἀνταρκτίδας. Ἡ κορυφογραμμή τοῦ Σέντινελ στά βουνά τοῦ Ἔλσγουαρ φτάνει τό ὕψος τῶν 5.140 μ. (τό ὑψίπεδο Βίνσον), πού εἶναι ἡ πιό ὑψηλή κορυφή τῆς Ἀ. Πολύ κοντά στήν ὀροσειρά, βρίσκεται τό πιό μεγάλο βύθισμα τοῦ ἐδάφους τῆς Ἀ. κάτω ἀπό τούς πάγους, πού ἔχει βάθος 2.555 μ. Ἡ ὑφαλοκρηπίδα τῆς Ἀ. βρίσκεται χαμηλότερα ἀπό ὅ,τι στίς ἄλλες ἠπείρους (σέ βάθος 400 — 500 μ).

Ε. Σ. Κοροτκεβιτς

Γεωλογική δομή καί χρήσιμα ὀρυκτά. Τό μεγαλύτερο τμῆμα τῆς ἠπείρου ἀποτελεῖται ἀπό τήν προκάμβρια Ἀνταρκτικο — ἠπειρωτική μάζα (τράπεζα) (ὅλη ἡ Ἀνατολική Ἀ. τό κεντρικό μέρος τῆς Δυτικῆς Ἀ. καί ἕνα τμῆμα τῆς Γῆς τῆς Μαίρη Μπέρντ), πού πλαισιώνεται στίς ἀκτές τοῦ τομέα τοῦ Εἰρηνικοῦ Ὠκεανοῦ μέ μεσοζωικούς πλακοειδεῖς σχηματισμούς (ὅπως εἶναι οἱ παράκτιες περιοχές τῶν θαλασσῶν τοῦ Μπελινγκάουζεν, τοῦ Ἀμοῦνδσεν, καί τῆς Ἀνταρκτικῆς χερσονήσου). Ἡ Ἀνταρκτική ἠπειρωτική μάζα εἶναι ἀνομοιογενής στή δομή της, καί ἡ ἡλικία της ποικίλλει στά διάφορα μέρη της. Τό μεγαλύτερο μέρος της, στά ὅρια τῶν παραλίων τῆς Ἀνατολικῆς Ἀ. παρουσιάζει ἕνα ἄνω ἀρχαϊκό (κάτω προτεροζωικό) κρυσταλλικό ὑπόβαθρο πάχους 15—20 χλμ. πού ἀποτελεῖται ἀπό διάφορους γνεύσιους, κρυσταλλικούς σχιστόλιθους, ἐκρηξιγενεῖς σκοτεινούς γρανίτες καί ἄλλα πετρώματα. Σέ διάφορα τμήματα τοῦ ὑπόβαθρου βρίσκονται στρώματα τοῦ Ἄνω Προτεροζωικοῦ καί Κάτω Παλαιοζωικοῦ ἀπό ἰζηματο-ηφαιστειογενεῖς σχηματισμούς (κατώτεροι ὁρίζοντες τοῦ φλοιοῦ) ἤ πιό συχνά τά μέσα καί ἄνω παλαιοζωικά χερσαῖα ἀποθέματα πού ἀποτελοῦν τούς ἄνω ὁρίζοντες τοῦ φλοιοῦ τῆς γῆς.

Στό κρυσταλλικό αὐτό ὑπόβαθρο συναντῶνται συχνά προκάμβριες καί κάτω παλαιοζωικές διεισδύσεις ἀπό γαββρο—ανορθοσίτες καί μεταγενέστερες μεσοζωικές διεισδύσεις ἀπό νεφελινικούς συηνίτες πού συνδέονται μέ διαδικασίες μαγματικῶν ἐνεργοποίησης.



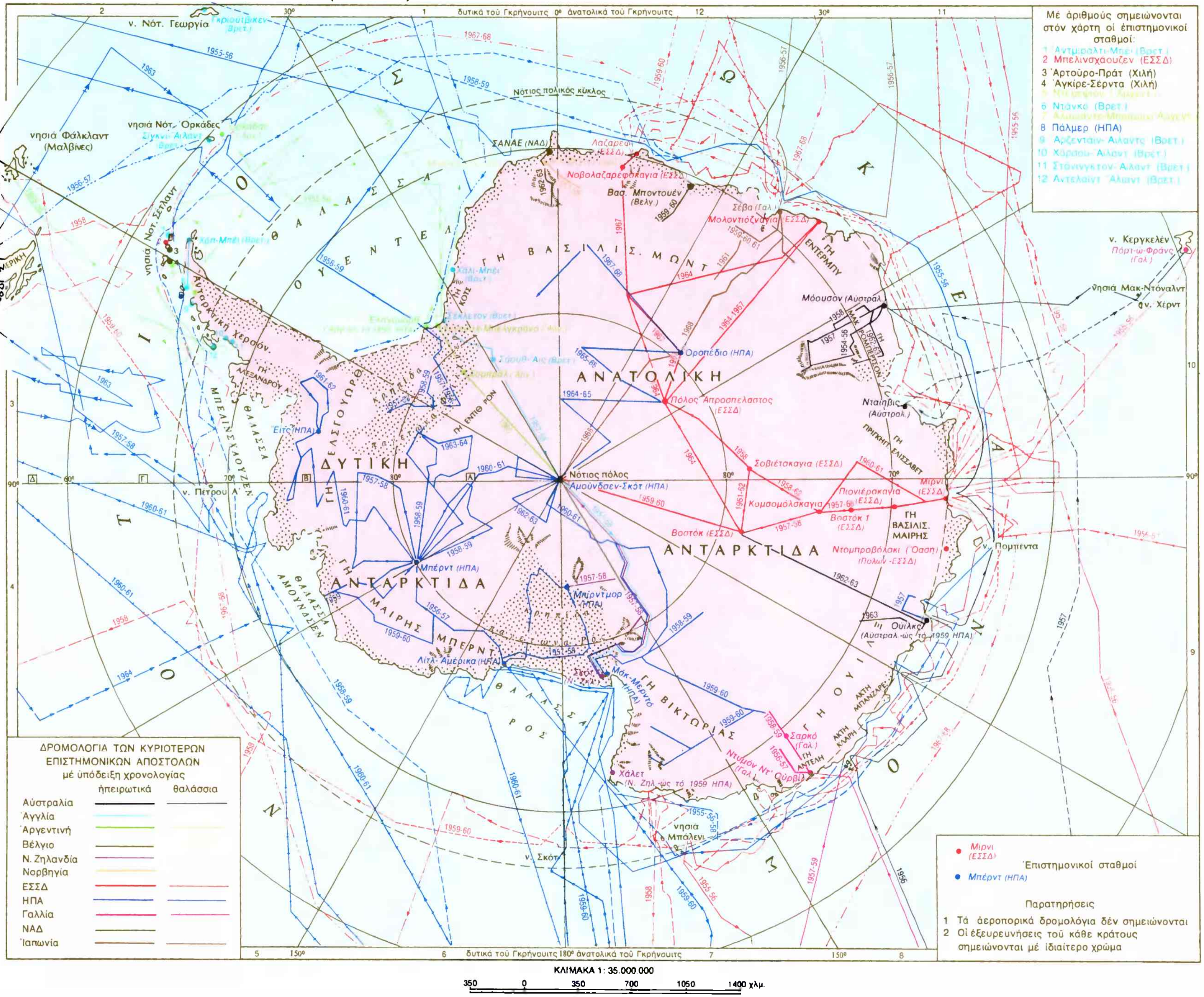
ΣΠΟΥΔΑΙΟΤΕΡΕΣ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΕΣ ΑΠΟΣΤΟΛΕΣ ΣΤΗΝ ΑΝΤΑΡΚΤΙΚΗ στό τέλος τοῦ 18ου ὥς τό πρῶτο ἥμισυ τοῦ 20ου αἰ.



ΚΛΙΜΑΚΑ 1 : 60.000.000

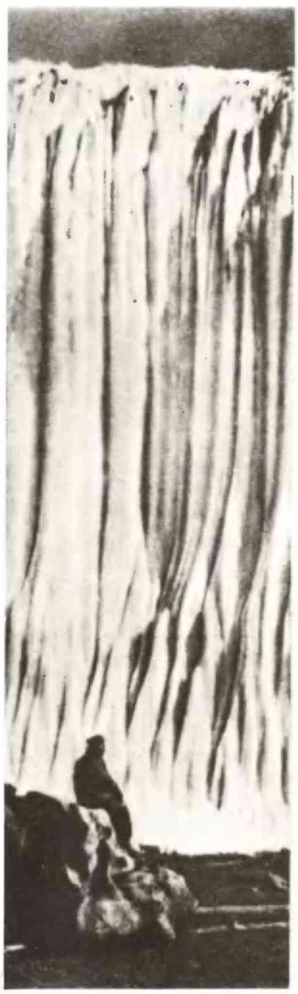
600 0 600 1200 1800 2400 χλμ

ΕΞΕΡΕΥΝΗΣΕΙΣ ΣΤΗΝ ΑΝΤΑΡΚΤΙΚΗ (1955-1968)

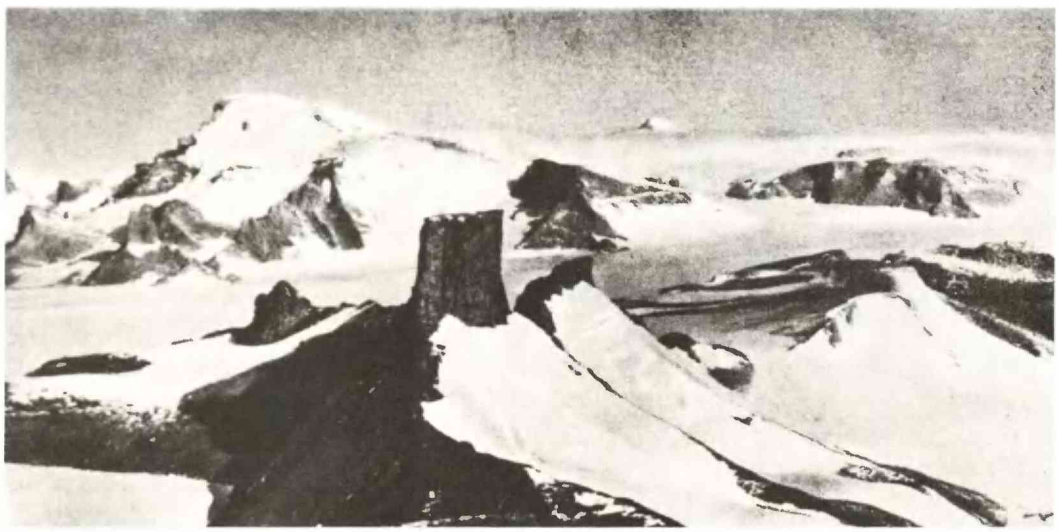




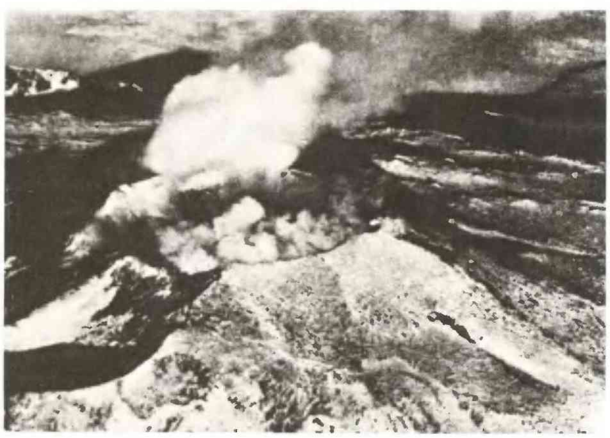
1



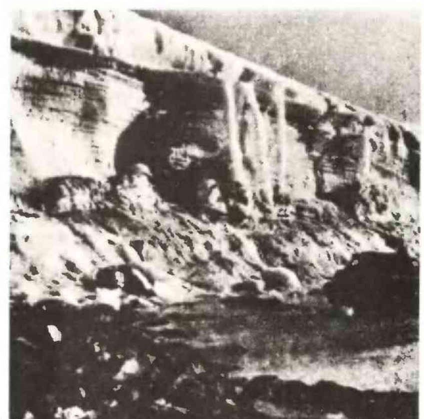
2



3



4



5

1. Ὀρεινὸ τοπίο στὴ Δ. Ἀνταρκτίδα. 2. Ὁ παγετώνας «Καναδάς» στὴν κοιλάδα Ταίυλορ. Τεῖχος πάγου, ὕψους 457μ. 3. Ὄρη στὴν «περιοχὴ τῆς βασίλισσας Μώντ» 4. Τὸ ἐνεργὸ ἡφαίστειο Ἔρεβος. 5. Ἡ ἄκρη τοῦ θόλου ἠπειρωτικοῦ πάγου στὴν περιοχὴ τοῦ σταθμοῦ Νοβολαζάρεφσκαγια.

Στά άκρα τής ήπειρωτικής μάζας καί στά ὅρια τῶν ὑπερανταρκτικῶν βουνῶν τῆς Γῆς τῆς Μαίρη Μπέρντ, βρίσκεται ἡ παλαιά Καληδόνια ἠπειρωτική τράπεζα. Τό ὑπόβαθρό της ἀποτελεῖται ἀπό διπλά πτυχωμένα πετρώματα, τῶν ὁποίων τό κάτω μέρος εἶναι προ - Ριφαϊκοί γνευσιο - γρανιτικοί σχηματισμοί καί τό πάνω μέρος Ριφαϊκά καί Κάμβρια (δυνατόν Ὀδροβίκια) ἠπειρωτικά καί ἡφαιστειογενή ἀποθέματα πάχους πάνω ἀπό 10 χλμ.

Γρανιτοειδεῖς διεισδύσεις τοῦ Κάτω Παλαιοζωικοῦ συναντῶνται διασκορπισμένες σέ ὅλη τήν ἔκταση τῆς ἠπειρωτικῆς τράπεζας.

Ὁ ἐξωτερικός φλοιός τῆς ἠπειρωτικῆς μάζας ἀποτελεῖται ἀπό ἀποθέματα διάφορων περιόδων ἀπό τό Δεβόνιο ὥς τόν Κρητιδικό (σειρά «Μπίκον») πού σχηματίζονται ἀπό διάφορα στρώματα ψαμμιτῶν, ἀλευρόλιθων καί ἀργιλικῶν σχιστόλιθων πάχους πάνω ἀπό 3 χλμ. μέ πολυάριθμα ἐνδιάμεσα στρώματα κάρβουνου μέ πολλή τέφρα καί χλωρίδα τῆς Γκοντβάνας. Στό κάτω μισό τοῦ ὁρίζοντα, ἡ σειρά περιλαμβάνει τιλίτες πού ἀντιστοιχοῦν στήν πρώτη (πρίν 300 ἑκατομ. χρόνια) περίοδο παγοποίησης τῆς Ἀ. καί στό πάνω μέρος περιέχει καλύμματα βασαλτῶν μέ ἐνστρώσεις τιλιτῶν, πού προέρχονται ἀπό τή δεύτερη παγοποίηση τῆς Ἀ. (πρίν 150 ἑκατομ. χρόνια). Ἀνάμεσα στούς ψαμμίτες τοῦ «Μπίκον» ὑπάρχουν ἐπίπεδα στρώματα ἀπό Τριαδικο - ιουρασικούς δολερίτες.

Ἡ ζώνη πτυχώσεων (ὀρογένεσης) τῆς Ἀ. ἀποτελεῖται ἀπό τρεῖς ἀλλεπάλληλους τεκτονικούς σχηματισμούς. Ὁ κατώτερος σχηματισμός ἀπό πτυχώσεις ἀνυψώθηκε στό τέλος τοῦ Πέρμιου ἤ κατά τό Τριαδικό ἀπό ἕνα γεωσυγκλινικό παχύ (10 - 12 χλμ.) στρῶμα ἠπειρωτικῶν Ιζημάτων τοῦ Λιθανθρακοφόρου (Παλαιοζωικό). Ὁ μεσαῖος σχηματισμός, σχεδόν μορφῆς ἠπειρωτικῆς τράπεζας (πάχος 1 - 5 χλμ.) σχηματίστηκε ἀπό ἠπειρωτικά Ιζηματογενή καί ἡφαιστειογενή Ιουρασικά στρώματα καί κρητιδικές θαλάσσιες, ἠπειρωτικῆς προέλευσης, ἀποθέσεις. Ὁ ἀνώτερος σχηματισμός ἀποτελεῖται ἀπό μιά καινοζωική ἠπειρωτική τράπεζα (πάχους ὥς 2 χλμ.) καί περιλαμβάνει λάβες ἀνδεσίτη καί βασάλτη, ἀνακατεμένες μέ ψαμμίτες καί κροκαλοπαγή.

Ἡ ζώνη πτυχώσεων τῆς Ἀ. περιέχει πολλές γαββρο - γρανιτικές διεισδύσεις ἀπό τίς ὁποῖες οἱ πιό πολλές εἶναι τοῦ Κρητιδικοῦ.

Οἱ ἀκραῖες περιοχές τῆς ἠπειρωτικῆς ἀνταρκτικῆς μάζας (τράπεζας) ἐκεῖ πού αὐτή συναντάει τήν πτυχωμένη ζώνη τῆς Ἀ. καί κάμπτεται (στά ὄρη Ἔλσγουορθ) ἀποτελοῦνται ἀπό πτυχωμένα στρώματα τοῦ Μεσοζωικοῦ μέ πάχος πάνω ἀπό 10 χλμ. καί πού στή σύστασή τους εἶναι μεταμορφωμένα ἠπειρωτικά Ιζήματα τοῦ Λιθανθρακοφόρου.

Στήν Ἀνταρκτική βρέθηκαν κοιτάσματα ἀνθρακίτη καί σιδηρομεταλλευμάτων καί μαρμαρυγία, γραφίτη, βηρυλλίου καθώς καί χρυσοῦ, οὐρανίου, μολυβδαινίου, χαλκοῦ, νικελίου, μολύβδου, ψευδαργύρου, ἀργύρου καί τιτανίου. Ἡ ἄγνοια μεταλλοφόρων κοιτασμάτων ἀποδίδεται στήν ἀτελή γεωλογική γνώση τῆς ἠπείρου καί στίς δυσχέρειες γιά ἔρευνα πού προκαλεῖ τό παχύ στρῶμα πάγου. Πάντως ὑπάρχουν πολλές πιθανότητες ὀρυκτοῦ πλούτου στήν Ἀνταρκτική. Τό συμπέρασμα αὐτό βασίζεται στήν ὁμοιότητα ἀνάμεσα στή γεωλογική δομή τῆς ἠπειρωτικῆς μάζας (τράπεζας) τῆς Ἀνταρκτικῆς καί στίς ἠπειρωτικές μάζες τῆς Γκοντβάνα τῶν ἄλλων ἠπείρων στό νότιο ἡμισφαίριο, καθώς καί στήν ὁμοιότητα τῆς πτυχωμένης ζώνης τῆς Ἀνταρκτικῆς μέ ἀντίστοιχες γεωλογικές δομές τῶν Ἄνδεων.

Τό ἠπειρωτικό κάλυμμα παγετώνων καί οἱ τύποι τοῦ ἐδάφους. Τό ἔδαφος τῆς Ἀ. χωρίζεται σέ δύο τελείως διαφορετικούς τύπους: τόν παγετώδη καί τό φυσικό ἔδαφος. Οἱ ἐσωτερικές περιοχές τῆς ἠπείρου καλύπτονται ἀπό ἐκτενή ὑψωμένα ὀροπέδια ἀπό παγετῶνες πού μετατρέπονται στίς ἄκρες τῆς ἠπείρου σέ κατωφερεῖς καί μετά σέ κυματοειδεῖς κλιτῦς τοῦ ἠπειρωτικοῦ καλύμματος παγετώνων. Πιό περίπλοκη εἶναι ἡ ἀνάγλυφη μορφή τῶν ἀκτῶν, ὅπου τά ἐλαφρά διαμελισμένα τμήματα τῶν ἄκρων τοῦ στρώματος τῶν παγετώνων ἀλληλοδιαδέχονται προεξοχές (γλῶσσες) παγετώνων, πού διεισδύουν στή θάλασσα καί πού διασχίζονται ἀπό ρήγματα καί παγοπεδιάδες ὑφαλοπαγετώνων πάνω ἀπό τίς ὁποῖες ἀνυψώνονται κατηφορικά παγοκαλύμματα.

Ἡ βασική ἀνάγλυφη μορφή τοῦ φυσικοῦ ἐδάφους πού εἶναι κάτω ἀπό τούς πάγους, δημιουργήθηκε κυρίως στά τέλη τῆς Νεογενοῦς ἐποχῆς. Ὅμως ἡ διάπλασή τους συνεχίστηκε καί στόν Τεταρτογενή αἰώνα. Στό ἄκρο τῆς ἠπείρου ξεχωρίζουν μεγάλες ἐσωτερικές πεδιάδες, πάνω στίς ὁποῖες ἀνυψώνονται ἀπόκρημνα ἀλλεπάλληλα πτυχωμένα ὀρεινά συγκροτήματα. Αὐτά τά ὀρεινά συγκροτήματα εἶχαν διαμελιστεῖ ἀπό τήν ἀποσάθρωση πρίν ἀπό τήν ἐποχή τῶν παγετώνων, καί μετά σχεδόν σέ ὅλη τήν ἐπιφάνειά τους, ἀναμορφώθηκαν ἀπό τούς παγετῶνες. Ὁρισμένες ἀπομακρυσμένες κορυφές δέν εἶχαν σκεπαστεῖ ἀπό τό περικάλυμμα τῶν παγετώνων καί μετασχηματίστηκαν ἀπό τοπικούς παγετῶνες μέ τή μορφολογία ἕδρας γιγάντων καί ἀπό τήν ἀποσάθρωση τῶν καιρικῶν συνθηκῶν καί κυρίως τοῦ πάγου.

Μέ τήν ἀνώτερη Παλαιογενή — Νεογενή καί τήν Τεταρτογενή περίοδο ἀνάπτυξης τῆς Ἀ. συνδέεται καί ἡ δημιουργία ἡφαιστειωδῶν κορυφῶν (Ἔρεβος — 3.794 μ., Τόμος — 3.262 μ. καί ἄλλες), ἡ δημιουργία Ισοπεδωμένων ἐπιφανειῶν βραχωδῶν (ἡμιπεδιάδων) καί ἡ ἀνύψωσή τους σέ σημαντικό ὕψος. Οἱ ὀρεινές περιοχές ἔχουν συχνά μορφολογία Ἀλπική. Ἡ ἀνάγλυφη μορφή τῶν παραθαλάσσιων ἀνταρκτικῶν ὀάσεων ἀποτελεῖται ἀπό διασπαρμένους μικρολοφίσκους. Ἡ ὕπαρξη μιᾶς πολύ παλιᾶς γραμμῆς ἀκτῶν καί στενῶν ὑψοπεδωμάτων μέ ὑπολείμματα σέ αὐτά θαλάσσιων ὀργανισμῶν, πιστοποιεῖ γιά τήν ὕψωση τῆς ἠπείρου στήν ἐποχή μετά τούς παγετῶνες (Ὁλόκαινο).

Τό ἠπειρωτικό στρῶμα τῶν παγετώνων τῆς Ἀνταρκτικῆς ὑπῆρχε, ὅπως φαίνεται, ἀδιάκοπα ἀπό τή Νεογενή ἐποχή, πότε μικραίνοντας καί πότε μεγαλώνοντας στό μέγεθος.

Σήμερα σχεδόν ὅλη ἡ ἤπειρος εἶναι καλυμμένη μέ ἕνα παχύ ἐπίστρωμα παγετώνων, καί μόνο 0,2 — 0,3% ἀπό ὅλη τήν ἐπιφάνειά της, εἶναι ἐλεύθερη ἀπό τούς πάγους. Τό μέσο πάχος τοῦ πάγου εἶναι 1.720 μ. Ὁ ὄγκος του εἶναι 24 ἑκατομ. χλμ^3, δηλ. περίπου τά 90% ὅλου τοῦ ὄγκου τῶν γλυκῶν νερῶν τῆς ἐπιφάνειας τῆς Γῆς. Στήν Ἀ. συναντῶνται ὅλες οἱ μορφές παγετώνων, ἀπό τό τεράστιο ἠπειρωτικό στρῶμα παγετώνων μέχρι τούς μικρούς ἐπικρεμάμενους παγετῶνες καί τούς παγετῶνες ἕδρας γιγάντων. Τό στρῶμα τῶν παγετώνων τῆς Ἀνταρκτικῆς ἐπεκτείνεται μέχρι τόν ὠκεανό (ἐξαιρουμένου ἑνός σχετικά μικροῦ τμήματος τῶν ἀκτῶν πού δέν εἶναι καλυμμένο), σχηματίζοντας σέ ἀρκετή ἔκταση παγετῶνες ὑφαλοκρηπίδας πού πλέουν στό νερό σάν τεράστιες ἐπίπεδες πλάκες (πλάτους μέχρι 700 μ.) καί πού στηρίζονται σέ μερικά σημεῖα τῶν ὑψωμάτων τοῦ βυθοῦ. Ἡ κλίση τοῦ ἐδάφους κάτω ἀπό τόν πάγο, πού ἔρχεται ἀπό τίς κεντρικές περιοχές τῆς ἠπείρου πρός τίς ἀκτές, ἀποτελεῖ τίς διεξοδικές διαβάσεις τοῦ πάγου πρός τόν ὠκεανό. Ὁ πάγος σέ αὐτές κινεῖται γρηγορότερα ἀπό ὅ,τι στίς ἄλλες περιοχές καί οἱ παγετῶνες θρυμματίζονται σέ ἀναρίθμητα κομμάτια μέ τή διαδικασία τῆς ρωγμάτωσης. Ἔχουν μορφή γλώσσας καί μοιάζουν μέ παγετῶνες τῶν ὀρεινῶν κοιλάδων, ὅμως πού γλιστροῦν συνήθως πρός τίς παγωμένες ἀκτές. Ὁ πιό μεγάλος ἀπό τούς παγετῶνες αὐτούς, εἶναι ὁ παγετώνας τοῦ Λάμπερτ, μήκους 700 χλμ. καί πλάτους 30—40 χλμ. Ἡ ταχύτητα τῆς κίνησης τοῦ πάγου φτάνει στούς ἐξερχόμενους παγετῶνες τά 1.000 — 1.500 μ. τό χρόνο.

Ἡ τροφοδοσία τῶν παγετώνων γίνεται ἀπό τίς ἀτμοσφαιρικές ὑδατοπτώσεις πού σέ ὅλη τήν ἐπιφάνεια τοῦ στρώματος τῶν παγετώνων συσσωρεύονται περίπου σέ 2.200 χλμ.[3] τό χρόνο. Ἡ ἐλάττωση τοῦ ὄγκου τοῦ πάγου γίνεται κατά κύριο λόγο, σάν ἀποτέλεσμα τῆς ἀπόσπασης τῶν παγόβουνων. Ἡ ἐπιφανειακή καί ἡ κάτω ἀπό τόν πάγο τήξη καί ἡ ροή τῶν ὑδάτων εἶναι πολύ μικρή. Ἐξαιτίας τοῦ ὅτι δέν εἶναι δυνατή ἡ πλήρης παρακολούθηση, ἡ τροφοδότηση καί ἡ κατανάλωση τῶν πάγων καθορίζονται μέ σχετική μόνο ἀκρίβεια. Οἱ περισσότεροι ἀπό τούς ἐρευνητές παίρνουν τό Ισοζύγιο γιά τό στρῶμα τῶν παγετώνων τῆς Α (μέχρι τή λήψη πιό συγκεκριμένων στοιχείων) παραπλήσιο μέ τό μηδέν.

Τά ἀκάλυπτα ἀπό πάγο τμήματα τῆς ἐπιφάνειας εἶναι ἐπεξεργασμένα ἀπό τήν πολυετή κατάψυξη πού φτάνει σέ μιά μερική ἀπόσταση καί κάτω ἀπό τό στρῶμα τῶν πάγων, ἀκόμη καί στό βυθό τοῦ ὠκεανοῦ.

Τό κλίμα τῆς Ἀ. εἶναι πολικό ἠπειρωτικό (ἐξαιρουμένων τῶν παραλίων). Παρ' ὅλο πού στήν Κεντρική Ἀ. τό χειμώνα, τό διάστημα μερικῶν μηνῶν, συνεχίζεται ἡ πολική νύχτα, ἡ ἐτήσια συνολική ἀκτινοβολία πλησιάζει τήν ἐτήσια συνολική ἀκτινοβολία τῆς ζώνης τοῦ Ἰσημερινοῦ. [Στό σταθμό Βοστόκ φτάνει τά 5 Gjoule / (μ.^{2} ἔτος) ἤ τά 120 Kcal (χλστμ.^{2} / ἔτος)], ἐνῶ τό καλοκαίρι φτάνει σέ μεγάλους βαθμούς μέχρι τά 1,25 Gjoule / (μ^2 μήνα), ἤ 30 Gjoule / (χλστμ^2 μήνα). Ὅμως μέχρι τά 90% τῆς ἐρχόμενης θερμότητας ἀντανακλᾶται ἀπό τή χιονισμένη ἐπιφάνεια πάλι πίσω στόν παγκόσμιο χῶρο, καί μόνο τό 10% παραμένει γιά θέρμανσή της. Γι' αὐτό τό ἀκτινοβολιακό Ισοζύγιο τῆς Ἀ. εἶναι ἀρνητικό, καί ἡ θερμοκρασία τοῦ ἀέρα εἶναι πολύ χαμηλή.

Στήν Κεντρική Ἀ. βρίσκεται ὁ πόλος τοῦ πιό μεγάλου κρύου τοῦ πλανήτη μας. Στό σταθμό Βοστόκ, στίς 24 Αὐγούστου τοῦ 1960, καταγράφηκε θερμοκρασία -88,3°C. Ἡ μέση θερμοκρασία, τούς χειμερινούς μῆνες κυμαίνεται ἀπό τούς -60 μέχρι τούς - 70°C, τούς καλοκαιρινούς μῆνες, ἀπό τούς - 30 μέχρι τούς -50°C. Ἀκόμα καί τό καλοκαίρι, ἡ θερμοκρασία δέν ἀνεβαίνει ποτέ πάνω ἀπό τούς -20°C. Στά παράλια, ἰδιαίτερα στόν τομέα τῆς Ἀνταρκτικῆς χερσονήσου, ἡ θερμοκρασία τοῦ ἀέρα φτάνει τό καλοκαίρι τούς 10—12°C, καί κατά μέσο ὅρο, τό πιό θερμό μήνα (τόν Ἰανουάριο) κυμαίνεται γύρω στούς 1°C, 2°C. Τό δέ χειμώνα (τόν Ἰούλιο), στά παράλια, ἡ θερμοκρασία κατά μέσο ὅρο τό μήνα κυμαίνεται ἀπό τούς -8° στήν Ἀνταρκτική χερσόνησο μέχρι τούς -35°C στίς ἄκρες τοῦ

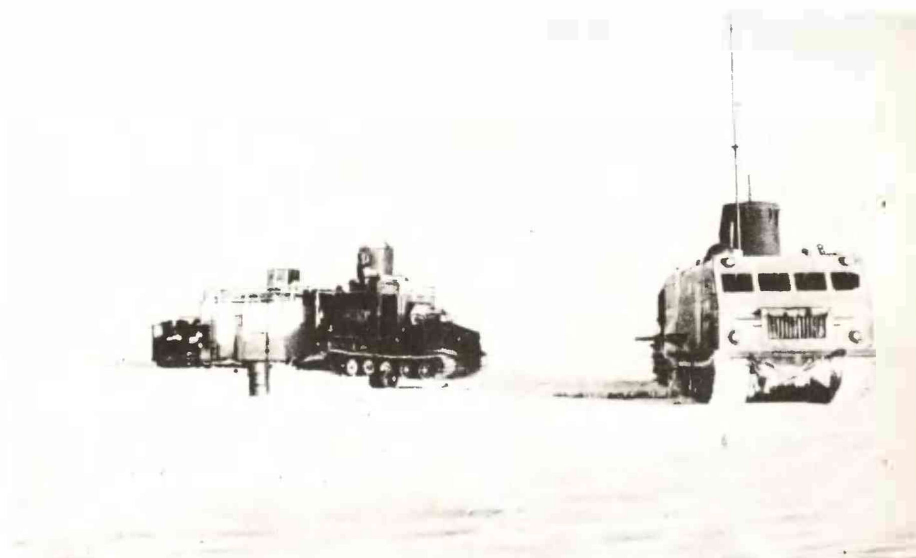

1


2

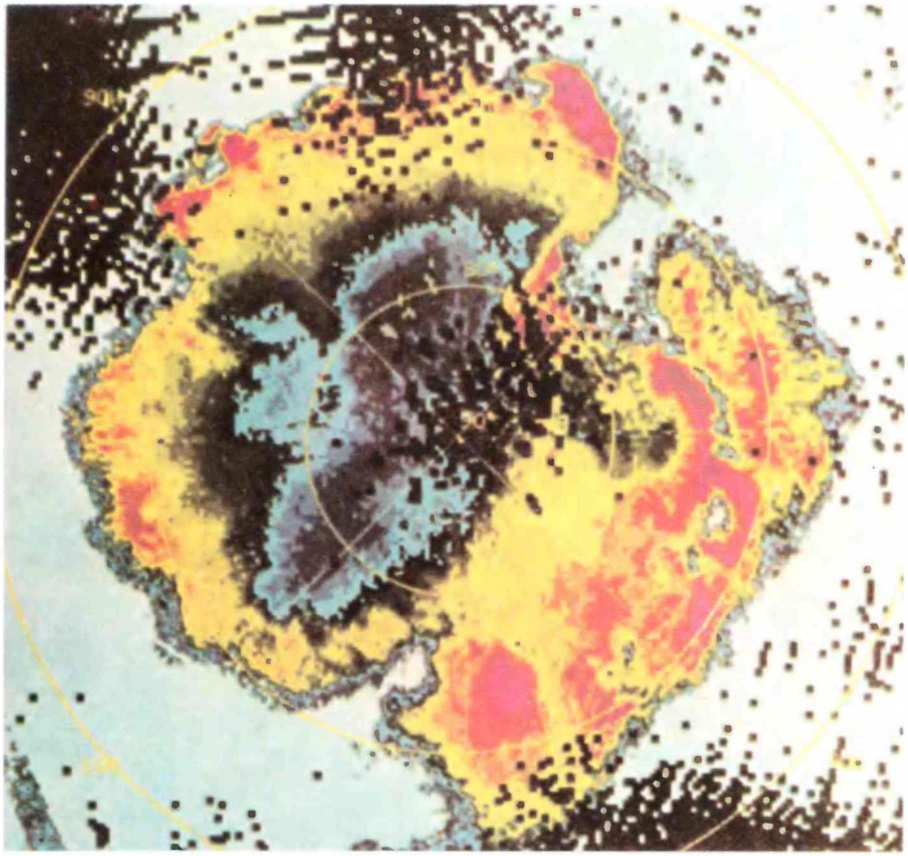

3


4


5


6

Ἀνταρκτίδα: *1. Ἀκτή τῆς νήσου Χέρντ. 2. Ὄαση Σιρμάχερ. 3. Προκκελαριόμορφα πουλιά τῆς Ἀνταρκτικῆς. 4. Ἀποικίες αὐτοκρατορικῶν πιγκουίνων. 5. Κατοικία στό σοβιετικό σταθμό Μολοντιόζναγια. 6. Εἰδικά μεταφορικά μέσα σέ ἑρπύστριες, στήν Κεντρική Ἀνταρκτίδα.*



Ἡ Ἀνταρκτική μέ τά νησιά της, τίς ὀροσειρές της, τίς ὑφαλοκρηπίδες της καί τούς παγετῶνες της. (Φωτογραφία ἀπό δορυφόρο).

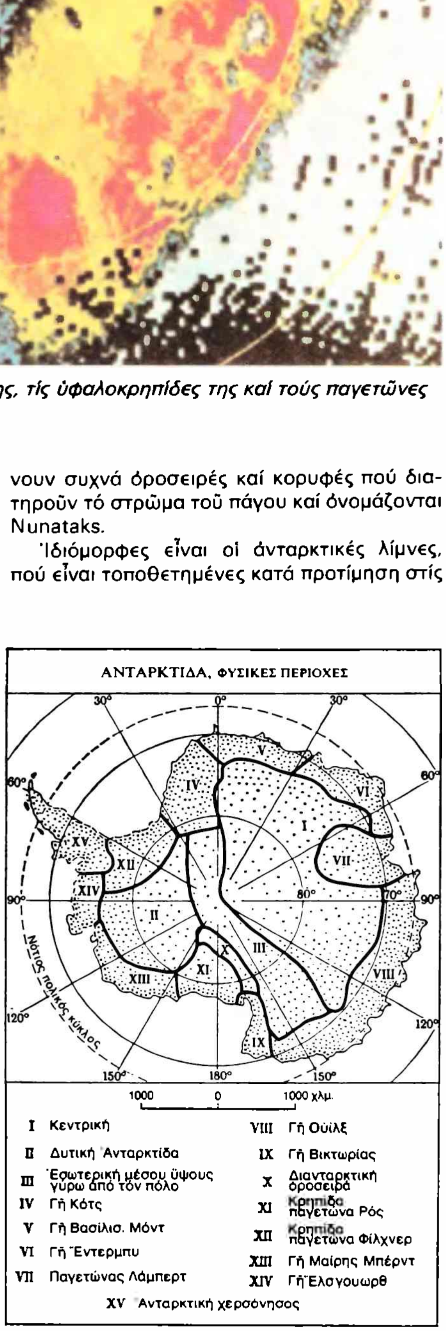
ἐπάκτιου παγετώνα τοῦ Ρός. Ψυχρός ἄνεμος κατεβαίνει ἀπό τίς κεντρικές περιοχές τῆς Ἀ. σχηματίζοντας ρεῦμα ἀέρα, πού φτάνει στίς ἀκτές μέ μεγάλες ταχύτητες (ἡ μέση ἐτήσια ταχύτητά του εἶναι 12m/sec.) καί μετά τή συνένωσή του μέ τά κυκλωνικά ρεύματα, μετατρέπεται σέ θύελλες (ταχύτητας μέχρι 50 - 60, καί κάποτε μέχρι τά 90 m/sec).

Σάν ἀποτέλεσμα τῆς ὑπεροχῆς τῶν κατιόντων ρευμάτων, ἡ σχετική ὑγρασία τοῦ ἀέρα δέν εἶναι μεγάλη (60—80%), στίς ἀκτές καί ἰδιαίτερα στίς ἀνταρκτικές ὀάσεις, κατεβαίνει μέχρι τά 20 ἀκόμη καί τά 5%. Σχετικά μικρή εἶναι ἡ συννέφωση. Οἱ ὑδατοπτώσεις παρουσιάζονται σχεδόν μόνο ὑπό μορφή χιονιοῦ. Στό κέντρο τῆς ἠπείρου, ἡ ποσότητά τους φθάνει τό χρόνο τά 30—50 χλστμ. Στό κάτω μέρος τῆς ἠπειρωτικῆς κλιτύος, αὐτή αὐξάνεται μέχρι τά 600—700 χλστμ. Κατά ἕνα βαθμό ἐλαττώνεται στούς πρόποδες (μέχρι 400 — 500 χλστμ.), καί πάλι αὐξάνεται σέ μερικούς ἐπάκτιους παγετῶνες, καί στίς βορειοδυτικές ἀκτές τῆς Ἀνταρκτικῆς χερσονήσου (μέχρι 700—800, ἀκόμα καί 1.000 χλστμ.). Ἀπό ἀφορμή τούς δυνατούς ἀνέμους καί τίς πολλές χιονοπτώσεις, εἶναι πολύ συχνές οἱ χιονοθύελλες.

Μεγάλα τμήματα ἀκάλυπτων βράχων κοντά στίς ἀκτές, πού ἔχουν εἰδικές φυσικές συνθῆκες, ὀνομάστηκαν ἀνταρκτικές ὀάσεις. Οἱ πιό μεγάλες ἀπό αὐτές εἶναι: ἡ ὄαση τοῦ Μπάγκερ, τοῦ Βέστφολ, τοῦ Γκρίρσον, ἡ ὄαση τοῦ Σιρμοχέρ, ἡ κοιλάδα τοῦ Ράιτ (ξηρή κοιλάδα). Ἡ ἐπιφάνειά τους εἶναι ἀπό μερικές δεκάδες, μέχρι μερικές ἑκατοντάδες χλμ.[2].

Πολύ περισσότερη ἐπιφάνεια καταλαμβάνουν συχνά ὀροσειρές καί κορυφές πού διατηροῦν τό στρῶμα τοῦ πάγου καί ὀνομάζονται Nunataks.

Ἰδιόμορφες εἶναι οἱ ἀνταρκτικές λίμνες, πού εἶναι τοποθετημένες κατά προτίμηση στίς



παράκτιες ὀάσεις. Πολλές ἀπό αὐτές εἶναι χωρίς ἀποχέτευση, μέ μεγάλη ἁλμυρότητα τοῦ νεροῦ, ὅπως ἐπίσης καί ἄλλες μέ μικρή ἁλμυρότητα. Μερικές λίμνες, καί τό καλοκαίρι, δέν ἀπελευθερώνονται ἀπό τό παγόστρωμα. Πολύ χαρακτηριστικές εἶναι οἱ λίμνες — λάκκοι πού εἶναι τοποθετημένες ἀνάμεσα στούς παραλιακούς βράχους τῶν ὀάσεων καί τούς ὑφαλοπαγετῶνες πού τίς περιτριγυρίζουν, κάτω ἀπό τούς ὁποίους πραγματοποιεῖται ἡ σύνδεσή τους μέ τή θάλασσα. Αὐτές οἱ λίμνες ἔχουν διαφορετική ἁλμυρότητα, ἀνάλογα μέ τήν εἰσροή σέ αὐτές γλυκοῦ νεροῦ, καί τό βαθμό σύνδεσής τους μέ τή θάλασσα. Μερικές λίμνες βρίσκονται στά βουνά, σέ ὕψος μέχρι τά 1.000 μ. (οἱ ὀάσεις τοῦ Ταίηλορ, τό συγκρότημα Βολτάτ στή Γῆ τῆς Βασίλισσας Μώντ καί τῆς Βικτωρίας, στή Γῆ τῆς Βικτωρίας).

Φυτικός καί ζωικός κόσμος. Στήν Ἀ. εἶναι πολύ φτωχός καί ἰδιόμορφος, ἀλλά καί οἱ πιό τραχιές περιοχές τῆς ἠπείρου δέν εἶναι βιολογικά ἔρημες. (* Ἀνταρκτική).

Φυσικές περιοχές (περιφέρειες). Ὅλη ἡ Ἀ. μαζί μέ τά παραλιακά νησιά εἶναι τοποθετημένη στή ζώνη τῆς ἀνταρκτικῆς ἐρήμου καί μπορεῖ νά χωριστεῖ σέ τρεῖς ὑποζῶνες, πού ἐμφανίζονται σέ πολύ περιορισμένα τμήματα τῆς ξηρᾶς πού δέν εἶναι σκεπασμένη ἀπό πάγους: ἡ βορεινή εἶναι ἡ ΒΔ παραλία τῆς Ἀνταρκτικῆς χερσονήσου, μέ τά νησιά πού εἶναι κοντά σέ αὐτή, ἡ μέση πού εἶναι οἱ παράλιες ὀάσεις, τά νησιά, οἱ βράχοι, καί οἱ ὀροσειρές πού ἐπεκτείνονται κατά μῆκος ὅλων τῶν ἀκτῶν τῆς Ἀ. καί ἡ νότια, πού εἶναι τά τμήματα τῆς ξηρᾶς στό ἐσωτερικό τῆς ἠπείρου.

Πολύ μεγαλύτερη σημασία γιά τήν Ἀ. ἔχει ἡ διαίρεση σέ ὑψομετρικές ζῶνες. Ἡ πιό χαμηλή ζώνη περιλαμβάνει τήν παραλία, συμπεριλαμβανόμενων καί τῶν παγετώνων, ὑφαλοκρηπίδας, μέχρι ὕψους μερικῶν ἑκατοντάδων μέτρων. Σέ αὐτή τή ζώνη παρατηρεῖται ἡ πιό μεγάλη γιά τήν Ἀ. ποικιλία τοπίων: Τά παγοφράγματα, οἱ πρόποδες τῶν παγωμένων κλιτύων, τά κάτω μέρη τῶν προεξεχόντων παγετώνων (γλῶσσες), οἱ ὀάσεις καί τά Nunataks. Ἐκεῖ παρατηρεῖται καί τό λιώσιμο τοῦ χιονιοῦ ὄχι μόνο κοντά στίς προεξοχές τῶν φυσικῶν βράχων ἀλλά καί στό ἴδιο τό παγετῶδες περικάλυμμα στήν κάτω ζώνη. Ἐπειδή αὐτή βρίσκεται κοντά στή θάλασσα καί ἡ θερμοκρασία τοῦ ἀέρα εἶναι σχετικά ὑψηλή, ἔχει συγκεντρωθεῖ σχεδόν ὅλη ἡ ὀργανική ζωή τῆς ἠπείρου. Ἡ μέση ζώνη (μέχρι ὕψους 3.000 μ.) περιλαμβάνει τίς κατηφοριές τοῦ παγοστρώματος, τό ἐσωτερικό ὀροπέδιο τῆς Δυτικῆς Ἀνταρκτικῆς καί τίς ὀρεινές κορυφογραμμές. Ἡ θερμοκρασία τοῦ ἀέρα εἶναι κάτω ἀπό 0°C στή διάρκεια ὅλου τοῦ χρόνου, τό λιώσιμο τῶν πάγων παρατηρεῖται μόνο τό καλοκαίρι κοντά στίς προεξοχές τοῦ βασικοῦ στρώματος τῆς Γῆς. Στή χιονισμένη ἐπιφάνεια τῶν κλιτύων τῶν παγετώνων ἐπειδή σχεδόν πάντα ὑπάρχουν τά δυνατά ρεύματα ἀέρα ἀνυψώνονται μεγάλες ἀγκυλωτές κορυφές. Ἡ ἐπιφάνεια τοῦ ἐσωτερικοῦ ὀροπέδιου εἶναι σκεπασμένη μέ μικρές κορυφοῦλες. Στούς βράχους πού θερμαίνονται τό καλοκαίρι πάνω ἀπό τούς 0°C, κάπου — κάπου φυτρώνουν λειχῆνες καί φύκια, συναντοῦμε ἐπίσης ἀρθρόποδα καί σπάνια πουλιά. Πάνω ἀπό τά 3.000 μ. εἶναι ἡ περιοχή τοῦ αἰώνιου ψύχους. Οἱ ἄνεμοι ἐδῶ εἶναι ἀδύνατοι, τό χιόνι εἶναι μαλακό καί στίς κορυφές τοῦ παγωμένου ὀροπέδιου τῆς Κεντρικῆς Ἀ. δέ σχηματίζονται μεγάλες ἀγκυλωτές κορυφές. Ἀκόμα καί ἡ ἐπιφά-



Παγοθραυστικά στήν 'Ανταρκτική.

νεια τοῦ βασικοῦ στρώματος τῆς γῆς τῶν όρεινῶν κορυφῶν, πού ύψώνονται σέ αὐτή τή ζώνη, ποτέ δέ θερμαίνεται πάνω άπό τό 0°C, καί σημεῖα φυτικοῦ καί ζωικοῦ κόσμου σχεδόν δέν συναντῶνται.

Παίρνοντας ύπόψη τίς διάφορες περιοχές καί τίς ύψομετρικές ζῶνες, ὅπως ἐπίσης τή θέση καί τή φύση τῶν ἐπάκτιων παγετώνων, **τῶν όροσειρῶν ὅπως καί τίς ἄλλες όρεογραφικές** ίδιότητες τοῦ ἐδάφους τῆς 'Α., μπορεῖ αὐτή νά χωριστεῖ σέ 15 περιοχές.

Ε. Σ. ΚΟΡΟΤΚΕΒΙΤΣ

'Ανταρκτίδας, ἀνατολική πεδιάδα. Πεδιάδα κάτω άπό τόν πάγο στό νοτιοανατολικό τμῆμα τῆς 'Ανατολικῆς 'Ανταρκτικῆς, ἀνάμεσα στίς όροσειρές τῶν ἀκτῶν τοῦ Ντουφέκ καί τοῦ Σάκλετον καί τά κάτω άπό τόν πάγο ὄρη Γκαμποῦρτσεφ. Μεγάλο τμῆμα τῆς κοίτης τοῦ παγετώνα σέ αὐτή τήν περιοχή εἶναι χαμηλότερα άπό τό ἐπίπεδο τῆς θάλασσας. Σέ όρισμένα μέρη ἡ ἐπιφάνεια τῆς 'Ανατολικῆς πεδιάδας ύψώνεται πάνω άπό 200μ. Τό πάχος τοῦ στρώματος πάγου πάνω στήν 'Ανατολική πεδιάδα εἶναι 3.000 - 3.500 μ. 'Η ἀνακάλυψη τῆς πεδιάδας ἦταν ἀποτέλεσμα ἐρευνῶν πού ἔγιναν άπό ρωσικές καί ἀμερικανικές ἀποστολές στήν 'Ανταρκτική.

'Ανταρκτικά ὄρη. 'Ορεινό σύστημα στήν 'Ανταρκτίδα. 'Εκτείνεται σέ μῆκος σχεδόν 4 χιλ. χλμ., άπό τήν ἀνατολική ἀκτή τῆς θάλασσας Ούέντλ ὥς τή δυτική ἀκτή τῆς θάλασσας Ρός. Εἶναι τό σύνορο ἀνάμεσα στήν 'Ανατολική καί Δυτική 'Ανταρκτίδα. Στό όρεινό αὐτό σύστημα ἀνήκουν τά ὄρη Πενσάκολα, Τίλ, Χόρλικ, οἱ όροσειρές πού φέρουν τά ὀνόματα **τῶν βασιλισσῶν Μώντ, 'Ελισάβετ καί 'Αλεξάνδρας.** Τό πλάτος τῶν 'Α.ό. εἶναι 200—600 χλμ. καί τό ὕψος τους φτάνει τά 2.000—3.000 μ., ἐνῶ ἡ ύψηλότερη κορυφή τους εἶναι 4.530 μ. (ὄρος Κερπάτρικ στήν όροσειρά Βασίλισσα 'Αλεξάνδρα). 'Η γεωλογική τους σύσταση ἀποτελεῖται άπό μεταμορφωμένα συστήματα προκάμβριας ἡλικίας στή βάση (σχιστόλιθοι, γνεύσιοι, χαλαζίτες, μάρμαρα, ἀμφιβολίτες), στή μέση ζώνη άπό ΐζήματα τοῦ κατώτερου παλαιοζωικοῦ αἰώνα, μέ μαγματικά πετρώματα **(φιλίτης, κροκαλοπαγή καί ἄλλα μικτά πετρώματα)**, ἐνῶ τό ἐπάνω γεωλογικό κάλυμμα συνίσταται κυρίως άπό κροκαλοπαγή καί ἀργιλικούς σχιστόλιθους τοῦ μέσου καί ἀνώτερου παλαιοζωικοῦ καί τοῦ μεσοζωικοῦ αἰώνα, καθώς καί άπό ἐκρηξιγενή πετρώματα πού ἔχουν παρεμβληθεῖ, ὅπως γάββροι καί δολερίτες μεσοζωικῆς ἡλικίας. 'Υπάρχουν καί κοιτάσματα λιθανθράκων.

Γιά πρώτη φορά τά 'Α.ό. ἀνακαλύφθηκαν άπό τήν ἀγγλική ἀποστολή τοῦ Τζ. Ρός τό 1841 στή Γῆ τῆς Βικτωρίας. Τά τμήματα τῶν όροσειρῶν αὐτῶν πού βρίσκονται στό βάθος τῆς 'Ανταρκτίδας ἀνακαλύφθηκαν άπό τίς ἀγγλικές ἀποστολές τοῦ Ρ. Σκότ (1903) καί Ε. Σάκλετον (1909), καί τή νορβηγική ἀποστολή τοῦ Ρ. 'Αμοῦνδσεν (1911) κ.ἄ.

Λ. Ι. ΝΤΟΥΜΠΡΟΒΙΝ

ἀνταρκτικές ἀέριες μάζες. Μάζες ἀέρα πού **δημιουργοῦνται πάνω άπό τήν 'Ανταρκτίδα καί τά παρακείμενα τμήματα τῶν μεγάλου γεωγραφικοῦ πλάτους ὠκεανῶν.**

'Η θερμοκρασία τῶν ἠπειρωτικῶν ἀέριων μαζῶν, πού διαμορφώνονται πάνω άπό τήν ἤπειρο, εἶναι πολύ χαμηλή τόσο στήν ἐπιφάνεια τῆς γῆς, ὅσο καί στά μεγάλα ὕψη. Οἱ ἀνταρκτικές ἀέριες μάζες εἶναι κατά πολύ ψυχρότερες άπό τίς ἀρκτικές. Οἱ θαλάσσιες ἀέριες μάζες εἶναι θερμότερες, ἀλλά καί αὐτές ὅταν φτάσουν στή Νότια 'Αμερική ἤ τήν Αὐστραλία προκαλοῦν αἰσθητό ψύχος.

'Ανταρκτική. Εἶναι ἡ νότια πολική περιοχή, πού περιλαμβάνει τήν ἤπειρο τῆς 'Ανταρκτίδας καί τό Νότιο 'Ωκεανό μέ τά μικρά νησιά του.

Γενικές πληροφορίες. Τά ὅρια τῆς 'Α. εἶναι ἡ γραμμή τῆς βόρειας θέσης τῆς 'Ανταρκτικῆς (διαχωριστική ἐπιφάνεια τῶν βόρειων σχετικά ζεστῶν νερῶν άπό τά νότια κρύα νερά) πού βρίσκεται ἀνάμεσα στό 48 καί 60 νότιο πλάτος. Στήν 'Α. ἀνήκουν ἐπίσης καί τά νησιά, πού βρίσκονται κοντά σέ αὐτή τή γραμμή, ὅπως τό νησί τοῦ πρίγκιπα 'Εδουάρδου, τοῦ Κροζέ, τοῦ Μακουόρν κ.ἄ.

'Η ἔκταση τῆς 'Α. φτάνει τά 52,5 ἑκατομ. χλμ². 'Η 'Α. περιλαμβάνει δύο γεωγραφικές ζῶνες, τή ζώνη τῆς 'Ανταρκτικῆς καί τή ζώνη τῆς 'Υποανταρκτικῆς. Στήν περιοχή τῆς πρώτης ζώνης βρίσκεται ἡ 'Ανταρκτική ἤπειρος, ἡ ἔκταση πάγων πού τήν περιβάλλει καί τά νη-

σιά πού βρίσκονται ἐκεῖ. Ἡ δεύτερη ζώνη ἁπλώνεται στά νησιά καί στίς ἐκτάσεις τοῦ ὠκεανοῦ, πού εἶναι σκεπασμένες μέ πάγους μόνο τό χειμώνα, ἤ πού δέν παγώνουν καθόλου.

Μορφολογία τοῦ ἐδάφους. Ἡ ἄκρη τῆς ἠπειρωτικῆς ὑφαλοκρηπίδας τῆς Ἀ. εἶναι βαθύτερη ἀπό τίς ὑφαλοκρηπίδες τῶν ἄλλων ἠπείρων (μέσο βάθος 500 μ). Ἡ ἴδια ἡ ὑφαλοκρηπίδα παρουσιάζει ἀπότομες καταβυθίσεις, πού ὁ πυθμένας τους ἔχει βάθος 1.000 καί πλέον μέτρα. Συχνά αὐτές οἱ καταβυθίσεις συνεχίζονται καί κάτω ἀπό τή σκεπασμένη ἀπό πάγους Ἀνταρκτική. Τά ἄκρα τῶν ἀνταρκτικῶν θαλασσῶν βρίσκονται σχεδόν ὁλοκληρωτικά ἐντός τῶν ὁρίων τῆς ἠπειρωτικῆς ὑφαλοκρηπίδας (θάλασσες Ρός, Γουέντελ, Μπελλινγκχάουζεν, Συνεργασίας κ.ἄ.). Ἡ ἠπειρωτική ὑφαλοκρηπίδα καταλήγει ἀπότομα στόν πυθμένα τοῦ ὠκεανοῦ, πού ἔχει μέσο βάθος 4.000—5.000 μέτρα.

Μεγάλες ὑποθαλάσσιες ὀροσειρές καί ὄρη, ὅπως τό Αὐστραλοανταρκτικό ὄρος, ἡ Ἀφρικανοανταρκτική ὀροσειρά,τό Νότιο ὕψωμα τοῦ Εἰρηνικοῦ Ὠκεανοῦ, χωρίζουν τόν πυθμένα τοῦ ὠκεανοῦ σέ τεράστια λεκανοπέδια ὅπως εἶναι ἡ Ἀφρικανοανταρκτική λεκάνη μέ βάθος, πού φθάνει τά 6.972 μ., ἡ Αὐστραλοανταρκτική (β. 6.089 μ.) ἡ λεκάνη τοῦ Μπελινγκχάουζεν (β. 6.089 μ.) καί μιά σειρά ἀπό ἄλλες λεκάνες μικρότερου βάθους. Κατά μῆκος τῶν νήσων Σάντουιτς ἁπλώνεται ἡ στενή τάφρος τοῦ νότιου Σάντουιτς πού ἔχει βάθος 8.428 μ. στό Νότιο Ὠκεανό. Οἱ ὀροσειρές, πού χωρίζουν τίς λεκάνες παρουσιάζουν μιά ἰδιαίτερα πολύπλοκη δομή καί πολύπλοκο ἀνάγλυφο. Οἱ κορυφές τους φτάνουν πολλές φορές ὡς τήν ἐπιφάνεια τῆς θάλασσας καί ἐξέχουν σχηματίζοντας νησιά.

Στήν Ἀφρικανοανταρκτική ὀροσειρά καί στίς διακλαδώσεις της βρίσκονται τά νησιά Μπουβέ, Πρίγκιπας Ἐδουάρδος, Κροζέ. Στήν ὑποθαλάσσια ὀροσειρά Κεργκελέν Γκάουσμπεργκ βρίσκονται τά νησιά Κεργκελέν καί Χέρντ. Στά ὑποθαλάσσια ὄρη Μακουόρι βρίσκεται τό νησί Μακουόρι. Στήν ὑποθαλάσσια ὀροσειρά τῶν Νότιων Ἀντιλλῶν βρίσκονται τά νησιά Νότια Γεωργία, τά νησιά τῶν Νότιων Σάντουιτς καί τῶν Νότιων Ὀρκιέσκ.

Μερικά ἀπό τά βουνά αὐτά ἀποτελοῦν ἡφαιστειογενεῖς ἑστίες καί ὑψώνονται ἀπότομα ἀπό τό βυθό λεκανῶν μεγάλου βάθους, σχεδόν ὡς τήν ἐπιφάνεια τοῦ ὠκεανοῦ. Τό ὕψος αὐτῶν τῶν κώνων πάνω ἀπό τό βυθό τῶν λεκανῶν φτάνει τά 3.000 — 4.000 μ. Τά ὑποανταρκτικά νησιά παρουσιάζουν ὀρεινή ἐδαφική μορφολογία (Ν. Γεωργία, Κεργκελέν, Χέρντ, τά Νότια Σάντουιτς καί ἄλλα). Τό ὕψος τους φτάνει τά 2.934 μ.(τό νησί Ν. Γεωργία) ὡς 2.745 μ. (τό νησί Χέρντ). Στήν Ἀνταρκτίδα διακρίνουμε δυό βασικές κατηγορίες ἀνάγλυφου — τό ἠπειρωτικό καί τό ὠκεάνειο. Ἡ ἠπειρωτική δομή ἐπεκτείνεται καί στήν Ἀνταρκτίδα καί συνέχεια καί στόν πυθμένα τῶν θαλασσῶν πού τήν περιβάλλουν. Οἱ ἐσωτερικές περιοχές τῆς ἠπειρωτικῆς ἀκτῆς παρουσιάζουν κατά κανόνα πετρῶδες ἀνάγλυφο πού προκλήθηκε ἀπό νεώτερες μετατοπίσεις. Οἱ ἐξωτερικές περιοχές παρουσιάζουν πεδινή ἐδαφική μορφολογία, ἔντονα ὑψώματα πού συμπίπτουν μέ μιά ἔξοδο σέ συμπαγή πετρώματα. Ὁ πυθμένας τοῦ ὠκεανοῦ χαρακτηρίζεται ἀπό τήν ἀνάπτυξη γύρω ἀπό τήν ἀνταρκτική ἤπειρο διαδοχικῶν πεδιάδων διαχωρισμένων μέ ἀλλεπάλληλα ὑψώματα. Ἡ κατηφορική καί κυματιστή ἐπιφάνεια αὐτῶν τῶν πεδιάδων ἐξομαλύνεται μέ τήν ἀνάπτυξη ἰζηματογενῶν κοιτασμάτων. Ἰδιαίτερο χαρακτηριστικό γνώρισμα τῆς ζώνης τῶν ὑψωμάτων εἶναι ἡ μεγάλη ἀνάπτυξη ἡφαιστειογενῶν λόφων, ὀροσειρῶν καί κώνων.

Τό κλίμα τῆς Ἀ. Εἶναι ἡ πιό ψυχρή περιοχή τῆς γήινης σφαίρας, ἡ ὁποία χαρακτηρίζεται ἀπό χαμηλές θερμοκρασίες τοῦ ἀέρα, ἰσχυρούς ἀνέμους, χιονοθύελλες καί ὁμίχλες. Ἡ θέση της στά ψηλά γεωγραφικά πλάτη προσδιορίζει συγκριτικά μιά μικρῆς σημασίας ἰσορροπία στήν ἐτήσια ἀκτινοβολία στήν περιοχή τῶν βόρειων συνόρων (1,25—1,7 GDZ/ m^2 — ἔτος ἤ 30 — 40 $Kcal/cm^2$ - ἔτος) καί ἀρνητικά στήν ἀνταρκτική ἤπειρο (ὡς —0,2 RDG/cm^2, ἔτος, ἤ ὡς — 5 $Kcal/cm^2$ ἔτος) καί στήν περιοχή ἀκόμα, ὅπου ἁπλώνονται οἱ θαλάσσιοι πάγοι, πράγμα, πού προκλήθηκε ἀπό τή φωτεινή ἀντανάκλαση τῆς χιονισμένης ἐπιφάνειας. Στήν ἠπειρωτική ἐπιφάνεια δημιουργεῖται μιά περιοχή ὑψηλῆς ἀτμοσφαιρικῆς πίεσης, πού ἀποτελεῖ τή συνέπεια τῆς ἀπότομης ψύξης τῶν ἀέριων μαζῶν (τοῦ ἀνταρκτικοῦ ἀντικυκλώνα). Ἀντίθετα, πάνω ἀπό τό συγκριτικά θερμότερο ὠκεανό δημιουργεῖται μιά ζώνη κυκλώνων καί κατά μῆκος της κινοῦνται κυκλῶνες ἀπό τά δυτικά πρός τά βόρεια. Στούς κυκλῶνες κυριαρχοῦν ἀνερχόμενα ρεύματα ἀέρα, μέ ἀποτέλεσμα τή δημιουργία κενοῦ στά κατώτερα στρώματα, ἐνῶ σέ ἕνα σημαντικό ὑψόμετρο περίσσευμα ἀέρα, ἡ ἕνα ὑψηλό ἀντικυκλώνα. Ἀποτέλεσμα: ἡ διείσδυση ἑνός συγκριτικά θερμοῦ καί ὑγροῦ ἀέριου κύματος ἀπό τόν ὠκεανό στήν ἤπειρο. Τό πλεόνασμα τοῦ ἀέρα ἀπομακρύνεται ἀπό τήν ἠπειρωτική περιοχή μέ ὑγρούς ἀνέμους. Αὐτή ἡ ἀνταλλαγή τῶν ἀέριων μαζῶν ἀνάμεσα στά γεωγραφικά πλάτη ἔχει σάν ἀποτέλεσμα τή διατήρηση μιᾶς σχετικῆς ἰσορροπίας στή θερμοκρασία τοῦ ἀέρα. Ὡστόσο σχεδόν ὁλόκληρη ἡ Ἀνταρκτίδα ἄν καί ἔχει ἠπειρωτικό κλίμα, εἶναι περιοχή, ὅπου κυριαρχοῦν μόνιμες παγωνιές. Στίς ὑποανταρκτικές περιοχές ἡ ἐτήσια κίνηση τῆς θερμοκρασίας τοῦ ἀέρα εἶναι ἰσόμετρη. Αὐτό συμβαίνει γιατί οἱ ὑδάτινες μάζες περιέχουν μεγάλη ποσότητα θερμότητας. Ἡ μέση θερμοκρασία τοῦ θερμότερου μήνα δέν ξεπερνάει τούς 10°C, καί τοῦ ψυχρότερου δέν κατεβαίνει πιό κάτω ἀπό 0°C, στίς βόρειες περιοχές, καί πιό κάτω τῶν —10°C στίς νότιες. Ἡ διείσδυση ψυχρῶν μαζῶν ἠπειρωτικοῦ ἀέρα στά Βόρεια, καί ὑγρῶν ὠκεάνιων μαζῶν στό Νότο (στήν ἠπειρωτική περιοχή), προκαλοῦν ἀπότομες μεταβολές καιρικῶν συνθηκῶν σέ μικρές ἀποστάσεις. Στή Βόρεια περιοχή τῆς Ἀ. κυριαρχοῦν δυτικοί ἄνεμοι, συχνά μέ δύναμη θύελλας μέχρι 75 m/sec (οἱ ἄνεμοι αὐτοί ὀνομάζονται πεντηκοστά πλάτη) Κοντά στήν ἤπειρο ἐπικρατέστεροι εἶναι οἱ ἀνατολικοί ἄνεμοι, πού συχνά συμπλέκονται μέ ἄλλα ρεύματα ὑγρῶν ἀνέμων, κυρίως μέ νοτιο—ανατολική κατεύθυνση καί σχηματίζουν ἕνα κύμα ἀέρα στό μῆκος τῆς ἀκτῆς ἀπό τά ἀνατολικά πρός τά δυτικά. Οἱ βροχές κοντά στήν ἀκτή ἔχουν τή μορφή χιονιοῦ, στά βόρεια ὅμως νησιά συχνά πέφτουν καί βροχές. Ἡ ποσότητα τῶν βροχῶν κυμαίνεται ἀπό 300 — 500 mm στίς ἀκτές τῆς Β Ἀ. καί ὡς τά 1.000 mm ἤ καί περισσότερο ἀκόμα στίς βορειο — δυτικές ἀκτές τῆς Ἀ.καί στά ὑποανταρκτικά νησιά. Τό ὕψος τοῦ χιονιοῦ στίς ἀκτές τῆς Ἀ. συμπίπτει σχεδόν παντοῦ μέ τό ὕψος τῆς ἐπιφάνειας τῆς θάλασσας. Ὅσο ὅμως προχωροῦμε πρός τά Β πρός τά νησιά τῆς Νότιας Γεωργίας καί τοῦ Κεργκελέν τό ὕψος του φτάνει τά 650--1.000 μ. Ἔτσι ἡ ἤπειρος καί τά κοντινά νησιά ἔχουν πάντα στρῶμα πάγου, οἱ δέ βορειότερες περιοχές ἔχουν ξέχωρους θόλους παγετώνων. Μόνο τά χαμηλότερα νησιά (Μακουόρι, Κροζέ) δέν ἔχουν καθόλου πάγους.

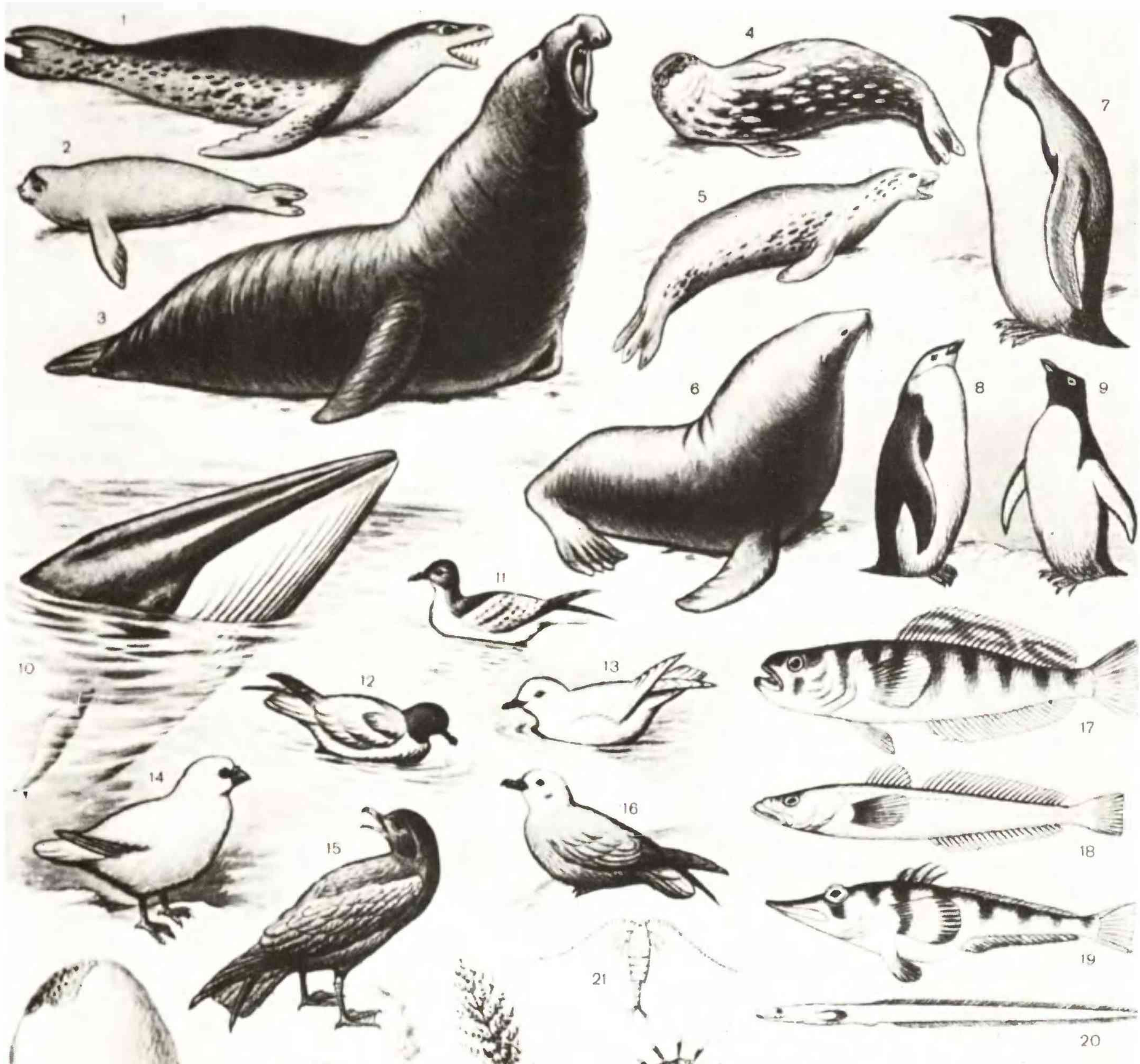
Θαλάσσια νερά καί πάγοι. Ἡ παγωμένη ἤπειρος εἶναι πηγή γλυκῶν ψυχρῶν νερῶν πού χύνονται στόν ὠκεανό κυρίως ὅταν λιώνουν τά παγόβουνα. Ἡ κρύα καί κάπως ἀφαλατωμένη ὑδάτινη μάζα τῶν νερῶν τῆς Ἀ. μέ θερμοκρασία ἀπό —1,8°C ἕως 1°C (ὡς 2°C στό σημεῖο ἐπαφῆς ψυχρῶν καί θερμῶν ρευμάτων) καί μέ ποσοστό ἅλατος στόν ὠκεανό 34‰ ἐκτείνεται στήν ἐπιφάνεια τοῦ ὠκεανοῦ στίς βόρειες περιοχές ὡς τή γραμμή σύγκλισης τῆς ἀνταρκτικῆς. Τό πάχος τῆς ἐπιφάνειας τῶν ἀνταρκτικῶν ὑδάτων ἀρχίζει ἀπό μερικές δεκάδες καί φθάνει ὡς μερικές ἑκατοντάδες μέτρα. Πιό κάτω ἀπό τά νερά τῆς ἐπιφάνειας, βρίσκονται τά βαθιά νερά πού εἶναι θερμότερα καί ἁλμυρά (1°C, 2°C, μέ ποσοστό ἅλατος 34,5—34,7‰) πού εἰσδύουν ἀπό τό Βορρά, καί φτάνουν ὡς τίς ἠπειρωτικές κλιτῦς καί σέ μερικά σημεῖα εἰσχωροῦν στήν ἀμμουδιά τῆς ἠπείρου. Τό πάχος τῶν νερῶν τοῦ βάθους φτάνει κατά μέσο ὅρο γύρω στά 1500 μ. Κάτω στό βυθό βρίσκονται τά πλουτώνεια νερά πού σχηματίζονται κοντά στή παραλία τῆς ἠπείρου σάν ἀποτέλεσμα ἐξαιρετικῆς ψύξης καί χαμηλώματος τῆς ἐπιφάνειας τῶν νερῶν, καί ὕστερα ἁπλώνονται πρός Βορρά. Ἡ θερμοκρασία αὐτῶν τῶν ὑδάτων φτάνει ὡς τούς 0°C τό δέ ποσοστό ἅλατος ὡς τά 34,7‰. Κοντά στίς ἀκτές τῆς Ἀ. δημιουργεῖται ἕνα κυκλικό παραλιακό ρεῦμα πού κινεῖται ἀπό τά ἀνατολικά πρός τά δυτικά, γιατί σέ αὐτή τήν περιοχή πνέουν διαρκῶς δυνατοί ἀνατολικοί καί νοτιο - ανατολικοί ἄνεμοι. Παρ' ὅλα αὐτά ὅμως, στά βαθύτερα σημεῖα, ὅπου περνοῦν κυκλῶνες, δημιουργεῖται ἕνα ρεῦμα ἀέριων καί ὑδάτινων μαζῶν ἀπό τά Νότια πρός τά Βόρεια, ἐνῶ στίς περιοχές πού βρίσκονται μπροστά, κοντά στίς ἀκτές, κινοῦνται πρός τό Νότο.

ἀνταρκτική ζώνη. Ἡ νοτιότερη γεωγραφική ζώνη τῆς Γῆς, πού περιλαμβάνει τήν Ἀνταρκτίδα καί μερικά νησιά τῆς Ἀνταρκτικῆς. Τά σύνορα τῆς ἀ. ζ. διέχονται συνήθως ἀπό τήν ἰσόθερμη τῶν 5°C τοῦ θερμότερου μήνα. Χαρακτηρίζεται ἀπό τίς ἀρνητικές ἤ χαμηλές θετικές σημασίες τοῦ ἀκτινοβολιακοῦ ἰσοζυγίου, τήν ἐπικράτηση τῶν ἀνταρκτικῶν ἀέριων μαζῶν, τήν ὕπαρξη στήν ξηρά τοπίων τῆς ζώνης τῶν ἀνταρκτικῶν ἐρήμων, καί τίς ψυχρές μάζες ὑδάτων τῶν ἐπιφανειακῶν στρωμάτων τῶν ὠκεανῶν.

Ἀνταρκτική ἠπειρωτική μάζα (Τράπεζα). Εἶναι ἡ ἀρχαία, στό μεγαλύτερο μέρος της προκάμβρια, τράπεζα πού κατέχει τό μεγαλύτερο τμῆμα τῶν ἐκτάσεων τῆς Ἀνταρκτίδας.

Ἀνταρκτική περιοχή. Μιά ἀπό τίς περιοχές τῆς γήινης σφαίρας. Ἡ περιοχή τῆς Ἀνταρκτικῆς ἔχει ἄλλα ὅρια, ὅταν πρόκειται γιά ζῶα, καί ἄλλα γιά φυτά.

Ἡ Ἀνταρκτική περιοχή τῶν φυτῶν καταλαμβάνει τό νοτιοδυτικό τμῆμα τῆς Ἀμερικῆς ἀπό τήν 40° παράλληλο νότιου γεωγραφικοῦ πλάτους, τή Γῆ τοῦ Πυρός, τά νησιά Φόλκλαντ, τά νησιά τῆς Ἀνταρκτικῆς καί τά ὠκεάνια νησιά Κεργκελέν, Ὄκλαντ, Τρίσταν ντά Κούνα κ.ἄ., πού βρίσκονται νότια ἀπό τήν 40ή παράλληλο, καθώς καί ὅλη τήν ἤπειρο τῆς Ἀνταρκτίδας. Ἡ σύγχρονη χλωρίδα τῆς Ἀνταρ-



Ἀνταρκτίδα: *1. «Λεοπάρδαλη τῆς θάλασσας», 2. φώκια τῆς παγωμένης ὑφαλοκρηπίδας Ρός, 3. «θαλάσσιος ἐλέφαντας», 4. φώκια Οὐέντελ, 5. φώκια καβουροφάγος, 6. θαλάσσια ἄρκτος, 7. βασιλικός πιγκουΐνος, 8. πιγκουΐνος τῆς Ἀνταρκτικῆς, 9. πιγκουΐνος πυγοσκελής, 10. μικρό φαλαινόπτερο, 11. περιστερά τοῦ Ἀκρωτηρίου Daption, 12. προκκελαριόμορφο πουλί τῆς Ἀνταρκτικῆς, 13. χιονόλευκο προκκελαριόμορφο πουλί, 14. λευκός χαραδριός, 15. μεγάλος στερκοράριος, 16. ἀσημόγκριζο προκκελαριόμορφο πουλί, 17. νωτοθενία Ρός, 18. δισσόστιχος τῆς Ἀνταρκτικῆς, 19. λευκόαιμος λοῦτσος, 20. λυκῶδες τῆς Ἀνταρκτικῆς, 21. καλιάνασσα τῆς Ἀνταρκτικῆς, 22. εὐφαυσίδα τῆς Ἀνταρκτικῆς, 23 καί 24. σπόγγοι τῆς περιοχῆς, 25. μοναχικό μαδρέπορο κοράλλι Flabellum antarcticum, 26. τό γοργονῶδες «Τουαρέλλα», 27. τό σκουλήκι γίγας Eulagisca gigantea, 28. ἀστερίας Odonaster, 29. ἀποικία πτεροβραγχίων Cephalodiscus.*



Παγοθραυστικό άπελευθερώνει καί όδηγεῖ τό άτμόπλοιο «Staten Island» πού ἦταν ἐπί 4 μέρες παγιδευμένο στούς πάγους τῆς 'Ανταρκτικῆς.

κτικῆς περιλαμβάνει 1.600 εἴδη ἀγγειόφυτων, ἀπό τά ὁποῖα τά 1.200 (ὁ 75%) εἶναι ἐνδημικά ὅπως π.χ. ἡ οἰκογένεια Myzodendraceae, εἴδη τῆς Ν ὀξιᾶς (Nothofagus), ἡ Fitzroya, εἴδη δεν-δροειδοῦς φτέρης (Bleshnum), πόες (Poa flabellata) κ.ἄ. 'Η χλωρίδα τῆς 'Ανταρκτικῆς εἶναι ἰδιόμορφη, ἄν καί ἔχει σχέση μέ τή χλωρίδα τῶν ὑψηλῶν ὀρέων τῆς ΝΑ Αὐστραλίας, τῆς Τασμανίας, τῆς Νέας Καληδονίας καί ἰδιαίτερα, τῆς Νέας Ζηλανδίας. Γιά πρώτη φορά τή βλάστηση τῆς Γῆς τοῦ Πυρός περιέγραψε, τό 1899, ὁ Ρῶσος ἐπιστήμονας Ν. Μ. 'Αλμπόφ. Χαρακτηριστική ἰδιομορφία τῆς χλωρίδας τῆς 'Ανταρκτικῆς περιοχῆς εἶναι, ὅτι ὑπάρχει σέ αὐτή μιά σειρά ἀπό γένη καί εἴδη φυτῶν πού ἀναπτύσσονται στίς βόρειες ὑποαρκτικές περιοχές καί δέν ὑπάρχουν στίς εὔκρατες καί τροπικές ζῶνες τῆς Γῆς, δηλαδή φυτά διαδομένα καί στούς δύο πόλους. Τέτοια εἶναι π.χ. τά Sphanoum, Empetrum, Rubrum, καθώς καί τά Aira Flexuosa, Phleum Alpinum, Primula Farinosa, Cerastium Arvense, Gentiana Prostrata κ.ἄ.

'Η 'Ανταρκτική περιοχή ὑποδιαιρεῖται σέ 3 ὑποπεριοχές: τή δασώδη ὑποαρκτική, τήν ἀνταρκτική τούντρα καί τήν ὑποπεριοχή τῶν νότιων πολικῶν ἐρήμων. Στά δάση ἀνάμεσα στόν 40ό καί 48ο παράλληλο, νότιου γεωγραφικοῦ πλάτους, κυριαρχοῦν τά ἀειθαλή δέντρα πού φθάνουν τά 55 μέτρα, ὅπως ἡ ἀνταρκτική ὀξυά Nothofagus, τό εὐκρίφτον, τά κωνοφόρα Fitzroya κ.ἄ. Στή 2η καί 3η ὑψομετρική ζώνη ἀναπτύσσονται ἡ Drimys, ἡ Πρωτέα (Protea), τά μπαμπού καί δενδροειδεῖς φτέρες. **Στά ἀνατολικά ἀναπτύσσονται ἡ Araucaria, πολλά ἐπίφυτα καί λιάνες. Νοτιότερα εἶναι** διαδομένα τά λεγόμενα ὑποανταρκτικά δάση **τοῦ Μαγγελάνου ἀπό ὀξιά, Libocedrus, Podo-**carpus κ.ἄ. Στό φυτοτάπητα τοῦ δάσους ἀναπτύσσεται ἡ λεπτόφυλλη Βερβερίς, καθώς καί πόες ὅπως ἡ χιλιανή Γουννέρα, τό Empetrum Rubrum καί φτέρες. **Στά γυμνά ἐδάφη τῆς Γῆς τοῦ Πυρός ὑπάρχουν πολλά Eriacaceae καί στά** ἀνατολικά ἡ βλάστηση θυμίζει στέππες, ὅπου ἀπαντοῦν σκιαδανθή (π.χ. Bolax). **Στίς νήσους** τοῦ ἀνταρκτικοῦ ὠκεανοῦ **εἶναι** διαδομένα μόνο φυτά τῆς τούντρας. Στίς ἀκτές τῶν νήσων ἀφθονοῦν πυκνές συστάδες χόρτων (Tyssock), ἡ γιγάντια Carex Trifida. Στίς γυμνές περιοχές τοῦ ἐσωτερικοῦ κυριαρχοῦν τά Ericaceae. 'Απαντοῦν πολλά ἕλη. Στίς νήσους Φόλκλαντ ἀναπτύσσονται 135 εἴδη ἀνθόφυτων ἀπό τά ὁποῖα τά 20% εἶναι ἐνδημικά. 'Υπάρχουν καί πολλά εἴδη φυτῶν, πού ἀναπτύσσονται καί στούς δύο πόλους. Στή νῆσο Κεργκελέν **ἐπικρατεῖ τό βραχῶδες, σχεδόν** χωρίς βλάστηση, ἔδαφος. Στίς νήσους Φόλκλαντ δέν εὐδοκιμοῦν τά δημητριακά, ἀναπτύσσεται ὅμως ἡ πατάτα, τό ρεπάνι, τό λάχανο, τό καρότο, ὁ μαϊντανός, τό μαρούλι καί ἄλ-

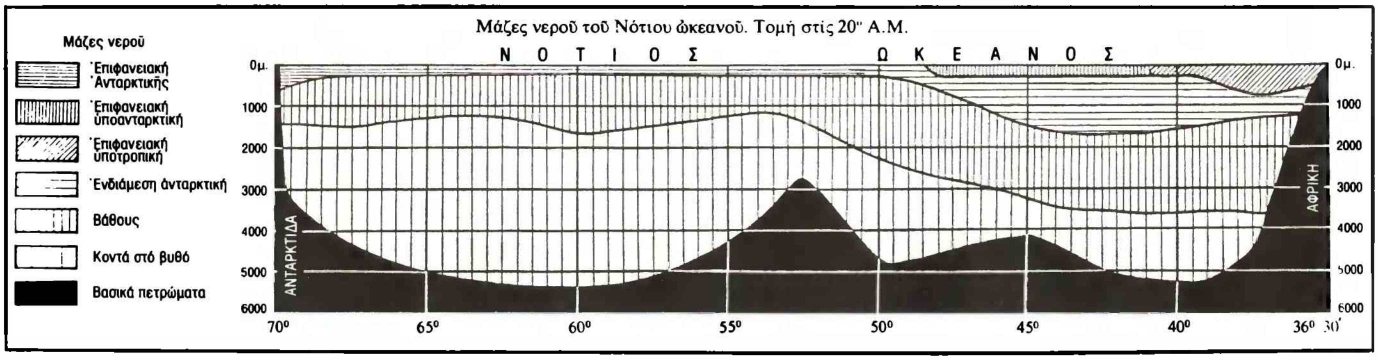


λα χορταρικά, καθώς καί τά φραγκοστάφυλα, τά σμέουρα καί πολλά διακοσμητικά φυτά. Στά προστατευόμενα μέρη μπορεῖ νά φυτευτεῖ μέ ἐπιτυχία ἡ νότια ὀξυά καί τό πεῦκο. Ἡ χλωρίδα τῆς Ἀνταρκτίδας ἀποτελεῖται ἀπό κρυπτόγαμα φυτά, ὅπως τά βρύα, οἱ λειχῆνες, τά φύκια, οἱ μύκητες καί τά βακτήρια. Μόνο στίς βορειοδυτικές ἀκτές τῆς Ἀνταρκτικῆς χερσονήσου (τῆς Γῆς Γκράχαμ) ἀπαντοῦν σπάνια ὥς 10 εἴδη μικρά ποώδη ἀνθόφυτα. Περίπου 75 εἴδη βρυόφυτων συναντοῦμε σέ μικρές συστάδες στίς παραλιακές ὀάσεις καί στά ἐρημικά ὀροπέδια, σποραδικά καί στά ὄρη. Περισσότερο εὐδοκιμοῦν οἱ λειχῆνες (300 εἴδη περίπου), πού ἀπαντοῦν μάλιστα σέ ἀπόσταση 360 χλμ. ἀπό τό Νότιο Πόλο, σέ ὕψος 2.000, μέτρων ἀπό τήν ἐπιφάνεια τῆς θάλασσας. Τά κυανοφύκη καί τά διάτομα εἶναι διαδομένα τόσο στά γλυκά νερά ὅσο καί στά χιόνια.

Β. Σ. ΓΚΟΒΟΡΟΥΚΙΝ

Ἡ πανίδα τῆς Ἀνταρκτικῆς περιοχῆς. Ἡ περιοχή αὐτή καταλαμβάνει τήν ἤπειρο τῆς Ἀνταρκτικῆς μαζί μέ ὅλα τά γειτονικά νησιά συμπεριλαμβάνοντας τίς **Νότιες Σέτλαντ** καί τίς Νότιες Ὄρκνέι. Στήν περιοχή αὐτή ἀνήκουν ἐπίσης τά ἑξῆς νησιά: Νότια Γεωργία, νότια Σάντουιτς, Μουβέ, Πρίγκιπας Ἐδουάρδος, Κρόζε, Κεργκελέν, Χέρντ Μακουόρι καθώς καί τά νερά τῶν θαλασσῶν τῆς Ἀνταρκτικῆς.

Ἡ πανίδα τῆς Ἀνταρκτικῆς περιοχῆς εἶναι ἐξαιρετικά φτωχή καί ἰδιόμορφη. Ἀπαντοῦν σέ αὐτήν πολύ λίγα χερσαῖα ζῶα: δέν ὑπάρχουν ἱπτάμενα ἔντομα, θηλαστικά χερσαῖα καί ἰχθύες τῶν γλυκῶν νερῶν. Σέ μικρές κοιλότητες μέ γλυκά νερά ζοῦν ριζόποδα, πρωτόζωα, τροχόζωα, ἐλεύθερα διαβιοῦντες νηματώδεις σκώληκες καί μερικά κατώτερα καρκινοειδή. Ἀνάμεσα στίς λειχῆνες καί στά βρύα ζοῦν μικρά βραδυκίνητα ἀκάρεα, ἄπτερα ἔντομα (Collembola) καί ἕνα εἶδος μύγας μέ ὑποτυπώδη φτερά. Στά ὑποανταρκτικά νησιά βρέθηκαν ἀκόμα μερικά εἴδη κολεόπτερων, ἀραχνῶν, μυγῶν, μικρῶν μαλακίων τῶν γλυκῶν νερῶν καί ἕνα εἶδος κολλέμβολα χωρίς πτέρυγες. Ἡ ἀπουσία ἐντόμων μέ πτέρυγες στήν περιοχή τῆς Ἀνταρκτικῆς ἐξηγεῖται ὡς ἕνα βαθμό ἀπό τό γεγονός ὅτι σχεδόν πάντα ἐκεῖ πνέουν ἰσχυροί ἄνεμοι. Στά λίγα χερσαῖα πτηνά πού ὑπάρχουν στήν περιοχή ἀνήκουν τρία εἴδη ἐνδημικῶν, ἀπό τήν τάξη χαραδριόμορφα, ἡ λευκή χαραδριός (Charadriidae) πού τρέφεται μέ τά ἀβγά τῶν πιγκουίνων, ἡ Anthus Antarcticus (στρουθιόμορφα) καί μιά μικρή πάπια Anasgeorgica πού ζεῖ στή νῆσο Νότια Γεωργία. Γνωρίζουμε περιπτώσεις, ὅπου ἔγινε σκόπιμη ἤ τυχαία εἰσαγωγή χερσαίων θηλαστικῶν καί πτηνῶν στά νησιά τῆς ὑποανταρκτικῆς, καί στή συνέχεια ἐγκλιματίστηκαν, ὅπως ὁ τάρανδος καί ὁ γκρίζος ἀρουραῖος,



στή νῆσο τῆς Νότιας Γεωργίας, τό κουνέλι στίς νήσους Κεργκελέν καί Μακουόρι καί ἡ ὄρνιθα Μαόρι Βέχα (μή ἱπτάμενη ὄρνιθα) τῆς οἰκογένειας Ραλλίδες στή νῆσο Μακουόρι. Οἱ συνθῆκες ζωῆς στίς θάλασσες τῆς ἀνταρκτικῆς εἶναι κατά πολύ εὐνοϊκότερες ἀπό αὐτές τῆς ξηρᾶς, γι' αὐτό καί ἡ θαλάσσια πανίδα τῆς περιοχῆς εἶναι πλουσιότερη σέ σύγκριση μέ τή χέρσα. Ἀπό τά θαλάσσια ἀσπόνδυλα ἰδιαίτερα χαρακτηριστικά εἶναι τά εὐφασεώδη πού φθάνουν ἕως 6 ἑκ., πλαγκτονικά καρκινοειδή τῆς οἰκογένειας Euphausiidae πού τό καλοκαίρι σχηματίζουν τεράστια συσσωματώματα στά ἐπιφανειακά στρώματα τῆς θάλασσας καί ἀποτελοῦν τή βασική τροφή πολλῶν ἰχθύων, πτηνῶν καί θηλαστικῶν. Ἡ πανίδα τοῦ βυθοῦ, εἶναι ἀρκετά πολύμορφη. Ἀνάμεσα στά πολυπληθή εἶναι τά σφουγγάρια (πάνω ἀπό 250 εἴδη) καί τά ἐχινόδερμα (πάνω ἀπό 150 εἴδη), πού μερικοί θαλάσσιοι ἀχινοί ἀπαντοῦν σέ βάθος πού ξεπερνᾶ τά 2.300 μ. Ἀπό τά κοιλεντερωτά (Coelenterata) ἰδιαίτερο ἐνδιαφέρον παρουσιάζουν οἱ μέδουσες (πού ζυγίζουν μέχρι 156 Kgr). Πολυάριθμοι καί ποικίλοι εἶναι οἱ σκώληκες, τά μαλάκια, τά ἀσκίδια (Ascidiae) ἡ ἀποικία τοῦ ἀσκίδιου, (Ascidiae Juliana) πού τό μῆκος της ξεπερνᾶ τά 40 ἑκ.

Ἀπό τίς οἰκογένειες ἰχθύων πού βρίσκονται στά ὕδατα τῆς Ἀνταρκτικῆς περιοχῆς ἡ πιό χαρακτηριστική εἶναι ἡ Nototheniidae, πού ὅλοι σχεδόν οἱ ἀντιπρόσωποί της εἶναι ἰχθύες ἐνδημικοί. Μοναδική στό εἶδος της εἶναι ἡ οἰκογένεια τῶν λευκόαιμων λούτσων (Chaenichthyidae), πού τό αἷμα τους εἶναι ἄχρωμο γιατί δέν περιέχει αἱμογλοβίνη. Τό καλοκαίρι ὁ πληθυσμός τῶν πτηνῶν περιλαμβάνει πολυάριθμους ἀντιπροσώπους τῆς τάξης τῶν ρινοτρυπαμόρφων, μεταξύ τῶν ὁποίων εἶναι τά θαλασσοπούλια τῆς Ἀνταρκτικῆς, τοῦ Ἀκρωτηρίου Δάπτιον (Daption caponsis) καί τοῦ γένους φούλμαρος ὁ παγώδης καί ὁ ἀσημόγκριζος. Ἀπό τά πτηνά πάρα πολλά εἶναι τό καλοκαίρι τά «πτηνά τῆς καταιγίδας» (Procellariiformes) (ἀνταρκτικό, τοῦ Ἀκρωτηρίου τῆς Καλῆς Ἐλπίδας, τό χιονισμένο, τό ἀργυρόγκριζο κ.ἄ.). Οἱ καθαριστές τῶν παρασίτων τῆς Ἀνταρκτικῆς εἶναι ἡ οἰκογένεια Stercorariidae. Συχνά ἀπαντοῦν ἄλμπατρός τῆς οἰκογενείας Diomedeidae, γένος ὠκεανόδρομος Oceanodroma, λαρόμορφα τῆς οἰκογενείας Sterniidae κ.ἄ. Τά πιό χαρακτηριστικά πτηνά τῆς Ἀνταρκτικῆς περιοχῆς εἶναι οἱ πιγκουίνοι, ἀπό τούς ὁποίους ὁ πιό συνηθισμένος εἶναι ὁ μεγάλος αὐτοκρατορικός πιγκουίνος, ὁ λίγο μικρότερος βασιλικός πιγκουίνος καί ὁ μικρός πιγκουίνος Ἀδελείας. Οἱ πιγκουίνοι ζοῦν στήν Ἀνταρκτική περιοχή ὅλο τό χρόνο, φτιάχνοντας τίς φωλιές τους στίς ἀκτές τῆς Ἀνταρκτικῆς καί τῶν νήσων. Τά θηλαστικά ἀντιπροσωπεύονται ἀπό τά πτερυγιόποδα καί τά κητώδη. Στίς ἀκτές τῆς Ἀνταρκτικῆς, κοντά στίς νήσους καί στίς ζῶνες τῶν μετακινούμενων πάγων, ζοῦν πέντε εἴδη πραγματικῆς φώκιας (Phocidae), ἀπό τά ὁποῖα περισσότερο συνδέεται μέ τήν ξηρά ὁ θαλάσσιος ἐλέφας, πού συνήθως ἀπαντᾶται στίς νήσους καί σπανιότερα στήν ἤπειρο. Στή ζώνη τῶν ἀκίνητων παραλιακῶν πάγων ζοῦν οἱ φώκιες Οὐεντέλλα καί Ρόσσα, καί στή ζώνη τῶν κινούμενων πάγων ἡ καρκινοφάγος φώκια καί ἡ θαλάσσια λεοπάρδαλη. Στό νότιο ἡμισφαίριο πολυάριθμες εἶναι οἱ φώκιες τῆς οἰκογένειας Otariidae μέ κύριο ἐκπρόσωπό τους, στήν Ἀνταρκτική περιοχή, τό θαλάσσιο γάτο. Συνηθισμένοι κάτοικοι τῶν ὑδάτων τῆς Ἀνταρκτικῆς τό καλοκαίρι εἶναι τά κητώδη, πού ἐδῶ εἶναι περισσότερα ἀπό κάθε ἄλλη περιοχή γενικά τῶν ὠκεανῶν. Ἡ μεγάλη ἀφθονία καρκινοειδῶν δημιουργεῖ πολύ εὐνοϊκές συνθῆκες γιά τή διατροφή τῶν κητωδῶν πού ζοῦν κατά ἀγέλες. Ἀπό τά μυστακοκητώδη (Mystacoceti) ἀπαντοῦν ἡ κυανή φάλαινα, καί οἱ φάλαινες Balaenoptera physalus, Balaenorfera Borealis, μεγάπτερος (Megaptera Uodosa), ἡ μικρή φάλαινα (μικρή Balaenopteridae) ἡ λεία φάλαινα (Balaenidae), ἀπό δέ τά ὀδοντοκητώδη (Odontoseti) στά ὕδατα τῆς Ἀνταρκτικῆς περιοχῆς ζοῦν ἀντιπρόσωποι, τῆς οἰκογένειας Physeteridae καί ἡ Orsinus Orca. Τά περισσότερα ἀπό αὐτά ἀποτελοῦν ἀντικείμενο τῆς φαλαινοθηρίας καί ἁλιείας κητωδῶν.

Α. Α. ΡΙΤΣΝΙΚΟΦ

Σταθμός στά ὄρη Τζόνς τῆς Ἀνταρκτικῆς.



Ἀνταρκτικῆς ἀντικυκλώνας. Εἶναι περιοχή ὑψηλῆς ἀτμοσφαιρικῆς πίεσης πάνω ἀπό τήν Ἀνταρκτίδα, πού διαπιστώνεται τόσο σέ πίνακες καταγραφῆς τῆς μέσης μηνιαίας ἀτμοσφαιρικῆς πίεσης ἐπί πολλά ἔτη, ὅσο καί σέ ὅλους σχεδόν τούς συνοπτικούς χάρτες γιά τήν ἀτμοσφαιρική πίεση ὁρισμένων ἡμερῶν. Οἱ κυκλῶνες, πού σέ μεγάλη κλίμακα δημιουργοῦνται πάνω ἀπό τούς ὠκεανούς τοῦ Νότιου ἡμισφαιρίου, κινοῦνται ἀπό Δ πρός Α γύρω ἀπό τήν Ἀνταρκτίδα. Ἀλλά ποτέ σχεδόν δέν εἰσέρχονται στό βάθος τῆς ἠπείρου, στήν ἐπιφάνεια τῆς ὁποίας διατηρεῖται σταθερά ὑψηλή πίεση μέ τίς ἀντίστοιχες καιρικές συνθῆκες, πού εἶναι οἱ ἀσθενεῖς ἀνατολικοί ἄνεμοι, οἱ πολύ χαμηλές ἐπίγειες θερμοκρασίες, συνήθως μέ καθαρό οὐρανό καί ἀσήμαντες χιονο-

πτώσεις. Ὡστόσο σέ χαμηλά ὕψη πάνω ἀπό τήν ἐπιφάνεια τῶν περιοχῶν τοῦ ἐσωτερικοῦ τῆς ἠπείρου, οἱ ἀντικυκλῶνες ἐναλλάσσονται μέ πολική ὕφεση (περιοχή χαμηλῆς πίεσης), πού προκαλεῖ γενική κίνηση τοῦ ἀέρα ἀπό Δ πρός Α. Σέ ὁρισμένες περιπτώσεις οἱ ἀντικυκλῶνες πάνω ἀπό τήν Ἀνταρκτίδα μποροῦν νά ἐπεκταθοῦν καί σέ μεγάλα ὕψη.

Σ. Π. Χρομοφ

Ἀνταρκτικῆς κλίμα. Τό κλίμα τῆς Ἀνταρκτίδας καί τῶν παρακείμενων σέ αὐτή περιοχῶν τοῦ ὠκεανοῦ. Διακρίνονται διάφοροι τύποι κλιμάτων τῆς Ἀνταρκτικῆς: Τό κλίμα τῶν περιοχῶν τοῦ ἐσωτερικοῦ τῆς ἠπείρου, τῶν κρημνωδῶν ἀκτῶν, τῶν παραλίων, τῶν ἀνταρκτικῶν ὀάσεων, τό θαλάσσιο ἀνταρκτικό.

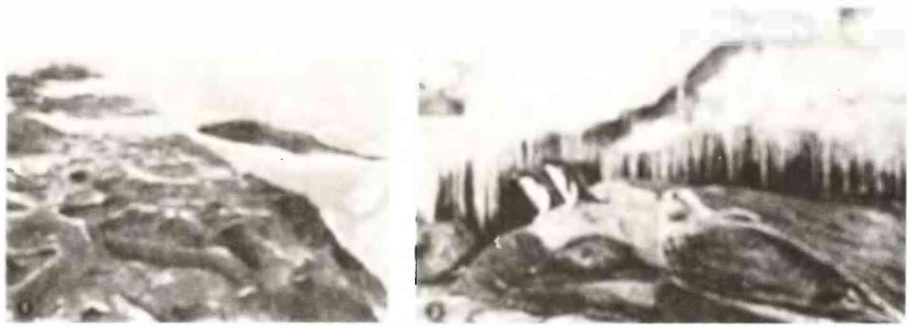
Οἱ περιοχές τοῦ ἐσωτερικοῦ τῆς ἠπείρου, πάνω στίς ὁποῖες δημιουργεῖται ὁ Ἀνταρκτικός ἀντικυκλώνας, χαρακτηρίζονται ἀπό πολύ χαμηλές θερμοκρασίες καί ἀδύνατους ἀνέμους. Στίς κρημνώδεις ἀκτές οἱ βροχοπτώσεις αὐξάνονται σημαντικά, οἱ ἄνεμοι εἶναι ἰσχυροί καί ἀναπτύσσονται ρεύματα ἀέρα. Στήν παραλία οἱ ἄνεμοι εἶναι πολύ σφοδροί, ἐνῶ οἱ θερμοκρασίες σχετικά ὑψηλές. Στά ἀνταρκτικά τμήματα τῶν ὠκεανῶν παρατηροῦνται ἀπότομες μεταβολές τῆς ἀτμοσφαιρικῆς πίεσης, ἰσχυροί ἀεροκυκλῶνες καί ὁμοιόμορφη θερμοκρασία.

Σ. Π. Χρομοφ

Ἀνταρκτικῆς ὀάσεις. Εἶναι ἀκάλυπτες ἀπό πάγους ἀκραῖες περιοχές τῆς Ἀνταρκτίδας. Ὀνομάστηκαν ἔτσι κατ' ἀναλογία μέ τίς ὀάσεις τῶν ἐρήμων, γιατί στίς περιοχές αὐτές ὑπάρχουν πιό εὐνοϊκές συνθῆκες γιά ἀνάπτυξη ζωῆς. Ἡ ἔκτασή τους ἀνέρχεται ἀπό μερικές δεκάδες ὥς μερικές ἑκατοντάδες χλμ.². Ἐπειδή βρίσκονται στό ἐσωτερικό περιοχῶν παγετώνων καί εἶναι περικυκλωμένες ἀπό ζῶνες, στίς ὁποῖες οἱ πάγοι παρουσίαζαν τάση τήξης, οἱ ὀάσεις τῆς Ἀνταρκτικῆς ἀποτελοῦν ἕνα εἰδικό φυσικό σύνολο, πού χαρακτηρίζεται ἀπό τό τοπικό κλίμα τῆς ψυχρῆς ἐρήμου, τήν ὕπαρξη σέ αὐτές, στή διάρκεια ὅλου τοῦ χρόνου, νεροῦ σέ ὑγρή μορφή, τίς πολυάριθμες λίμνες, τήν ὀργανική ζωή, τήν πρωτόγονη κρυογενή σύσταση τοῦ ἐδάφους.

Οἱ ὀάσεις τῆς Ἀνταρκτικῆς ὑποδιαιροῦνται συνήθως σέ λοφώδεις (ὅπως, λ.χ., οἱ ὀάσεις Μπῶνγκερ, Βέστφολ, Γρίφσον, Σιρμάχερ κ.ἄ.), σέ ὀάσεις ἀνάμεσα σέ βουνά ἤ ξηρές, καί σέ πεδιάδες (Ταίηλορ, Ράιτ) καί σέ ὀρεινές ὀάσεις (Ρίσερ - Λάρσεν, Μπρέιντβογκνιπ). Τό κύριο γήινο στρῶμα τοῦ φυσικοῦ ἐδάφους ἀποτελεῖται ἀπό γνεύσιο καί κρυσταλλικούς σχιστόλιθους, στούς ὁποίους συναντῶνται διαφορετικά στάδια διενέργειας φυσικῶν καί χημικῶν ἀποσαθρώσεων. Οἱ ἀνακλάσεις τῶν ἡλιακῶν ἀκτίνων στά σιδηρομαγγανιοῦχα πετρώματα δίνουν στό ἔδαφος κοκκινο - καφετί χρῶμα. Ὑπάρχουν παντοῦ ἴχνη παγετώδους ἐπίστρωσης, (ἡ λεία ἐπιφάνεια τῶν βράχων, γραμμοσκιές στούς πάγους, συσσώρευση πετρωμάτων ἀπό μετακινήσεις πάγων).

Οἱ ὀάσεις τῆς Ἀνταρκτικῆς ἔχουν θετικό **ἐτήσιο ἀκτινοβολιακό ἰσοζύγιο (1,0-1,7 γιγατζάουλ) (10^9 g) (μ² ἔτος) ἤ 25-40 χιλιοκαλόρες (ἑκ² ἔτος). Ἡ μέση ἐτήσια θερμοκρασία τοῦ ἀέρα εἶναι κατά 1-2°C ὑψηλότερη τῆς θερμοκρασίας τῶν ἄλλων περιοχῶν καί τό καλοκαίρι ἡ διαφορά αὐτή φθάνει τούς 5-6°C. Ἡ πετρώδης ἐπιφάνεια τῶν ὀάσεων ὁρισμένες μέρες εἶναι δυνατό νά ἔχει θερμοκρασία περί**που 40°C. Οἱ χιονοπτώσεις φτάνουν τά 200-300 χλστμ. καί τό μεγαλύτερο μέρος τους λιώνει καί ἐξατμίζεται. Ὁ φυτικός καί ζωικός



Ὀάσεις τῆς Ἀνατολικῆς Ἀνταρκτίδας: 1) Σιρμάχερ (Ἀεροφωτογραφία). 2) Μολοντιόζνι. Σέ πρῶτο πλάνο ἡ σήραγγα Οὐέντελ καί πιγκουῖνοι τῆς Ἀδελίας Γῆς.

κόσμος εἶναι φτωχός. Σπάνια συναντῶνται μερικά εἴδη βρύων, λειχηνοειδῶν καί φυτῶν τοῦ γλυκοῦ νεροῦ. Στίς ὀάσεις συναντῶνται εἴδη πτηνῶν τῆς καταιγίδας, πτηνῶν τῶν παραλίων καί σέ μερικές ὀάσεις πιγκουῖνοι Ἀντέλι.

Τήν ὀνομασία ὄαση, γιά τίς συνθῆκες τῆς Ἀνταρκτικῆς, πρότεινε γιά πρώτη φορά τό 1938 ὁ Α. Στέφανσον, πού ἔλαβε μέρος στήν ἀποστολή τοῦ Τζ. Ρίμιλ στήν Ἀνταρκτική χερσόνησο.

Ν. Σιμονοφ

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

ἀντάρτης. Ὁ στασιαστής πού ἐξεγείρεται ἐνόπλως ἐναντίον κρατικῆς ἐξουσίας ἤ πολιτικοῦ καθεστῶτος, ἀλλά καί ὁ πολεμιστής πού ἀνήκει σέ ἄτακτο στρατιωτικό σῶμα, ἀλλά ἀγωνίζεται γιά πατριωτικούς σκοπούς. Ἀντάρτες στή νεοελληνική Ἱστορία ὀνομάσθηκαν γιά πρώτη φορά, κατά τήν ἐπανάσταση τοῦ 1821, ὅσοι δέν πειθαρχοῦσαν στίς διαταγές τῆς κυβέρνησης. Ὁ ὅρος χρησιμοποιήθηκε ἀρχικά ἀπό τόν Ἀλ. Μαυροκορδάτο γιά τόν «ἀνυπότακτο» Γ. Βαρνακιώτη καί τό σῶμα του, ἀλλά καί στούς ἐμφύλιους πολέμους 1823 - 1824 ὀνομάσθηκαν ἐπίσης «ἀντάρτες» ὁ Θεόδωρος Κολοκοτρώνης καί ὅσοι τόν ἀκολουθοῦσαν ἐπειδή ἦρθαν σέ σύγκρουση μέ τό καθεστώς Κουντουριώτη - Μαυροκορδάτου. Ἐπί βαυαρικῆς ἀντιβασιλείας χαρακτηρίστηκαν «ἀντάρτες» ὅσοι ἔλαβαν μέρος σέ κίνημα πού στρεφόταν ἐναντίον της (1834), ἀργότερα ὅμως ἡ ὀνομασία αὐτή δίνονταν σέ ἀγωνιστές, πού ἀποτελοῦσαν εἰδικά πολεμικά σώματα, συγκροτούμενα χωρίς τή θέληση τῆς ἑκάστοτε ἑλληνικῆς κυβέρνησης, ἀλλά συχνά καί μέ τή σιωπηρή της συγκατάθεση ἤ καί μυστική βοήθεια καί δροῦσαν μέσα σέ τουρκοκρατούμενες ἑλληνικές ἐπαρχίες μέ πατριωτικούς σκοπούς καί ἀπελευθερωτικούς στόχους. Ἔτσι ἔδρασαν «ἀντάρτικα σώματα» μέσα στή Θεσσαλία καί τήν Ἤπειρο, στήν Κρήτη κατά τή διάρκεια τῶν ἀλλεπάλληλων ἐπαναστάσεων πού ξέσπασαν στή μεγαλόνησο, τό 1867, 1878, 1897 κτλ., στή Θεσσαλία τό 1877 κτλ. Στή Μακεδονία ἀνέπτυξαν μεγάλη δράση πολυάριθμες ἀντάρτικες ὁμάδες, μεταξύ τῶν ὁποίων καί τό σῶμα τοῦ Παύλου Μελᾶ κατά τή διάρκεια τοῦ λεγόμενου «Μακεδονικοῦ Ἀγῶνα», πού ἐκδηλώθηκε σάν ἀντίρροπο τῆς δράσης τοῦ Βουλγαρικοῦ Κομιτάτου (1906). Στήν ἴδια περιοχή ἔδρασαν ἀντάρτικα σώματα καί κατά τήν περίοδο τῶν δύο Βαλκανικῶν πολέμων (1912 - 1913). Τέλος, ὅταν μετά τόν πόλεμο 1940 - 1941 ἡ Ἑλλάδα κατακτήθηκε ἀπό τούς Γερμανούς καί τούς Βουλγάρους, παρουσιάσθηκε μεγάλη δράση ἀντάρτικων σωμάτων πού συγκροτήθηκαν ἀπό τό ΕΑΜ (Ἐθνικό Ἀπελευθερωτικό Μέτωπο) καθώς καί ἀπό τή δευτερεύουσα ὀργάνωση ΕΔΕΣ καί ἄλλες μικρότερες ἀπελευθερωτικές ὁμάδες.

Ἀντάσεφ Ἀλεξέι Φιόντοροβιτς (πέθ. τό 1561). Ρῶσος πολιτικός. Καταγόταν ἀπό τούς εὐγενεῖς τῆς Κοστρομᾶ, πού συγγένευαν μέ τούς βογιάρους τῆς Μόσχας. Ἀπό τό τέλος τῆς δεκαετίας τοῦ 1950 ὑπῆρξε ἕνας ἀπό τούς προέδρους τῆς κυβέρνησης τῆς Ἐκλεγμένης Βουλῆς, πού συνέβαλε στήν ἐφαρμογή σοβαρῶν μεταρρυθμίσεων πού στερέωσαν τήν κεντρική ἐξουσία.

Ὁπαδός τῆς δραστήριας ἐξωτερικῆς πολιτικῆς ἀπέναντι τῶν Ταταρικῶν Χανάτων, ὁ Ἀντάσεφ καθοδηγοῦσε τή διπλωματική προπαρασκευή ἐνσωμάτωσης τῶν Χανάτων τοῦ Καζάν καί τοῦ Ἀστραχάν, καθώς καί τίς πολιορκητικές ἐργασίες τοῦ Καζάν τό 1552. Μαζί μέ τόν Ι.Μ. Βισκοβάτ διεύθυνε τή διπλωματική προπαρασκευή τοῦ Λιβονικοῦ πολέμου 1558-83, καθώς καί τίς ἐξωτερικές σχέσεις τῆς Ρωσίας στά πρῶτα χρόνια τοῦ πολέμου. Συνέβαλε στήν ὑπογραφή τῆς ἀσύμφορης γιά τή Ρωσία ἀνακωχῆς μέ τή Λιβονία τήν ἄνοιξη τοῦ 1559. Τό Μάιο τοῦ 1560 στάλθηκε βοεβόδας στή Λιβονία. Ὁ Ἀντάσεφ ἦταν ἀντίθετος στήν ἐπέκταση τοῦ πολέμου, καθώς καί στό δυνάμωμα τῆς ἐπιρροῆς τῶν συγγενῶν τῆς τσαρίνας Ζαχάργιν. Ὅλα αὐτά προκάλεσαν τή δυσμένεια τῆς τσαρίνας μέ κατάληξη νά τεθεῖ τό 1560 ὑπό ἐπιτήρηση στό Γιοῦρεφ (Ταργκού), ὅπου καί πέθανε.

Σ.Ο. Σμιντ.

ἀντασθμίνη. Φαρμακοτεχνικό σκεύασμα τῆς ὁμάδας τῶν σπασμολυτικῶν μέσων, πού περιέχει θεοφυλλίνη, καφεΐνη, ἀμινοπυρίνη, ἀκετοφαινετιδίνη, ὑδροχλωρική ἐφεδρίνη, φαινοβαρβιτάλη, ἐκχύλισμα εὐθαλείας καί φύλλα λοβελίας σέ σκόνη. Λαμβάνεται ἐσωτερικά σέ δισκία. Χρησιμοποιεῖται ἐσωτερικά σέ δισκία γιά τή θεραπεία καί τήν πρόληψη τῶν κρίσεων τοῦ βρογχικοῦ ἄσθματος.

ἀντάτ (στά ἀραβικά, ἔθιμο). Ἐθιμικός νόμος τῶν μουσουλμανικῶν λαῶν, σέ διάκριση ἀπό τό θρησκευτικό νόμο, τό «σαρία». Πολλοί ἀπό τούς κανόνες τοῦ ἀντάτ — ὅπως οἱ οἰκογενειακές βεντέτες καί ἡ ἀδελφοποιία — διαμορφώθηκαν ὅταν ἐπικρατοῦσαν οἱ σχέσεις τῆς φυλετικῆς κοινότητας. Οἱ ἀποφάσεις τῶν συμβουλίων διαιτησίας καί τῶν συνελεύσεων τῶν ἀγροτικῶν κοινοτήτων ἔπαιξαν σημαντικό ρόλο στή διαμόρφωση καί ἀνάπτυξη τοῦ ἀντάτ. Οἱ διαφορές στίς τοπικές συνθῆκες ἐξηγοῦν τή μεγάλη πολυμορφία του. Οἱ κανόνες τοῦ ἀντάτ, πού ἐνσαρκώνουν ὥς ἕνα βαθμό δημοκρατικές ἀρχές, ἔχασαν τόν ἀρχικό τους χαρακτήρα μέ τήν ἀνάπτυξη τῶν φεουδαρχικῶν

βιετικής νομοθεσίας είναι άκυροι. Ὁρισμένες πράξεις πού ἐγκρίνονται ἀπό τό ἀντάτ θεωροῦνται ἐγκληματικές ἀπό τή σοβιετική νομοθεσία, ὅπως οἱ οἰκογενειακές βεντέτες, ἡ ἀποδοχή λύτρων γιά νά ἀπαλλαγεῖ κάποιος ἀπό τή βεντέτα, ἡ ἀγορά τῆς νύφης κτλ. Οἱ κανόνες τοῦ ἀντάτ πού δέν ἀντιβαίνουν στή σοβιετική νομοθεσία, ὅπως ἡ γαμήλια τελετουργία, θεωροῦνται ἔθιμικό δίκαιο. Α. Σ. ΟΜΑΡΟΦ

Ἀντάτζε Ντοντό Ἰσαάκ Κονσταντίνοβιτς (11. 1. 1900, Βαρτζία, περιφέρεια Ὀρτζονικίτζε, ΣΣΔ Γεωργίας — 18. 4. 1978, Τιφλίδα). Σοβιετικός σκηνοθέτης καί Λαϊκός καλλιτέχνης τῆς ΕΣΣΔ ἀπό τό 1971. Μέλος τοῦ ΚΚΣΕ ἀπό τό 1940. Τό 1919 φοιτᾶ στό θεατρικό στούντιο Γκ. Τζαμπαντάρι τῆς Τιφλίδας. Μαθητής τοῦ Κ. Α. Μαρτζανισβίλι. Πῆρε μέρος στήν ἵδρυση τοῦ Β΄ Κρατικοῦ Θεάτρου Δράματος στήν Κουταΐδα (τώρα θέατρο Κ. Α. Μαρτζανισβίλι στήν Τιφλίδα, τοῦ ὁποίου ἀπό τό 1933 ὥς τό 1938 ὑπῆρξε καλλιτεχνικός ὑπεύθυνος καί διευθυντής). Τό 1938 - 52 διευθυντής τοῦ θεάτρου Λ. Μεσχισβίλι τῆς Κουταΐδας, τό 1952 - 57 διευθυντής τοῦ Ρωσικοῦ Δραματικοῦ Θεάτρου Α. Σ. Γκριμπογέντοφ τῆς Τιφλίδας καί ἀπό τό 1957 ὥς τό 1962 διευθυντής τοῦ θεάτρου Σ. Ρουσταβέλι. Σκηνοθέτησε τά ἔργα «Δέκα μέρες πού συγκλόνισαν τόν κόσμο» θεατρική διασκευή τοῦ ἔργου πού ἔγραψε ὁ Τζών Ρίντ τό 1927, «Οἱ βουβοί μιλοῦν» τοῦ Μπαάζοφ (1932), «Βασιλιάς Λήρ» τοῦ Σαίξπηρ (1941), «Χεβισμπέρι Γκότσα» τοῦ Σανσιασβίλι (1956), «Κάτοικοι τῆς Κουταΐδας» τοῦ Σανικίτζε (1962) κ.ἄ. Τό 1977 τοῦ ἀπονεμήθηκε τό βραβεῖο τῆς ΣΣΔ Γεωργίας γιά τό βιβλίο του *Στό πλευρό τοῦ Μαρτζανισβίλι* (1975). Τιμήθηκε μέ 4 παράσημα καί μέ διάφορα μετάλλια.

ἀντάτζιο (ἰταλικά adagio - ἀργά), στή μουσική. 1) Ἀργή ρυθμική ἀγωγή. 2) Μουσικό κομμάτι ἤ μέρος του, πού ἐκτελεῖται σέ αὐτή τή ρυθμική ἀγωγή — συχνά αὐτό εἶναι ἕνα ἀπό τά ἐνδιάμεσα μέρη μιᾶς συμφωνίας, ἑνός κουαρτέτου, μιᾶς σονάτας κτλ.

Στό μπαλέτο: ἀργόπαιχτο τμῆμα χοροῦ, πού συνοδεύεται ἀπό λυρική μουσική καί, κατά προτίμηση, ἀποτελεῖται ἀπό συνδυασμούς πλατιῶν καί ρυθμικῶν κινήσεων. Συχνά, τό αὐτούσιο χορευτικό ἐπεισόδιο (πά- ντέ- ντέ, πα- ντέ- τρουά, πά ντ' ἀκσιόν, γκράν πά), καθώς καί μέρος ἀπό μάθημα κλασικοῦ χοροῦ, πού ἀποσκοποῦν στή σταθερότητα τοῦ χορευτῆ.

Ἀντβεντιστές (ἀπό τή λατινική λέξη Adventus, πού σημαίνει ἔλευση). Ὁπαδοί χριστιανικῆς (Διαμαρτυρόμενης) αἵρεσης πού στηρίζεται στήν πίστη τῆς ἀναμονῆς τῆς δεύτερης παρουσίας τοῦ Χριστοῦ στή Γῆ καί τῆς «χιλιετοῦς βασιλείας» του. Ἡ αἵρεση ἐμφανίστηκε στίς ΗΠΑ, στή δεκαετία τοῦ 1830, ἀνάμεσα στή μικροαστική τάξη. Θεμελιωτής τοῦ ἀντβεντισμοῦ εἶναι ὁ βαπτιστής Οὐ. Μύλλερ (1782 — 1849), πού προφήτευσε τήν ἔλευση τοῦ Χριστοῦ στά 1833 — 44. Οἱ σημερινοί ἀντβεντιστές δέν καθορίζουν τό χρόνο ἔλευσης τοῦ Χριστοῦ, ἀλλά βεβαιώνουν ὅτι πλησιάζει. Δημουργήθηκαν πολλές τάσεις αὐτῆς τῆς αἵρεσης τό 1863, ἀπό τίς ὁποῖες σπουδαιότερες εἶναι τῶν Ἀντβεντιστῶν τῆς Ἑβδόμης Ἡμέρας πού τιμοῦν τό Σάββατο καί ὄχι τήν Κυριακή καί ἀναγνωρίζουν ὡς «προφήτιδα» τήν Ἀμερικανίδα Ε. Οὐάιτ (1827 — 1915). Στό κήρυγμά τους γιά τήν ἐγκαθίδρυση τῆς «χιλιετοῦς βασιλείας τοῦ Χριστοῦ» περιλαμβάνονται καί προρρήσεις γιά τήν τύχη τῶν ἁμαρτωλῶν (γιά ὅλους, δηλαδή, πού δέν εἶναι ὀπαδοί τους), οἱ ὁποῖοι θά χαθοῦν στό «αἰώνιο πῦρ». Διαποτισμένη ἡ διδασκαλία τους μέ ἀπαισιοδοξία, ἀποπροσανατολίζει τούς ἐργαζόμενους ἀπό τά φλέγονται κοινωνικά προβλήματα. Τό 1966 ὑπῆρχαν πάνω ἀπό 1,6 ἑκατομ. ἀντβεντιστές τῆς Ἑβδόμης Ἡμέρας. Ἡ Γενική Σύνοδός τους βρίσκεται στήν Οὐάσιγκτον. Στίς ΗΠΑ ἐπίσης, τό 1966, ὑπῆρχαν 381 χιλιάδες ἀντβεντιστές. Οἱ ἀντβεντιστές τῆς Ἕβδομης Ἡμέρας ἀναπτύσσουν μεγάλη δραστηριότητα καί ὀργανώσεις τους ὑπάρχουν σέ 190 χῶρες (ὅπως στό Κογκό πού ὑπάρχουν 150 χιλ. ὀπαδοί, στή Βραζιλία 100 χιλ. στήν Ὁμοσπονδιακή Δημοκρατία τῆς Γερμανίας 90 χιλ., στήν Κένυα 65 χιλιάδες στή Μ. Βρετανία 11 χιλ.). Οἱ ἄλλοι κλάδοι τῶν ἀντβεντιστῶν δέν ἔχουν πολλούς ὀπαδούς.

Στή Ρωσία οἱ ἀντβεντιστές (κυρίως τῆς Ἑβδόμης Ἡμέρας ἤ Σαββατιστές) ἔκαναν τήν ἐμφάνισή τους τό 1890 ἀνάμεσα στούς Γερμανούς ἀποικιστές τοῦ πρώην κυβερνείου τῆς Ταυρίδας, στούς φτωχούς ἀγρότες τῆς Ν. Οὐκρανίας, τοῦ Ντόν, τοῦ Β. Καυκάσου, τῆς περιοχῆς τοῦ Βόλγα, τῶν Βαλτικῶν χωρῶν καί τῆς Σιβηρίας. Οἱ ἀντβεντιστές συγκρότησαν δική τους ἕνωση τό 1908. Ἡ στάση τους κατά τήν Ὀκτωβριανή ἐπανάσταση ἦταν ἐχθρική καί στά χρόνια τοῦ ἐμφύλιου πολέμου ἔδρασαν μέ τό μέρος τῆς ἀντεπανάστασης. Γιά πολύ καιρό δέν ἀναγνώριζαν τή σοβιετική ἐξουσία καί προσπαθοῦσαν νά ὑπονομεύσουν τήν πολιτική της. Ἀλλά τό 5ο πανενωσιακό συνέδριό τους (1924) ἀπευθύνθηκε στήν Κεντρ. Ἐκτελεστική Ἐπιτροπή τῆς ΕΣΣΔ μέ δήλωση νομιμοφροσύνης πρός τό σοβιετικό καθεστώς. Στήν ΕΣΣΔ ὑπάρχουν 21 χιλ. περίπου ὀπαδοί τῆς αἵρεσης. Ὑπάρχουν ἐπίσης Ἀντβεντιστές — Μεταρρυθμιστές καί Χριστιανοί τῆς Ἑβδόμης Ἡμέρας, πού ἀποσπάστηκαν ἀπό τούς Ἀντβεντιστές τῆς Ἑβδόμης Ἡμέρας.

Βιβλιογραφία: Κλιμανόφ Α. Ι. *Ἱστορία τῶν θρησκευτικῶν αἱρέσεων στήν Ρωσία* (1860 ὥς 1917), Μόσχα 1965. Λέντιν Β. Ν., *Οἱ Ἀντβεντιστές τῆς 7ης Ἡμέρας*, Μόσχα, 1966. Μπελόφ Α. Β. *Ὁ Ἀντβεντισμός*, Μ. 1968.

Ἀντγκουλάντζε Δαβίδ Γιασόνοβιτς (γεν. 1895 —). Γεωργιανός σοβιετικός καλλιτέχνης ὄπερας (τενόρος), καλλιτέχνης τοῦ λαοῦ τῆς ΕΣΣΔ (1950). Ἀπό τό 1946 εἶναι μέλος τοῦ ΚΚΣΕ. Ἀπό τό 1946 παραδίδει μαθήματα στό ὠδεῖο τῆς Τιφλίδας (ἀπό τό 1958 ἔχει τόν τίτλο τοῦ καθηγητῆ). Ὁ Α. ἔχει τιμηθεῖ μέ 2 παράσημα Λένιν, μέ τό παράσημο τῆς κόκκινης σημαίας ἐργασίας καθώς καί μέ μετάλλια.

ἀντεγμίτης. Χημικῶς σταθερό ὑλικό πού λαμβάνεται μέ συμπίεση σκόνης γραφίτη, πού εἶναι διαποτισμένη μέ πίσσα φαινόλης - φορμαλδεΰδης. Ἡ πυκνότητα τῆς μάρκας Α.Τ.Μ. - 11 τοῦ ἀ. εἶναι 930 Kg/m^3, ἡ ἀντοχή στή διάταση 18 - 22 MN/m^2 (180-220 kgf/cm^2), ἡ θερμοανθεκτικότητα κατά Μάρτενς 150^0 C, ὁ συντελεστής θερμοαγωγιμότητας 35 - 65 WT/mK) [(30 - 55 Kcal/m.h ^{0}C)]. Ἡ μηχανική ἐπεξεργασία του εἶναι εὔκολη. Ἡ κατασκευή ἀντικειμένων ἀπό ἀ. εἶναι κατά πολύ εὐκολότερη ἀπό ὅ,τι ἡ κατασκευή τους ἀπό γραφίτη. Ἡ κύρια ἀδυναμία του εἶναι ἡ μικρή ἀνθεκτικότητά του ὡς πρός τίς κρούσεις. Χρησιμοποιεῖται κυρίως γιά τήν κατασκευή συσκευῶν θερμικῆς ἀνταλλαγῆς καί σωλήνων τῆς χημικῆς βιομηχανίας.

Βιβλιογραφία: Σαγκαλάγεφ Γ. Β., *Ὁ ἀντεγμίτης καί ἡ χρησιμοποίησή του*, Μόσχα, 1959. Κλίνοφ Ι. Γ., Λέβιν Α. Ι., *Πλαστικά γιά τήν κατασκευή μηχανῶν τῆς χημικῆς βιομηχανίας*, Μ., 1963.

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

Ἄντεια (μυθ.). Κόρη τοῦ βασιλιᾶ τῆς Λυκίας Ἰοβάτου, γυναίκα τοῦ βασιλιᾶ τῆς Τίρυνθος Προίτου. Κατηγόρησε στόν ἄντρα της τόν φιλοξενούμενό τους **Βελλεροφόντη** (ἥρωα πού σκότωσε τή Χίμαιρα), ὅτι τάχα ἐπιβουλεύτηκε τήν τιμή της. Ὁ Προῖτος τήν πίστεψε καί ἔστειλε τόν Βελλεροφόντη στόν πεθερό του μέ μυστικό μήνυμα νά τόν σκοτώσει ὁ ἴδιος.

ἀντεκδίκηση. Ἡ ἀντιπληρωμή, ἴση μέ τό μέγεθος τοῦ ἐγκλήματος, ἡ ἀρχή ποινῆς - ἀνταπόδοσης «ἴσα ἴσοις», πού ἐμφανίστηκε στήν κοινωνία τοῦ γένους καί υἱοθετήθηκε ἀπό ἀρχαῖα δουλοκτητικά συστήματα δικαίου. Συνίσταται στήν προξένηση ἀκριβῶς τῆς ἴδιας ζημιᾶς στόν ὑπαίτιο («ὀφθαλμόν ἀντί ὀφθαλμοῦ καί ὀδόντα ἀντί ὀδόντος»). Ἡ ἀ. εὐδιάκριτα διατυπώθηκε στό Βαβυλωνιακό κώδικα τοῦ Χαμουραμπί (* **Χαμουραμπί κώδικα**), στό ἀρχαῖο ἑβραϊκό δίκαιο καί στοιχεῖα της ὑπάρχουν στή ρωμαϊκή Δωδεκάδελτο. Ἡ ἐμφάνιση τῆς ἀ. συνδέεται μέ τήν προσπάθεια νά περιοριστεῖ ἡ ἐκδίκηση τοῦ αἵματος (βεντέτας) μέ ἴση σέ μέγεθος ἀντεκδίκηση γιά τή ζημιά. Στή νέα ἐποχή οἱ ἰδέες τῆς ἀ. καθρεφτίστηκαν σέ μιά σειρά κατευθύνσεων τῆς φιλοσοφικῆς σκέψης (συμπεριλαμβανόμενων τῶν ἀπόψεων τοῦ Ε. Κάντ καί τοῦ Ἕγελου), καθώς καί στήν ἀστική ἐπιστήμη τοῦ ποινικοῦ δικαίου καί πρό παντός στά ἔργα τῶν ἀντιπροσώπων τῆς κλασικῆς σχολῆς τοῦ ποινικοῦ δικαίου.

Ἀντεκέρα Χοσέ (Antequera) (γεν. 1690 - 1731). Παναμέζος, καθοδηγητής μιᾶς ἀπό τίς πρῶτες μεγάλες ἐξεγέρσεις κατά τῆς ἱσπανικῆς ἡγεμονίας στή Ν. Ἀμερική. Τό 1721 στάλθηκε δικαστικός ἐπίτροπος στήν πόλη Ἀσονσιόν (Παραγουάη) πού οἱ κάτοικοί της ἀντιτάχθηκαν στή βία τῶν Ἰησουιτῶν, στούς ὁποίους εἶχαν παραχωρηθεῖ προνόμια ἀπό τόν ἱσπανικό θρόνο. Ὁ Ἀντεκέρα, φτάνοντας στήν Ἀσονσιόν ἀφαίρεσε τήν ἐξουσία ἀπό τόν κυβερνήτη Ρέγιες, πού ὑποστήριζε τούς Ἰησουΐτες, καί μπαίνοντας ἐπικεφαλῆς τοῦ ἀντιιησουΐτικοῦ κινήματος πού ἀντιτασσόταν καί στούς ὑπαλλήλους τῆς ἱσπανικῆς διοίκησης, ξεσήκωσε ἐπανάσταση κατά τῆς ξένης κυριαρχίας. Ὕστερα ἀπό μακρόχρονους ἀγῶνες οἱ Ἰησουΐτες διώχτηκαν ἀπό τήν Ἀσονσιόν. Τελικά, ὅμως, τό 1725 ὁ Ἀντεκέρα νικήθηκε. Ἀργότερα πιάστηκε καί ἐκτελέστηκε.

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

ἀντέκταση ἤ ἀναπληρωματική ἔκταση, ἡ. Ἀντέκταση εἶναι τό φαινόμενο πού παρατηρεῖται στήν ἀρχαία ἑλληνική καί λατινική γλώσσα, κατά τό ὁποῖο βραχύ φωνῆεν μιᾶς συλλαβῆς ἐκτείνεται σέ μακρό φωνῆεν ἤ σέ δίφθογγο ἔπειτα ἀπό τήν ἀποβολή ἡμιφώνου πού βρίσκεται μετά ἀπό τή συλλαβή αὐτή. Ἡ ἔκταση αὐτή γίνεται γιά χρονική ἀναπλήρωση τοῦ φθόγγου πού ἐξέπεσε. Τό φαινόμενο αὐτό παρατηρεῖται στίς ἀκόλουθες περιπτώσεις: 1) Ὅταν μετά τό βραχύ φωνῆεν ἀκολουθεῖ ἔρρινο μέ συριστικό ἤ συριστικό μέ ἔρρινο, ὅπως ἔνεμσα - ἔνεμμα - ἔνειμα, φαεσνός - φαεννός - φαεινός. 2) Ὅταν μετά τό βραχύ φωνῆεν ἀκολουθεῖ ὑγρό ἤ ἔρρινο μπροστά ἀπό F, ὅπως ξένfος - ξέννος - ξεῖνος. 3) Ὅταν μετά τό βραχύ φωνῆεν ἀκολουθεῖ ὑγρό μέ συριστικό ἤ συριστικό μέ ὑγρό, ὅπως ἔστελ-

σα - ἔστελλα - ἔστειλα, χέσλιοι - χέλλιοι - χείλιοι. 4) Ὅταν μετά τό βραχύ φωνῆεν ὑπάρχει ν ἤ ρ μπροστά ἀπό τό ἡμίφωνο j, ὅπως τένjω - τέννω - τείνω, σπέρjω - σπέρρω - σπείρω. 5) Ὅταν μετά τό βραχύ φωνῆεν ὑπάρχει λ μπροστά ἀπό ν, ὅπως στάλνα - στάλλα - στάλα (= στήλη) κ.ἄ.

Ἡ ἀντέκταση παρουσιάζει διαφορές κατά διαλέκτους. Ἔτσι, ἀπό τό ἔσμι στήν Ἰωνική - Ἀττική ἔχουμε εἰμί, στή Δωρική ἠμί, στή Λεσβιακή ἔμμι. Ἀπό τόν κρητικό τύπο ἔχονσα παράγεται ὁ τύπος ἔχουσα στήν Ἰωνική - Ἀττική, ὁ τύπος ἔχωσα στή Δωρική καί ὁ τύπος ἔχοισα στή Λεσβιακή. Ἀξίζει νά σημειωθεῖ ὅτι τό α στή Δωρική ἐκτείνεται πάντοτε σέ α, ἐνῶ στήν Ἰωνική - Ἀττική ἐκτείνεται ἄλλοτε σέ η καί ἄλλοτε σέ α, ἀνάλογα ἄν πρόκειται γιά ἀρχαιότερες ἤ γιά νεώτερες περιπτώσεις. Στά μακρά φωνήεντα δέ γίνεται ἀναπληρωματική ἔκταση. Πρέπει ἀκόμη νά τονιστεῖ ὅτι στήν Κρητική καί στήν Ἀργολική διατηρεῖται τό συμφωνικό σύμπλεγμα -νσ (ἤ -νς), ὅπως τόνς ὀβολόνς, τάνς Ἀθάνανς, πάνσα. Στή Θεσσαλική καί στή Λεσβιακή διατηροῦνται τά διπλά ὑγρά ἤ ἔρρινα (λλ, μμ, νν, ρρ), ὅπως ἔστελλα, ἔφθερρα, ἔμεννα, κ.ἄ. Ἡ διαφορά πού παρατηρεῖται ἀνάμεσα στίς διαλέκτους ὀφείλεται στή λειτουργία τῶν σχετικῶν μετασχηματιστικῶν νόμων. Συγκεκριμένα, στή Θεσσαλική ἤ στή Λεσβιακή, ὅπου συναντᾶμε τούς τύπους ἔστελλα, ἔφθερρα, δέ λειτουργεῖ ὁ νόμος τῆς ἀπλοποίησης τῶν διπλῶν ὑγρῶν ἤ ἔρρινων μέ ἀναπληρωματική ἔκταση τοῦ πρό αὐτῶν βραχέος φωνήεντος, ἐνῶ στήν Ἰωνική - Ἀττική, ὅπου ἀπαντοῦν οἱ τύποι ἔστειλα, ἔφθειρα, ὁ νόμος αὐτός εἶναι σέ λειτουργία.

Βιβλιογραφία: Γεωργίου Χρ. Σακελλαριάδου, *Γλωσσολογική Ἑρμηνεία Ὁρισμένων Διαλεκτικῶν Διαφορῶν*, Πλάτων, ΚΗ΄ (1976), σσ. 106 - 120. Ι. Σταματάκου, *Ἱστορική Γραμματική τῆς Ἀρχαίας Ἑλληνικῆς*, τόμ. Α - Β, Ἀθῆναι (Α: 1949, Β: 1950).

Ἀντελάβα Νικολάι Βαρντέροβιτς (γεν. 1893, Ζουγντίντι - 26 - 4- 1970, Τιφλίδα). Σοβιετικός χειρουργός. Μέλος τῆς Ἀκαδημίας Ἰατρικῶν Ἐπιστημῶν τῆς ΕΣΣΔ ἀπό τό 1963. Διακεκριμένος ἐπιστήμονας τῆς ΣΣΔ τῆς Γεωργίας. Ἡ σπουδαιότερη ἐργασία του ἀναφέρεται στή χειρουργική θεραπεία τοῦ μελιταίου πυρετοῦ καί τῆς φυματίωσης τῶν πνευμόνων. Τό 1961 τοῦ ἀπονεμήθηκε τό βραβεῖο Λένιν (1961) καί τιμήθηκε ἐπίσης μέ τό παράσημο Λένιν, Ἐρυθροῦ Ἀστέρα καί μέ διάφορα μετάλλια.

Ἔργα: *Χειρουργική τῶν ὀργάνων τῆς θωρακικῆς κοιλότητας*, Μ., 1952. *Χειρουργικές μορφές τοῦ μελιταίου πυρετοῦ*, Μ., 1954.

Λ. Α. Στανκεβιτς

Ἀντελάμι, Μπενεντέττο (γύρω στό 1150 - γύρω στό 1230). Ἰταλός γλύπτης καί ἀρχιτέκτονας, ἕνας ἀπό τούς μεγάλους γλύπτες τῆς ρωμαϊκῆς τεχνοτροπίας. Δέχτηκε τήν ἐπίδραση τῆς νοτιογαλλικῆς φόρμας στά δημιουργήματά του, πού κυρίως συνδέονται μέ τήν Πάρμα, ὅπου τό 1196 ἐκτέλεσε σημαντικό μέρος τῆς γλυπτικῆς διακόσμησης τοῦ καθεδρικοῦ ναοῦ, ὅπως τή σκηνή τῆς Βάπτισης καί τό ἀνάγλυφο τῆς Ἀποκαθήλωσης (1178).

Ἀντελγκέιμ, ἀδελφοί Ρόμπερτ Λβόβιτς, (1860 - 1934) καί Ραφαήλ Λβόβιτς, (1861 - 1938). Ρῶσοι ἠθοποιοί, λαϊκοί καλλιτέχνες τῆς ΣΟΣΔΡ (1931). Γεννήθηκαν στή Μόσχα. Τό 1888 ἀποφοίτησαν ἀπό τό δραματικό τμῆμα τοῦ ὠδείου τῆς Βιέννης (καθηγητές οἱ: Α. Σόνενταλ καί Ι. Λεβίνσκι). Ἔπαιξαν χωριστά



Ἡ «Ἀποκαθήλωση» τοῦ Β. Ἀντελάμι. Μάρμαρο (1178, καθεδρικός ναός Πάρμας).

σέ γερμανικά, αὐστριακά καί ἐλβετικά θέατρα. Ὅταν ἐπέστρεψαν στή Ρωσία, ὁ Ραφαήλ ἄρχισε νά παίζει στό Ὀριόλ (1894) καί ὁ Ρόμπερτ στό Ζιτόμιρ (1895). Ὡστόσο, γρήγορα ἄρχισαν νά παίζουν μαζί. Ἡ σταδιοδρομία τους διήρκεσε 40 περίπου χρόνια, ἐξασκώντας τήν ὑποκριτική τέχνη ὡς περιοδεύοντες ἠθοποιοί. Βασική προσφορά τους ἦταν ἡ διδασκαλία στό πολυπληθέστατο κοινό τους τῶν καλύτερων ἔργων τῆς παγκόσμιας κλασικῆς δραματουργίας. Ὁ Ρόμπερτ Ἀ. διακρινόταν γιά τό ἡρωικό στύλ τῆς ἑρμηνείας του σέ σαιξπηρικούς ρόλους: Ὀθέλος καί Ἄμλετ, Κάρλ Μούρ («Λῃστές» τοῦ Σίλλερ, «Οἰδίπους τύραννος» τοῦ Σοφοκλῆ), κ.ἄ.

Ὁ Ραφαήλ Ἀ. ἔδινε στήν ἀπόδοση τῶν ρόλων του μιά ἰδιότυπη ἀπόχρωση, ὅπως στούς σαιξπηρικούς ρόλους (ἀνάμεσα σέ ἄλλους): Ἰάγος, Σάιλοκ, Ριχάρδος Γ΄, Λήρ, κ. ἄ. Στήν τέχνη τῶν Ἀντελγκέιμ ὑπῆρχε κάποιος στόμφος καί ἐγκεφαλικότητα. Ὡστόσο, μέ τήν ἐπιλογή τοῦ ρεπερτόριου καί τή φροντισμένη ἀπόδοση τῶν ρόλων, ἡ προσφορά τους στήν ἀνάπτυξη τῆς θεατρικῆς κουλτούρας στήν προεπαναστατική ρωσική ἐπαρχία, ὑπῆρξε σημαντική.

ἀντελιγμός. Μετακίνηση στρατευμάτων (ναυτικῶν δυνάμεων), μέ σκοπό τή δημιουργία εὐνοϊκῶν ὅρων ἀντιμετώπισης ἑλιγμοῦ τοῦ ἀντιπάλου.

Ἄντελουνγκ Γιόχαν Κρίστοφ (Adelung) (γεν. 1732 - πέθ. 1806). Γερμανός φιλόλογος. Μαζί μέ τόν Ζ. Φάτερ ἔγραψαν τό ἔργο *Ὁ Μιθριδάτης ἤ Γενική γλωσσολογία*, πού εἶχε σάν γλωσσικό παράδειγμα τό «Πάτερ ἡμῶν» μεταφρασμένο σέ 500 σχεδόν γλῶσσες καί διαλέκτους, ἕνα εἶδος γλωσσολογικῆς ἐγκυκλοπαίδειας στίς ἀρχές τοῦ 19ου αἰώνα.

Στό *Μιθιδράτη* ταξινομοῦνται οἱ γλῶσσες κυρίως σύμφωνα μέ τά γεωγραφικά καί ὄχι τά γενεαλογικά τους στοιχεῖα καί τά συμπτωματικά γνωρίσματα. Εἶναι ὁ συντάκτης τοῦ περίφημου λεξικοῦ τῆς Γερμανικῆς γλώσσας. Τά ἔργα του δείχνουν τήν τάση τῶν φιλόλογων τοῦ 18ου αἰώνα γιά τήν ὁλόπλευρη ἐπεξεργασία τῶν στοιχείων πού ἀποτέλεσαν σημαντικό σταθμό στή δημιουργία τῆς συγκριτικο - ιστορικῆς μεθόδου καί τῆς θεωρητικῆς γλωσσολογίας.

Ἄντελουνγκ Φιόντορ Πάβλοβιτς (1768-1843). Ρῶσος ἱστορικός, γλωσσολόγος, βιβλιογράφος. Ἀντεπιστέλλον μέλος στήν ΑΕ Πετρούπολης (1809). Καταγόταν ἀπό τήν Πρωσσία, ἀλλά ἔζησε στή Ρωσία ἀπό τό 1794. Πῆρε μέρος στήν ἵδρυση τοῦ «Μουσείου Ρουμάντσερ» στή Μόσχα. Συνέγραψε μαζί μέ τόν Α.Κ. Στόρχ, τή *Συστηματική ἀνασκόπηση τῆς λογοτεχνίας στή Ρωσία γιά τήν πενταετία 1801-1806* (τ. 1-2, 1810-1811), πού θεμελίωσε τή ρωσική βιβλιοστατιστική. Στόν Ἄ. ὀφείλεται ἡ βιβλιογραφία γιά τή σανσκριτική γλώσσα πού ἀπόκτησε παγκόσμια φήμη, ἡ βιβλιογραφία γιά τούς χάρτες τῆς Ρωσίας ἀπό τό 1306 ὡς τό 1699, πού οἱ συντάκτες τους ἦταν ξένοι χαρτογράφοι, καί ἡ συνθετική ἐργασία *Κριτική - λογοτεχνική ἀνασκόπηση τῶν ταξιδιωτῶν στή Ρωσία μέχρι τό 1700 καί τά ἔργα τους* (ρωσ. μετάφραση, τ. 1-2, Πετρούπολη, 1864).

Ἄντεν. Ἀποικιακή κτήση τῆς Ἀγγλίας, τό 1839-1967, πού τήν ἀποτελοῦσαν ἡ ἀποικία τοῦ Στέμματος Ἄντεν, ἡ ὁμώνυμη πόλη, τά νησιά Περίμ καί Κούρια Μούρια, τό Ἀνατολικό καί Δυτικό προτεκτοράτο τοῦ Ἄντεν καί ἡ νῆσος Καμαράν. Ἡ ἀγγλική ἀποικιακή κυριαρχία ἄρχισε μέ τήν κατάληψη, τό 1839, τῆς πόλης Ἄντεν. Ἡ ἐπιβολή τοῦ ἀγγλικοῦ ἐλέγχου πάνω σέ ὁλόκληρο τό ἔδαφος τοῦ Ἄ. ὁλοκληρώθηκε κατά τή δεκαετία 1930-40 Τό Ἄ. ὑπαγόταν ὡς τόν Ἀπρίλιο τοῦ 1937 στίς ἀγγλικές ἀρχές τῶν Ἰνδιῶν, ἐνῶ ἀπό τόν Ἀπρίλιο τοῦ 1937 ἄμεσα στήν ἀγγλική κυβέρνηση. Οἱ Ἄγγλοι ἰμπεριαλιστές δημιούργησαν κατά τίς ἀρχές τοῦ 1959 σέ τμῆμα τοῦ ἐδάφους τοῦ Ἄ. τήν Ὁμοσπονδία τῆς Νότιας Ἀραβίας γιά νά ἐνισχύσουν τήν κυριαρχία τους σέ ἀντιστάθμισμα τῆς ὁρμητικῆς ἀνάπτυξης τοῦ ἀπελευθερωτικοῦ κινήματος τῶν λαῶν τοῦ Ἄ. Ὡστόσο στίς 30 Νοεμβρίου 1967 μετά τήν Νίκη τῆς Ἐθνικῆς Ἐπανάστασης ἱδρύθηκε ἡ Λαϊκή Δημοκρατία τῆς Νότιας Ὑεμένης.

Λ.Ν. Κοτλοφ

Ἄντεν. Πόλη τῆς Λαϊκῆς Δημοκρατίας τῆς Νότιας Ὑεμένης, μέ πληθυσμό 225 χιλ. κατ. (1964). Σπουδαῖο διαμετακομιστικό λιμάνι στίς ἀκτές τῆς Ἀραβικῆς θάλασσας, 160 χλμ. στά ἀνατολικά τοῦ πορθμοῦ Μπάμπ - ἐλ-Μαντέμπ, πού συνδέει τήν Ἐρυθρά Θάλασσα μέ τόν Ἰνδικό Ὠκεανό. Γίνεται κατεργασία τῆς νάφθας (ὡς 8 ἑκατομ. τόννοι τό χρόνο), πού μεταφέρεται ἀπό τόν Περσικό κόλπο. Ἀναπτυγμένο εἶναι τό ἐμπόριο τῆς νάφθας καί τῶν προϊόντων της, καί τῶν ἀγροτικῶν προϊόντων (δημητριακῶν, καπνοῦ, μπαμπακιοῦ), δερμάτων καί ψαριῶν. Λειτουργοῦν ἐπιχειρήσεις ὑφαντουργίας, κονσερβοποιίας, κ.ἄ., ἀλυκές, ναυπηγεῖο ἐπισκευῶν πλοίων κα-



Τό Ἄντεν εἶναι ἀρχαία πόλη καί σημαντικό ἐμπορικό κέντρο ἀπό τόν καιρό τῶν Πτολεμαίων. (Ἄποψη τοῦ Ἄντεν πρός τήν πλευρά τοῦ λιμανιοῦ).

θώς καί ἀερολιμένας διεθνοῦς σημασίας.

Ἡ πόλη τοῦ Ἄντεν μέ τήν ὀνομασία Ἄνταν ἤ Ἀσάν ἦταν γνωστή στούς ἀρχαίους Ἕλληνες καί Λατίνους γεωγράφους σάν ἕνα ἀπό τά ἀρχαῖα νοτιοαραβικά κράτη καί κέντρο διαμετακομιστικοῦ ἐμπορίου. Τό 1839 καταλήφθηκε ἀπό τούς Ἄγγλους καί ἔγινε στρατιωτική βάση γιά τό πολεμικό ναυτικό (κατόπιν γιά τήν πολεμική ἀεροπορία) πού χρησίμευσε γιά τήν ἐπέκταση τῶν ἀγγλικῶν κτήσεων στή Νότια Ἀραβία καί τήν ἐξάπλωση τῆς ἀγγλικῆς ἐπιρροῆς στήν Ἐγγύς καί Μέση Ἀνατολή. Ὁ ρόλος τοῦ Ἄντεν μεγάλωσε ἐξαιρετικά μέ τή διάνοιξη τῆς διώρυγας τοῦ Σουέζ (1869). Στά 1947, 1954-1961 ὀργανώθηκαν στό Ἄντεν μεγάλες ἀντιαγγλικές διαδηλώσεις. Στό 1963 συμπεριλήφθηκε στήν Ὁμοσπονδία τῆς Νότιας Ἀραβίας. Μετά τή νίκη τῆς ἐθνικο - απελευθερωτικῆς ἐπανάστασης τῆς 30 Νοεμβρίου 1967 ἀποσύρθηκαν τά ἀγγλικά στρατεύματα καί ἡ πόλη ἐνσωματώθηκε στή Λαϊκή Δημοκρατία τῆς Νότιας Ὑεμένης.

Ἄντεν, κόλπος τοῦ. Στήν Ἀραβική θάλασσα μεταξύ τῆς Ἀραβικῆς καί Σομαλικῆς χερσονήσου. Ἔχει βάθος ὥς 3.680 μ. Ἐπικοινωνεῖ μέ τήν Ἐρυθρά θάλασσα μέ τόν πορθμό Μπάμπ-ἐλ-Μαντέμπ.

Εἶναι χαρακτηριστική ἡ ἔντονη φωτοβολία τοῦ νεροῦ στήν ἐπιφάνεια τοῦ κόλπου. Ἡ πλημμυρίδα εἶναι ἀκανόνιστη, ἐπαναλαμβάνεται κάθε 12 ὧρες καί τό ὕψος της φθάνει τά 2,9 μ. Σπουδαιότερος λιμένας τό Ἄντεν.

Ἀντενάουερ Κόνραντ (Adenauer) (γεν. 5.1.1876, Κολωνία, πέθ. 19.4.1967, κοντά στή Βόννη). Πολιτικός, καγκελάριος τῆς Ὁμοσπονδιακῆς δημοκρατίας τῆς Γερμανίας (ΟΔΓ). Τό 1901 ἀποφοίτησε ἀπό τό Πανεπιστήμιο καί ἄσκησε τό ἐπάγγελμα τοῦ δικηγόρου. Μετά τόν Α΄ Παγκόσμιο Πόλεμο πῆρε μέρος στό χωριστικό κίνημα τῆς περιοχῆς τοῦ Ρήνου. Στά 1917-33 χρημάτισε δήμαρχος τῆς Κολωνίας καί στά 1920-32 πρόεδρος τοῦ Κρατικοῦ Συμβουλίου τῆς Πρωσσίας. Ἦταν ἕνας ἀπό τούς ἡγέτες τοῦ Καθολικοῦ Κόμματος τοῦ «Κέντρου». Διατέλεσε μέλος τῶν ἐποπτικῶν συμβουλίων τῶν ἐνεργειακῶν ἑταιριῶν, τῆς βιομηχανίας ἄνθρακα καί τῆς Τράπεζας τῆς Γερμανίας. Ἀπό τό 1946 ἦταν πρόεδρος τοῦ κόμματος Χριστιανο- δημοκρατική Ἕνωση, ἀρχικά στήν ἀγγλική ζώνη κατοχῆς τῆς Γερμανίας, καί ἀπό τόν Ὀκτώβριο 1950 σέ ὅλη τή Δυτική Γερμανία. Εἶχε στενούς δεσμούς μέ τά ξένα μονοπώλια. Στά 1948-49 ἦταν πρόεδρος τοῦ λεγόμενου Κοινοβουλευτικοῦ Συμβουλίου. Πῆρε δραστήριο μέρος στήν ἐφαρμογή τῆς Δυτικογερμανικῆς χωριστικῆς νομισματικῆς μεταρρύθμισης, καθώς καί σέ ἄλλα μέτρα πού ἀποσκοποῦσαν στό διχασμό τῆς Γερμανίας. Μετά τήν ἵδρυση τῆς Ὁμοσπονδιακῆς Δημοκρατίας τῆς Γερμανίας ἐκλέχτηκε καγκελάριος (Σεπτ. 1949-Ὀκτ. 1963), ἐνῶ στά 1951-55 ἦταν καί ὑπουργός τῶν Ἐξωτερικῶν. Τό Σεπτέμβριο τοῦ 1955 ἐπισκέφθηκε τήν ΕΣΣΔ γιά διαπραγματεύσεις σχετικές μέ τίς διπλωματικές σχέσεις ἀνάμεσα στήν ΕΣΣΔ καί τήν ΟΔ Γερμανίας. Ἡ κυβέρνησή του ὑπόγραψε τίς Συμφωνίες τοῦ Παρισιοῦ τοῦ 1954, μέ τίς ὁποῖες ἡ ΟΔ Γερμανίας ἐντασσόταν στό ΝΑΤΟ. Ἡ πολιτική πού ἄσκησε ἡ κυβέρνηση τοῦ Α. συνέβαλε στήν ἀναβίωση, στή Δ Γερμανία, τοῦ μιλιταρισμοῦ καί τοῦ ρεβανσισμοῦ. Ἀπαγόρευσε τή δράση τοῦ Κομμουνιστικοῦ Κόμματος τῆς Γερμανίας (1956) καί πολλῶν ἄλλων προοδευτικῶν ὀργανώσεων. Εὐθυγραμμιζόταν μέ τούς ἐπιθετικούς κύκλους τῶν ΗΠΑ, ὑποστηρίζοντας τή δυναμική πολιτική ἀπέναντι στήν ΕΣΣΔ καί στίς ἄλλες σοσιαλιστικές χῶρες. Ἦταν ὁ κυριότερος ἐμπνευστής τῆς ρεβανσιστικῆς πολιτικῆς τῆς χώρας του μέ στόχο τήν ἀναθεώρηση τῆς μεταπολεμικῆς δομῆς τῆς Εὐρώπης.

Κόνραντ Ἀντενάουερ (1876-1967).



Βιβλιογραφία: Ντζελέπη, Ε. *Κόνραντ Ἀντενάουερ: Μύθος καί πραγματικότητα* μετάφρ. ἀπό τά γαλ., Μ., 1965. Pritzkoleit K., *Wen gehört Deutshland?* Munch, 1957. Τοῦ ἰδίου, *Männer, Mächte, Monopole*, Düsseldorf, 1953.

Γ.Α. Κβιτσινσκι

ἀντεναρία (ἡ). Γένος φυτῶν τῆς οἰκογένειας τῶν σύνθετων (Compositeae). Πρόκειται γιά πολυετή φυτά καί ὁρισμένες φορές ἡμίθαμνους μέ πλούσιο φύλλωμα. Τά σωληνωτά τους ἄνθη βρίσκονται συγκεντρωμένα σέ καλαθίδια ἤ σέ σύνθετες ταξιανθίες καί μερικές φορές εἶναι μονήρη. Ὑπάρχουν περίπου 50 εἴδη ἀντενάριας (σύμφωνα μέ ἄλλα στοιχεῖα φθάνουν τά 100) διασκορπισμένα στίς εὔκρατες καί ἀρκτικές περιοχές ἐκτός τῆς Ἀφρικῆς). Στήν ΕΣΣΔ ὑπάρχουν 7-9 εἴδη, κυρίως στήν ἀρκτική ζώνη, καί τίς ἀλπικές ζῶνες τῶν βουνῶν. Τό γατοπόδι (Antenaria Dioica) πού εὐδοκιμεῖ στά δάση πεύκων, στά ξέφωτα, στίς πλαγιές τῶν βουνῶν καί στά λιβάδια, εἶναι ἕνα μικρό φυτό μέ μπουκέτα ἀπό φύλλα καί ἄσπρο χνουδωτό καρπό. Τά ἄνθη μερικῶν εἰδῶν ἔχουν ὕπερο καί χρῶμα ρόζ. Τά ἄνθη ἄλλων εἰδῶν εἶναι ἑρμαφρόδιτα, στεῖρα καί κυρίως λευκά. Τά φυτά τοῦ γένους ἀντενάρια ἀνθίζουν τήν ἄνοιξη καί κυρίως στίς ἀρχές τοῦ καλοκαιριοῦ. Ὁρισμένα εἴδη, ὅπως τό Α. Alpina καί Α. Dioica, καλλιεργοῦνται σάν διακοσμητικά φυτά.

ἀντεπανάσταση. Ὀπισθοδρομική κοινωνική πορεία, τό ἀντίθετο ἀκριβῶς τῆς ἐπανάστασης. Ἀντιπροσωπεύει τήν ἀντίδραση τῆς ἡττημένης τάξης (ἤ τῆς τάξης πού πρόκειται νά ἀνατραπεῖ) στήν κοινωνική ἐπανάσταση καί ἀποσκοπεῖ στήν παλινόρθωση ἤ τή διάσωση ἑνός ἀπαρχαιωμένου καί ξεπερασμένου κοινωνικοῦ καί πολιτικοῦ καθεστῶτος. Ἄν πάρουμε ὑπόψη ὅτι οἱ κυρίαρχες τάξεις δέν παραδίνουν ποτέ μέ τή θέλησή τους τήν ἐξουσία, ἡ ἀντεπανάσταση μέ τή μιά ἤ μέ τήν ἄλλη μορφή συνοδεύει ἀναπόφευκτα κάθε ἐπανάσταση. Ὁ Κ. Μάρξ τόνιζε ὅτι μέ τήν ἴδια τήν ἀνάπτυξή της ἡ ἐπανάσταση γεννᾶ τήν ἀντεπανάσταση (Κ. Μάρξ καί Φ. Ἔνγκελς, *Ἅπαντα*, 2η ἔκδ., τόμος 7, σελ. 7). Ὁ ἀνταγωνισμός ἐπανάστασης καί ἀ. εἶναι ἀντικειμενικός νόμος τῆς ταξικῆς πάλης ὅταν αὐτή φτάσει στό κορύ-

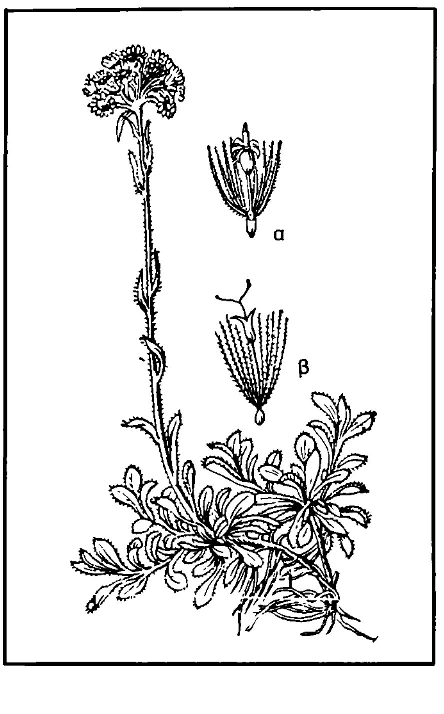
φωμά της. Σέ κάθε συγκεκριμένη περίπτωση ἡ ἔκβαση αὐτοῦ τοῦ ἀνταγωνισμοῦ πολύ ἀπέχει ἀπό τό νά εἶναι μονοσήμαντη ἤ προκαθορισμένη. Ἐξαρτᾶται ἀπό τό συσχετισμό τῶν ἀνταγωνιζόμενων δυνάμεων, ἀπό τήν ἱκανότητά τους νά ὑπερισχύουν ἡ μιά πάνω στήν ἄλλη, νά συγκεντρώνουν ὅλα τους τά μέσα καί νά τά χρησιμοποιοῦν μέ ἐπιτυχία, κτλ.

Μερικές φορές ἡ ἀ. ἐπικρατεῖ καί ἡ ἐπανάσταση νικιέται (π.χ. ἡ ἐπανάσταση τοῦ 1848 - 49 στή Γερμανία, ἡ Κομμούνα τοῦ Παρισιοῦ τό 1871 καί ἡ Δημοκρατική ἐπανάσταση τῆς δεκαετίας τοῦ 1930 στήν Ἰσπανία). Σέ μερικές ὅμως περιπτώσεις μιά πρόσκαιρη παλινόρθωση τῆς παλιᾶς τάξης πραγμάτων δέν μπορεῖ νά ἐξαλείψει τίς βαθιές ἀλλαγές πού πέτυχε ἡ ἐπανάσταση. (Αὐτό συνέβη μέ τήν παλινόρθωση τῶν Στιούαρτ στήν Ἀγγλία τό 17ο αἰ., τή νίκη τῆς Θερμιδωριανῆς ἀντίδρασης στήν Γαλλία καί τήν παλινόρθωση τῶν Βουρβώνων πού ἀκολούθησε). Ὅταν οἱ ἀντιδραστικές δυνάμεις κατατροπωθοῦν μετά ἀπό σκληρή πάλη, ἡ ἐπανάσταση θριαμβεύει ὁλοκληρωτικά (π.χ. ἡ Μεγάλη Ὀκτωβριανή Σοσιαλιστική Ἐπανάσταση καί οἱ σοσιαλιστικές ἐπαναστάσεις σέ πολλές εὐρωπαϊκές καί ἀσιατικές χῶρες, ὅπως στήν Κούβα καί ἀλλοῦ).

Ὑπάρχουν πολλές μορφές ἀντεπανάστασης: ἡ ἔνοπλη ἀντίσταση, ὁ ἐμφύλιος πόλεμος, οἱ ἀνταρσίες, οἱ συνωμοσίες, τό σαμποτάζ, ἡ ὑπονομευτική δραστηριότητα, ἡ ξένη ἐπέμβαση καί ὁ ἀποκλεισμός. Ἄν τό νέο καθεστώς κερδίσει τήν ὁριστική νίκη, ἡ ἀ. χάνει τή δυνατότητα γιά ἀνοιχτή ἀντίσταση καί παίρνει συγκαλυμμένες μορφές. Ἡ ἱστορία δείχνει ὅτι ἡ ἀ. χρησιμοποιώντας μεθόδους ἰδεολογικῆς πάλης καί στηριζόμενη σέ ἀναθεωρητικά καί ἐθνικιστικά στοιχεῖα μπορεῖ νά ἀποβεῖ σοβαρή ἀπειλή γιά τό νέο καθεστώς. (Τέτοια ἦταν ἡ περίπτωση τῆς Οὐγγαρίας τό 1956 καί τῆς Τσεχοσλοβακίας τό 1968).

Ἀλλά ἡ ἀ. διδάσκεται καί ἀπό τήν ἱστορία καί προσπαθεῖ νά βρεῖ πιό ἐκλεπτυσμένες μορφές πάλης κατά τῶν ἐπαναστατικῶν δυνάμεων. Πολλές φορές καταφεύγει σέ προληπτικές ἐνέργειες γιά νά προλάβει τό ὡρίμασμα τῆς ἐπανάστασης. Ἡ ἐγκαθίδρυση τοῦ φασισμοῦ, πού λειτουργεῖ σάν προστασία τῆς ἀντεπανάστασης ἀπό τόν αἰφνιδιασμό, εἶναι ἕνα ἀπό τά ὅπλα της. Λ.χ. στήν Ἰταλία, Γερμανία καί Ἰσπανία ἡ ἄνοδος τοῦ φασισμοῦ συνοδεύτηκε ἀπό τήν ἐγκαθίδρυση τῶν πιό ἀντιδραστικῶν τρομοκρατικῶν καί ἀντεπαναστατικῶν δικτατοριῶν.

Ἀντεναρία dioica: α) ἑρμαφρόδιτο ἄνθος, β) θηλυκό ἄνθος.



Ἡ κοινωνική βάση τῆς ἀ. εἶναι κύρια οἱ ἀντιδραστικές ἐκμεταλλευτικές τάξεις πού ἔχασαν τήν ἐξουσία καί τά προνόμιά τους ἀπό τήν ἄνοδο τῆς ἐπανάστασης. Κατεχόμενες ἀπό τό πάθος τῆς ἐπανάστασης τοῦ «Χαμένου παράδεισου» ὑποκινοῦν καί ὀργανώνουν ἀντεπαναστατικές ἐνέργειες. Ἀλλά οἱ ἀντιδραστικές ἐκμεταλλευτικές τάξεις ἀποτελοῦν τή μειονότητα τῆς κοινωνίας. Γιά νά ἀντισταθοῦν στήν ἐπανάσταση τούς χρειάζεται μιά λίγο πολύ πλατύτερη μαζική βάση. Γι' αὐτό ἡ πρώτη ἐπιδίωξη τῆς ἀ. εἶναι νά διασπάσει τήν ἑνότητα τῶν καταπιεζόμενων τάξεων μέ κάθε τρόπο μή διστάζοντας νά χρησιμοποιήσει τήν ἐξαπάτηση, τίς ὑποσχέσεις, τήν τρομοκράτηση, τόν ἐκβιασμό, τή συκοφαντία καί τή δημαγωγία. Οἱ ἀντεπαναστατικές δυνάμεις ἀκόμα προσπαθοῦν νά κερδίσουν μέ τό μέρος τους τά πολιτικά καθυστερημένα, ἀμόρφωτα καί ἀσταθή στρώματα τοῦ πληθυσμοῦ καί νά τά στρέψουν κατά τῆς πρωτοπορίας τῶν ἐπαναστατικῶν τάξεων. Ἔτσι, κατά τή διάρκεια τῆς Μεγάλης Γαλλικῆς Ἐπανάστασης (1789 - 94), ἡ φεουδαρχική ἀντίδραση ἐκμεταλλευόμενη τήν πολιτιστική καθυστέρηση καί τήν ἄγνοια τῶν ἀγροτῶν τῆς Βανδέας τούς χρησιμοποίησε γιά ἀντεπαναστατικούς σκοπούς. Σέ πολλές κοινωνίες ὁρισμένα τμήματα τῆς μικροαστικῆς τάξης (πού, ὅπως τόνισε μέ ἔμφαση ὁ Λένιν, ταλαντεύεται ἀνάμεσα στήν ἐπανάσταση καί τήν ἀντεπανάσταση κατά τήν περίοδο τῆς ὄξυνσης τῆς ταξικῆς πάλης, *Ἅπαντα,* 5η ἔκδοση, τόμος 12, σελ. 341), προσφέρουν γόνιμο ἔδαφος γιά τήν ἐξάπλωση τῶν ἀντεπαναστατικῶν ἰδεῶν. Ὁ βοναπαρτισμός - μιά ειδική μορφή δικτατορίας τῆς ἀντεπανάστασης - διατήρησε τήν ἐξουσία ἐκμεταλλευόμενος τίς ἀντιθέσεις συμφερόντων τῶν διάφορων τάξεων.

Ἡ ἀντεπανάσταση ἔχει καί ὁρισμένες ἄλλες πηγές ἐπίδρασης καί ἄλλα «ἀποθέματα θέρμανσης», ὅπως τά ὀνόμασε ὁ Λένιν (στό ἴδιο, σελ. 7). Ἀνάμεσα σ' αὐτά εἶναι οἱ διεθνεῖς διασυνδέσεις τῶν ἀντιδραστικῶν, τό ὅτι διατηροῦν στά χέρια τους ἕνα μέρος τοῦ πλούτου καί τῶν ἀξιῶν, οἱ σχέσεις τους μέ τούς πιό ειδικευμένους ἐμπειρογνώμονες τῆς βιομηχανίας, τῆς δημόσιας διοίκησης καί τοῦ στρατοῦ. Ἀκόμα ἡ ἀντεπανάσταση ἐκμεταλλεύεται τά λάθη τῶν ἐπαναστατικῶν τάξεων καί κομμάτων καί ειδικά τίς ἐξτρεμιστικές ἐνέργειες τῶν ἀριστερίστικων στοιχείων καί ὁμάδων γιά νά ἀποτρέψει μέ τόν ἐκφοβισμό ὁρισμένα κοινωνικά στρώματα μακριά ἀπό τήν ἐπανάσταση. Γιά νά νικήσουν οἱ ἐπαναστατικές δυνάμεις πρέπει νά ἀποκόψουν τήν ἀντεπανάσταση ἀπό τίς πηγές τῆς δύναμής της καί νά τήν ἀπομονώσουν ἀπό τίς μάζες. Αὐτοί οἱ ἀντικειμενικοί σκοποί μποροῦν νά πραγματοποιηθοῦν μέ τήν ἀποφασιστική καί θαρραλέα δράση πού θά ἀποβλέπει στήν ἐξάλειψη τῶν ἑστιῶν τῆς ἀντεπανάστασης μέ τήν ἐπίτευξη βαθιῶν ἐπαναστατικῶν ἀλλαγῶν, πού θά ἀνταποκρίνονται στά ζωτικά συμφέροντα τῶν μαζῶν, μέ τή δημιουργική πραγματοποίηση τῶν δημιουργικῶν καθηκόντων τῆς ἐπανάστασης.

Οἱ ἀστοί κοινωνιολόγοι (Λ. Ἔντουαρτς, Τζ. Πέτι καί Κ. Μπρίτον, ΗΠΑ) ἰσχυρίζονται πώς ὑπάρχει μιά μοιραία «Θερμιδωριανή νομοτέλεια», ὅτι κάθε ἐπανάσταση ἀναπόδραστα ἐξελίσσεται σέ ἀντεπανάσταση καί τελειώνει μέ τήν παλινόρθωση τῆς παλιᾶς τάξης πραγμάτων. Τά ἀντιδραστικά κινήματα εἶναι πράγματι χαρακτηριστικά γιά τήν τελευταία φάση τῆς κλασικῆς ἀστικῆς ἐπανάστασης. Ὁ Φ. Ἔνγκελς διαπίστωσε ὅτι οἱ ἀστικές ἐπαναστάσεις μέ τήν ἀποτελεσματικότητα πού τούς ἔδωσε ἡ ἐνεργός συμμετοχή τῶν μαζῶν, ξεπέρασε κατά πολύ τά ὅρια πού εἶχε θέσει γι' αὐτές ἡ ἀστική τάξη. Αὐτό «τό ξεχείλισμα τῆς ἐπαναστατικῆς δραστηριότητας» συνοδεύτηκε ἀπό «τήν ἀναπόφευκτη ἀντίδραση» (Μάρξ καί Ἔνγκελς, *Ἅπαντα,* 2η σειρά, τόμος 22, σελ. 309). Συχνά ἡ ἀστική τάξη συμμαχεῖ μέ τούς ἡττημένους φεουδάρχες στήν προσπάθειά της νά ἀνακόψει τήν ἐπανάσταση, νά περιορίσει τήν ἔκτασή της καί νά τήν διατηρήσει στά πλαίσια τῶν συμφερόντων της. Αὐτή ἡ τάση συναντᾶ τή δυναμική ἀντίδραση τῆς ἐργατικῆς τάξης, πού ἐμφανίζεται στό προσκήνιο καί ἐνδιαφέρεται γιά μιά πιό ριζοσπαστική ἔκβαση τῆς ἀστικῆς ἐπανάστασης, δηλαδή γιά τήν μετατροπή της σέ σοσιαλιστική ἐπανάσταση.

Ἡ θερμιδωριανή νομοτέλεια εἶναι ἀκόμα λιγότερο ἐφαρμόσιμη σέ μιά σοσιαλιστική ἐπανάσταση, ἄν καί ὁ Λένιν ὑπογράμμισε τόν πραγματικό κίνδυνο μιᾶς θερμιδωριανῆς ἀντεπανάστασης μετά τήν κατάληψη τῆς πολιτικῆς ἐξουσίας ἀπό τήν ἐργατική τάξη, ειδικά σέ χῶρες ὅπου ἔχουν ὑψηλό ειδικό βάρος ἡ ἀγροτιά καί τά μικροαστικά στρώματα τῆς πόλης. Ἄν δέν κατανικήσουμε τόν ἀναρχικό αὐθορμητισμό τῶν μικροαστῶν, τόνιζε ὁ Λένιν, «θά πᾶμε πρός τά πίσω, ὅπως στήν Γαλλική ἐπανάσταση» (*Ἅπαντα,* 5η ἔκδοση, τόμος 43, σελ. 14).

Μέσα σέ μιά πλατιά ἱστορική προοπτική ἡ ἀντεπανάσταση εἶναι καταδικασμένη, γιατί ἀντιτίθεται στήν ἱστορική ἀναγκαιότητα. Μπορεῖ ὅμως νά προξενήσει μεγάλες καθυστερήσεις στήν κοινωνική πρόοδο δημιουργώντας πρόσθετες δυσκολίες, ὅπως παρεκκλίσεις καί πισωγυρίσματα στήν ἐξέλιξη μιᾶς χώρας καί, μερικές φορές, αἱματηρές τραγωδίες γιά τίς καταπιεζόμενες τάξεις. Ἡ ἀντεπανάσταση κατά κανόνα συνοδεύεται ἀπό στυγνή τρομοκρατία. Αὐτή ἡ γενίκευση βρίσκει μιά πειστική ἀπόδειξη στό αἱματηρό ὄργιο πού ἔγινε σέ βάρος τῶν ὑπερασπιστῶν τῶν Βερσαλλιῶν μετά τήν ἀποτυχία τῆς Παρισινῆς Κομμούνας τοῦ 1871, στίς μαζικές ἐκτελέσεις ἐργατῶν μετά τήν ἧττα τῆς ἐπανάστασης τοῦ 1905 καί 1907 στή Ρωσία, στή λευκή τρομοκρατία πού ἀκολούθησε τή συντριβή τῆς Οὐγγρικῆς Σοβιετικῆς Δημοκρατίας τό 1919, ὅπως καί στή βάρβαρη ἐξόντωση τῶν κομμουνιστῶν καί ἐπαναστατῶν στήν Ἰνδονησία στά γεγονότα τοῦ 1965 - 66. Τό ὀνομαζόμενο «τίμημα» τῆς ἐπανάστασης, δηλαδή οἱ ἀνθρώπινες θυσίες καί οἱ ὑλικές καί ἠθικές ζημιές τοῦ ἀγώνα, γιά τά ὁποῖα γράφουν οἱ ἀστοί κοινωνιολόγοι, εἶναι πρίν ἀπό ὅλα ἀποτέλεσμα τῆς ἀντεπανάστασης, πού δέν σταματᾶ μπροστά σέ κανένα ἔγκλημα προκειμένου νά συντρίψει τό ἐπαναστατικό κίνημα τῶν μαζῶν.

Συνήθως οἱ ἀντεπαναστατικές δυνάμεις στηρίζονται στή βοήθεια τῆς διεθνοῦς ἀντίδρασης. Γιά νά ἐξασφαλίσουν αὐτή τήν ὑποστήριξη οἱ ἀντεπαναστατικές δυνάμεις πραγματοποιοῦν διεθνεῖς συμμαχίες, ὅπως ἦταν ἡ



Ἀντεπίθεση τῶν σοβιετικῶν στρατιωτῶν, πού ἀπέκρουσαν τά πρῶτα κτυπήματα τοῦ ἐχθροῦ κατά τόν Β΄ Παγκόσμιο Πόλεμο.

Ἱερή συμμαχία πού δημιουργήθηκε ἀπό τούς Εὐρωπαίους μονάρχες τό 1815 μετά ἀπό τή νίκη κατά τοῦ Ναπολέοντα. Στή σύγχρονη ἐποχή τό προπύργιο τῆς παγκόσμιας ἀντεπανάστασης εἶναι οἱ δυνάμεις τῆς ἰμπεριαλιστικῆς ἀντίδρασης. Ὁ ἰμπεριαλισμός στήν πάλη κατά τοῦ ἐπαναστατικοῦ κινήματος καταφεύγει ξεδιάντροπα στήν ἐξαγωγή τῆς ἀντεπανάστασης. Οἱ Σοσιαλιστικές χῶρες καί τό Παγκόσμιο Κομμουνιστικό κίνημα διεξάγουν ἀποφασιστική πάλη κατά τῆς ἐξαγωγῆς τῆς ἀντεπανάστασης ἀπό τούς ἰμπεριαλιστές καί προσφέρουν κάθε μορφῆς βοήθεια στούς λαούς πού πέφτουν θύματα ἔνοπλης ἐπίθεσης.

Γ. Α. Κρασιν

ἀντεπίθεση. 1) Ἐπίθεση ἀπό δυνάμεις πού διεξάγουν ἄμυνα στρεφόμενη ἐναντίον ἐχθρικῆς συγκέντρωσης πού δημιούργησε σφήνα στήν ἀμυντική διάταξη ἤ πέρασε μέ διείσδυση σέ βάθος. Ἡ ἀντεπίθεση ἐκφράζει τόν ἐνεργητικό χαρακτήρα τῆς ἄμυνας. Ἐνεργεῖται κατά κανόνα γιά τή συντριβή ἐχθρικῶν δυνάμεων εἰσβολῆς καί τήν ἀποκατάσταση τῆς προηγούμενης ἐπιχειρησιακῆς κατάστασης. Στίς ἀμυντικές ἐπιχειρήσεις τῶν σοβιετικῶν δυνάμεων κατά τό Μεγάλο Πατριωτικό Πόλεμο (1941 - 45) οἱ ἀντεπιθέσεις γίνονταν καί γιά τήν καθήλωση μεγάλων ἐχθρικῶν δυνάμεων σέ ἕνα τομέα ὥστε νά καταφερθεῖ κατά τοῦ ἀντιπάλου χτύπημα σέ ἄλλον τομέα, γιά τήν ἀποτροπή περικύκλωσης τῶν κύριων τμημάτων τῶν φίλιων ἀμυντικῶν δυνάμεων κτλ. Οἱ ἀντεπιθέσεις ἐπιχειροῦνται ἀπό δεύτερα κλιμάκια, ἐφεδρικές δυνάμεις, στρατηγικές μονάδες, τμήματα πού δέν ἔγιναν στόχος τῆς ἐπίθεσης καί δυνάμεις ὑπεράσπισης τοῦ τομέα ὅπου ἐνεργεῖται ἡ ἀντεπίθεση. Ἡ συγκέντρωση τῶν δυνάμεων ἀντεπίθεσης ὑποστηρίζεται ἀπό ἀεροπορία, πυροβολικό καί ἄλλα μέσα πυρός. Ἐπιτυχής ἀντεπίθεση μπορεῖ νά μεταστρέψει τήν πορεία τοῦ ἀγώνα πρός ὄφελος τῶν ἀμυνομένων καί νά δημιουργήσει εὐνοϊκές συνθῆκες γιά τήν ἀνάληψη γενικῆς ἀντεπίθεσης. Ἰδιαίτερα λαμπρό παράδειγμα εἶναι ἡ ἀντεπίθεση τῆς 5ης στρατιᾶς ἁρμάτων μάχης τῆς ἐθνοφρουρᾶς στίς ἁρματομαχίες κοντά στήν Προχορόφκα, κατά τή μάχη τοῦ Κούρσκ τό 1943.

2) **Ἀντεπίθεση.** Εἰδικός τύπος ἐπίθεσης, ἐπιχειρησιακῆς ἤ στρατηγικῆς κλίμακας, μέ στόχο τή συντριβή τοῦ ἐπιτιθέμενου πού ἔχει ἐξασθενίσει κατά τίς προηγούμενες μάχες ἐναντίον τῶν ἀμυνόμενων στρατιωτικῶν δυνάμεων. Ἡ ἀντεπίθεση, ἀντίθετα ἀπό τή συνήθη ἐπίθεση, προπαρασκευάζεται κατά τή διάρκεια ἀμυντικῆς μάχης. Στήν ἱστορία τῆς πολεμικῆς τέχνης ἀναφέρονται πολλά παραδείγματα, ὅπου ἡ ἀντεπίθεση ἀναπτύχθηκε σέ γενική ἐπίθεση ὅλων τῶν δυνάμεων τῶν ἀμυνόμενων στρατευμάτων καί πέτυχε μεγάλους στρατηγικούς στόχους. Κατά τόν Ἐμφύλιο πόλεμο καί τή στρατιωτική ἐπέμβαση τοῦ 1918 - 20, τά ἀντεπαναστατικά στρατεύματα τοῦ Α.Β. Κολτσάκ (1919), τοῦ Ν.Ν. Γιουντένιτς (1919) καί τοῦ Α.Ι. Ντενίκιν (1919), καθώς καί ὁ στρατός τῆς ἀστικοτσιφλικάδικης Πολωνίας (1920) κατατροπώθηκαν ἀπό τόν Κόκκινο Στρατό στή διάρκεια ἀντεπιθέσεων. Στό Μεγάλο Πατριωτικό Πόλεμο τοῦ 1941 - 45 τά σημαντικότερα παραδείγματα ἀντεπιθέσεων μεγάλης κλίμακας τῶν σοβιετικῶν στρατευμάτων ἦταν οἱ ἀντεπιθέσεις κατά τή διάρκεια τῶν μαχῶν τῆς Μόσχας (1941 - 42), τοῦ Στάλινγκραντ (1942 - 43) καί τοῦ Κούρσκ (1943). Σέ ὅλες αὐτές τίς ἐπιχειρήσεις ἡ ἀντεπίθεση κατέληξε στήν ἥττα τοῦ ἐχθροῦ καί στήν ἀνάληψη γενικῆς ἐπίθεσης ἀπό τίς σοβιετικές δυνάμεις.

Ν. Ν. Φομιν

3) **Ἀντεπίθεση.** Ἐπίθεση πού ἀναλαμβάνουν οἱ ἀμυνόμενες δυνάμεις ἐναντίον ἐχθρικῶν δυνάμεων πού ἔχουν δημιουργήσει θύλακα στή διάταξη μάχης τῶν ἀμυνομένων. Στόχος τῆς τακτικῆς ἀντεπίθεσης εἶναι νά κατατροπώσει τόν ἐχθρό καί νά ἀποκαταστήσει τή χαμένη τακτική θέση. Ἡ τακτική ἀντεπίθεση εἶναι μιά ἀπό τίς μορφές ἐπιθετικῶν ἐπιχειρήσεων τῶν ἀμυνόμενων στρατευμάτων. Συνήθως γίνεται ἀπό τά δεύτερα κλιμάκια καί τίς ἐφεδρικές δυνάμεις τῶν ἀμυνομένων μέ τή βοήθεια μονάδων ἐφόδου πού δέν ἔχουν δεχτεῖ ἐπίθεση. Ἡ προπαρασκευή τῆς τακτικῆς ἀντεπίθεσης πραγματοποιεῖται σύμφωνα

μέ τόν καθορισμένο σκοπό τῆς μάχης καί λαμβάνοντας ὑπόψη τήν κατάσταση πού ἔχει δημιουργηθεῖ κατά τή διάρκεια τῶν συγκρούσεων. Τά ἀντεπιτιθέμενα στρατεύματα μπορεῖ νά ὑποστηρίζονται ἀπό ἐξορμήσεις ἁρμάτων μάχης καί ἀεροπλάνων καί ἀπό τό πῦρ πυροβόλων, ὅλμων καί ἄλλων ὅπλων. Ἡ ἐπιτυχία τῆς τακτικῆς ἀντεπίθεσης ἐξασφαλίζεται μέ τή γρήγορη, αἰφνιδιαστική καί ἀποφασιστική δράση τῶν ἀντεπιτιθέμενων στρατευμάτων, τή στιγμή πού ὁ ἐχθρός δέν ἔχει ἀκόμα κατορθώσει νά ἑδραιώσει τίς θέσεις του καί νά φέρει ἐφεδρεῖες γιά νά κλιμακώσει τήν ἐπίθεσή του.

ἀντεπιστέλλον μέλος. Ἀκαδημαϊκός τίτλος στήν ΕΣΣΔ καί σέ πολλές ἄλλες χῶρες. Στήν ΕΣΣΔ ἀ.μ. ἐκλέγονται στήν Ἀκαδημία Ἐπιστημῶν τῆς ΕΣΣΔ, στίς ΑΕ τῶν Ἑνωσιακῶν Δημοκρατιῶν ἤ στίς κλαδικές Ἀκαδημίες γιά ἐξαιρετική συμβολή στήν ἀνάπτυξη τῆς ἐπιστήμης. Στίς κλαδικές Ἀκαδημίες, ὁ τίτλος τοῦ ἀ.μ. ἔχει καθιερωθεῖ στήν Ἀκαδημία Ἰατρικῶν Ἐπιστημῶν τῆς ΕΣΣΔ, στήν Πανενωσιακή Ἀκαδημία Ἐπιστημῶν ἀγροτικῆς οἰκονομίας Β. Ι. Λένιν, στήν Ἀκαδημία παιδαγωγικῶν ἐπιστημῶν τῆς ΕΣΣΔ καί στήν Ἀκαδημία τῶν Καλῶν Τεχνῶν τῆς ΕΣΣΔ.

Δικαίωμα νά προτείνουν ὑποψήφιους γιά τόν τίτλο τοῦ ἀ.μ. ἔχουν τά ἐπιστημονικά ἱδρύματα, οἱ κοινωνικές ὀργανώσεις, ἀκόμη καί ἄτομα. Τά ὀνόματα τῶν ὑποψηφίων δημοσιεύονται στόν τύπο πρίν τήν ἐκλογή, πού γίνεται μέ μυστική ψηφοφορία στό ἀντίστοιχο τμῆμα τῆς κάθε Ἀκαδημίας Ἐπιστημῶν καί ἐγκρίνεται ἀπό τή Γεν. Σύνοδο τῆς Ἀκαδημίας.

ἀντεργατική νομοθεσία. Μέ τήν πλατιά ἔννοια, σημαίνει τό σύνολο τῶν νομοθετικῶν καί ἄλλων θεσμικῶν μέτρων, πού νομικά θεσμοθετοῦν τήν πολιτική βία κατά τῶν ἐργαζόμενων καί τόν οἰκονομικό ἐξαναγκαμό στήν ἐργασία. Μέ τή στενή ἔννοια, εἶναι τό σύνολο τῶν κανόνων δικαίου, πού περιέρχονται σέ διάφορες πράξεις τῶν καπιταλιστικῶν κρατῶν καί πού ἀποβλέπουν ἄμεσα στήν ἐπιδείνωση τῆς οἰκονομικῆς κατάστασης τῶν ἐργαζόμενων, καί στήν κατάπνιξη τῆς ταξικῆς πάλης τῆς ἐργατικῆς τάξης.

Ἡ ἀντεργατική νομοθεσία εἶναι ἕνα ἀπό τά βασικά μέσα πού χρησιμοποιεῖ τό κεφάλαιο στόν ἀγώνα κατά τοῦ ἐργατικοῦ κινήματος καί συνδέεται στενά καί μέ ἄλλες μορφές ἀγώνα κατά τῆς ἐργατικῆς τάξης. Ὁ Β. Ι. Λένιν στό ἔργο του: *Οἱ διαφωνίες στό ἐργατικό κίνημα τῆς Εὐρώπης* (1910), τόνιζε ὅτι: « ...ἡ ἀστική τάξη ὅλων τῶν χωρῶν ἐπεξεργάζεται ἀναπόφευκτα δύο συστήματα διοίκησης, δύο μεθόδους πάλης γιά νά ὑπερασπίσει τά συμφέροντά της καί νά περιφρουρήσει τήν κυριαρχία της, καί μάλιστα οἱ δύο αὐτές μέθοδοι ἄλλοτε ἀντικαθιστοῦν ἡ μιά τήν ἄλλη καί ἄλλοτε περιπλέκονται μεταξύ τους σέ διάφορους συνδυασμούς. Ἡ πρώτη εἶναι ἡ μέθοδος τῆς βίας, ἡ μέθοδος τῆς ἄρνησης κάθε παραχώρησης στό ἐργασιακό κίνημα, ἡ μέθοδος τῆς ὑποστήριξης ὅλων τῶν παλιῶν καί ξεπερασμένων θεσμῶν, ἡ μέθοδος τῆς ἐπίμονης ἄρνησης τῶν μεταρρυθμίσεων ... Ἡ δεύτερη μέθοδος, εἶναι ἡ μέθοδος τοῦ «φιλελευθερισμοῦ», τοῦ βήματος πρός τήν πλευρά τῆς ἀνάπτυξης τῶν πολιτικῶν δικαιωμάτων, πρός τήν πλευρά τῶν μεταρρυθμίσεων, τῶν παραχωρήσεων κτλ. (Λένιν, *Ἅπαντα*, 5η ρωσ. ἐκδ. τ. 20, σ. 67).

Ἡ ἀντεργατική νομοθεσία εἶναι τό χαρακτηριστικό γνώρισμα τῆς καπιταλιστικῆς ὀργάνωσης τῆς ἐργασίας, μιά ἀπό τίς κύριες τάσεις τοῦ ἀστικοῦ ἐργατικοῦ δικαίου καί τῆς κοινωνικῆς πολιτικῆς τῶν καπιταλιστικῶν κρατῶν. Ἡ ἐξέλιξή του ἀπεικονίζει τήν κατάπτωση τῆς ἀστικῆς δημοκρατίας, τήν σαθρότητα καί τήν ἀστάθεια καί ἐκείνων ἀκόμα τῶν κοινωνικῶν μεταρρυθμίσεων, τίς ὁποῖες εἶναι ὑποχρεωμένο νά ἐφαρμόσει τό ἀστικό κράτος γιά τή βελτίωση τῆς κατάστασης τῶν ἐργαζομένων.

Ἡ ἐμφάνιση τῆς ἀντεργατικῆς νομοθεσίας συνδέεται μέ τήν ἀνάπτυξη τῆς ταξικῆς πάλης, μέ τήν ἐπιδίωξη τῆς ἀστικῆς τάξης νά μήν ἐπιτρέψει τήν ἀνάπτυξη καί τό δυνάμωμα τῶν ἐργατικῶν ὀργανώσεων. Στή Γαλλία, ἤδη στά 1791 ψηφίστηκε ὁ νόμος Λέ Σαπελλιέ, πού ἀπαγόρευε τίς ἀπεργίες καί τά συνδικάτα. Τούς ἴδιους σκοπούς ἐξυπηρετοῦσε καί ἡ ἐφαρμογή τοῦ ἀγγλικοῦ νόμου, τοῦ 1825, τοῦ βιομηχανικοῦ κανονισμοῦ στή Γερμανία τό 1845, τῆς νομοθεσίας κατά τῶν τράστ στά 1890 καί 1912 στίς ΗΠΑ κ.ἄ. Ἀπό τά τέλη τοῦ 19ου αἰώνα, ἡ ἀντεργατική νομοθεσία ἄρχισε νά ἀναπτύσσεται καί στή Ρωσία.

Ἡ ἀντεργατική νομοθεσία ἀναπτύχθηκε σημαντικά μετά τό Β΄ Παγκόσμιο Πόλεμο τοῦ 1939 — 1945 στίς ἰμπεριαλιστικές χῶρες μέσα στίς συνθῆκες τοῦ «ψυχροῦ πολέμου» καί τῆς πολιτικῆς τοῦ ἀντικομμουνισμοῦ. Ἔτσι, στίς ΗΠΑ, στά 1950, 1952 καί 1954 ψηφίστηκαν οἱ νόμοι τῶν Μακκάρεν Τούντ, Μακκάρεν — Οὐώλτερ καί Μπράουνελ — Μπάτλερ, πού στρέφονταν κατά τοῦ Κομμουνιστικοῦ Κόμματος τῶν ΗΠΑ, κατά τῶν πρωτοπόρων συνδικάτων καί τῶν δημοκρατικῶν στοιχείων. Τό 1947 καί τό 1959 ψηφίστηκαν στίς ΗΠΑ οἱ νόμοι Τάφτ — Χάρτλυ καί Λένταμ — Γκρίαφιν, πού ἐπέβαλαν τόν κρατικό ἔλεγχο στά συνδικάτα καί περιορισμούς στό δικαίωμα τῆς ἀπεργίας (*** Νόμος Τάφτ — Χάρτλεϋ καί Νόμος Λένταμ — Γκρίφφιν**). Στή Γαλλία, κατά τό 1947 ψηφίστηκε ἔκτακτος νόμος κατά τῶν ἀπεργιῶν, τό 1959 ὁ νόμος «Γιά τήν παρότρυνση ἤ τό ἐνδιαφέρον τῶν ἐργαζομένων στίς ἐπιχειρήσεις». Ὁ νόμος αὐτός ἦταν μιά ἀπόπειρα ἀντικατάστασης τῶν συνδικάτων ἀπό ὀργανώσεις συντεχνιακοῦ τύπου. Ἐναντίον τοῦ νόμου τοῦ 1959 τάχθηκαν τό Κομμουνιστικό καί τό Σοσιαλιστικό Κόμμα τῆς Γαλλίας, τά συνδικάτα καί πολλές ἄλλες ὀργανώσεις. Ἄν καί τυπικά αὐτός ὁ νόμος δέν καταργήθηκε, πρακτικά δέν ἐφαρμόστηκαν οἱ διατάξεις του. Στήν Ὁμοσπονδιακή Δημοκρατία τῆς Γερμανίας, τό 1952 μέ τό νόμο «Γιά τά παραγωγικά συμβούλια» περιορίστηκε αἰσθητά τό δικαίωμα τῶν ἐργαζομένων νά συμμετέχουν στή διεύθυνση τῶν ἐπιχειρήσεων. Τό 1956, τέθηκε ἐκτός νόμου τό Κομμουνιστικό Κόμμα καί ἀργότερα ψηφίστηκαν πολλοί ἔκτακτοι ἀντεργατικοί νόμοι, καί πάρθηκαν ἀνάλογες ἀποφάσεις τῶν ἐργατικῶν δικαστηρίων. Πολλοί νόμοι κατά τῶν συνδικάτων καί τῶν ἀπεργιῶν ψηφίστηκαν στήν Ἰταλία (τό 1963 τό Συνταγματικό Δικαστήριο ἔθεσε ἐκτός νόμου τίς πολιτικές ἀπεργίες), στήν Αὐστραλία (τό 1965, ὁ νόμος τοῦ Μακμάον περιόρισε τό δικαίωμα τῆς Ὁμοσπονδίας τῶν Λιμενεργατῶν νά ὑπερασπίζεται τά συμφέροντα τῶν ἐργαζομένων), στόν Καναδά (τό 1966, ἀπαγορεύτηκαν οἱ ἀπεργίες τῶν σιδηροδρομικῶν), στίς ΗΠΑ (τό 1967, ἀπαγορεύτηκαν οἱ ἀπεργίες στούς σιδηροδρόμους καί στή βιομηχανία ἀεροπλάνων), καθώς καί σέ ἄλλες χῶρες. Εἰδική μορφή τῆς ἀντεργατικῆς νομοθεσίας ἀποτελεῖ ἡ ἀναγκαστική διαιτησία.

Εἶναι διάφορες οἱ μορφές τῆς ἀντεργατικῆς νομοθεσίας καί καθορίζονται ἀπό τό πολιτικό καθεστώς πού ὑπάρχει στή μιά ἤ στήν ἄλλη χώρα. Σέ χῶρες, ὅπου ὑπῆρχε φασιστική δικτατορία (ὅπως στήν Ἰσπανία, τήν Πορτογαλία κ.ἄ.) οἱ ἀντεργατικοί νόμοι ἔχουν τό χαρακτήρα ἀνοικτῆς βίας κατά τῶν ἐργαζομένων. Στίς ἀστικοδημοκρατικές χῶρες ἡ ἀντεργατική οὐσία τῶν νόμων αὐτῶν καλύπτεται μέ τήν προσθήκη σ' αὐτούς ὁρισμένων ἀσήμαντων θέσεων προοδευτικοῦ χαρακτήρα. Δέν εἶναι σπάνιες οἱ περιπτώσεις, ὅπου ἕνας ἀντεργατικός νόμος ψηφίζεται μέ τή μορφή τῆς τροποποίησης τῆς ὑπάρχουσας νομοθεσίας, μέ τήν ὁποία κατοχυρώνονται οἱ παραχωρήσεις πού οἱ ἐργαζόμενοι ἀπέσπασαν ἀπό τό κεφάλαιο ὕστερα ἀπό μακρούς ταξικούς ἀγῶνες. Παράδειγμα τέτοιας τροποποίησης ἀποτελεῖ ὁ ἀμερικανικός νόμος Τάφτ — Χάρτλυ σέ σχέση μέ τό νόμο τοῦ Βάγκνερ (1935), πού περιεῖχε πολλές παραχωρήσεις πρός τούς ἐργαζόμενους (*** νόμος Βάγκνερ**). Συχνά οἱ ἀντεργατικές διατάξεις περιλαμβάνονται σέ πράξεις, πού στό σύνολό τους ἀποτελοῦν κατακτήσεις τῶν ἐργαζομένων. Ἡ ἐνίσχυση τῆς ἀντεργατικῆς νομοθεσίας εἶναι ἡ χαρακτηριστική πλευρά τοῦ σημερινοῦ σταδίου τῆς γενικῆς κρίσης τοῦ καπιταλισμοῦ. Ἡ κατάσταση τοῦ ἀνταγωνισμοῦ τῶν δύο διαφορετικῶν κοινωνικο - οικονομικῶν συστημάτων ὑποχρεώνει τά μονοπώλια νά πραγματοποιοῦν ὁρισμένες κοινωνικές μεταρρυθμίσεις, ἀλλά, ταυτόχρονα, προσπαθοῦν νά ἐκμηδενίσουν τίς παραχωρήσεις πού ὑποχρεώθηκαν νά κάμουν πρός τούς ἐργαζομένους.

Ἡ ἀντεργατική νομοθεσία ἀποσκοπεῖ στήν ὀργανωτική ὑπονόμευση τοῦ ἐργατικοῦ κινήματος, τήν ἐξασθένιση τῆς ἐπιρροῆς τῶν Κομμουνιστικῶν Κομμάτων στήν ἐργατική τάξη. Πρός τό σκοπό αὐτό, στίς νομοθετικές διατάξεις εἰσάγεται ὁ κρατικός ἔλεγχος γιά τή δράση τῶν συνδικάτων (στίς ΗΠΑ, στίς χῶρες τῆς Λατινικῆς Ἀμερικῆς), τίθενται ἐκτός νόμου οἱ πολιτικές ἀπεργίες καί οἱ ἀπεργίες ἀλληλεγγύης (ΗΠΑ, Καναδάς, Βενεζουέλα κ.ἄ.), ἀπαγορεύεται ἡ συμμετοχή τῶν κομμουνιστῶν στά συνδικαλιστικά ὄργανα κτλ. Στηριζόμενο στήν ἀντεργατική νομοθεσία, τό ἀστικό κράτος ἐπεμβαίνει στήν ἐσωτερική ζωή τῶν συνδικάτων (μέ τήν καθιέρωση τῆς λογοδοσίας κτλ). Πολυάριθμες διατάξεις περιορίζουν τό δικαίωμα τῆς ἀπεργίας τῶν ἐργαζομένων καί τῆς σύναψης συλλογικῶν συμβάσεων. Ἀντεργατικό ἐπίσης χαρακτήρα ἔχουν οἱ νόμοι, μέ τούς ὁποίους αὐξάνονται οἱ φόροι καί ἐνθαρρύνονται οἱ αὐξήσεις τῶν τιμῶν στά ἐμπορεύματα πρώτης ἀνάγκης. Στό σημερινό στάδιο χρησιμοποιεῖται σέ μεγάλη κλίμακα ἡ ἀντεργατική νομοθεσία, πού ἐξασφαλίζει τήν υἱοθέτηση μιᾶς ὁρισμένης «εἰσοδηματικῆς πολιτικῆς», «τό πάγωμα» τῶν μισθῶν κτλ., καί παρεμποδίζει τήν πάλη τῶν ἐργαζομένων γιά τήν αὔξηση τοῦ ἡμερομισθίου τους. (π.χ. ὁ ἀγγλικός νόμος τοῦ 1966 γιά τίς τιμές καί τά εἰσοδήματα). Ἡ ἐνίσχυση τῆς ἀντεργατικῆς νομοθεσίας, πού συνήθως συνοδεύεται καί ἀπό τήν ἐνίσχυση τῆς ἀντιδημοκρατικῆς νομοθεσίας, μαρτυρεῖ ὅτι τό μονοπωλιακό κεφάλαιο διακηρύσσοντας τήν «ταξική εἰρήνη», στήν πραγματικότητα ἐπιτίθεται συνεχῶς κατά τῶν κοινωνικῶν δικαιωμάτων καί τῶν ζωτικῶν συμφερόντων τῶν ἐργαζόμενων μαζῶν. Ὁ ἀγώνας γιά τήν κατάργηση τῆς ἀντεργατικῆς νομοθεσίας ἀποτελεῖ οὐσιῶδες μέρος τῆς ταξικῆς πάλης τῆς ἐργατικῆς τάξης στό σημερινό στάδιο.



Ούίλιαμ Ἄντερς

Βιβλιογραφία: *Ἡ σύγχρονη ἐργατική νομοθεσία τῶν ἰμπεριαλιστικῶν κρατῶν στήν ὑπηρεσία τῶν μονοπωλίων.* Μ., 1962. Μπαγκλάι Μ. Β., Οὐσένιν. Β. Ι. *Μέθοδοι δικαίου πού ἀποσκοποῦν στήν αὔξηση τῆς ἐκμετάλλευσης τῶν ἐργαζομένων στίς καπιταλιστικές χῶρες.* Μ., 1964, Γκρομακόφ Μπ. Σ., *Μελέτες σχετικά μέ τήν ἱστορία τῆς ἀντιδημοκρατικῆς νομοθεσίας τῶν ΗΠΑ,* Μ., 1958. Ἰβανόφ Σ. Α. *Ἡ Διεθνής ὀργάνωση ἐργασίας καί τά συνδικαλιστικά δικαιώματα στίς καπιταλιστικές χῶρες.* Μ., 1959.

Μ. Β Μπακλαϊ

Ἄντερς Οὐίλιαμ. (1933 Χόγκ - Κόγκ—). Ἀμερικανός πιλότος καί ἀστροναύτης ἐπισμηναγός. Τό 1955 ἀποφοίτησε ἀπό τή Ναυτική Ἀκαδημία τῶν ΗΠΑ καί τό 1962 πῆρε τό master ἀπό τό Ἰνστιτοῦτο Ἀεροπορικῆς τεχνολογίας. Ἐργάστηκε ὡς μηχανικός πυρηνικῆς φυσικῆς στό Ἐργαστήριο ὅπλων τῆς ἀεροπορικῆς βάσης τοῦ Κίρτλαντ. Τόν Ὀκτώβριο τοῦ 1963 ἔγινε μέλος τῆς ὁμάδας ἀστροναυτῶν τοῦ Ἐθνικοῦ κέντρου Ἀεροναυτικῆς καί Διαστήματος τῶν ΗΠΑ. Μαζί μέ τούς Μπόρμαν καί ΤΖ. Λόβελ πραγματοποίησε πτήση σάν τρίτος πιλότος στό διαστημόπλοιο «Ἀπόλλων 8», πού μπῆκε σέ τροχιά γύρω ἀπό τή Γῆ στίς 21 Δεκεμ. 1968 καί κατόπιν τέθηκε σέ τροχιά πρός τή Σελήνη. Τό διαστημικό σκάφος ἐπέστρεψε στή γῆ στίς 27 Δεκεμ. 1968, ἀφοῦ εἶχε πραγματοποιήσει δέκα περιστροφές γύρω ἀπό τή Σελήνη.

Ἄντερσεν Α. (Andersen, 1818 -1879). Γερμανός, ὁ δυναμικότερος σκακιστής στίς ἀρχές τοῦ δεύτερου μισοῦ τοῦ 19ου αἰ,. καί, ἕνας ἀπό τούς δημιουργούς τῆς σύγχρονης τεχνικῆς στό σκάκι. Στόν παγκόσμιο διαγωνισμό (Λονδίνο 1851) πῆρε τό 1ο βραβεῖο. Ἦταν γνωστός σάν ἐξαιρετικός δεξιοτέχνης στούς συνδυασμούς τοῦ παιχνιδιοῦ καί ὑπῆρξε συντάκτης τῶν κανόνων του.

Ἄντερσεν Νέξαι Μάρτιν (πραγματικό ἐπώνυμο Ἄντερσεν, ψευδώνυμο Νέξαι). (1869, Κοπεγχάγη - 1954, Δρέσδη). Δανός συγγραφέας, γιός μαρμαρᾶ. Γνώρισε τίς ἰδέες τοῦ ἐπιστημονικοῦ σοσιαλισμοῦ σέ πολιτικούς κύκλους ἐργαζομένων. Ἐργαζόταν ὡς καθηγητής σέ δημόσιο σχολεῖο τῆς Ὀδησσοῦ καί ἄρχισε νά δημοσιεύει ἀπό τό 1893. Τά πρῶτα ἔργα του περιλήφθηκαν στή συλλογή *Ποιήματα* (1926). Τό 1898 δημοσίεψε μιά συλλογή ἀφηγημάτων μέ τόν τίτλο *Ἴσκιοι* καί τό 1903 τίς *Ἡλιόλουστες μέρες* (δοκίμια καί ἀφηγήματα γιά τήν Ἰσπανία). Τό μυθιστόρημά του *Πέλλε ὁ κατακτητής* ἀναφέρθηκε ἀπό τό Β.Ι. Λένιν σάν ἔργο προλεταριακῆς φιλολογίας (Λένιν, *Ἄπαντα*, 5η ἔκδ. ρώσ., τόμ. 28ος, σελ. 258). Τό μυθιστόρημα *Τό τέκνο τῶν ἀνθρώπων* εἶχε ἡρωίδα μιά γυναίκα τοῦ προλεταριάτου. Ὁ Ἄντερσεν Νέξαι ἐπηρεάστηκε σέ μεγάλο βαθμό ἀπό τήν Ὀκτωβριανή Ἐπανάσταση καί ἦταν ἕνας ἀπό τούς ἱδρυτές τοῦ Κομμουνιστικοῦ Κόμματος Δανίας. Στό βιβλίο *Προαπαντώντας τή νέα μέρα* (1923) περιγράφει τό ταξίδι του στή Σοβιετική Ρωσία. Ἀγωνίστηκε ἐναντίον τῶν ἐχθρῶν τοῦ σοσιαλισμοῦ (στά βιβλία *Δύο κόσμοι*, 1934, καί *Κάτω τά χέρια*, 1935). Στή διάρκεια τοῦ Ἐθνικοῦ Ἐπαναστατικοῦ Πολέμου στήν Ἰσπανία, ἕνα τάγμα τῶν Διεθνῶν Ταξιαρχιῶν πῆρε τό ὄνομά του. Ὁ Ἄντερσεν ἔδινε πολύ μεγάλη σημασία στή φιλία πού τόν σύνδεσε μέ τό Μ. Γκόρκι. Ἄρχισε νά γράφει τό μυθιστόρημα *Ὁ κόκκινος Μόρτιν* (1945 - 48) στή Δανία κατά τή διάρκεια τῆς φασιστικῆς κατοχῆς καί τό τελείωσε στή Σουηδία, ὅπου κατέφυγε τό 1943 γιά νά σωθεῖ ἀπό τούς Ναζί. Τά μυθιστορήματα *Χαμένη γενιά* (1948) καί *Ζανέτ* (δέν ὁλοκληρώθηκε, δημοσιεύθηκε τό 1957) εἶναι ἑνιαῖο ἔργο. Ὁ Μόρτιν - ὁ πρωταγωνιστής τῆς τριλογίας - δέχεται τά διδάγματα τοῦ Λένιν καί αὐτό ἐνισχύει τήν πίστη του στό σοσιαλιστικό μέλλον τῆς ἀνθρωπότητας. Ὁ Ἄντερσεν Νέξαι ἀκολούθησε μιά δική του πορεία πρός τό σοσιαλιστικό ρεαλισμό. Τό δημιουργικό του ταλέντο χαρακτηρίζεται ἀπό τό συνδυασμό τριῶν παραγόντων: τό πάθος τοῦ ἀρθρογράφου, τήν ἔντονη κριτική στάση ἀπέναντι στήν ἀστική κοινωνία καί τή σταθερή ἐπιδίωξη νά ἐναρμονίζει τήν πραγματικότητα μέ τά ἰδανικά τοῦ σοσιαλισμοῦ.

Στά 1944 - 45 ἔζησε στήν ΕΣΣΔ. Στά ἄρθρα του (πού ἐκδόθηκαν τό 1945 μέ τόν τίτλο «Γράμματα σ' ἕνα συμπατριώτη») καί στίς ὁμιλίες του ἀπό τό ραδιοσταθμό τῆς Μόσχας, ἔκανε ἔκκληση στούς συμπατριῶτες του νά πάρουν μέρος στήν Ἀντίσταση. Ἐπέστρεψε στή Δανία τό 1945. Τό 1950 ἐκλέχτηκε μέλος τοῦ Παγκόσμιου Συμβουλίου Εἰρήνης. Ἡ κυβέρνηση τῆς Λαϊκῆς Δημοκρατίας τῆς Γερμανίας, ὅπου πέρασε τά τελευταῖα χρόνια τῆς ζωῆς του, τόν τίμησε μέ τό Ἐθνικό βραβεῖο. Ἦταν μέλος τῆς Ἐπιτροπῆς γιά τά Διεθνή Βραβεῖα Λένιν γιά τήν εἰρήνη.

Β. Π. Νεουστρογεφ

Ἄντερσεν Χάνς Κρίστιαν (1805 - 1875, Κοπεγχάγη). Δανός συγγραφέας, γιός τσαγκάρη. Ἀπό τά παιδικά του χρόνια ἄρχισε νά γράφει θεατρικά ἔργα. Τό 1819 ἡ λογοτεχνική του δραστηριότητα στήν Κοπεγχάγη προκάλεσε τήν προσοχή τῆς διεύθυνσης τοῦ θεάτρου. Τό 1826 - 27 δημοσίευσε μερικά ποιήματα. Σάν φοιτητής γράφει τό βιβλίο *Ταξίδι μέ τά πόδια ἀπό τό κανάλι Χόλμεν ὡς τόν ἀνατολικό ὅρμο τῆς νήσου Ἄμαγκερ* (1829). Στά ἔργα του *Σκοτεινές εἰκόνες* (1831) καί *Ἡ Ἀννιέτα καί ἡ νεράϊδα* (1834) διαφαίνεται ἡ κεντρική ἰδέα τῶν μελλοντικῶν παραμυθιῶν τοῦ Ἄντερσεν. Στά μυθιστορήματα *Αὐτοσχεδιαστής* (1835 ρωσ. μετ. 1844) καί *Μόνο βιολιτζῆς* (1837) ἀπεικονίστηκε ἐκείνη ἡ, χαρακτηριστική γιά τούς μυθιστοριογράφους, σύγκρουση τοῦ ποιητῆ - ὀνειροπόλου μέ τή χυδαιότητα καί ἀπονιά τοῦ «κόσμου». Τό 1835-1837 ἐκδίδει τήν 3η συλλογή *Παραμύθια γιά παιδιά,* πού συμπεριλήφθηκε στά βιβλία: *Ἡ πριγκίπισσα τῶν μπιζελιῶν, Ἡ μικρή νεράϊδα, Τό καινούργιο ἔνδυμα τοῦ βασιλιᾶ* κ.ἄ. Τά καλύτερα παραμύθια τοῦ Ἄντερσεν εἶναι: *Ὁ ἀλύγιστος μολυβένιος στρατιωτάκος* (1838), *Τό ἀηδόνι* (1843), *Ἡ ἀσχημόπαπια* (1843), *Ἡ χιονάτη βασίλισσα* (1844), *Τό κορίτσι μέ τά σπίρτα* (1845), *Ἡ σκιά* (1847), *Ἡ μάνα* (1848). Στό *βιβλίο εἰκόνες χωρίς εἰκόνες* (1840), ὁ Ἄντερσεν ἔδειξε τή δεξιοτεχνία του στή νουβέλα μινιατούρα. Τό θεατρικό του ἔργο *Μουλά* (1840) στρέφεται ἐναντίον τῆς φυλετικῆς ἀνισότητας. Τό βιβλίο τῶν ταξιδιωτικῶν σημειωμάτων *Τό παζάρι τοῦ ποιητῆ* (1842) εἶναι ἡ πρώτη παραλλαγή τῆς αὐτοβιογραφίας *Τό παραμύθι τῆς ζωῆς μου* (1846 ρωσ. μετ. τ. 1-3 1851-1889). Στό θεατρικό ἔργο *Οἱ δύο βαρωνέζες* (1849) ὁ Ἄντερσεν ἐκφράζει μέ κριτικό πνεῦμα τό φεουδαρχικό παρελθόν τῆς χώρας. Ὁ Ἄντερσεν ὅμως πέρασε καί ἐπικυρώθηκε στήν ἱστορία τῆς παγκόσμιας λογοτεχνίας ὡς μεγαλοφυής μυθοπλάστης πού συνδυάζει μέ καταπληκτική ἱκανότητα τό ρομαντισμό καί τό ρεαλισμό, τή φαντασία μέ τό χιοῦμορ καί μερικές φορές τήν εἰρωνεία μέ τή σάτιρα, πού ὑπέροχο πρότυπο ἀποτελεῖ, λ.χ., τό παραμύθι *Τό καινούργιο ἔνδυμα τοῦ βασιλιᾶ,* πού ἔδωσε ὑψηλή ἐκτίμηση ὁ Λ.Ν. Τολστόι. Ὁ Ἄντερσεν χρησιμοποίησε τό ὅπλο τῆς γελοιοποίησης γιά νά χτυπήσει τόν κόσμο τοῦ ἐγωϊσμοῦ καί τῆς ἀπληστίας, τῆς κολακείας, τῆς ἀλαζονείας καί τῆς αὐτοϊκανοποίησης.

Ἔργα: *Eventyr Oghistorier,* UD 1-10 KBH, 1925, στή ρωσ. μετάφραση. Συλλογή ἔργων Τ.1-4 σελ. 1894-95, *Παραμύθια καί ἱστορίες* Μ.1955.

Βιβλιογραφία: Μπελίνσκι Β.Γ. *Τό αὐτοσχέδιο μυθιστόρημα τοῦ Δανοῦ συγγραφέα Ἄντερσεν. Πλήρης συλλογή ἔργων* Τ.8. Μ.1955. Παγκότιν Α.Σ. *ὁ κλασικός τῆς Δανικῆς λογοτεχνίας Χ.Κ. Ἄντερσεν,* Μ.1955. Βαζντάγεφ Β.Γ., *Χ. Ἄντερσεν. Ἡ ζωή καί ἡ δημιουργία του.* Μ. 1957 Μουροβιόβα Ι., *Ἄντερσεν,* 2η ἔκδοση, Μ. 1961 Χ.Κ. Ἄντερσεν. Βιβλιογραφικός πίνακας, Μ. 1961.

Ι. Ι. Μουραβιοβα

Ἄντερσον (Anderson). Πόλη στό βόρειο τμῆμα τῶν ΗΠΑ, στήν πολιτεία τῆς Ἰνδιάνας. Κάτοικοι 72 χιλ., μέ τά προάστια 132 χιλ. (1968). Ἡ βιομηχανία ἀπασχολεῖ 27 χιλιάδες ἐργατοϋπάλληλους (1967). Εἶναι κέντρο ἠλεκτροτεχνικῆς βιομηχανίας καί παραγωγῆς ἐξαρτημάτων αὐτοκινήτων.

Ἄντερσον Ἰνγκβάρ. (1889 —). Σουηδός ἱστορικός, εἰδικός στά μεσαιωνικά, γενικός Διευθυντής τῶν Σουηδικῶν ἀρχείων καί μέλος τῆς Σουηδικῆς Ἀκαδημίας ἀπό τό 1950.

Ἀπό τό 1928 ὡς τό 1952, ὁ Ἄντερσον δίδαξε ἱστορία στό πανεπιστήμιο τῆς Λούντ καί συνεργάστηκε μέ τή σουηδική ραδιοφωνία ἀπό τό 1939 ὡς τό 1946. Στά 1947, ἄρχισε νά ἐκδίδει τό «Σκανδιναβικό περιοδικό γιά τήν ἐπιστήμη, τήν τέχνη καί τή βιομηχανία». Ἀπό τό 1953 εἶναι ἀντιπρόεδρος τοῦ Διεθνοῦς Συμβουλίου Ἀρχείων.

Ἄντερσον Κάρλ Ντέϊβιντ. (1905, Νέα Ὑόρκη —). Ἀμερικανός φυσικός. Μετά τήν ἀποφοίτησή του ἀπό τό Τεχνολογικό Ἰνστιτοῦτο τῆς Καλιφόρνια τό 1927, ἀποτέλεσε μέλος τοῦ διδακτικοῦ προσωπικοῦ τοῦ Ἰνστιτούτου (καθηγητής ἔγινε τό 1939). Ἡ κύρια ἐργασία του ἀναφέρεται στίς ἀκτίνες Χ, γάμμα, κοσμικές ἀκτίνες καί στά στοιχειώδη σωμάτια. Τό 1932 παρατήρησε ποζιτρόνια σέ



Χάνς Κρίστιαν Ἄντερσεν.

ρεύματα ἀπό κοσμικές ἀκτίνες. Τό 1936, μαζί μέ τόν Ἀμερικανό φυσικό Σ. Νιντερμέγιερ, ἀνακάλυψε τά μεσόνια (μιόνια) στίς κοσμικές ἀκτίνες. Πῆρε τό βραβεῖο Νόμπελ τό 1936.

Ἄντερσον Μάριαν (1902, Φιλαδέλφεια –). Ἀμερικανίδα τραγουδίστρια ὄπερας (κοντράλτο) νέγρικης καταγωγῆς. Σπούδασε τραγούδι στή Μ. Πάτερσον καί Τζ. Μπογκέττι. Μετά τό 1ο βραβεῖο φωνητικῆς μουσικῆς πού τῆς ἀπονεμήθηκε στό διαγωνισμό τῆς Νέας Ὑόρκης (1925) ἄρχισε νά δίνει κονσέρτα. Περιόδευσε σέ πολλές χῶρες (καί ἀνάμεσα σ' αὐτές καί στήν ΕΣΣΔ, 1934 - 35). Προικισμένη μέ ὡραία καί δυνατή φωνή, πού εἶχε ἀσυνήθιστα μεγάλη γκάμα καί ἐξαιρετική μελωδικότητα, ἐκτελοῦσε ἔργα πού διέφεραν μεταξύ τους καί κατά τό χαρακτήρα καί κατά τό στύλ. Τό ρεπερτόριό της περιλάμβανε ἔργα τοῦ Ι.Σ. Μπάχ, Λ. Μπετόβεν, Ι. Μπράμς, Γ. Μάλερ, Τζ. Γκέρσουιν, Φ. Σοῦμπερτ, Ρ. Σούμαν καί ἄλλων μουσικοσυνθετῶν, καθώς καί λαϊκά τραγούδια τῶν νέγρων. Τό 1955 ἡ Ἄ. στή σκηνή τῆς ὄπερας (ρόλος τῆς Οὐλρίκα στό ἔργο «Χορός τῶν μεταμφιεσμένων» τοῦ Βέρντι) ἦταν ἡ πρώτη νέγρα τραγουδίστρια πού ἔπαιξε στή «Μετροπόλιταν» Ὄπερα τῆς Νέας Ὑόρκης.

Ἄντερσον Ντάν (Δανιήλ). (1888, Γκρανγκέρντς-1920, Στοκχόλμη). Σουηδός συγγραφέας, ἕνας ἀπό τούς πρώτους ἐκπρόσωπους τῆς προλεταριακῆς φιλολογίας τῆς Σουηδίας. Ἐργάστηκε σάν ξυλοκόπος, ναύτης καί ἀνθρακωρύχος.

Στά ἔργα του, ὅπως στίς συλλογές διηγημάτων *Ἱστορίες ἑνός Ἀνθρακωρύχου* (1914) καί *Τό ὄνομά της εἶναι Δεισιδαιμονία* (1916), τή δίτομη αὐτοβιογραφία του *Οἱ τρεῖς ἄστεγοι* (1918) καί *Ἡ κληρονομιά τοῦ Δαβίδ Ράμ* (1919) καθώς καί στίς ποιητικές συλλογές *Τραγούδι ἑνός φύλακα ἀνθρακωρυχείου* (1915) καί ***Μαῦρες Μπαλάντες*** (1917) ἀπεικονίζει τή ζωή τοῦ προλεταριάτου καί καταγγέλλει τόν κόσμο τῶν ἀνθρώπων οἱ ὁποῖοι δέν ἔχουν ἄλλο σκοπό ἀπό τό νά ἁρπάζουν χρήματα. Θρησκευτικά καί φιλοσοφικά θέματα βρίσκονται διάχυτα σέ πολλά ἀπό τά ἔργα του.

Ἄντερσον Σέργουντ [1876, Κάμντεν, (Ὀχάιο) – 1941 Κόλαν, (Παναμάς)]. Ἀμερικανός συγγραφέας. Χρημάτισε στρατιωτικός, διευθυντής ἀγροτικῆς βιομηχανίας, ἐκδότης, δημοσιογράφος. Τό 1916 δημοσίευσε τό διήγημα *Ὁ γιός τοῦ Οὐίντι Μάκφερσον*. Διάσημος ἔγινε μέ τίς συλλογές παραμυθιῶν: *Οὐάισμποργκ Ὀχάιο* (1919), *Ὁ θρίαμβος τοῦ ἀβγοῦ* (1921), *Ἄλογα καί ἄνθρωποι* (1923). Στά ἔργα αὐτά ἀπεικόνισε ρεαλιστικά τήν ἀμερικάνικη ἀπομακρυσμένη ἐπαρχία καί τήν πνευματική της φτώχεια. Στά διηγήματά του *Πληθώρα γάμων* (1923), *Σκοτεινό γέλιο* (1925), *Ἀπό τό ἄλλο μέρος εἶναι ὁ πόθος* (1932), ἐκδηλώνει τή συμπάθειά του πρός τήν ἐργατική τάξη.

Ἔργα: *Plays*, Νέα Ὑόρκη, 1937. *Portable Sherwood Anderson*, ed. Horace Gregory, N. Y., 1949. **Στή ρώσικη** γλώσσα. *Διηγήματα*, Μ. - Λ., 1959.

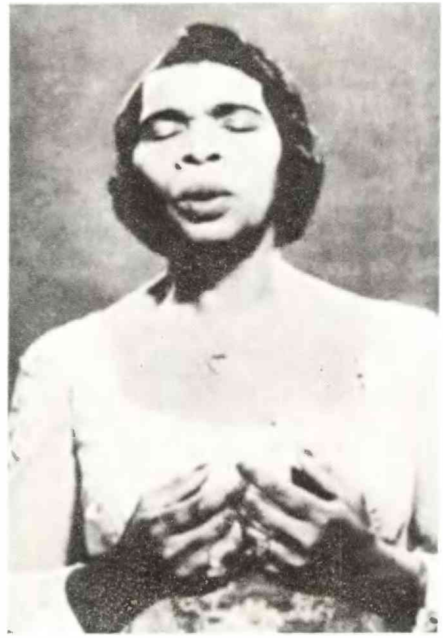
Ἄντερσον Τζέιμς. (1739 - 1808). Ἄγγλος ἀστός οἰκονομολόγος. Ἔγραψε κυρίως γιά τό ἀγροτικό ζήτημα. Ἦταν μεγαλοκτηματίας καί ὑποστηρικτής τοῦ ἀγροτικοῦ προστατευτισμοῦ. Πολύ πρίν ἀπό τόν Ντ. Ρικάρντο, ὁ Ἄντερσον ἔδωσε μιά ἀρκετά ἀκριβή περιγραφή τοῦ μηχανισμοῦ σχηματισμοῦ τῆς διαφορικῆς γαιοπροσόδου. Κατά τό Μάρξ, ὁ Ἄντερσον ὑπῆρξε «ὁ ἀρχικός δημιουργός τῆς σύγχρονης θεωρίας τῆς γαιοπροσόδου» (Κ. Μάρξ καί Φ. Ἔνγκελς, *Ἔργα*, 2η ἔκδ. ρώσ., τόμ. 25, μέρος 2, σελ. 169).

Ἔργα: *An inquiry into the causes that have hitherto retarded the advancement of agriculture in Europe*, Ἐδιμβοῦργο, 1779. *Essays relating to agriculture and rural affairs* Ἐδιμβοῦργο - Λονδίνο, 1775 - 96. *Recreations in agriculture, natural - history, arts and Misccellaneous litterature* καί φιλολογικά σύμμεικτα», τόμ.1-6, Λονδίνο, 1799 - 1802. *Drel schriften - über Korngesetz und Grundrente* («Τρεῖς μελέτες γιά τό νόμο περί σιτηρῶν καί τή γαιοπρόσοδο»), Λειψία, 1893.

Ἄντερσον Φίλιπ (Anderson 13. 12. 1923, Ἰνδιανάπολις). Ἀμερικανός φυσικός, μέλος τῆς Ἐθνικῆς ΑΕ τῶν ΗΠΑ ἀπό τό 1967 καί τῆς Ἀμερικανικῆς Ἀκαδημίας Τεχνῶν καί Ἐπιστημῶν ἀπό τό 1966. Σπούδασε στό Πανεπιστημιακό Κολλέγιο τοῦ Ἔρμπαν καί στό Πανεπιστήμιο τοῦ Χάρβαρντ. Τό 1943 - 45 ἐργάζεται στό ἐργαστήριο θαλάσσιων ἐπιστημονικῶν ἐρευνῶν καί τό 1949 - 75 στήν ἑταιρεία «Μπέλ Τέλεφον». Παράλληλα, ἀπό τό 1967 εἶναι καθηγητής τοῦ Πανεπιστημίου τοῦ Καίμπριτζ στή Μεγάλη Βρετανία καί ἀπό τό 1975 καθηγητής στό Πανεπιστήμιο τοῦ Πρίνστον. Οἱ κυριότερες ἐργασίες του εἶναι ἀφιερωμένες στήν κβαντική θεωρία τῶν στερεῶν σωμάτων, ἐν μέρει στό μαγνητισμό (θεωρία τοῦ σιδηρομαγνητισμοῦ καί τῆς ἔμμεσης ἀνταλλακτικῆς ἀλληλεπίδρασης), στά ἄτακτα περιβάλλοντα τῆς ὑπεραγωγιμότητας (θεωρία «ἀκάθαρτων» ὑπεραγωγῶν καί θεωρία σύνδεσης στροβίλων σέ ὑπεραγωγούς), καθώς καί στήν ὑπερρευστότητα τοῦ ^3He. Τό 1977 τοῦ ἀπονεμήθηκε τό βραβεῖο Νόμπελ.

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

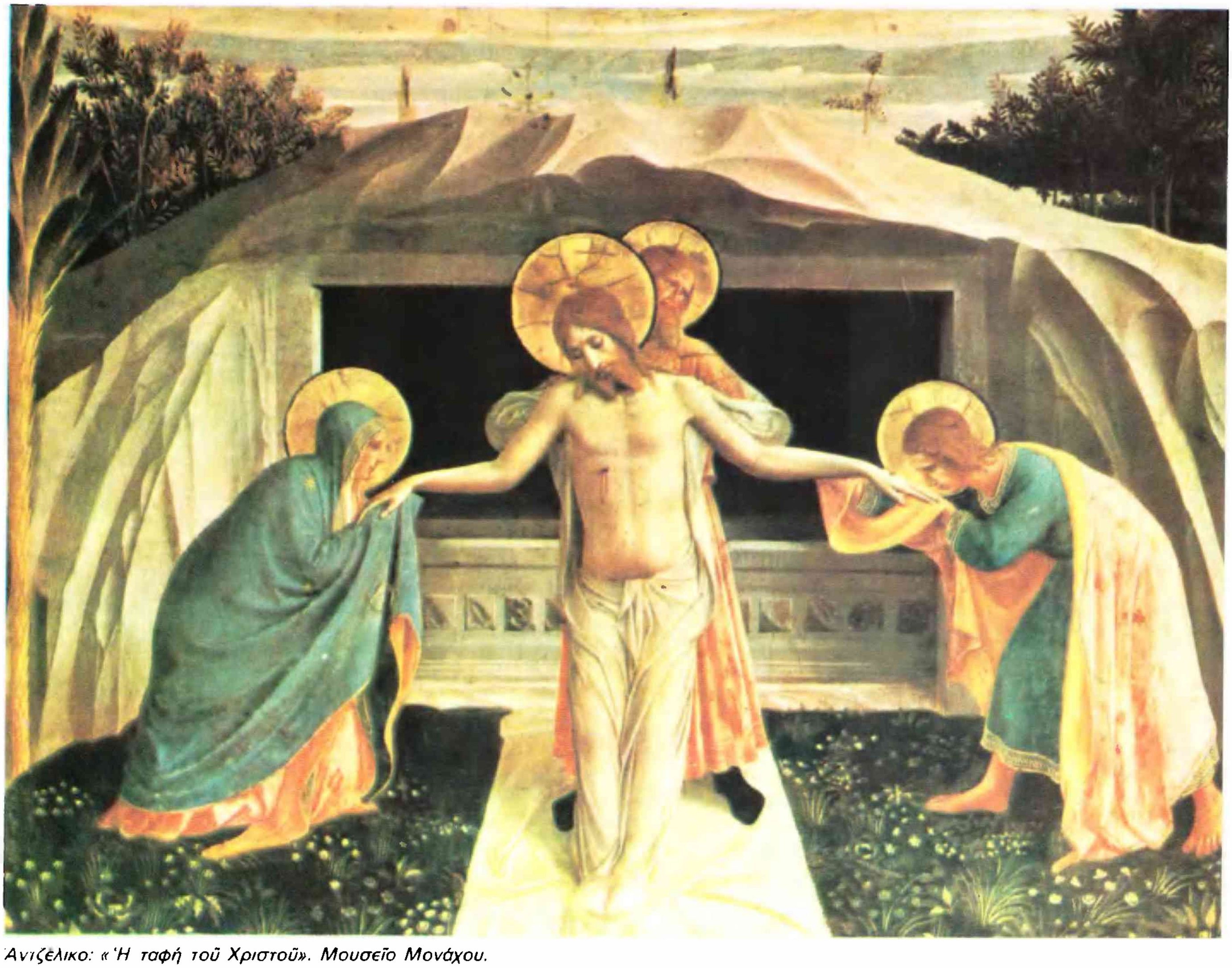
Ἀντέρως (μυθ.). Γιός τοῦ Ἄρη καί τῆς



Μάριαν Ἄντερσον.

Ἀφροδίτης, ἀδελφός τοῦ Ἔρωτα καί ἀντίθετος μέ αὐτόν, ὅσον ἀφορᾶ στό χαρακτήρα καί τή λειτουργία. Συμβόλιζε τούς ἀτυχεῖς ἔρωτες καί τήν ὁμοφυλοφιλία. Εἰκονιζόταν μέ μελανούς βοστρύχους καί μέ τά φτερά μαζεμένα καί κυρτά πρός τά κάτω, ἐνδείξεις τῆς ἀπαισιοδοξίας στόν ἔρωτα, σέ ἀντίθεση μέ τόν ἀδελφό του πού ἦταν ξανθός καί ἔδειχνε ἕτοιμος νά πετάξει. Εἶχε ἀποκληθεῖ καί «Ἀλάστωρ» σάν τιμωρός τῆς σκληρότητας, τῆς μή ἀνταπόδοσης καί τῆς ἀπιστίας στόν ἔρωτα. Ὁ Παυσανίας (Α΄ 30,1) ἀναφέρει τό θρύλο τῆς αὐτοκτονίας ἑνός ἐραστῆ καί τῆς τιμωρίας μέ τόν ἴδιο θάνατο τοῦ ἐρωμένου του. Μέ αὐτή τήν ἰδιότητα πιστευόταν γιός τῆς Νέμεσης καί τοῦ εἶχε ἀφιερωθεῖ βωμός στήν Ἀθήνα. Παριστανόταν μέ τόν ἔρωτα κυρίως σέ γυμνάσια (γυμναστήρια) καί παλαῖστρες ὅπου ἀναπτυσσόταν ὁ ἀρρενόφιλος ἔρωτας. Σέ ἀνάγλυφο τοῦ γυμναστηρίου τῆς Ἤλιδας εἰκονιζόταν ὁ Ἀντέρως νά προσπαθεῖ νά πάρει ἀπό τά χέρια τοῦ ἀδελφοῦ του κλωνάρι φοίνικα (Παυσ. ΣΤ΄ 23,5). Παρόμοιο ἀνάγλυφο ὑπάρχει καί στό μουσεῖο τῆς Νεάπολης.

Ἄντες. Ὀνομασία μιᾶς ὁμάδας Σλάβων τῆς Ἀνατολῆς πού ἄκμασαν ἀπό τόν 4ο ὥς τόν 7ο αἰ. μ.Χ. Ἡ ὀνομασία αὐτή χρησιμοποιήθηκε ἀπό τούς Βυζαντινούς συγγραφεῖς τοῦ 6ου καί τοῦ 7ου αἰ., ἀλλά ἐμφανίζεται καί σέ μιά ἐπιγραφή τῆς περιοχῆς τοῦ Κέρχ τοῦ 3ου αἰ. Βασικές πληροφορίες γιά τήν ἱστορία τῶν Ἀντῶν περιέχονται στά ἔργα τῶν συγγραφέων τοῦ 6ου καί τοῦ 7ου αἰ., τοῦ Προκόπιου, τοῦ Ἰορδάνη, τοῦ Μένανδρου, τοῦ Θεοφύλακτου κ.ἄ. Οἱ Ἄντες ἐγκαταστάθηκαν, στήν ἀρχή, στή δασώδη στέππα, ἀνάμεσα στούς ποταμούς Δνείστερο καί Δνείπερο, καθώς καί ἀνατολικά τοῦ Δνείπερου. Γνώριζαν τόν τρόπο νά καλλιεργοῦν τή γῆ καί νά ἐκτρέφουν κατοικίδια ζῶα. Ἐκτός ἀπό τήν κύρια ἀσχολία τους, τή γεωργία, ἐπιδίδονταν καί στή χειροτεχνία, τήν ἐξαγωγή καί κατεργασία τοῦ σιδήρου, τήν ἀγγειοπλαστική, τήν κατασκευή κοσμημάτων, τήν κατεργασία πολύτιμων λίθων καί ἐλεφαντοστοῦ, τήν ὑφαντουρ-



Αντζέλικο: «Ἡ ταφή τοῦ Χριστοῦ». Μουσεῖο Μονάχου.

γία καί ἄλλες τέχνες. Σύμφωνα μέ ὁρισμένους ἐρευνητές οἱ Ἄντες εἶχαν ἀναπτυγμένο ἐμπόριο τόσο στό ἐσωτερικό τῆς χώρας (ἐμπόριο, πού εἶχε σχέση μέ τήν ἀνάπτυξη τῆς τέχνης τους), ὅσο καί μέ χῶρες τοῦ ἐξωτερικοῦ (εἰδικά μέ τή Ρώμη). Ἄρχισαν, μάλιστα, νά κυκλοφοροῦν στήν ἀγορά καί χρήματα, πιθανότατα ἀσημένια ρωμαϊκά νομίσματα.

Ἡ ἀγροτική κοινότητα ἦταν χαρακτηριστική μορφή ὀργάνωσης τῆς κοινωνίας τῶν Ἀντῶν. Οἱ ἀρχαιολόγοι ἀνακάλυψαν λείψανα ἐκτεταμένων οἰκισμῶν πού ἀποτελοῦνταν ἀπό ἕναν ἀριθμό χωριστῶν νοικοκυριῶν καί ἐπιπλέον ἀπό ἐργαστήρια τεχνιτῶν. Ἴχνη τῆς ταξικῆς διάρθρωσης τῆς κοινωνίας τῶν Ἀντῶν φαίνονται καθαρά στίς πολλές ἀποθῆκες νομισμάτων καί πολύτιμων ρούχων πού βρέθηκαν. Ἄλλο χαρακτηριστικό τῆς κοινωνίας τῶν Ἀντῶν ἦταν ὁ θεσμός τῆς δουλείας. Οἱ Βυζαντινοί ἱστορικοί κάνουν λόγο γιά τίς δεκάδες χιλιάδες στρατιωτῶν αἰχμαλώτων πού συλλαμβάνονταν ἀπό τούς Ἄντες γιά νά χρησιμοποιηθοῦν σάν δοῦλοι. Πάντως ἡ μορφή τῆς δουλικῆς ἐξάρτησης στήν κοινωνία τῶν Ἀντῶν ἦταν λιγότερο αὐστηρή ἀπό ὅ,τι ἦταν στό Βυζάντιο.

Κατά τόν 3ο καί 4ο αἰ., οἱ Ἄντες ὀργάνωσαν δικό τους κράτος. Γραπτές πηγές τοῦ 6ου καί 7ου αἰ. ἀναφέρουν τά ὀνόματα τῶν παρακάτω πολιτικῶν ἡγετῶν: Μπόζ, Ἀρδάγαστ καί Πιράγαστ(πρόκειται γιά τσάρους), Ἰντάρι καί Κελάγαστ (μεγάλοι ἄρχοντες), Χιλμπούντι καί Ντομπρόγκαστ (στρατηγοί), Μεζαμίρ (διπλωμάτης) κ.ἄ. Φαίνεται ὅτι ὁ συγγραφέας τῆς «Ἱστορίας τῆς ἐκστρατείας τοῦ Ἰγκόρ» γνώριζε τό ὄνομα τοῦ Μπόζ γιατί μιλάει γιά τήν «ἐποχή τοῦ Μπόζ».

Οἱ Ἄντες εἶχαν ἰσχυρή στρατιωτική ὀργάνωση καί τόν 4ο αἰ. ἐπιχείρησαν μιά τολμηρή ἐκστρατεία ἐναντίον τῆς γοτθικῆς κτήσης τοῦ Ἑρμαναρίκ. Τό 385 ὁ Γότθος βασιλιάς Βινιτάρ (Βιτιμίρ) προσπάθησε νά ὑποτάξει τούς Ἄντες, ἀλλά ἡττήθηκε. Κατόρθωσε, ὅμως, νά συλλάβει τόν Μπόζ πού τόν ἐκτέλεσε μαζί μέ τούς γιούς του καί ἄλλους 70 ἄρχοντες. Τόν 6ο αἰ., οἱ Ἄντες μαζί μέ τούς συγγενεῖς τους Σκλαβήνους ἔκαναν ἐπιδρομές σέ βυζαντινές περιοχές στά Βαλκάνια. Ἀρχικά οἱ ἐπιδρομές αὐτές ἀποσκοποῦσαν στή σύλληψη αἰχμαλώτων καί τήν ἁρπαγή λαφύρων, ἀλλά σιγά-σιγά, καί παρά τόν πόλεμο τοῦ 550-551, πολλοί ἀπό αὐτούς ἐγκαταστάθηκαν στά Βαλκάνια. Ἀπό ἐκείνη τήν ἐποχή καί μετά ὁ σλαβικός ἀποικισμός τῶν Βαλκανίων ἀναπτύχθηκε ραγδαῖα. Στά τέλη τοῦ 6ου αἰ. οἱ Ἄντες ἐπιχείρησαν πόλεμο ἐναντίον τῶν Ἀβάρων. Ἡ ὀνομασία ἔπαψε νά ἀναφέρεται σέ γραπτές πηγές στίς ἀρχές τοῦ 7ου αἰ. Στή θέση τῶν Ἀντῶν ἔκανε τήν ἐμφάνισή της μιά ὁμάδα σλαβικῶν φύλων, οἱ Ρώς, πού τό κέντρο ἐγκατάστασής τους συνέπιπτε καθαρά μέ τά ἐδάφη ὅπου εἶχαν ἀναπτύξει παλιότερα πολιτισμό οἱ Ἄντες.

Μ. ΜΠΡΑΪΤΣΕΦΣΚΙ

ἀντεχίνος. Γένος θηλαστικῶν τῶν διδελφιδῶν μαρσιπποφόρων. Μῆκος σώματος 8-11 ἑκατοστά καί οὐρᾶς 11-12 ἑκατοστά. Τά ὀπίσθια ἄκρα ἔχουν μεγάλο μῆκος. Τρίχωμα μακρύ καί πυκνό. Χρῶμα γκρίζο πάνω καί πρός τό λευκό κάτω. Ὁ μάρσιππος γιά τά νεογνά ἀναπτύσσεται κατά τήν περίοδο τῆς ἀναπαραγωγῆς καί ἀνοίγει πρός τά πίσω. Ὑπάρχουν δύο εἴδη. Εἶναι διαδομένοι στήν κεντρική καί τήν ἀνατολική Αὐστραλία. Κατοικοῦν στίς ἀμμώδεις ἐρήμους καί ἡμιερήμους. Δραστηριοποιοῦνται στίς σκοτεινές ὧρες τοῦ 24ωρου. Γιά καταφύγιο ἔχουν τίς φωλιές τους. Τρέφονται μέ ἔντομα καί μικρά σπονδυλωτά. Γεννοῦν 6-8 νεογνά. Ὁ ἀριθμός τῶν ἀνατολικοαυστραλιανῶν ἀντεχίνων εἶναι πολύ μικρός.

Ἀντζαπαρίτζε Βέρα. (Βερίκο Ι. Ἰβαλιάνοβνα). (1900, στήν Κουταΐδα –). Σοβιετική Γεωργιανή ἠθοποιός, λαϊκή καλλιτέχνιδα (1950). Σπούδασε στά θεατρικά στούντιο τοῦ Σ. Β. Ἀιντάροφ στή Μόσχα καί τοῦ Τ. Τζαμπαντάρι στήν Τιφλίδα.



Ἡ Β. Ι. Ἀντζαπαρίτζε στό ρόλο τῆς Ντζαβάρα («Ἐξόριστος» τοῦ Βάζα Πσαβέλα).

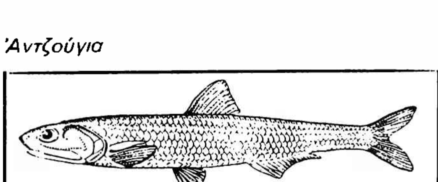
Ἀπό τό 1920 ὥς τό 1927 ἐργάσθηκε στό γεωργιανό θέατρο Ρουσταβέλι στήν Τιφλίδα. Τό 1928 στό γεωργιανό θέατρο Μαρτζανισβίλι. Εἶναι ὑπέροχη ἡθοποιός μέ δημιουργική προσωπικότητα καί ὑψηλή καλλιτεχνική καλλιέργεια. Οἱ παραστάσεις της συνέβαλαν στήν προώθηση τῶν ρομαντικῶν παραδόσεων τοῦ γεωργιανοῦ θεάτρου. Πῆρε τό Κρατικό Βραβεῖο τῆς ΕΣΣΔ (1943, 1946, 1952), βραβεύτηκε μέ τό παράσημο Λένιν, τρία ἄλλα βραβεῖα καθώς καί μέ μετάλλια.

Ἀντζαπαρίτζε Ζουράμπ Ἰβάνοβιτς (1928, Κουταΐδα —). Σοβιετικός καλλιτέχνης τῆς λυρικῆς δραματικῆς ὄπερας, τενόρος. Λαϊκός καλλιτέχνης τῆς ΕΣΣΔ (1966). Μέλος τοῦ ΚΚΣΕ ἀπό τό 1954. Μέ τήν ἀποφοίτησή του ἀπό τό ὠδεῖο τῆς Τιφλίδας (1952), προσλήφθηκε στό θέατρο ὄπερας καί μπαλέτου Παλνασβίλι. Ἀπό τό 1959 σολίστ τοῦ θεάτρου Μπολσόι (Μόσχα). Τό 1964 τραγούδησε τό μέρος τοῦ Γκέρμαν στήν Ὄπερα «Ντάμα Πίκα» τοῦ Τσαϊκόφσκι. Περιόδευσε στήν Τσεχοσλοβακία, τή Βουλγαρία, τήν Ἰταλία, τή Γαλλία, τή Γιουγκοσλαβία, τόν Καναδά, τή Ρουμανία καί σέ ἄλλες χῶρες.

Ἀντζαρία * Ἀτζαρία

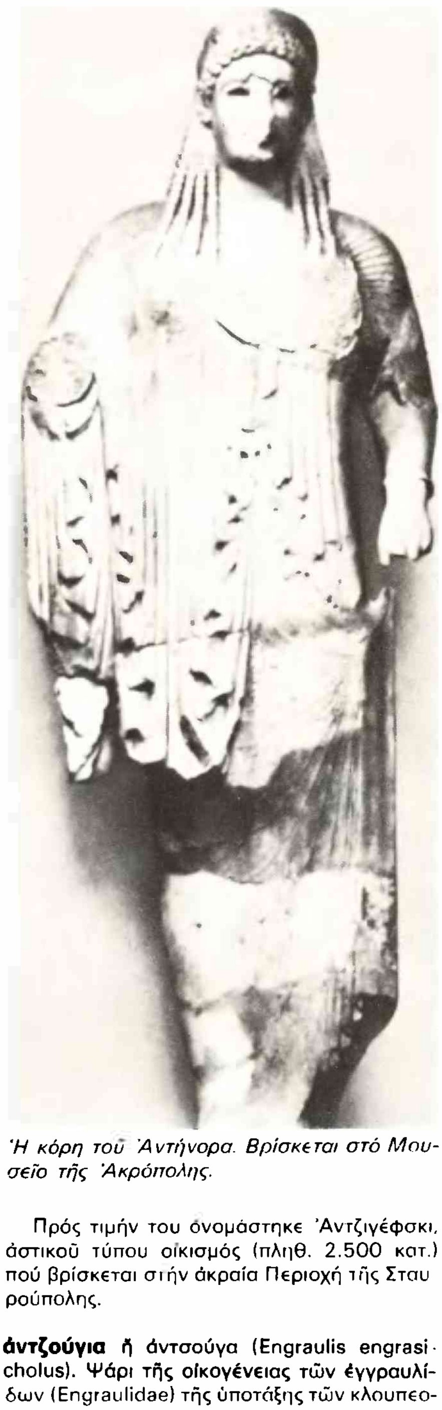
Ἀντζέλικο (Φρά Τζοβάνι ντά Φιέζολε - Fra Giovanni da Fiesole, ψευδώνυμο Μπεάτο Α. (1400, Βίκιο Τοσκάνης - 1455, Ρώμη). Ἰταλός ζωγράφος, ἐκπρόσωπος τῆς σχολῆς τῆς Φλωρεντίας. Ἦταν δομινικανός μοναχός, ἡγούμενος τοῦ μοναστηριοῦ Σάν Μάρκο τῆς Φλωρεντίας. Σάν καλλιτέχνης ἄρχισε νά διαμορφώνεται τό 1420, ἐπηρεασμένος ἀπό τήν ὑστερογοτθική ζωγραφική. Στή συνέχεια, ἄρχισε ἐν μέρει νά χρησιμοποιεῖ τίς μοντέρνες ρεαλιστικές ἐπιτυχίες τοῦ Μαζάτσιο. Ἡ τέχνη τοῦ Ἀντζέλικο εἶναι βαθιά θρησκευτική, ἀπαλλαγμένη ὅμως ἀπό τή μεσαιωνική αὐστηρότητα, καί ἐμπνευσμένη ἀπό τό φωτεινό λυρισμό, πού χαρακτηρίζει τό 14ο αἰ. Οἱ φορητές εἰκόνες του ἔχουν λεπτή ἁρμονία, καθαρό φωτεινό τόνο καί εὐρεία χρησιμοποίηση χρυσοῦ. Ἐκτός ἀπό τή Φλωρεντία καί ἄλλες πόλεις τῆς Τοσκάνης, ὁ Ἀντζέλικο ἐργάστηκε καί στή Ρώμη (1445 - 48, 1452 - 55) καί στό Ὀρβιέτο (1447). Τά βασικά του ἔργα εἶναι «Μαντόνα ντέλλα Στέλλα» (1430 - 33), «Τό τρίπτυχο τῆς Συντεχνίας τοῦ Λίνου» (1435) ἤ «Ἀποκεφάλιση τοῦ Ἰωάννου τοῦ Βαπτιστῆ» (περίπου τό 1435), «ἡ Ἀποκαθήλωση» (περίπου 1435 - 36) καί ἡ «Κοίμηση τῆς Θεοτόκου». Ὅλα αὐτά τά ἔργα του βρίσκονται στό πρώην μοναστήρι τοῦ Ἁγίου Μάρκου (τώρα μουσεῖο τοῦ Ἁγίου Μάρκου γνωστό καί σάν μουσεῖο Ἀντζέλικο) στή Φλωρεντία. Τό ἔργο του «Ἡ Στέψη τῆς Παναγίας» (1434 - 35) βρίσκεται στό μουσεῖο τοῦ Λούβρου, στό Παρίσι. Τοιχογραφίες του ὑπάρχουν στό μοναστήρι τοῦ Ἁγίου Μάρκου (1438 - 1445) καί στό παρεκκλήσι τοῦ πάπα Νικολάου Ε΄ στό Βατικανό (1445 - 1448). Β. Ν. ΓΚΡΑΣΤΣΕΝΚΟΦ

Ἀντζούγια



Ἀντζιάν Ἀντόν Ἰωσήφοβιτς (1892 -). Σοβιετικός καλλιτέχνης, μακιγιέρ. Τό 1905 - 11 σπούδαζε καί ἐργαζόταν σέ ἰδιωτικά θεατρικά ἐργαστήρια τῆς Πετρούπολης καί ἀργότερα σάν μακιγέρ σέ διάφορα θέατρα. Ἀπό τό 1925 δούλευε στό στούντιο «Γκόσκινο», ἀπό τό 1927 στό κινηματογραφικό στούντιο «Λενφίλμ», ἀπό τό 1945 στό «Μοσφίλμ». Εἶναι δεξιοτέχνης τοῦ καλλιτεχνικοῦ μακιγιαρίσματος καί βοήθησε στή δημιουργία διαφόρων σπουδαίων πρότυπων. Ἐπίσης μακιγιάρισε πολλά ἱστορικά πρόσωπα σέ κινηματογραφικές ταινίες. Τιμήθηκε μέ τό κρατικό βραβεῖο τῆς ΕΣΣΔ (1949) καί τοῦ ἀπονεμήθηκαν τό Παράσημο τιμῆς καί μετάλλια.

Ἀντζιγέφσκι Γκριγκόρι Γκριγκόρεβιτς. (γεν. 1897, πέθ. 1919). Πῆρε δραστήριο μέρος στόν ἀγώνα γιά τήν ἐγκαθίδρυση τῆς σοβιετικῆς ἐξουσίας στό Βόρειο Καύκασο. Μέλος τοῦ Κομμουνιστικοῦ Κόμματος ἀπό τό 1917. Ὁ πατέρας του ἦταν ψαράς. Ἐργάστηκε στά τυπογραφεῖα τῶν πόλεων Τεμριούκ καί Ροστόβ τοῦ Ντόν, ὅπου συνδέθηκε μέ τήν ἐπαναστατική κίνηση. Τό 1914 τόν συνέλαβαν καί τόν ἔστειλαν στό μέτωπο. Ἀπό τό τέλος τοῦ 1916, ἐπειδή εἶχε τραυματιστεῖ, ὑπηρέτησε στό 113ο ἐφεδρικό σύνταγμα τοῦ Πιατιγκόρσκ. Ὕστερα ἀπό τήν ἐπανάσταση τοῦ Φεβρουαρίου ἔγινε πρόεδρος τῆς ἐπιτροπῆς τοῦ Συντάγματος καί μέλος τοῦ σοβιέτ τοῦ Πιατιγκόρσκ. Τό Σεπτέμβριο τοῦ 1917 πῆρε μέρος στή δημιουργία μπολσεβίκικης ὀργάνωσης στό Πιατιγκόρσκ. Τό Μάρτιο τοῦ 1918 ἔγινε ἀντιπρόεδρος τῆς περιοχῆς Τέρκαγια, τοῦ συνεδρίου τοῦ κόμματος πού ἀναγνώρισε τήν ἐξουσία τοῦ Συμβουλίου τῶν Ἐπιτρόπων τοῦ λαοῦ τῆς ΣΟΣΔΡ. Ἐκλέχτηκε πρόεδρος τῶν σοβιέτ τοῦ Πιατιγκόρσκ. Τό καλοκαίρι καί τό φθινόπωρο τοῦ 1918 ἦταν ἐπικεφαλῆς ἀποσπάσματος στόν ἀγώνα κατά τῶν λευκοφρουρῶν καί τῶν συμμοριῶν τοῦ Σκουρό Μπιτσεράχοφ. Πῆρε μέρος στή συντριβή τῆς στάσης (Ὀκτώβριος 1918) τοῦ διοικητῆ τῶν στρατευμάτων τῆς δημοκρατίας τοῦ Βόρ. Καύκασου τυχοδιώκτη Ι. Λ. Σορόκιν. Ὕστερα ἀπό τήν πτώση τῆς σοβιετικῆς ἐξουσίας στό Πιατιγκόρσκ τό 1919, ἐργαζόταν παράνομα στήν Ὑπερκαυκασία. Στίς 17 Αὐγούστου τόν συνέλαβε στό Μπακού ἡ ἀγγλική ἀντικατασκοπία. Τόν ἔστειλαν στό Πιατιγκόρσκ, ὅπου ἐκτελέστηκε μέ ἀπαγχονισμό.



Ἡ κόρη τοῦ Ἀντήνορα. Βρίσκεται στό Μουσεῖο τῆς Ἀκρόπολης.

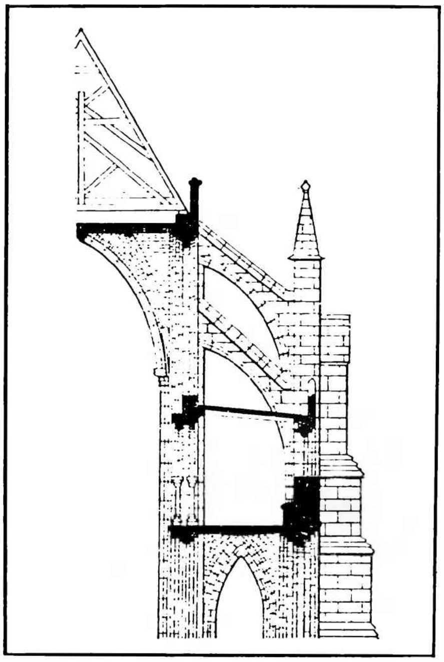
Πρός τιμήν του ὀνομάστηκε Ἀντζιγέφσκι, ἀστικοῦ τύπου οἰκισμός (πληθ. 2.500 κατ.) πού βρίσκεται στήν ἀκραία Περιοχή τῆς Σταυρούπολης.

ἀντζούγια ἤ ἀντσούγα (Engraulis engrasicholus). Ψάρι τῆς οἰκογένειας τῶν ἐγγραυλίδων (Engraulidae) τῆς ὑποτάξης τῶν κλουπεομόρφων (Clupeiformes). Τό ψάρι αὐτό ἔχει μῆκος 15 ἑκατοστά καί ἀπαντᾶ στίς θαλάσσιες περιοχές νότια τῆς Βόρειας Θάλασσας.

Στήν ΕΣΣΔ ἀπαντᾶ στή Μαύρη Θάλασσα καί τήν Ἀζοφική. Ταξιδεύει κατά κοπάδια μεταναστεύοντας ἀπό τά βαθιά νερά πρός τά ρηχά ὅπου βρίσκει τροφή. Εἶναι ὥριμη γιά ἀναπαραγωγή ὅταν γίνει δύο ἐτῶν καί ἀναπαράγεται μαζικά καί τμηματικά ἀπό τό Μάιο ὥς τό Σεπτέμβριο. Τρέφεται μέ ζωοπλαγκτόν καί φυτοπλαγκτόν καί ζεῖ τρία χρόνια. Τό ψάρι αὐτό εἶναι σημαντικό ἐμπορεύσιμο εἶδος.

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

Ἀντήνωρ (μυθ.) Ἀπό τήν Τροία, γιός τοῦ Ἱκετάωνος ἤ τοῦ Αἰσυήτου καί τῆς Κλεομήστρας, ἄντρας τῆς Θεανῶς, ἱέρειας τῆς Ἀθη-



Ἀντηρίδες

νᾶς καί ἀδερφῆς τῆς Ἑκάβης. Εἶχε κατά τόν Ὅμηρο 11 «γιούς» (Ἀντινορίδες), πού οἱ περισσότεροι σκοτώθηκαν στόν πόλεμο τῆς Τροίας. Ἦταν ὁ δίκαιος καί συνετός σύμβουλος τῶν Τρώων, (ὅπως ὁ Νέστωρ γιά τούς Ἕλληνες) καί εἶχε συμβουλέψει νά δώσουν πίσω τήν Ἑλένη στούς Ἀτρεῖδες (Ἰλ. Η΄ 350).

Νεώτερες παραλλαγές τοῦ μύθου παρουσιάζουν τόν Ἀντήνορα νά προδίνει τήν πατρίδα του στούς Ἕλληνες ἀνοίγοντάς τους τίς Σκαιές πύλες γιά νά περάσουν τό Δούρειο ἵππο. Κατά τόν Στράβωνα, ἵδρυσε μέ τούς γιούς του τήν ἰταλική πόλη Πατάβιον (σημερινή Πάδοβα).

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

Ἀντήνωρ. 1) Ἱστοριογράφος ἀπό τήν Κρήτη. Ἔζησε ὄχι ἀργότερα ἀπό τό 2ο αἱ. π.Χ. καί ἔγραψε ἔργο μέ τόν τίτλο *Κρητικά*. Ἀποσπάσματα βρίσκονται στή συλλογή τοῦ G. Müller Hist Graec, IV 305.

2) Γλύπτης καί χαλκοπλάστης. Ἔζησε γύρω στό 500 π.Χ. (πέθανε τό 475 π.Χ.). Σώζεται καί βρίσκεται στό Μουσεῖο τῆς Ἀκρόπολης στήν Ἀθήνα ἕνα μαρμάρινο ἄγαλμα κόρης ὕψους 2,30 μ., πού φορεῖ χιτώνα καί πέπλο. Οἱ βόστρυχοι πέφτουν πάνω στούς ὤμους της, ὁ πέπλος καί ὁ χιτώνας της, πού τόν ἀνασηκώνει ἐλαφρά μέ τό ἀριστερό της χέρι, σάν γιά νά μήν ἐμποδίζεται στό βάδισμα, σχηματίζουν κάθετες καί καμπύλες πτυχώσεις, πού δίνουν στό ἔργο μέ τή σοβαρή ἔκφραση κάτι ἀπό τή χάρη τῆς ἰωνικῆς τεχνοτροπίας. Ἀπό τίς δυό ἐνεπίγραφες βάσεις πού βρέθηκαν πάνω στήν Ἀκρόπολη, ἡ μιά ἀνήκει σ' αὐτό τό ἄγαλμα. Κατασκεύασε ἐπίσης ἕνα χάλκινο σύμπλεγμα, πού παρίστανε τούς τυραννοκτόνους Ἁρμόδιο καί Ἀριστογείτονα καί εἶχε στηθεῖ στήν Ἀγορά τῶν Ἀθηνῶν. Ὅταν ὁ Ξέρξης κατέλαβε τήν Ἀθήνα τό 480 π.Χ., τό πῆρε καί τό μετέφερε στήν Περσία. Ἀργότερα τό ξανάφερε πίσω καί τό ἔβαλε στή θέση, πού ἦταν πρῶτα, ὁ Μ. Ἀλέξανδρος ἤ ὁ Σέλευκος Α΄. Παραστάσεις κατά μίμηση τοῦ συμπλέγματος τῶν τυραννοκτόνων σώθηκαν σέ ἀθηναϊκά τετράδραχμα, σέ ἕνα ἀμφορέα, σέ ἕνα μαρμάρινο ἀνάγλυφο πού βρέθηκε στήν Ἀθήνα κτλ. Δυό μαρμάρινα ἀγάλματα ρωμαϊκῆς ἐποχῆς πού βρέθηκαν στή Ρώμη, στήν ἔπαυλη Φαρνέζε καί πού βρίσκονται τώρα στό Μουσεῖο τῆς Νεάπολης τῆς Ἰταλίας θεωροῦνται ἀντίγραφα τοῦ συμπλέγματος τοῦ Ἀντήνορα.

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

ἀντηρίδα (ἀρχιτ.). Δομικό ὑποστήριγμα, μέλος οἰκοδομικοῦ στοιχείου ἤ πιό γενικά τοῦ ὅλου τεχνικοῦ ἔργου. Μόνιμα ταυτισμένο μέ τήν κατασκευή, διαμορφώνεται ἐνισχυτικά σέ τμῆμα τοῦ ἔργου μέ σκοπό τήν ἐξουδετέρωση πιέσεων πού ἀσκοῦνται ἐκεῖ ἀπό προσδιορισμένη κατεύθυνση.

Κύριο στοιχεῖο τῆς ναοδομίας τοῦ ἀρχιτεκτονικοῦ ρυθμοῦ πού ἐμφανίζεται στίς δυτικές εὐρωπαϊκές χῶρες ἀπό τό 12ο μ.Χ. αἱ. ὡς τήν Ἀναγέννηση καί πού παράδοξα ὀνομάζουμε «γοτθικό ρυθμό».

Ἡ ἐφαρμογή τῶν ἐξωτερικῶν «τοξωτῶν ἤ μετεώρων ἀντηρίδων» στή δόμηση τῶν ἐκκλησιῶν τοῦ ρυθμοῦ αὐτοῦ εἶναι χαρακτηριστική.

Μέ τίς ἀντηρίδες αὐτές πετυχαίνεται ἡ ἀντιστήριξη τῶν ὑπερύψηλων θόλων καί ἡ μεταβίβαση τῶν ὠθήσεων στό ἔδαφος.

Στή σύγχρονη οἰκοδομική μορφώνουμε ἀντηρίδες ἐξωτερικά καί σέ ἀποστάσεις στή δόμηση τοίχων μεγάλου μήκους καί ἱκανοῦ ὕψους. Πιό εἰδικά στούς τοίχους ἀντιστήριξης χωμάτων σέ ἔργα ὁδοποιΐας ἤ σιδηροδρομικῆς.

Ἐπίσης ἀντηρίδες λέγονται καί τά λοξά δοκαράκια ζευκτοῦ στέγης πού ἐνισχύουν μέ ἐνδιάμεσο στήριγμα τούς ἀμείβοντες (ψαλίδια). Ὀνομάζονται καί διαγώνιοι ἤ ντεστέκια (ἀπό τό τουρκ. destek = στήριγμα).

Γ. Λ. Δ.

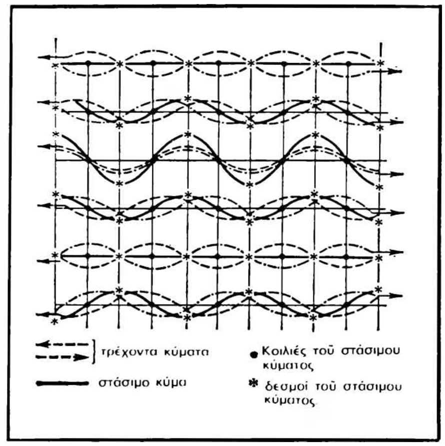
ἀντηχεῖο. Ταλαντωντικό σύστημα μέ καθαρά ἐκδηλωμένες συντονιστικές ἰδιότητες. Στήν πράξη τά ἀ. ὀνομάζονται συνήθως ταλαντωτικά συστήματα μέ κατανεμημένες παράμετρους (μέ ἄπειρο ἀριθμό βαθμῶν ἐλευθεριῶν). Τά ἀ. ἐλαστικῶν ταλαντώσεων εἶναι οἱ χορδές, ράβδοι (ράβδοι τοῦ διαπασῶν), μεμβράνες, ἀντηχεῖα ἀκουστικά κ.ἄ. Τά ἠλεκτρομαγνητικά ἀ. εἶναι κοιλότητες πού περιορίζονται ἀπό εὐηλεκτραγωγά τοιχώματα, συστήματα κατόπτρων, κρυσταλλικά πλακίδια κ.ἄ.

ἀντηχεῖο ἀκουστικό, ἀντηχεῖο Χέλμχολτζ. Δοχεῖο πού ἐπικοινωνεῖ μέ τό περιβάλλον ἀπό ἕνα μικρό ἄνοιγμα ἤ σωλήνα πού λέγεται λαιμός τοῦ ἀ. ἀ. Χαρακτηριστική ἰδιότητα τοῦ ἀ.ἀ. εἶναι ἡ ἱκανότητά του νά κάνει ἴδιες ταλαντώσεις χαμηλῆς συχνότητας, τό μῆκος κύματος τῶν ὁποίων εἶναι μεγαλύτερο ἀπό τίς διαστάσεις του. Ἡ ἰδιοσυχνότητα f_0 τοῦ ἀ.ἀ. μέ λαιμό ὑπολογίζεται ἀπό τόν τύπο f_0 $(^c/_{2\pi}\sqrt{s/lv}$. ὅπου c εἶναι ἡ ταχύτητα τοῦ ἤχου στόν ἀέρα, s καί l ἀντίστοιχα εἶναι τό ἐμβαδόν τῆς ἐγκάρσιας διατομῆς καί τό μῆκος τοῦ μικροῦ σωλήνα καί V ὁ ὄγκος τοῦ δοχείου. Ἄν τό ἀ.ἀ. τοποθετηθεῖ σέ ἁρμονικό ἠχητικό πεδίο, μέ συχνότητα ἴση μέ f_0, ἐμφανίζονται σέ αὐτό ταλαντώσεις μέ πλάτος πού ξεπερνᾶ μερικές φορές τό πλάτος τοῦ ἠχητικοῦ πεδίου. Σέ μή ἁρμονικό ἠχητικό πεδίο, τό ἀ.ἀ. ἀντιδρᾶ μόνο σέ ταλαντώσεις συχνότητας ἴσης μέ τή δική του. Γι' αὐτό ἕνα σύνολο ἀντηχείων μέ διαφορετικές ἰδιοσυχνότητες μπορεῖ νά χρησιμοποιηθεῖ γιά τήν ἀνάλυση τοῦ ἤχου. Ἐπειδή τό πλάτος τῆς ταλαντωτικῆς ταχύτητας στό λαιμό τοῦ ἀντηχείου μέ συχνότητα f_0 εἶναι μεγάλο, ὅταν ὑπάρχει τριβή γίνεται μεγάλη ἀπορρόφηση τοῦ ἤχου αὐτῆς τῆς συχνότητας. Ἡ ἰδιότητα αὐτή τοῦ ἀ.ἀ. χρησιμοποιεῖται γιά τήν κατασκευή τῶν λεγόμενων συντονιστικῶν ἀπορροφητῶν ἤχου στήν ἀρχιτεκτονική ἀκουστική. Χρησιμοποιοῦνται ἐπίσης καί ὡς στοιχεῖα συντονιστικῶν ἀνακλαστῶν, γιά τή μείωση τῶν κρότων χαμηλῆς συχνότητας ἀπό ἠχητικά μέσα, διότι ὁ μικρός παράγοντας ἀντίδρασης εἰσόδου τοῦ ἀ.ἀ., πού βρίσκεται στό τοίχωμα τοῦ ἠχητικοῦ μέσου, στή συχνότητα f_0 μεταβάλλει ἀπότομα τίς συνθῆκες διάδοσης τοῦ κύματος αὐτῆς τῆς συχνότητας. Οἱ φυσαλίδες στά ὑγρά σώματα καί οἱ ἀέριες κοιλότητες σέ μερικά ἄλλα μέσα, π.χ. καουτσούκ εἶναι ἐπίσης ἀ.ἀ. καί γι' αὐτό ὅταν ὑπάρχουν πολλές φυσαλίδες στό νερό γίνεται μεγάλη ἀπορρόφηση τοῦ ἤχου καί μέ αὐτό τόν τρόπο ἐμποδίζουν τή διάδοση τῶν ἠχητικῶν κυμάτων. Τή θεωρία τοῦ ἀ.ἀ. τήν ἐπεξεργάστηκαν οἱ Χ. Χέλμχολτζ καί Τζ. Ράιλυ.

ἀντηχεῖο ἠλεκτρομαγνητικοῦ ὄγκου. Ταλαντωτικό σύστημα ὑπερυψηλῶν συχνοτήτων, ἀνάλογο πρός τόν κύκλο ταλαντώσεων. Εἶναι χῶρος γεμάτος μέ διηλεκτρική οὐσία (στίς περισσότερες περιπτώσεις μέ ἀέρα) καί περιορίζεται ἀπό ἐπιφάνεια πού εἶναι καλός ἀγωγός τοῦ ἠλεκτρισμοῦ ἤ ἀπό χῶρο μέ ἄλλες ἠλεκτρικές καί μαγνητικές ἰδιότητες. Περισσότερο διαδομένα εἶναι τά κοῖλα ἀ.ἠ.ὄ., πού εἶναι χῶροι περιορισμένοι ἀπό μεταλλικά τοιχώματα. Τό σχῆμα τῆς ἐπιφάνειας περιορισμοῦ τοῦ ἀ.ἠ.ὄ., στή γενικότερη περίπτωση μπορεῖ νά εἶναι αὐθαίρετο, ἀλλά στήν πράξη χρησιμοποιοῦνται (λόγω τῆς ἁπλῆς μορφῆς τοῦ ἠλεκτρομαγνητικοῦ πεδίου, τῆς ἁπλότητας στήν κατασκευή καί στόν ὑπολογισμό) ἀ.ἠ.ὄ., πού ἔχουν μερικά ἁπλούστατα σχήματα, ὅπως εἶναι τά κυκλικά καί κυλινδρικά, τά ὀρθογώνια παραλληλεπίπεδα, τά σφαιρικά, τά Toroides κτλ. Μερικοί τύποι ἀ.ἠ.ὄ., εἶναι βολικό νά ἐξετάζονται σάν ἕνα κομμάτι κοίλων ἤ διηλεκτρικῶν κυματοδηγῶν (* Ραδιοκυματοδηγός), πού περιορίζονται ἀπό δυό παράλληλα ἐπίπεδα.

Τό πρόβλημα τῶν ἰδιοταλαντώσεων τοῦ ἠλεκτρομαγνητικοῦ πεδίου στά ἀ.ἠ.ὄ. ἀνάγε-

Σχ. 1. Ὁ σχηματισμός στάσιμων κυμάτων στό χῶρο ἀνάμεσα σέ δύο παράλληλα ἐπίπεδα, πού εἶναι ἀποτέλεσμα συμβολῆς τοῦ κάθετου καί τῶν ἀνακλωμένων κυμάτων.



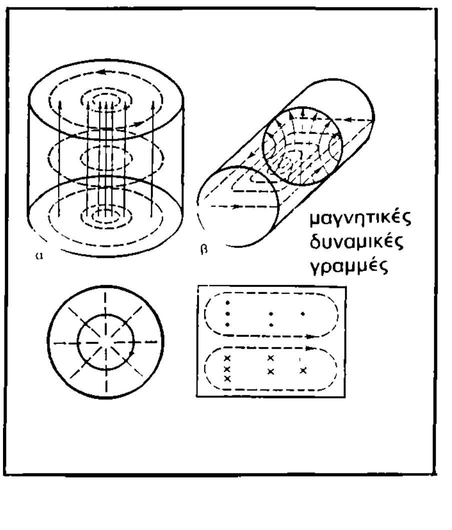
ται στή λύση τῶν ἐξισώσεων τοῦ Μάξουελ μέ τίς ἀντίστοιχες ὁριακές συνθῆκες. Ἡ διαδικασία συσσώρευσης ἠλεκτρομαγνητικῆς ἐνέργειας στά ἀ.ἠ.δ. μπορεῖ νά κατανοηθεῖ μέ τό παρακάτω παράδειγμα: Ὅταν ἀνάμεσα σέ δυό παράλληλα ἀνακλαστικά ἐπίπεδα, μέ ὁποιονδήποτε τρόπο διεγείρεται πλατυσμένο κύμα πού κινεῖται κάθετα πρός αὐτά, κατά τή συνάντηση ἑνός ἀπό τά ἐπίπεδα, τό κύμα ἀνακλᾶται ὁλικά. Ἡ πολλαπλή ἀνάκλαση στά δυό ἀνακλαστικά ἐπίπεδα προκαλεῖ τό σχηματισμό κυμάτων πού κινοῦνται σέ ἀντίθετες κατευθύνσεις καί παρουσιάζουν τό φαινόμενο τῆς συμβολῆς. Ἄν ἡ ἀπόσταση μεταξύ τῶν ἐπιπέδων εἶναι $L = n\lambda/2$ (λ εἶναι τό μῆκος κύματος καί n ἀκέραιος ἀριθμός), ἡ συμβολή τῶν κυμάτων ὁδηγεῖ στό σχηματισμό στάσιμου κύματος (σχ. 1), πού τό πλάτος του αὐξάνεται πολύ, ὕστερα ἀπό πολλαπλή ἀνάκλαση. Στό χῶρο μεταξύ τῶν ἐπιπέδων θά συσσωρευθεῖ ἠλεκτρομαγνητική ἐνέργεια, ὅπως αὐτό γίνεται κατά τό συντονισμό σέ ταλαντωτικό κύκλο.

Οἱ ἐλεύθερες ταλαντώσεις στά ἀ.ἠ.δ., ὅταν δέν ὑπάρχουν ἀπώλειες ἐνέργειας, μποροῦν νά ἔχουν ἀπεριόριστη διάρκεια. Στήν πράξη ὅμως, οἱ ἀπώλειες ἐνέργειας στά ἀ.ἠ.δ. εἶναι ἀναπόφευκτες. Τό ἐναλασσόμενο μαγνητικό πεδίο σχηματίζει στά τοιχώματα τοῦ ἀ.ἠ.δ. ἐπαγωγικά ρεύματα πού θερμαίνουν τά τοιχώματα καί αὐτό ὁδηγεῖ σέ ἀπώλειες ἐνέργειας (ἀπώλειες ἀγωγῆς). Ἐκτός ἀπό αὐτό, ἄν στά τοιχώματα τοῦ ἀντηχείου ὑπάρχουν ἀνοίγματα, πού διακόπτουν τίς γραμμές τοῦ ρεύματος, ἔξω ἀπό τό ἀ.ἠ.δ. διεγείρεται ἠλεκτρομαγνητικό πεδίο καί αὐτό προκαλεῖ ἀπώλειες ἐνέργειας γιά ἀκτινοβολία. Ἐκτός ἀπό αὐτές ὑπάρχουν καί ἀπώλειες ἐνέργειας στό διηλεκτρικό σῶμα (* διηλεκτρικές ἀπώλειες) καί ἀπώλειες λόγω τῆς σύνδεσης μέ τά ἐξωτερικά κυκλώματα. Ὁ λόγος τῆς ἐνέργειας πού ἀποτίθεται στό ἀ.ἠ.δ. πρός τίς συνολικές ἀπώλειες στήν περίοδο τῶν ταλαντώσεων, ὀνομάζεται συντελεστής ποιότητας τοῦ ἀ.ἠ.δ. Ὅσο μεγαλύτερος εἶναι ὁ συντελεστής τόσο καλύτερη εἶναι ἡ ποιότητα τοῦ ἀντηχείου.

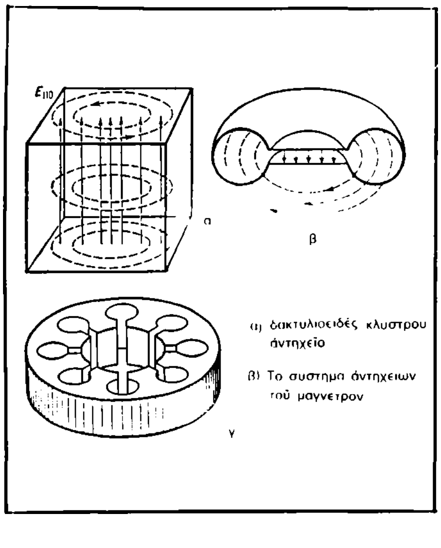
Σέ ἀναλογία πρός τούς κυματοδηγούς, τά εἴδη τῶν ταλαντώσεων στά ἀ.ἠ.δ. ταξινομοῦνται σέ ὁμάδες, ἀνάλογα μέ τό ἄν ἡ κατανομή στό χῶρο τοῦ ἠλεκτρομαγνητικοῦ πεδίου ἔχει ἀξονικά ἤ ἀκτινοειδή (ἐγκάρσια) συστατικά. Οἱ ταλαντώσεις τοῦ τύπου H (ἤ TE) ἔχουν ἀξονικό συστατικό μόνο σέ μαγνητικό πεδίο. Οἱ ταλαντώσεις τοῦ τύπου E (ἤ TM) ἔχουν ἀξονικό συστατικό μόνο σέ ἠλεκτρικό πεδίο. Τέλος στίς ταλαντώσεις τοῦ τύπου TEM, οὔτε τό ἠλεκτρικό οὔτε τό μαγνητικό πεδίο δέν ἔχουν ἀξονικά συστατικά. Σάν παράδειγμα ἀ.ἠ.δ., στό ὁποῖο μποροῦν νά διεγερθοῦν ταλαντώσεις τύπου TEM, μπορεῖ νά δοθεῖ κοιλότητα ἀνάμεσα σέ δυό ὁμοαξονικούς εὐηλεκτραγωγούς κυλίνδρους πού περιορίζεται ἀπό τά πλάγια μέ τοιχώματα πού ἄγουν τό ἠλεκτρικό ρεῦμα, κάθετα πρός τόν ἄξονα τῶν κυλίνδρων.

Περισσότερο χρησιμοποιοῦνται τά κυλινδρικά ἀ.ἠ.δ. Οἱ τύποι ταλαντώσεων στά κυλινδρικά ἀ.ἠ.δ. χαρακτηρίζονται ἀπό τρεῖς δεῖκτες m, n καί p, πού ἀντιστοιχοῦν στόν ἀριθμό τῶν ἡμικυμάτων τοῦ ἠλεκτρικοῦ ἤ μαγνητικοῦ πεδίου, πού τοποθετοῦνται κατά τή διάμετρό του, τήν περιφέρεια καί τό μῆκος (π.χ. E_{mnp} ἤ H_{mnp}). Οἱ τύποι ταλαντώσεων (E ἤ H) καί οἱ δεῖκτες τους καθορίζουν τή δομή τοῦ ἠλεκτρικοῦ καί μαγνητικοῦ πεδίου στά ἀ.ἠ.δ. (σχ.2). Ἡ ταλάντωση H_{011} τοῦ κυλινδρικοῦ ἀ.ἠ.δ. ἔχει τήν ἰδιαίτερη ἰδιότητα ὅτι δέν ἐπηρεάζεται ἀπό τήν ὕπαρξη ἐπαφῆς μεταξύ τῶν κυλινδρικῶν καί μετωπικῶν τοιχωμάτων. Οἱ μαγνητικές δυναμικές γραμμές αὐτῆς τῆς ταλάντωσης, κατευθύνονται κατά τέτοιο τρόπο (σχ. 2β) ὥστε στά τοιχώματα τοῦ ἀ.ἠ.δ. διεγείρονται μόνο ρεύματα πού διαρρέουν τίς περιφέρειες τοῦ κυλίνδρου. Τό γεγονός αὐτό προσφέρει τή δυνατότητα νά τοποθετοῦνται σχισμές, πού δέν ἀκτινοβολοῦν στά μετωπικά καί πλάγια τοιχώματα τῶν ἀ.ἠ.δ.

Σχ. 2. Τά ἁπλούστερα εἴδη ταλαντώσεων σέ κυκλικό κυλινδρικό κοῖλο ἀντηχεῖο: α) E_{010} β) - H_{111}, γ) H_{011}. Οἱ συνεχόμενες γραμμές συμβολίζουν τίς δυναμικές γραμμές τοῦ ἠλεκτρικοῦ πεδίου, ἐνῶ οἱ στικτές συμβολίζουν τίς δυναμικές γραμμές τοῦ μαγνητικοῦ πεδίου. Ἡ πυκνότητα τῶν δυναμικῶν γραμμῶν χαρακτηρίζει τήν ἔνταση τοῦ πεδίου. Γιά τίς ταλαντώσεις τῶν E_{010} καί H_{111}, ἡ πυκνότητα τῶν γραμμῶν στόν ἄξονα τοῦ κυλίνδρου, εἶναι μεγίστη, ἐνῶ στά τοιχώματα τοῦ κυλίνδρου ἰσοῦται μέ μηδέν. Οἱ δυναμικές γραμμές τοῦ μαγνητικοῦ πεδίου εἶναι κλειστές καμπύλες.



Σχ. 3. α) Ὀρθογώνιο κοῖλο ὀγκομετρικό ἀντηχεῖο, στό ὁποῖο ἔχει προκληθεῖ ταλάντωση βασικοῦ τύπου E_{110}. Οἱ συνεχόμενες γραμμές συμβολίζουν τίς δυναμικές γραμμές τοῦ ἠλεκτρικοῦ πεδίου, ἐνῶ οἱ στικτές συμβολίζουν τίς δυναμικές γραμμές τοῦ μαγνητικοῦ πεδίου, β) δακτυλιοειδές ἀντηχεῖο κλύστρου, γ) τό σύστημα ἀντηχείων τοῦ μάγνετρον.



Ἐκτός ἀπό τά κυλινδρικά ἀ.ἠ.δ. χρησιμοποιοῦνται καί ἀντηχεῖα ἄλλων σχημάτων, π.χ. ὀρθογώνια (σχ. 3α) στίς ἐργαστηριακές διατάξεις. Σπουδαῖο ἀ.ἠ.δ. εἶναι τό Toroidale μέ διάκενο στό χῶρο (σχ. 3β), πού χρησιμοποιεῖται σάν ταλαντωτικό σύστημα τοῦ κλύστρου (εἶδος ἠλεκτρονικῆς λυχνίας). Ἰδιαίτερο χαρακτηριστικό τοῦ βασικοῦ τύπου ταλαντώσεων ἑνός τέτοιου ἀ.ἠ.δ. εἶναι ὁ διαχωρισμός στό χῶρο τοῦ ἠλεκτρικοῦ καί μαγνητικοῦ πεδίου. Τό ἠλεκτρικό πεδίο συγκεντρώνεται κυρίως στό διάκενο καί τό μαγνητικό στήν Toroidale κοιλότητα. Ἡ κατανομή τοῦ πεδίου σέ ἕνα διηλεκτρικό ἀ.ἠ.δ. ὅταν ὑπάρχει σημαντική διαφορά στή διηλεκτρική διαπερατότητα τοῦ διηλεκτρικοῦ σώματος καί τοῦ περιβάλλοντος χώρου εἶναι παρόμοια μέ τήν κατανομή τοῦ πεδίου σέ μεταλλικά κοῖλα ἀντηχεῖα τοῦ ἴδιου σχήματος. Ἀντίθετα ἀπό τά κοῖλα ἀ.ἠ.δ., τό πεδίο τῶν διηλεκτρικῶν ἀντηχείων διεισδύει στόν περιβάλλοντα χῶρο, ἀλλά γρήγορα σβήνει, ὅσο ἀπομακρύνεται ἀπό τήν ἐπιφάνεια τοῦ διηλεκτρικοῦ.

Τά μεταλλικά, κοῖλα ἀ.ἠ.δ. κατασκευάζονται συνήθως ἀπό μέταλλα μεγάλης ἠλεκτρικῆς ἀγωγιμότητας (Ag,Cu καί κράματά τους) ἤ ἐπικαλύπτεται ἀπό μέσα ἡ κοιλότητα μέ ἕνα στρῶμα Ag ἤ Au. Τά ἀ.ἠ.δ. μέ πολύ μεγάλο συντελεστή ποιότητας κατασκευάζονται ἀπό ὑπεραγωγά μέταλλα (* Κρυοηλεκτρονική). Ἡ ρύθμιση τῶν ἀ.ἠ.δ. γιά μιά ὁρισμένη συχνότητα πραγματοποιεῖται μέ τή μεταβολή τοῦ ὄγκου, μετακινώντας τά τοιχώματα ἤ εἰσάγοντας στό χῶρο τοῦ ἀντηχείου μεταλλικά ἔμβολα, ἐλάσματα καί ἄλλα ρυθμιστικά στοιχεῖα. Ἡ σύνδεση μέ τά ἐξωτερικά κυκλώματα πραγματοποιεῖται συνήθως μέ ἀνοίγματα στά τοιχώματα τῶν ἀ.ἠ.δ., μέ ἀξονίσκους, θηλιές καί ἄλλα στοιχεῖα σύνδεσης. Στά διηλεκτρικά ἀ.ἠ.δ. χρησιμοποιοῦνται διηλεκτρικά σώματα μέ μεγάλη διηλεκτρική διαπερατότητα (διοξείδιο τοῦ τιτανίου, τιτανικό στρόντιο κ.ἄ.), πού ἔχουν μικρές διηλεκτρικές ἀπώλειες.

Τά ἀ.ἠ.δ. χρησιμοποιοῦνται πολύ στήν τεχνική σάν συστήματα ταλαντώσεων γεννητριῶν (κλύστρων, μαγνητρονίων κ.ἄ.), σάν φίλτρα, πρότυπα συχνότητας, μετρικῶν περιγραμμάτων σέ διάφορες διατάξεις γιά τή μελέτη στερεῶν, ὑγρῶν καί ἀερίων σωμάτων καθώς ἐπίσης γιά συχνότητες 10^9 - 10^{11} Hz. Γιά μεγαλύτερες συχνότητες τό μῆκος κύματος τῶν διεγειρόμενων στά ἀ.ἠ.δ. ταλαντώσεων, μπορεῖ νά συγκριθεῖ μέ τό μέγεθος τῶν ἀναπόφευκτων ἀνωμαλιῶν καί ἀνοιγμάτων στά τοιχώματα τῶν ἀ.ἠ.δ., πράγμα πού ὁδηγεῖ στή διάχυση τῆς ἠλεκτρομαγνητικῆς ἐνέργειας. Τά μειονεκτήματα αὐτά ἀποφεύγονται στά ἀνοιχτά ἀντηχεῖα πού ἀποτελοῦνται ἀπό σύστημα κατόπτρων.

Βιβλιογραφία: Μπρόιλ Λ., *Ἠλεκτρομαγνητικά κύματα στούς κυματοδηγούς καί τά κοῖλα ἀντηχεῖα*, μετάφρ. γαλλ., Μ., 1948 Βάινσταϊν Λ.Α. *Ἠλεκτρομαγνητικά κύματα*, Μ., 1957.

Ι. Β. Ιβανοφ, Β. Ι. Ζουμπκοφ

ἀντηχείων ξύλο. Παράγεται ἀπό μερικά εἴδη φυλλοβόλων δέντρων καί κωνοφόρων, τό ξύλο τῶν ὁποίων ἔχει τήν ἰδιότητα νά ἐνισχύει τούς μουσικούς ἤχους, χωρίς νά παραμορφώνει τόν τόνο τους. Ἡ ἰδιότητα τοῦ ξύλου αὐτοῦ πρός ἀντήχηση, χαρακτηρίζεται ἀπό τήν ἀκουστική σταθερά

$$C = \sqrt{\frac{E}{p^3}}$$



Πολλές μονάδες τοῦ στρατοῦ, τοῦ ναυτικοῦ, τῆς ἀεροπορίας, εἶναι ἐφοδιασμένες μέ ἀντιαεροπορικούς πυραύλους σάν αὐτόν τῆς φωτογραφίας.

ὅπου Ε εἶναι τό μέτρο ἐλαστικότητας καί ρ ἡ πυκνότητα τοῦ ὑλικοῦ. Τίς καλύτερες ἀντηχητικές ἰδιότητες ἔχει τό ξύλο τοῦ ἔλατου καί τῆς Καυκασίας ἐλάτης. Λίγο ὑπολείπονται ἀπό αὐτά τό κεδρόπευκο, ὁ ἀγριοπλάτανος καί ἡ ὀστρυά. Τό ξύλο αὐτό χρησιμοποιεῖται, κυρίως, γιά τήν κατασκευή ἠχείων μέ πλῆκτρα, χορδόπληκτων ἠχείων καί μουσικῶν ὀργάνων μέ δοξάρι.

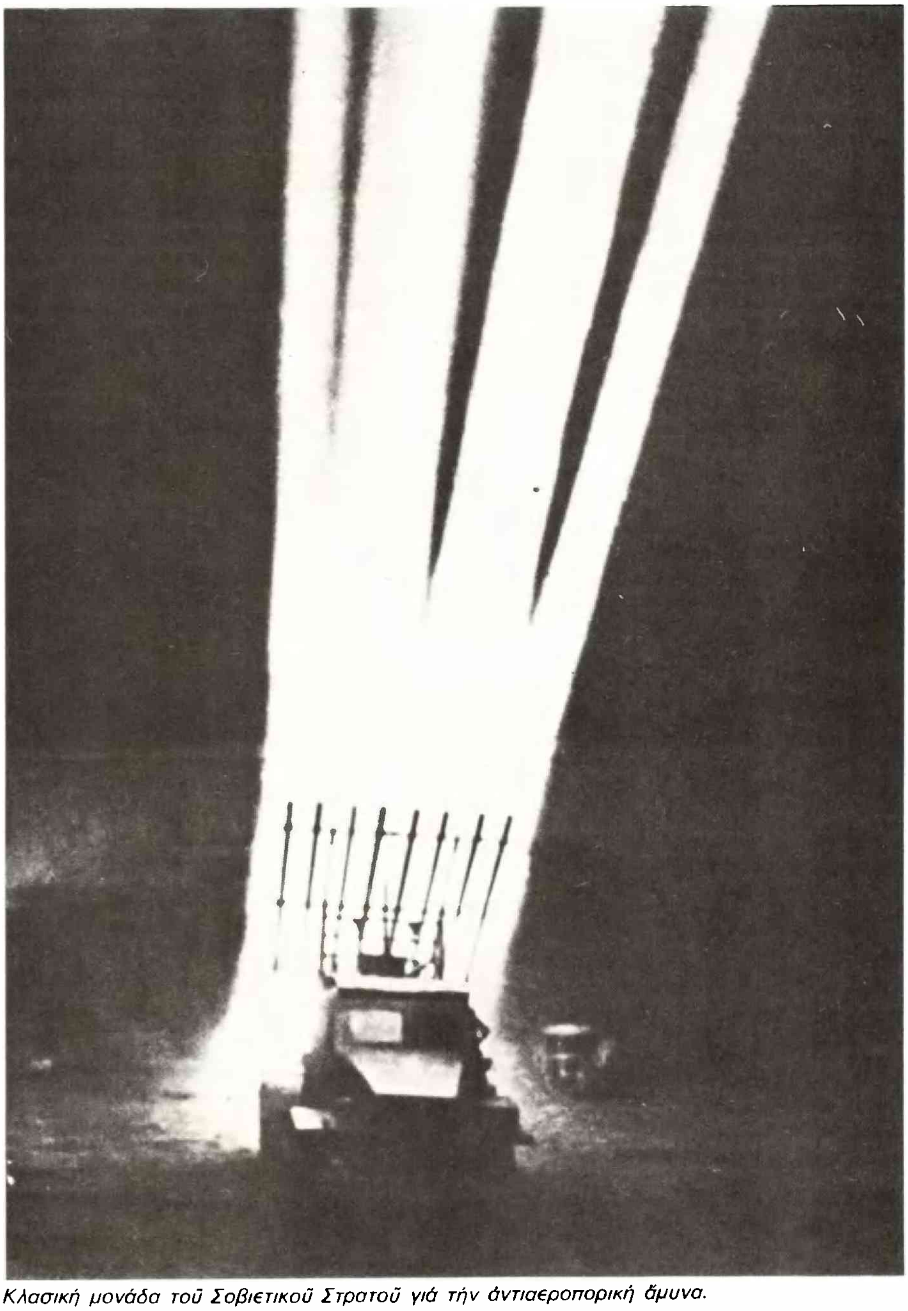
ἀντί (ἀντίον). Ὄργανο τοῦ ὑφαντουργικοῦ ἀργαλειοῦ πού χρησιμεύει σάν ἄξονας γιά νά τυλίγεται τό στημόνι καί τό ὕφασμα πού ὑφαίνεται. Συνήθως ἔχει θέση ὁριζόντια ἀλλά εἶναι δυνατό νά εἶναι καί ἐπικλινής. Κατά κανόνα εἶναι κυλινδρικό, μπορεῖ ὅμως νά ἔχει καί σχῆμα δοκοῦ.

ἀντί... Τό πρῶτο συνθετικό πολλῶν σύνθετων λέξεων. Δηλώνει: ἀντιπαράθεση ἤ ἀντίθεση σέ κάτι, ἀντίθετη ἔννοια ἀπό αὐτήν πού ἐκφράζει τό δεύτερο συνθετικό τῆς σύνθετης λέξης. π.χ. ἀντεπανάσταση, ἀντικατασκοπεία, ἀντεπίθεση. Στή μουσική τό ἀ. σημαίνει «κάτω ἀπό τήν ὀγδόη».

Ἄντι Γκράντ, (στά σανσκριτικά κατά λέξη σημαίνει τό «πρωταρχικό βιβλίο»). Ἱερό βιβλίο τῶν Σίθ. Εἶναι ἐπίσης γνωστό καί μέ τό ὄνομα Γκουρού-Γκράντ («Βιβλίο-δάσκαλος») καί Γκράντ- Σαχίμπ («Βιβλίο-Κύριος»). Τό περιεχόμενό του ὁλοκληρώθηκε τό 1604 ὅταν ἦταν «γκουρού» ὁ Ἀρτζούν. Τό Ἄντι - Γκράντ περιλάμβανε τούς ὕμνους τῶν πέντε «γκουρού» τῶν Σίθ (τοῦ Νανάκα κ.ἄ.). Ἀργότερα προστέθηκαν τά κηρύγματα καί ἄλλων γκουρού, καθώς καί ἕνα μέρος ἀπό τούς ὕμνους τοῦ Καμπίρ, τοῦ Ναμντέφ, τοῦ Φαρίντ - ουντ - ντίνα Γκαντζισακάρ, τοῦ Τζάιντεφ κ.ἄ. ἰδεολόγων τοῦ κινήματος μπχάκτι καί σουφισμός. Τό Ἄντι - Γκράντ περιλαμβάνει ἔργα, γραμμένα σέ ζωντανές Ἰνδικές γλῶσσες, κυρίως στήν πεντζάμπι, τήν χίντι, μαράτχι κ.ἄ.

ἀντιαεροπορικές πυραυλικές δυνάμεις. Δυνάμεις εἰδικά προορισμένες γιά τήν ἀντιαεροπορική ἄμυνα. Ἐμφανίστηκαν στίς ἔνοπλες δυνάμεις τῆς ΕΣΣΔ καί ὁρισμένων ξένων κρατῶν μετά τόν Β΄ Παγκόσμιο Πόλεμο. Ὀργανωτικά ἀποτελοῦνται ἀπό μονάδες διάφορων ἐπιπέδων. Εἶναι ἐξοπλισμένες μέ ἀντιαεροπορικά πυραυλικά συγκροτήματα. Στίς ἔνοπλες δυνάμεις τῆς ΕΣΣΔ, οἱ ἀντιαεροπορικές πυραυλικές δυνάμεις ἀποτελοῦν ξεχωριστό ὅπλο καί ἀνήκουν στίς δυνάμεις ἀντιαεροπορικῆς ἄμυνας τῆς χώρας. Ἀντιαεροπορικές πυραυλικές μονάδες ὑπάρχουν στίς σοβιετικές δυνάμεις ξηρᾶς καί στό ναυτικό, ἐνῶ στίς ἔνοπλες δυνάμεις ξένων κρατῶν ὑπάγονται στή διοίκηση τῆς ἀντιαεροπορικῆς ἄμυνας τῆς ἀεροπορίας καί τοῦ στρατοῦ, καθώς ἐπίσης καί στό ναυτικό. Οἱ ἀντιαεροπορικές πυραυλικές μονάδες ἔχουν μεγάλη δύναμη πυρός, μποροῦν νά βάλλουν κάτω ἀπό ὁποιεσδήποτε καιρικές συνθῆκες καί ὁποιαδήποτε ὥρα τῆς ἡμέρας ἤ τῆς νύκτας καί ἔχουν ἀρκετή εὐκινησία. Στή μάχη μποροῦν νά καταστρέψουν διάφορους ἐναέριους ἐχθρικούς στόχους τόσο στίς μακρινές προσβάσεις ὅσο καί στίς ἴδιες τίς περιοχές τῶν προστατευόμενων στόχων, εἴτε ἀνεξάρτητα εἴτε σέ συνεργασία μέ ἄλλα ἀντιαεροπορικά μέσα.

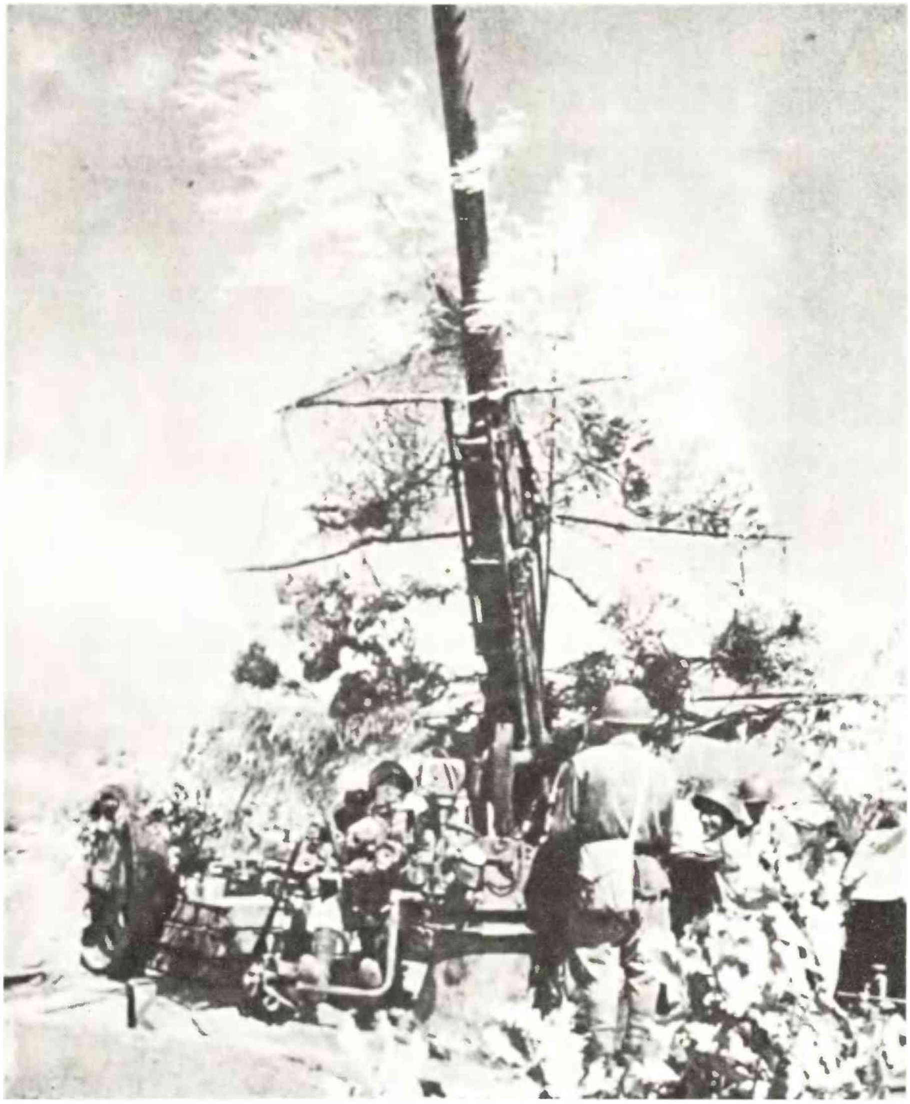
ἀντιαεροπορική ἄμυνα. Τό σύνολο τῶν μέτρων γιά τήν ἀπόκρουση πληγμάτων, πού μπορεῖ νά καταφέρει ὁ ἐχθρός ἀπό ἀέρος μέ διάφορα ἐπιθετικά μέσα. Διακρίνεται σέ ἀντιαεροπορική ἄμυνα τῆς χώρας, σέ ἀντιαεροπορική ἄμυνα τῶν στρατευμάτων καί στήν ἀ.ἄ. τοῦ στόλου.



Κλασική μονάδα τοῦ Σοβιετικοῦ Στρατοῦ γιά τήν ἀντιαεροπορική ἄμυνα.

Ἀντιαεροπορική ἄμυνα τῆς χώρας (ΕΣΣΔ) εἶναι τό σύνολο τῶν μέτρων τοῦ κράτους καί τῶν πολεμικῶν ἐνεργειῶν τῶν στρατευμάτων τῆς ἀντιαεροπορικῆς ἄμυνας τῆς χώρας, γιά τήν ἐξασφάλιση τῆς προστασίας τοῦ πληθυσμοῦ, τῶν περιοχῶν ζωτικῆς σημασίας, τῶν διοικητικῶν, κέντρων καί ἄλλων σπουδαίων στρατιωτικο οἰκονομικῶν στόχων, καθώς καί τῶν στρατιωτικῶν σχηματισμῶν, πού βρίσκονται στό ἔδαφος τῆς χώρας, ἀπό τίς ἐπιθέσεις τῆς ἐχθρικῆς ἀεροπορίας. Μέ τήν ἀ.ἄ. εἶναι ἐπιφορτισμένα τά στρατεύματα τῆς ἀντιαεροπορικῆς ἄμυνας τῆς χώρας, πού ἔχουν ἀποστολή τή συντριβή τοῦ ἐχθροῦ στόν ἀέρα, σέ συνεργασία μέ τίς στρατιωτικές μονάδες τῶν ἄλλων ὅπλων, καθώς καί μέ τίς δυνάμεις καί τά μέσα τῆς ἀντιαεροπορικῆς ἄμυνας τῶν κρατῶν - μελῶν τοῦ Συμφώνου τῆς Βαρσοβίας. Στίς ΗΠΑ καί τά ἄλλα μεγάλα καπιταλιστικά κράτη ἡ ἀντιαεροπορική ἄμυνα τῆς χώρας ἔχει ἀνατεθεῖ στήν πολεμική ἀεροπορία, πού περιλαμβάνει ὅλες τίς σύγχρονες δυνάμεις καί τά σύγχρονα μέσα τῆς ἀντιαεροπορικῆς ἄμυνας.

Ἀντιαεροπορική ἄμυνα τῶν στρατευμάτων εἶναι τό σύνολο τῶν πολεμικῶν ἐνεργειῶν τῶν τμημάτων καί μονάδων τῶν στρατευμάτων ἀντιαεροπορικῆς ἄμυνας τοῦ στρατοῦ τῆς ξηρᾶς, πού γίνονται σέ συνεργασία μέ στρατεύματα τῆς ἀντιαεροπορικῆς ἄμυνας τῆς χώρας γιά τήν ἀπόκρουση ἐναερίων ἐπιδρομῶν τοῦ ἐχθροῦ, καθώς καί τῶν μέτρων πού παίρνονται γιά τήν ἀναγνώριση, συγκέντρωση πληροφοριῶν, ἀποκέντρωση, παραλλαγή καί κάλυψη τῶν στρατευμάτων. Τό εἶδος αὐτό τῆς ἄμυνας ὀργανώνεται ἀπό τούς διοικητές ὅλων



Ἀντιαεροπορικό πυροβόλο.

τῶν βαθμῶν καί σέ ὅλες τίς μορφές δραστηριότητας τοῦ ἐχθροῦ.

Ἡ ἀνάπτυξη τῆς ἀ.ἄ., τῶν μέσων καί τῶν τρόπων ἐξουδετέρωσης τοῦ ἐναέριου ἐχθροῦ, ἐξαρτῶνται ἄμεσα ἀπό τήν ἀνάπτυξη τῶν ἱπτάμενων μέσων ἐπίθεσης τοῦ ἐχθροῦ. (* Στρατεύματα ἀντιαεροπορικῆς ἄμυνας τῆς χώρας). Στά χρόνια τοῦ Α΄ Παγκόσμιου Πολέμου τοῦ 1914-18 καί τοῦ Β΄ Παγκόσμιου Πολέμου τοῦ 1939 - 45 ἡ ἀντιαεροπορική ἄμυνα ἀπέβλεπε στήν ἐξασφάλιση τῶν ἐπιχειρήσεων τῶν στρατευμάτων (ἤ τοῦ στόλου) καί ὥς τά μέσα τῆς δεκαετίας τοῦ 1950 εἶχε κύρια τό χαρακτήρα τῆς ἄμυνας ἀπό τίς ἀεροπορικές ἐπιθέσεις. Ἀπό τά μέσα τῆς δεκαετίας τοῦ 1950 ἄρχισε νέο στάδιο ἀνάπτυξης τῆς ἀντιαεροπορικῆς ἄμυνας, πράγμα πού ὀφείλεται στό γεγονός ὅτι οἱ ἔνοπλες δυνάμεις πολλῶν κρατῶν ἐφοδιάστηκαν μέ πυρηνικά ὅπλα, βαλιστικούς πυραύλους καί ἱπτάμενους πυραύλους, ἀεριωθούμενα ἀεροπλάνα καί ραδιοηλεκτρονικά μέσα. Ἔτσι, διευρύνθηκαν ἀπεριόριστα οἱ δυνατότητες τῶν ἔνοπλων δυνάμεων τῶν αναπτυγμένων χωρῶν γιά τή διενέργεια αἰφνιδιαστικῶν ἀεροπορικῶν καί πυραυλικῶν ἐπιθέσεων μέ πυρηνικά καί συμβατικά ὅπλα, μέ συνέπεια τή διεύρυνση τοῦ ρόλου τῆς ἀντιαεροπορικῆς ἄμυνας στίς ἔνοπλες συγκρούσεις. Ἄρχισε ἡ ἀναζήτηση νέων μέσων, μορφῶν καί τρόπων ὀργάνωσης καί διεξαγωγῆς τῆς ἀντιαεροπορικῆς ἄμυνας.

Τά βασικά μέσα τῆς ἀ. ἄ., ἱκανῆς νά ἀποκρούσει ἐπιθέσεις ἀεροπλάνων, μή πηδαλιουχούμενων μέσων, ἱπτάμενων πυραύλων, ἀερόστατων αὐτόματης διεύθυνσης κ.ἄ., εἶναι τό σύστημα τῶν ἀντιαεροπορικῶν πυραύλων, τό ἀντιαεροπορικό πυροβολικό, ἡ καταδιωκτική ἀεροπορία, τά ραδιοτεχνικά μέσα καί τά μέσα ραδιοηλεκτρονικῆς προστασίας. Τά βασικά μέσα ἀντιπυραυλικῆς ἄμυνας, πού ἔχει σκοπό τήν ἐπισήμανση, ἀναχαίτιση, καταστροφή τῶν βαλιστικῶν πυραύλων στήν τροχιά τους καί τήν παρεμβολή παρασίτων στά συστήματα καί μέσα διεύθυνσής τους, εἶναι οἱ πύραυλοι ἀνάσχεσης, τά ραντάρ καί τά μέσα ραδιοηλεκτρονικῆς προστασίας. Ὅλα τά σύγχρονα ἱπτάμενα μέσα ἐπίθεσης τοῦ ἐχθροῦ διαθέτουν ὅπλα μεγάλης καταστρεπτικῆς ἰσχύος, ταχύτατης καί ἀπεριόριστης ἀκτίνας δράσης. Γιά τό λόγο αὐτό ἀπό τήν ἀντιαεροπορική ἄμυνα δίνεται μεγάλη σημασία στή διατήρηση ὅλων τῶν δυνάμεων καί μέσων σέ συνεχή πολεμική ἑτοιμότητα καί στήν ὀργάνωση ἀσφαλοῦς συστήματος συλλογῆς πληροφοριῶν γιά ἐνδεχόμενη ἀεροπορική ἐπιδρομή. Ἡ ἀντιαεροπορική ἄμυνα περιλαμβάνει τήν ἐπισήμανση, ἀναγνώριση, ἐγκλωβισμό καί καταστροφή τῶν ἱπτάμενων μέσων τοῦ ἐχθροῦ, καθώς καί τήν πληροφόρηση τῶν στρατευμάτων, τοῦ πολεμικοῦ ναυτικοῦ, τῶν ὀργάνων πολιτικῆς ἄμυνας, τοῦ πληθυσμοῦ καί τῶν ἐγκαταστάσεων τῶν μετόπισθεν τῆς χώρας γιά τήν ἀεροπορική ἐπιδρομή. Οἱ ἐνέργειες τῆς ἀντιαεροπορικῆς ἄμυνας ἀποβλέπουν στήν ἀπόκρουση τῶν ἐπιθέσεων τῶν ἐναέριων μέσων τοῦ ἐχθροῦ ἀπό ὅλες τίς κατευθύνσεις καί τήν καταστροφή τους προτοῦ ἀ πλησιάσουν τούς στόχους.

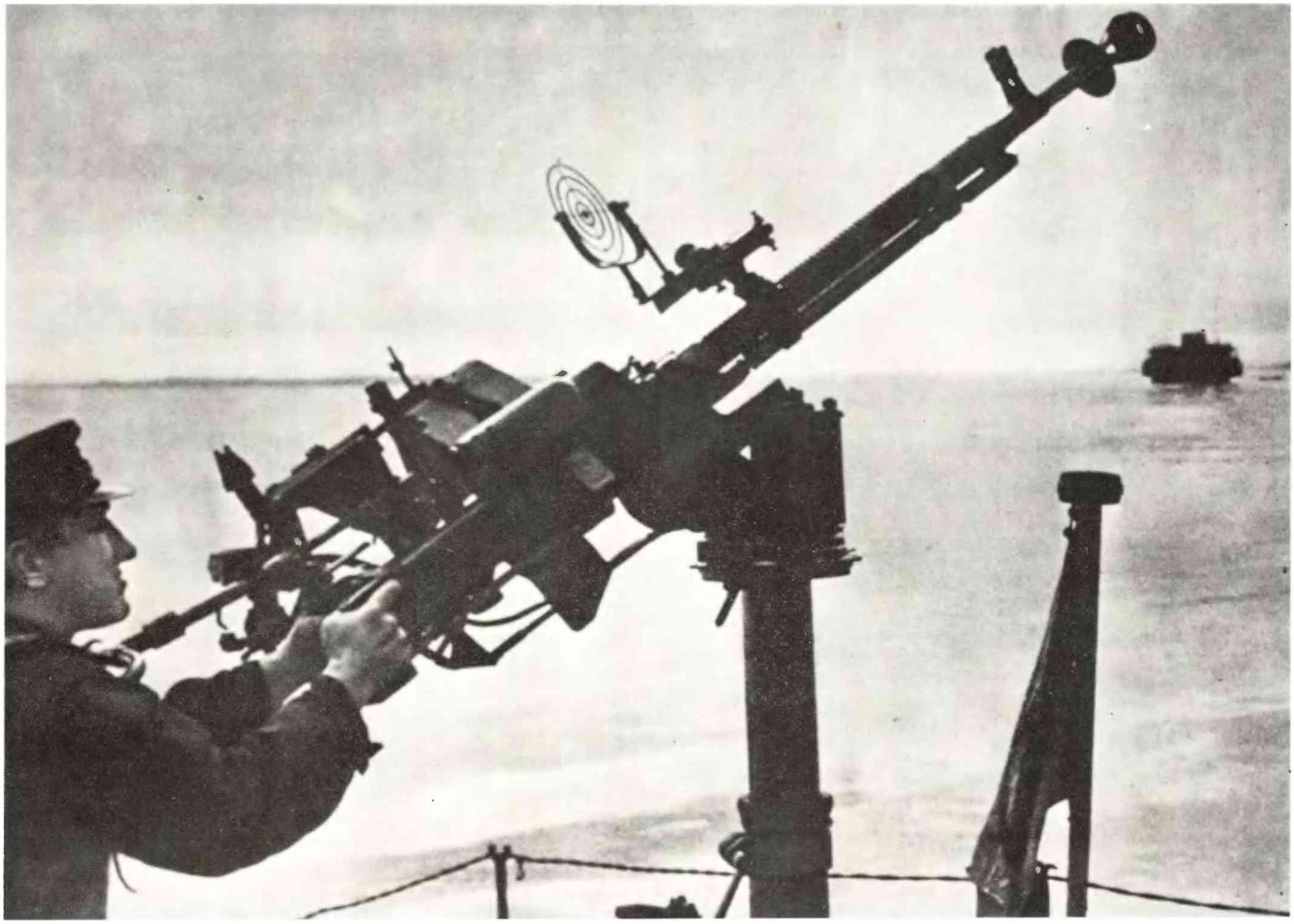
Ν. Ν. Φομιν

ἀντιαεροπορική ἄμυνα τῆς χώρας. Ἕνα ἀπό τά βασικά καί τά πιό εὐέλικτα ὅπλα τῆς ἀντιαεροπορικῆς ἄμυνας τῆς χώρας ἀποτελεῖται ἀπό τήν καταδιωκτική ἀεροπορία καί ἀπό τμήματα βοηθητικῆς ἀεροπορίας. Στόχος τῆς καταδιωκτικῆς ἀεροπορίας εἶναι ἡ ἐξουδετέρωση τῶν μέσων ἐναέριας ἐπίθεσης (ἀεροπλάνων, πυραύλων μέ πτερύγια, αὐτόματων πηδαλιουχούμενων ἀεροστάτων κ.ἄ.) σέ μακρινές ἤ κοντινές ἀποστάσεις ἀπό τά φίλια στρατιωτικά τμήματα καθώς καί σέ περιοχές πού ἔχει ἀναλάβει τήν ὑποχρέωση νά καλύψει. Ἡ καταδιωκτική ἀεροπορία ἐνεργεῖ σέ συνεργασία μέ τίς ἄλλες δυνάμεις καί μέσα τῆς ἀντιαεροπορικῆς ἄμυνας καθώς καί μέ τήν καταδιωκτική πολεμική ἀεροπορία καί τά τμήματά της ὑπάγονται στήν Ἀντιαεροπορική ἄμυνα.

Τά πρῶτα καταδιωκτικά σμήνη τῆς ἀντιαεροπορικῆς κά σμήνη, τῆς ἀντιαεροπορικῆς ἄμυνας τοῦ Σοβιετικοῦ Στρατοῦ συγκροτήθηκαν τό 1918 γιά τήν ἄμυνα τῆς Μόσχας, τῆς Πετρούπολης, τῆς Κρονστάνδης καί τῆς Τούλας. Πρίν ἀπό τό Μεγάλο Πατριωτικό Πόλεμο, ἀλλά καί στίς ἀρχές τοῦ πολέμου ὅλες οἱ μονάδες καί τά τμήματα τῆς καταδιωκτικῆς ἀεροπορίας ὑπάγονταν στήν πολεμική ἀεροπορία καί μόνον ἕνα τμῆμα της ἀνῆκε στήν ἀντιαεροπορική ἀεροπορία. Τόν Ἰανουάριο τοῦ 1942, τό τμῆμα αὐτό ἀποτέλεσε αὐτοτελή στρατιωτική μονάδα πού εἶχε σάν ἐξοπλισμό της καταδιωκτικά ἀεροπλάνα, μέ ἄριστα χαρακτηριστικά πτήσης καί ἰσχυρά πυροβόλα ὅπλα.(Μί Γκ-1, Μι Γκ-3, Γιάκ-1, Γιάκ-7, Γιάκ-9, ΛαΓΓ-3, Λα-5, Λα-7 κ.ἄ.) Μετά τό τέλος τοῦ Μεγάλου Πατριωτικοῦ Πολέμου ἡ ΚΑ ἐξοπλίστηκε μέ ἀεριωθούμενα καταδιωκτικά.

Τά κυριότερα χαρακτηριστικά τῶν καταδιωκτικῶν εἶναι ἡ εὐελιξία, ἡ μεγάλη δύναμη πυρός, ἡ δυνατότητα νά καταστρέφει ἐναέριους στόχους, ἡμέρα καί νύχτα, κάτω ἀπό διαφορετικές μετεωρολογικές συνθῆκες καί μάλιστα σέ ἀποστάσεις πού βρίσκονται μακριά ἀπό τίς στρατιωτικές ἐγκαταστάσεις, πού ὑπερασπίζει, ἐνῶ οἱ βασικοί λόγοι χρησιμοποίησής τους στόν πόλεμο, εἶναι ὁ γρήγορος ἑλιγμός, ἡ συγκέντρωση δυνάμεων στούς σημαντικότερους τομεῖς καί ὁ αἰφνιδιασμός. Ἡ καταδιωκτική ἀεροπορία μπορεῖ νά λειτουργήσει κατά δύο τρόπους. Ὁ ἕνας εἶναι ἡ προσπάθεια συνάντησης τῶν στόχων ἀπό τή θέση ἐπιφυλακῆς πού βρίσκεται μέσα στά ἀεροδρόμια, καί ὁ ἄλλος ἡ ὑπηρεσία στόν ἀέρα, ὁπότε τά καταδιωκτικά μπορεῖ νά ἐμπλακοῦν σέ ἀερομαχία ἕνα-ἕνα, δύο-δύο, κατά σμήνη ἤ καί κατά μοῖρες. Ἡ διοίκηση τῶν καταδιωκτικῶν καί ἡ κατεύθυνσή τους πρός τούς στόχους γίνεται μέ τή βοήθεια ραδιοηλεκτρονικῶν μέσων καί συστημάτων.

Ἀποστολή τῆς βοηθητικῆς ἀεροπορίας εἶ-



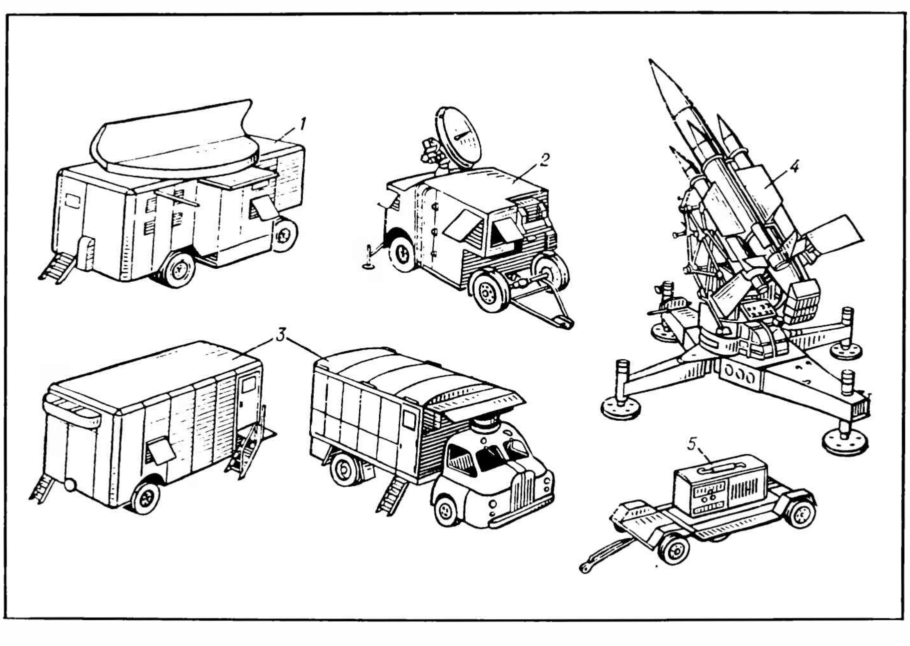
Ἀντιαεροπορικά τοῦ στόλου τοῦ Βόλγα πού κάλυπταν κατά τή διάρκεια τοῦ πολέμου τίς διαβάσεις τοῦ ποταμοῦ.

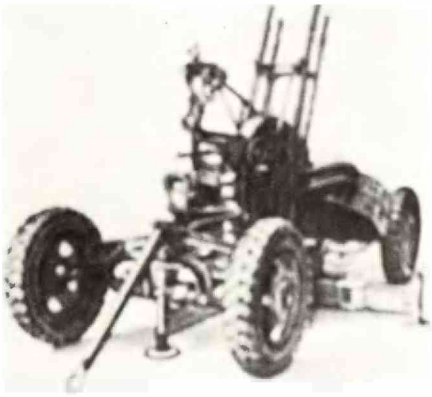
ναι νά ὑποστηρίξει τίς πολεμικές ἐπιχειρήσεις τῶν καταδιωκτικῶν καί νά περιφρουρήσει τά ἀντιαεροπορικά πυραυλικά καί ραδιοτεχνικά τμήματα τῆς ἀντιαεροπορικῆς ἄμυνας τῆς χώρας. Ἀποτελεῖται ἀπό ξεχωριστά ἀεροπορικά τμήματα, στόν ἐξοπλισμό τῶν ὁποίων περιλαμβάνονται μεταγωγικά ἀεροπλάνα, ἀεροσκάφη εἰδικοῦ προορισμοῦ, ἀεροπλάνα διαβιβάσεων καί ἑλικόπτερα.

Γκ. Β. Zimin

ἀντιαεροπορική ἐγκατάσταση πολυβόλων. Αὐτόματο ὅπλο ἀποτελούμενο ἀπό ἕνα ἤ περισσότερα (συνήθως 2-4) πολυβόλα, πού εἶναι στερεωμένα σέ εἰδικό κιλλίβαντα καί ἔχουν κοινούς μηχανισμούς σκόπευσης καί ὄργανα διόπτευσης γιά ἀντιαεροπορικό πῦρ. Ἐμφανίστηκαν τή δεκαετία τοῦ 1930 καί ἦταν προορισμένα γιά τήν ἀντιαεροπορική ἄμυνα δυνάμεων ξηρᾶς καί πλοίων. Ἐπίσης μποροῦν νά χρησιμοποιηθοῦν ἐναντίον στόχων ἐδάφους καί θαλάσσιων στόχων ἐπιφάνειας μέ ἐλαφρή θωράκιση. Μέ ἀντιαεροπορικές ἐγκαταστάσεις πολυβόλων εἶναι ἐξοπλισμένες μερικές μονάδες τῶν δυνάμεων ξηρᾶς, ἅρματα μάχης καί ἄλλα πολεμικά ὀχήματα, καθώς καί μικρά πλοῖα. Οἱ ἀντιαεροπορικές ἐγκαταστάσεις πολυβόλων ὑπάρχουν στόν ἐξοπλισμό πολλῶν κρατῶν. Στίς ἀντιαεροπορικές μονάδες, μεταφέρονται πάνω σέ διαξονικούς κιλλίβαντες πού ρυμουλκοῦνται ἀπό αὐτοκίνη-

Τμήματα τοῦ ἀμερικανικοῦ ἀντιαεροπορικοῦ πυραυλικοῦ συγκροτήματος «Θάντερμπερντ» Μκ 1: 1) σταθμός ραδιοεντοπισμοῦ γιά τήν ἐπισήμανση στόχων, 2) σταθμός ραδιοεντοπισμοῦ γιά τήν ἀκτινοβολία στόχων, 3) θάλαμος διεύθυνσης τῆς ἐκτόξευσης ἀντιαεροπορικοῦ κατευθυνόμενου πυραύλου, 4) ἀντιαεροπορικός πύραυλος σέ κινητή ρυμουλκούμενη ἐγκατάσταση ἐκτόξευσης, 5) γεννήτρια.





Τετράκαννο ἀντιαεροπορικό πολυβόλο.

τα. Τό διαμέτρημα τῶν πολυβόλων εἶναι 12, 7-14,5 χλστμ., ἡ ἐμβέλεια πυρός μέχρι 2.500 μ., ἡ ταχυβολία κάθε κάννης 500-600 βλήματα ἀνά 1΄, ἡ γωνία ὕψωσης μέχρι 90° καί ἡ ἐγκάρσια γωνία μέχρι 360°. Τά πολυβόλα ρίχνουν βλήματα διατρητικά θωράκισης καί ἐμπρηστικά, εἴτε σέ σύντομες στάσεις εἴτε σέ κίνηση. Τά βλήματα ἔχουν βάρος 45-65 γρ. καί ἡ ταχύτητά τους στό στόμιο τῆς κάννης εἶναι 900 - 1.000μ. ἀνά 1΄΄.

ἀντιαεροπορικό πυραυλικό συγκρότημα. Πυραυλικό ὅπλο ἀποτελούμενο ἀπό ἀντιαεροπορικό κατευθυνόμενο βλῆμα, ἐκτοξευτή, ραντάρ ἀνίχνευσης καί κατεύθυνσης, σύστημα ἐλέγχου, ὄργανα παρακολούθησης καί μέτρησης καί ἕνα μεταφορικό μέσο. Προορισμός του εἶναι νά καταστρέφει τά ἐχθρικά μέσα ἐναέριας ἐπίθεσης.

Τά ἀντιαεροπορικά πυραυλικά συγκροτήματα ἐμφανίστηκαν μετά τό Β΄ Παγκόσμιο Πόλεμο στίς ἔνοπλες δυνάμεις τῆς ΕΣΣΔ καί ὁρισμένων ξένων κρατῶν. Εἶναι ἐνταγμένα στίς ἀντιαεροπορικές πυραυλικές μονάδες καί ἀποτελοῦν τά κύρια μέσα ἀντιαεροπορικῆς ἄμυνας. Ἐξασφαλίζουν τόν ἐντοπισμό, τήν ἀναγνώριση καί τήν ἐπιλογή τῶν ἐναέριων στόχων, καθώς καί τήν ἐκτόξευση καί κατεύθυνση τῶν ἀντιαεροπορικῶν κατευθυνόμενων πυραύλων στό στόχο κάτω ἀπό ὁποιεσδήποτε καιρικές συνθῆκες, ὁποιαδήποτε ἐποχή τοῦ χρόνου καί ὁποιαδήποτε ὥρα τῆς ἡμέρας ἤ τῆς νύκτας. Τά ἀντιαεροπορικά συγκροτήματα κατευθυνόμενων πυραύλων διακρίνονται ἀνάλογα μέ τό χῶρο ἐκτόξευσης σέ συγκροτήματα ἐδάφους, πλοίων καί ὑποβρυχίων. Ἀνάλογα μέ τήν κινητικότητα χωρίζονται σέ μόνιμα, ἡμιμόνιμα καί κινητά, καί ἀνάλογα μέ τήν ἐμβέλεια σέ συγκροτήματα μεγάλης ἐμβέλειας μέσης ἐμβέλειας, μικρῆς ἐμβέλειας, καί περιορισμένης ἀκτίνας δράσης. Σύμφωνα μέ ξένα στοιχεῖα, οἱ ἀντιαεροπορικοί κατευθυνόμενοι πύραυλοι ἔχουν ἐμβέλεια πτήσης μεταξύ 4 καί 700 χλμ., μέγιστη ὕψωση ἀπό 1,5 μέχρι 150 χλμ. ἤ περισσότερο, βάρος κατά τήν ἐκτόξευση ἀπό 8 χλγρ., μέχρι ἕνα μέγιστο 10 τόννων καί ταχύτητα πτήσης μεταξύ 270 καί 2.300 μ. ἀνά 1΄΄.

Γ. Β. Τσουγεφ, Κ. Α. Νικολαγεφ

ἀντιαεροπορικό πυροβόλο. Κανόνι τοῦ πυροβολικοῦ γιά τήν καταστροφή ἐναέριων στόχων. Τά ἀντιαεροπορικά πυροβόλα ἐμφανίστηκαν πρίν τόν Α΄ Παγκόσμιο Πόλεμο στή Γερμανία, τή Γαλλία καί τήν Ἰταλία καί ἦταν ἐλάχιστα σέ ἀριθμό.

Στή Ρωσία εἶχε υἱοθετηθεῖ τό ἀντιαεροπορικό πυροβόλο 3 ἰντσῶν (76 χλστμ.) μοντέλο 1914. Κατά τίς παραμονές τοῦ Μεγάλου Πατριωτικοῦ Πολέμου (1941 - 45), ὑπῆρχαν στήν ΕΣΣΔ τά ἀκόλουθα ἀντιαεροπορικά πυροβόλα τῶν 76 χλστμ., μοντέλα τοῦ 1915 - 28, 1931 καί 1938 τῶν 37 χλστμ. καί 85 χλστμ. μοντέλα τοῦ 1939 καί τό αὐτόματο τῶν 25 χλστμ., μοντέλο τοῦ 1940. Μετά τόν Β΄ Παγκόσμιο Πόλεμο υἱοθετήθηκαν τά ἀντιαεροπορικά πυροβόλα τῶν 57,100 καί 130 χλστμ., πού ἦταν ἐφοδιασμένα μέ ἀντιαεροπορικούς κατευθυντῆρες βολῆς καί ραντάρ σκόπευσης. Ἀπό αὐτά ἀποτελέστηκαν τά ἀντιαεροπορικά συγκροτήματα πυροβολικοῦ. Μέ τήν ἐμφάνιση τῶν ἀντιαεροπορικῶν πυραυλικῶν συγκροτημάτων, τή δεκαετία τοῦ 1950, τά ἀντιαεροπορικά πυροβόλα μέσου διαμετρήματος (60 - 100 χλστμ.) καί μεγάλου διαμετρήματος (100 χλστμ. ἤ περισσότερο) ἐγκαταλείφθηκαν βαθμιαῖα. Τά αὐτομεταφερόμενα ἀντιαεροπορικά πυροβόλα μικροῦ διαμετρήματος (20 - 60 χλστμ.) μέ 2 - 4 κάννες παραμένουν σέ χρήση. Ἔχουν γωνία ὕψωσης μέχρι 90°, κυκλοτερή ἐγκάρσια γωνία 360°, ταχύτητα στό στόμιο τῆς κάννης 800 - 1.000 μ. ἀνά 1΄΄, καί ταχυβολία μεγαλύτερη ἀπό 500 βλήματα ἀνά 1΄. Τά ἀντιαεροπορικά πυροβόλα εἶναι ἐφοδιασμένα μέ ἠλεκτρονικούς ὑπολογιστές, αὐτόματες σκοπευτικές διόπτρες καί σύστημα ραντάρ.

Γ. Β. Τσουγεφ Κ. Α. Νικολαγεφ

ἀντιαεροπορικό συγκρότημα πυροβολικοῦ. Ἀντιαεροπορικό ὅπλο ἀποτελούμενο ἀπό ἕνα ἤ περισσότερα ἀντιαεροπορικά πυροβόλα, ἕναν ἀντιαεροπορικό κατευθυντήρα καί ἕνα ραντάρ. Βασικός προορισμός του εἶναι ἡ καταστροφή ἐχθρικῶν ἀεροπλάνων καί ἑλικοπτέρων.

Τά ἀντιαεροπορικά συγκροτήματα πυροβολικοῦ ἐμφανίστηκαν σέ διάφορους στρατούς κατά τό Β΄ Παγκόσμιο Πόλεμο καί ἐκσυγχρονίστηκαν στά μεταπολεμικά χρόνια. Μετά τή δεκαετία τοῦ 1950 καί τήν ἐμφάνιση τῶν ἀντιαεροπορικῶν πυραυλικῶν συγκροτημάτων, πού καταστρέφουν ἐναέριους στόχους σέ μεγάλα καί μεσαῖα ὕψη, δόθηκε προτεραιότητα στήν ἀνάπτυξη τῶν αὐτομεταφερόμενων ἀντιαεροπορικῶν συγκροτημάτων πυροβολικοῦ μικροῦ διαμετρήματος (20 - 60 χλστμ.), πού εἶναι προορισμένα νά καταστρέφουν ἐχθρικούς ἐναέριους στόχους σέ μικρά ὕψη. Τά ἀντιαεροπορικά συγκροτήματα πυροβολικοῦ ἐπιτρέπουν τόν ἐντοπισμό τῶν στόχων, τήν αὐτόματη σκόπευση καί ἐνέργεια πυρός κάτω ἀπό ὁποιεσδήποτε καιρικές συνθῆκες, ὁποιαδήποτε ἐποχή τοῦ χρόνου καί ὁποιαδήποτε ὥρα τῆς ἡμέρας καί τῆς νύκτας. Μποροῦν νά εἶναι αὐτόνομα μέ ὅλα τά στοιχεῖα τοῦ συγκροτήματος τοποθετημένα σέ μιά βάση (κιλλίβαντα ἤ αὐτομεταφερόμενο ὄχημα), ἤ τό ραντάρ καί ὁ ἀντιαεροπορικός κατευθυντήρας νά βρίσκονται σέ ξεχωριστό μεταφορικό μέσο καί νά μήν ὑποστηρίζουν μόνο ἕνα συγκρότημα ἀλλά περισσότερα (μιά συστοιχία).

Γ. Β. Τσουγεφ, Κ. Α. Νικολαγεφ

Ἰδιότητες καί τεχνικά δεδομένα τῶν βασικῶν σοβιετικῶν ἀντιαρματικῶν πυροβόλων τῆς περιόδου τοῦ Μεγάλου Πατριωτικοῦ Πολέμου τοῦ 1941—45

Ὀνομασία πυροβόλου καί χρόνος πού ἄρχισε νά χρησιμοποιεῖται	Βάρος διατρητικοῦ βλήματος σέ Kgr	Ἀρχική ταχύτητα βλήματος M/sec	Βεληνεκές ἀμέσης βολῆς σέ μ.	Διατρητικότητα, ὅταν ἡ τροχιά τοῦ βλήματος εἶναι κάθετη πρός τήν ἐπιφάνεια τοῦ στόχου σέ χλστμ.	Μάζα πυροβόλου σέ θέση μάχης σέ Kgr
Πυροβόλο 45 χλστμ. (1942)	1,43	870	950	70	625
Πυροβόλο 57 » (1943)	3,14	990	1120	100	1250
Πυροβόλο 76 » (1942)	6,23	662	820	70	1150
Πυροβόλο 100 » (1944)	15,88	895	1080	160	3650
Πυροβόλο 107 » (1940)	18,80	740	950	130	4000

ἀντιακτινοβολία ἀτμόσφαιρας. Ἀντίθετη ἀκτινοβολία τῆς ἀτμόσφαιρας. Ἀκτινοβολία μεγάλου μήκους κύματος (ὑπέρυθρη) τῆς ἀτμόσφαιρας πού κατευθύνεται πρός τήν ἐπιφάνεια τῆς γῆς. Ὅταν ὁ οὐρανός εἶναι καθαρός, ἡ ἔνταση τῆς ἀ.ἀ. ἐξαρτᾶται πρῶτα ἀπ' ὅλα ἀπό τή θερμοκρασία καί τήν ἀπόλυτη ὑγρασία τοῦ ἀέρα. Παρατηρεῖται ἁπλή ἡμερήσια μεταβολή τῆς ἀ.ἀ., μέ μέγιστες τιμές γύρω ἀπό τό μεσημέρι. Ὅμως τό χειμώνα (ὅταν ἡ ἐπιφάνεια τῆς γῆς εἶναι σκεπασμένη μέ χιόνι), ἡ ἀ.ἀ. δέν ἀλλάζει πρακτικά κατά τή διάρκεια τοῦ εἰκοσιτετράωρου. Ὅταν ὁ οὐρανός εἶναι καθαρός, ἡ ἀ.ἀ. εἶναι συνήθως 200 - 400 w/m^2 καί ὅταν ἔχει σύννεφα μεγαλώνει σημαντικά. Ὅταν τά σύννεφα εἶναι πυκνά, ἡ ἀ.ἀ. εἶναι κατά 20 - 25% μεγαλύτερη ἀπό ὅ,τι ὅταν ὁ οὐρανός εἶναι καθαρός. Μετριέται μέ πυρανόμετρα καί ἀντισταθμιστικά ἀκτινόμετρα.

Ἡ κατανομή τῆς ἐνέργειας τῆς ἀ.ἀ. ἔξω ἀπό τά ὅρια τοῦ ὁρατοῦ φάσματος, πού πλησιάζουν στό λεγόμενο παράθυρο διαφάνειας τῆς ἀτμόσφαιρας (μῆκος κυμάτων ≈ 8 - 12μ m) διαφέρει λίγο ἀπό τήν κατανομή τῆς ἐνέργειας στό φάσμα τοῦ ἀπόλυτα μέλανος σώματος, ὅταν ἡ θερμοκρασία τοῦ ἀέρα εἶναι περίπου ἡ ἴδια μέ τή θερμοκρασία τῆς ἐπιφάνειας τῆς γῆς.

Κ. Γ. Κοντρατιεφ

Ἀντιαμάν (σημερινή ὀνομασία Γκετασέν - Νερκίν). Χωριό στίς νοτιοανατολικές ἀκτές τῆς λίμνης Σεβάν τῆς ΣΣΔ τῆς Ἀρμενίας. Στήν περιοχή Ἀντιαμάν τό 1908 ἀνακαλύφθηκε σέ ἀρχαῖο τύμβο πλούσιος τάφος τῆς νεώτερης ἐποχῆς τοῦ χαλκοῦ (τέλη τῆς δεύτερης χιλιετίας π.Χ.). Ὁ νεκρός κοιτόταν σέ οἰκογενειακό τάφο μέσα σέ ξύλινη, μέ σκαλιστή διακόσμηση ἅμαξα, ζευγμένη σέ ταύρους καί γύρω βρίσκονταν σκελετοί ἀνθρώπων πού εἶχαν σκοτωθεῖ κατά τόν ἐνταφιασμό του, καθώς καί πολλά χάλκινα ἀντικείμενα. Παρόμοιοι ἀρχαῖοι τύμβοι (ὅπως οἱ Λτσασέν καί Μουχάν) καλύπτουν τάφους ἡγετῶν κτηνοτροφικῶν φυλῶν, πού ἀνήκουν χρονολογικά στήν περίοδο πού καταργήθηκε τό πρωτόγονο κοινοτικό σύστημα διαβιώσης. Οἱ φυλές αὐτές χαρακτηρίζονται ἀπό ἰδιαίτερες πολιτισμικές ἐκδηλώσεις καί βρίσκονταν σέ ἐπικοινωνία μέ τίς χῶρες τῆς Ἀρχαίας Ἀνατολῆς.

ἀντιάντουμ (Adiantum - ἀδίαντον). Γένος



Τό ἀδίαντον ἤ ἀντιάντουμ (adiantum) ἀναπτύσσεται ταχύτατα καί σέ ἔκταση στίς δασώδεις περιοχές τῆς Νότιας 'Αμερικῆς.

φυτῶν τῆς οἰκογένειας τῶν πτεριδωτῶν. Συναντιέται σέ ὅλα τά μέρη τοῦ κόσμου, ἀλλά ἀπό ὅλα τά εἴδη, πού φτάνουν τά 200, φύονται στή Ν 'Αμερική. Στήν ΕΣΣΔ εὐδοκιμοῦν 2 εἴδη: στήν Ἄπω 'Ανατολή τό Α. pedatum καί στόν Καύκασο, Κριμαία καί Κεντρική 'Ασία τό «ά. ἡ κόμη τῆς 'Αφροδίτης» (A. capillus Veneris), μέ ὡραῖο καί λεπτό φύλλωμα βαθιοῦ πράσινου χρώματος. Αὐτό καί πολλά ἄλλα εἴδη ά. καλλιεργοῦνται σέ γλάστρες γιά τή διακόσμηση ἐσωτερικῶν χώρων καί σέ θερμοκήπια.

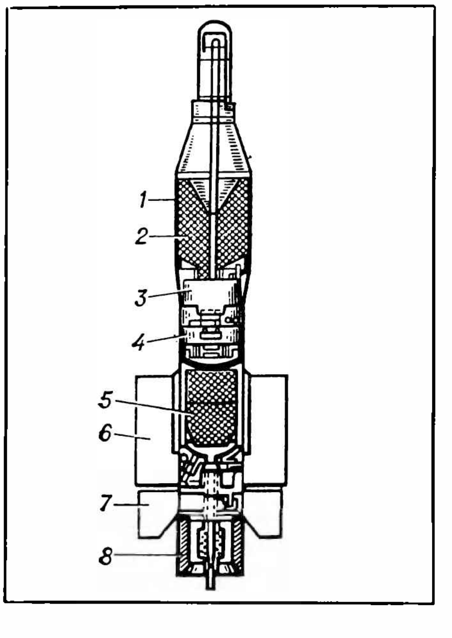
'Αντιαρίδα ἡ τοξική (Antiaris toxicaria).

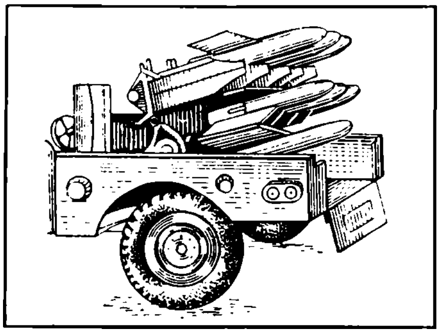


ἀντιαρίδα. (Antiaris). Γένος φυτῶν τῆς οἰκογένειας Moraceae. Φυτά μόνοικα, δέντρα ἤ θάμνοι. Τά ἄνθη εἶναι ἁπλά. Τά ἄρρενα σχηματίζουν σφαιρικές ταξιανθίες καί τά θηλυκά εἶναι μόνα. 'Υπάρχουν πέντε ἤ ἕξι εἴδη στίς τροπικές περιοχές τῆς 'Ασίας, 'Αφρικῆς καί Μαδαγασκάρης. Στή ρωσική βοτανική ἀναφέρεται ἡ ἀντιαρίδα Toxicaria (τοξική), πού εἶναι ἕνα ὑψηλό δέντρο τῶν τροπικῶν τῆς 'Ασίας. 'Ο χυμός της εἶναι πολύ δηλητηριώδης καί γιά πολύ καιρό χρησιμοποιήθηκε γιά νά δηλητιριάζουν βέλη, καί περιέχει γλυκοζίνες, ἀντιαρίνη καί ἀντιοσιδίνη.

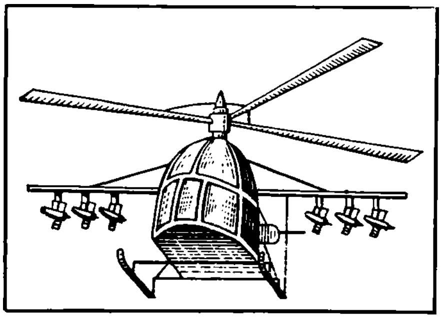
ἀντιαρματικά κατευθυνόμενα, ἀεριωθούμενα βλήματα (ΑΚΑΒ). Ὅπλο πού προορίζεται γιά ἀγώνα ἐναντίον ἁρμάτων μάχης καί ἄλλων θωρακισμένων στόχων. 'Εμφανίστηκαν στίς ἔνοπλες δυνάμεις πολλῶν κρατῶν κατά τή δεκαετία τοῦ 1950 καί περιλαμβάνονται στόν ὁπλισμό τῶν στρατιωτικῶν τμημάτων καί μονάδων, καθώς καί ὁρισμένων ἁρμάτων μάχης καί ἑλικοπτέρων. Βασικές ἰδιότητες τῶν ΑΚΑΒ εἶναι ἡ μεγάλη ἀκρίβεια βολῆς ἐπί κινητῶν καί ἀκινήτων στόχων (ἡ πιθανότητα εὐστοχίας σέ περίπτωση βολῆς ἐναντίον κινούμενου ἅρματος μάχης εἶναι 70-90%) καί ἡ διατρητικότητα (400 - 500 χλστ σέ ἀπόσταση 3.000 - 4.000 μ). Τά ΑΚΑΒ ἔχουν ἁπλό, ἡμιαυτόματο ἤ σύνθετο σύστημα σκόπευσης ἤ αὐτοσκόπευσης. 'Ανάλογα μέ τό βάρος τους, διαιροῦνται σέ ἐλαφρά (5-15 χλγρ.), μεσαῖα (15-40 χλγρ.) καί βαριά (πάνω ἀπό 40 χλγρ.). 'Υπάρχουν ΑΚΑΒ φορητά, ἐγκαταστημένα σέ ὀχήματα, αὐτοκινούμενα καί ΑΚΑΒ πού τοποθετοῦνται σέ ἀεροπλάνα καί ἑλικό-

Σχ. 1. 'Αντιαρματικό κατευθυνόμενο ἀεριωθούμενο βλῆμα «Βίντζιλεντ» (Μεγάλη Βρετανία). 1) κορμός, 2) διαρρηκτική γόμωση, 3) πυροσωλήνας, 4) μηχανισμός διεύθυνσης καί σταθεροποίησης, 5) ἀεριωθητικός κινητήρας, 6) πτερύγιο σταθεροποίησης, 7) πηδάλιο διεύθυνσης, 8) πηνίο καλωδίου.





Σχ. 2. Ἀντιαρματικά κατευθυνόμενα ἀεριωθούμενα βλήματα σέ αὐτοκίνητο.



Σχ. 3. Ἀντιαρματικά κατευθυνόμενα ἀεριωθούμενα βλήματα σέ ἑλικόπτερο.

πτερα. Ἡ γενική κατασκευή τους εἰκονίζεται στό σχ. 1. Τό σῶμα τοῦ βλήματος ἔχει συνήθως σχῆμα κυλινδρικό καί κατασκευάζεται ἀπό ἐλαφρά μέταλλα ἀντοχῆς ἤ πολυμερῆ ὑλικά. Στό σῶμα τοποθετοῦνται ὁ κινητήρας καί ὁ μηχανισμός διεύθυνσης. Ἡ γόμωση εἶναι συνήθως διαρρηκτική ὥστε τό βλῆμα νά τρυπάει τό θώρακα τοῦ στόχου. Τό σύστημα τοῦ κινητήρα ἀποτελεῖται κυρίως ἀπό ἀεριωθητικούς στερεῶν καυσίμων, κινητῆρες ἐκτόξευσης καί πορείας. Ἄν χρησιμοποιεῖται ἕνας κινητήρας, τότε αὐτός λειτουργεῖ καί ὡς κινητήρας ἐκτόξευσης καί ὡς κινητήρας πορείας. Τά ὄργανα πού εἶναι τοποθετημένα στό βλῆμα κατευθύνουν τήν πορεία του κατά τήν πτήση. Τά ΑΚΑΒ ἐκτοξεύονται κατευθεῖαν ἀπό τό ἔδαφος ἀπό κιβώτια - φορεῖς, (κινητά συστήματα ἐκτόξευσης ἤ μηχανισμούς πού συναρμολογοῦνται σέ αὐτοκίνητα, θωρακισμένα ὀχήματα, ἅρματα μάχης, ἑλικόπτερα, ἀεροπλάνα (σχ.2 καί 3). Χρησιμοποιεῖται φορητός πίνακας διεύθυνσης μέ καλώδιο μήκους 100 μ. Τό σύστημα ἐκτόξευσης τῶν ΑΚΑΒ ἀποτελεῖται ἀπό τό μηχανισμό ἐκτόξευσης καί τά ὄργανα προετοιμασίας ἐκτόξευσης καί διεύθυνσης τοῦ βλήματος. Μετά τήν ἐκτόξευση τοῦ βλήματος ἤ διαβίβαση τῶν σημάτων ἀπό τόν ἐπίγειο μηχανισμό διεύθυνσης στά ὄργανα πού εἶναι τοποθετημένα στό βλῆμα γίνεται μέ καλώδια ἤ μέ ἀσύρματο. Ἡ ἐπικοινωνία μέ καλώδια εἶναι ἀπαλλαγμένη ἀπό παράσιτα καί ἁπλή στήν κατασκευή της (τά καλώδια πάχους 0,1-0,3 χλστ. εἶναι τυλιγμένα σέ πηνίο τοποθετημένο στό ΑΚΑΒ καί ξετυλίγονται κατά τή διάρκεια τῆς πτήσης).

ἀντιαρματική ἄμυνα. Σύστημα μέτρων γιά τήν ἀπόκρουση καί καταστροφή ἁρμάτων μάχης, θωρακισμένων ὀχημάτων καί ἄλλων μέσων τοῦ ἐχθροῦ. Χρησιμοποιεῖται στίς πολεμικές ἐπιχειρήσεις ὅλων τῶν εἰδῶν. Ἐμφανίστηκε κατά τόν Α΄ Παγκόσμιο Πόλεμο τοῦ 1914 - 18 καί πρός τό τέλος τοῦ πολέμου ἀποτέλεσε σπουδαῖο μέτρο γιά τήν ἀσφάλεια τῶν ἐπιχειρήσεων. Γιά τόν ἀγώνα ἐναντίον ἁρμάτων μάχης χρησιμοποιοῦνταν τό πεδινό πυροβολικό καί δέσμες χειροβομβίδων. Μετά τόν πόλεμο, ὅταν κατά τή δεκαετία τοῦ 1930-40 ὁρισμένοι στρατοί ἄρχισαν νά ἐφοδιάζονται μέ ἅρματα μάχης, ὁ ρόλος τῆς ἀ.ἄ. μεγάλωσε. Μεγάλη ἔκταση πῆρε στό Β΄ Παγκόσμιο Πόλεμο τοῦ 1939-45, στίς Σοβιετικές Ἔνοπλες Δυνάμεις, ἰδιαίτερα στό Μεγάλο Πατριωτικό Πόλεμο τοῦ 1941-45. Τά σοβιετικά στρατεύματα ἀπόκρουσαν μέ ἐπιτυχία μεγάλες μονάδες ἁρμάτων μάχης τοῦ γερμανικοῦ φασιστικοῦ στρατοῦ (ἰδιαίτερα στή μάχη τοῦ Κούρσκ τό 1943, στήν ἀμυντική ἐπιχείρηση τοῦ Μπάλατον τό 1945 κ.ἄ.). Ἡ ἀ.ἄ. περιλάμβανε: ἀντιαρματικά σημεῖα στηρίγματος δύναμης ἑνός λόχου, πού συνενώνονταν σέ ἀντιαρματικα κεντρα ἀντίστασης ταγμάτων, ἀντιαρματικές περιοχές πού δημιουργοῦνταν στίς πιθανές κατευθύνσεις ἐπίθεσης ἁρμάτων μάχης καί ἀποτελοῦνταν ἀπό ἐπίλεκτα τμήματα ἀντιαρματικοῦ πυροβολικοῦ, ἁρμάτων μάχης, αὐτοκινούμενων πυροβόλων, φλογοβόλων καί μηχανικοῦ μέ μέσα ναρκοθέτησης. Στήν ἀποστολή τῆς ἀ. ἄ. περιλαμβάνονταν ἀκόμα: ἐνέδρες ἁρμάτων μάχης, ἐφεδρεῖες ἀντιαρματικοῦ πυροβολικοῦ, κινητά τμήματα τοποθέτησης ἐμποδίων, πυρά πυροβολικοῦ ἐγκαταστημένου σέ σημεῖα πού νά μπορεῖ νά ἐλέγχει τίς πιθανές κατευθύνσεις ἐπίθεσης ἁρμάτων μάχης, ἀντιαρματικά ἐμπόδια. Ἡ ἀ.ἄ. ὀργανωνόταν σέ ὅλο τό ἐπιχειρησιακό βάθος τῆς ἄμυνας. Στήν ἐπίθεση, ἡ ὀργάνωσή της εἶχε σκοπό τήν ἀπόκρουση ἀντεπιθέσεων ἁρμάτων μάχης τοῦ ἐχθροῦ. Γιά τόν ἀγώνα ἐναντίον ἁρμάτων μάχης, χρησιμοποιοῦνταν πυροβολικό συνοδείας, ἀντιαρματικό πυροβολικό, ἅρματα μάχης, αὐτοκινούμενα πυροβόλα, φλογοβόλα, ἀντιαρματικά τυφέκια, δέσμες χειροβομβίδων καί εἰδικές ἀντιαρματικές χειροβομβίδες, φιάλες μέ ἐμπρηστικές ὕλες, ἀντιαρματικά ἐμπόδια, ἐφεδρεῖες ἀντιαρματικοῦ πυροβολικοῦ καί κινητά τμήματα τοποθέτησης ἐμποδίων. Ἐναντίον τῶν ἁρμάτων μάχης δροῦσε μέ ἐπιτυχία καί ἡ ἀεροπορία. Κατά τό τέλος τοῦ Β΄ Παγκοσμίου Πολέμου ἄρχισε νά χρησιμοποιεῖται σέ εὐρεία κλίμακα τό ἀεριωθούμενο χωρίς διεύθυνση ἀντιαρματικό ὅπλο: στό γερμανικό φασιστικό στρατό τά βλήματα «φάουστ», στό στρατό τῶν ΗΠΑ τά «μπαζούκας» κ.ἄ. Μεταπολεμικά, μέ τήν ἐμφάνιση τοῦ πυρηνικοῦ ὅπλου (δεύτερο μισό τῆς δεκαετίας τοῦ 1950) ὁ ρόλος τῶν ἁρμάτων μάχης σάν κύριας δύναμης κρούσης τοῦ στρατοῦ ξηρᾶς μεγάλωσε πολύ. Μέ τό μαζικό ἐφοδιασμό τοῦ στρατοῦ μέ νέα ἅρματα μάχης, αὐτοκινούμενα πυροβόλα, θωρακισμένα ὀχήματα καί θωρακισμένο αὐτοκινούμενο πυροβολικό, ὁ ἀγώνας ἐναντίον τῶν ἁρμάτων μάχης ἀποτελεῖ τό κύριο περιεχόμενο τῶν σύγχρονων πολεμικῶν ἐπιχειρήσεων. Ἡ ἀ. ἄ. διεξάγεται ἀπό ὅλα τά ὅπλα τοῦ στρατοῦ ξηρᾶς. Στόν ἀγώνα ἐναντίον ἁρμάτων μάχης καί ἄλλων θωρακισμένων μέσων χρησιμοποιοῦνται τά μέσα τῶν πυραυλικῶν στρατευμάτων καί τῆς ἀεροπορίας, πυρά πυροβολικοῦ συνοδείας καί ἀντιαρματικοῦ πυροβολικοῦ, αὐτοκινούμενα πυροβόλα, ὀχήματα μάχης πεζικοῦ, ἀντιαρματικά κατευθυνόμενα ἀεριωθούμενα βλήματα, βομβοβόλα, χειροβομβίδες, πυροβόλα χωρίς ὀπισθοδρόμηση (ΠΑΟ), φλογοβόλα καί διάφορα ἐμπόδια.

ἀντιαρματική τάφρος. Τεχνητό ἐμπόδιο μέ τή μορφή πλατιᾶς καί βαθιᾶς τάφρου, πού ἀνοίγεται μπροστά ἀπό τίς ἀμυντικές θέσεις ἤ στά κεντρικά σημεῖα τῆς ἀμυντικῆς γραμμῆς, μέ σκοπό τήν ἀναχαίτηση τῶν ἁρμάτων μάχης τοῦ ἐχθροῦ καί τήν καταστροφή τους μέ τά ἀντιαρματικά πυρά. Ἡ τάφρος ἀνοίγεται σέ σχῆμα μαιάνδρου (ζίγκ-ζάγκ), ἐνῶ οἱ διαβάσεις πρός αὐτή ναρκοθετοῦνται καί βάλλονται ἀπό τά πυρά ὅλων τῶν εἰδῶν. Χρησιμοποιήθηκε σέ εὐρεία κλίμακα στή διάρκεια τοῦ Μεγάλου Πατριωτικοῦ Πολέμου τοῦ 1941-45.

ἀντιαρματικό πυροβολικό. Εἶδος ἐπίγειου πυροβολικοῦ πού προορίζεται γιά τήν ἐξουδετέρωση ἁρμάτων μάχης καί ἄλλων θωρακισμένων στόχων. Χρησιμοποιεῖται, ἐπίσης, γιά τόν ἀγώνα ἐναντίον ἔμψυχου ὑλικοῦ καί μέσων πυρός. Τά εἰδικά ἀντιαρματικά πυροβόλα ἐμφανίστηκαν στούς διάφορους στρατούς στά τέλη τῆς δεκαετίας τοῦ 1920. Τά πρῶτα ἀντιαρματικά πυροβόλα τοῦ Κόκκινου Στρατοῦ ἦταν διαμετρήματος 37 χλστ. (1930) καί 45 χλστ. (1932). Στά τέλη τῆς δεκαετίας τοῦ 1930 τά τμήματα ἀντιαρματικοῦ πυροβολικοῦ ὑπάγονταν στά στρατιωτικά τμήματα καί μονάδες τῶν ἄλλων ὅπλων. Ὑπῆρχαν καί τμήματα ἀντιαρματικοῦ πυροβολικοῦ, πού ἀποτελοῦσαν ἐφεδρεῖες τῆς Ἀνώτατης Διοίκησης. Τόν Ἀπρίλιο τοῦ 1941 ἄρχισε ἡ συγκρότηση τῶν 10 πρώτων ἀντιαρματικῶν ταξιαρχιῶν πυροβολικοῦ (κάθε ταξιαρχία εἶχε 136 πυροβόλα, ἀπό τά ὁποῖα 48 τῶν 76 χλστ., 48 τῶν 85 χλστ., 24 τῶν 107 χλστ. καί 16 τῶν 37 χλστ.). Σάν ἀντιαρματικά πυροβόλα χρησιμοποιοῦνταν, ἐπίσης, καί τά ἀντιαεροπορικά πυροβόλα. Στήν πορεία τοῦ πολέμου κατασκευάστηκαν καί χρησιμοποιήθηκαν πλατιά τά ἀντιαρματικά πυροβόλα τῶν 45 χλστ.(1942), τῶν 57 χλστ.(1943), τῶν 76 χλστ.(1942) καί τῶν 100 χλστ. (1944).

Τό 1943 ἄρχισαν νά χρησιμοποιοῦνται νέου τύπου πυρομαχικά: βλήματα ὑποδιαμετρικά καί κοίλης γόμωσης πού διεύρυναν τίς δυνατότητες τοῦ ἀντιαρματικοῦ πυροβολικοῦ γιά τήν καταστροφή ὅλων τῶν τύπων ἁρμάτων μάχης τοῦ ἐχθροῦ. Παράλληλα μέ τό ρυμουλκούμενο ἀντιαρματικό πυροβολικό, στόν ἀγώνα ἐναντίον τῶν ἁρμάτων μάχης χρησιμοποιοῦνταν μέ ἐπιτυχία τά αὐτοκινούμενα πυροβόλα διαμετρήματος 85 χλστ., 100 καί 122 χλστ. Ὁ γερμανικός φασιστικός στρατός διέθετε κυρίως ἀντιαρματικά πυροβόλα τῶν 37, 50, 75, καί 88 χιλιοστῶν. Τό 1943 στόν Κόκκινο Στρατό ἄρχισαν νά συγκροτοῦνται ἀντιαρματικές ταξιαρχίες, πού ἀποτελοῦνταν ἀπό δύο συντάγματα μέ πυροβόλα τῶν 76 χλστ. καί ἕνα σύνταγμα μέ πυροβόλα τῶν 45 ἤ τῶν 57 χλστ. Τά συντάγματα εἶχαν 5-6 πυροβολαρχίες, μέ 4 πυροβόλα ἡ κάθε μία. Μεταπολεμικά, οἱ ἔνοπλες δυνάμεις ἐφοδιάστηκαν μέ νέα ρυμουλκούμενα πυροβόλα τῶν 85 χλστ., αὐτοκινούμενα πυροβόλα, πυροβόλα χωρίς ὀπισθοδρόμηση τῶν 82 καί 107 χλστ. καί πυροβόλα μέ βλήματα μεγάλης ἀποτελεσματικότητας τῶν 122 καί 130 χλστ. Τό ἀντιαρματικό πυροβολικό τῶν ἐνόπλων δυνάμεων τῶν ἄλλων χωρῶν διαθέτει σήμερα ἀντιαρματικά πυροβόλα τῶν 85, 90, 100 καί 105 χλστ. καί πυροβόλα χωρίς ὀπισθοδρόμηση τῶν 106 καί 120 χλστ.

Α. Ν. ΛΑΤΟΥΧΙΝ

ἀντιαρματικό τουφέκι. Πυροβόλο ὅπλο μέ ραβδωτή κάννη, πού προορίζεται γιά τήν ἐξουδετέρωση θωρακισμένων στόχων (ἐλαφρῶν καί μέσων ἁρμάτων μάχης, θωρακισμέ-

νων αὐτοκινήτων κ.ἄ.) μέ διατρητικές ἐμπρηστικές σφαῖρες σέ ἀποστάσεις ὥς 500 μ. Τά πρῶτα ἀντιαρματικά τουφέκια ἐμφανίστηκαν στό τέλος τοῦ Α΄ Παγκόσμιου Πολέμου τοῦ 1914-18. Κατά τό Μεγάλο Πατριωτικό Πόλεμο τοῦ 1941-45 ὁ Κόκκινος στρατός χρησιμοποιοῦσε ἀντιαρματικά τουφέκια τῶν 14,5 χλστ., κατασκευῆς 1941: τά ἐπαναληπτικά ἀντιαρματικά τουφέκια συστήματος Β.Α. Ντεκτεριόφ (μάζα 16 κιλά) καί τά αὐτόματα Σ.Γ.Σίμονοφ μέ γεμιστήρα 5 φυσιγγίων (μάζα περίπου 21 κιλά). Μετά τόν πόλεμο, τά ἀντιαρματικά τουφέκια, ἔπαψαν νά χρησιμοποιοῦνται.

ἀντιαρματικοί πάσσαλοι. Ἀντιαρματικά καί ἀντισυγκοινωνιακά ἐμπόδια ἀπό κορμούς δέντρων (μέ διάμετρο πάνω ἀπό 25 ἑκατ.), ἀπό δοκούς μεταλλικές ἤ ἀπό σιδηρομπετόν ἤ πέτρες, μπηγμένες καί στερεωμένες βαθιά στή γῆ μέ κλίση 75° πρός τήν κατεύθυνση τοῦ ἐχθροῦ. Προεξέχουν ἀπό τήν ἐπιφάνεια τῆς γῆς 0,5 - 1,1 μ. Χρησιμοποιήθηκαν στούς 13ο - 19ο αἰ. γύρω ἀπό τά ἀναχώματα (τοίχους) τῶν κάστρων γιά τήν ἐνίσχυσή τους. Πρίν ἀπό τό Β΄ Παγκόσμιο Πόλεμο χρήση τους ἔγινε σέ ὀχυρωμένες περιοχές, ὅπως στή γραμμή «Μαννερχάιμ» κ.ἄ. Στή διάρκεια τοῦ Β΄ Παγκόσμιου Πολέμου ἀ.π. χρησιμοποιήθηκαν κυρίως στήν ἄμυνα τῶν μεγάλων πόλεων

ἀντίαρχοι (Antiarchi). Ὑποτάξη ὀστρακοφόρων ψαριῶν - πλακοδέρμων πού ἔχουν ἐξαφανιστεῖ. Τά ὑπολείμματα τῶν ἀντιάρχων ἔχουν μεγάλη σημασία γιά τόν καθορισμό τῆς ἡλικίας καί τῆς σύγκρισης τῶν μεσοδεβονικῶν καί ἀνωδεβονικῶν στρωμάτων. Ξεχωρίζουν ἀπό τούς ἀντιπροσώπους τῆς δεύτερης ὑποτάξης - τῶν ἀρθροδήρων - , κυρίως μέ τό ὅτι σέ αὐτά, μέσα στό ὄστρακο, περικλείνεται ὄχι μόνο τό κεφάλι καί τό κορμί, ἀλλά καί τά θωρακικά πτερύγια. Ζοῦσαν, κυρίως, στόν πυθμένα τῶν λιμνῶν μέ γλυκό νερό καί τρέφονταν, πιθανόν, μέ μικρά ἀσπόνδυλα.



Σοβιετικό ἀντιαρματικό σέ κίνηση κατά τή διάρκεια τοῦ Β΄ Παγκόσμιου Πολέμου, στήν Ἀνατολική Εὐρώπη.

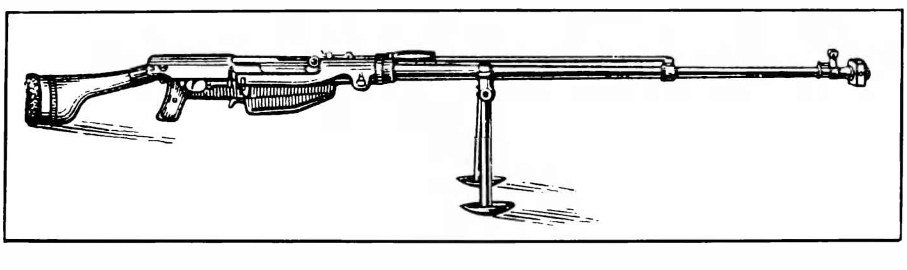
ἀντιασφυξιογόνο καταφύγιο. Εἰδικά σχεδιασμένη ἀμυντική ἐγκατάσταση ἤ κτίριο, ὅπου προστατεύονται οἱ ἄνθρωποι ἀπό ἐπιθέσεις μέ χημικές οὐσίες. Μετά τό Β΄ Παγκόσμιο Πόλεμο (1939 - 45), τέτοιου εἴδους ἐγκαταστάσεις ὀνομάστηκαν ἁπλῶς «καταφύγια». Ὁ ὅρος «ἀντιασφυξιογόνο καταφύγιο» δέ χρησιμοποιεῖται πιά.

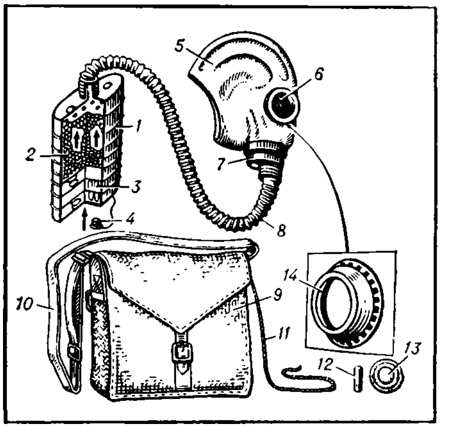
ἀντιασφυξιογόνος συσκευή. Μηχανισμός γιά τήν προστασία τῶν ἀναπνευστικῶν ὀργάνων, τῶν ὀφθαλμῶν καί τοῦ προσώπου τοῦ ἀνθρώπου ἀπό δηλητηριώδεις καί ραδιενεργούς οὐσίες, ἀπό βακτηριοῦχα μέσα καί ἄλλες βλαβερές προσμείξεις πού ὑπάρχουν στόν ἀέρα, μέ τή μορφή ἀτμῶν ἤ ἀερίων ἤ ἀερολυμάτων. Σύμφωνα μέ τήν ἀρχή τῆς προστασίας διαιροῦνται σέ: διηθητικές, ἡ λειτουργία τῶν ὁποίων στηρίζεται στό καθάρισμα (διήθηση) τοῦ εἰσπνεόμενου ἀέρα ἀπό τίς βλαβερές προσμείξεις καί σέ μονωτικές, ἡ ἐφαρμογή τῶν ὁποίων ἀπομονώνει πλήρως τά ἀναπνευστικά ὄργανα ἀπό τό περιβάλλον καί ἡ ἀναπνοή γίνεται μέ τόν ἀέρα πού ἀναγεννᾶται στή φυσίγγη τῆς ἀ. σ.

Οἱ διηθητικές ἀ.σ., μέ τή μορφή λεπτῶν ἐπιδέσμων σέ πολλά στρώματα, ποτισμένα μέ εἰδικά διαλύματα γιά τήν προστασία ἀπό τό χλώριο καί τό φωσγένιο, ἐμφανίστηκαν στή διάρκεια τοῦ Α΄ Παγκόσμιου Πολέμου τό 1914 - 18, ἀλλά, ὅταν χρησιμοποιήθηκαν ἄλλες δηλητηριώδεις οὐσίες, ἀποδείχτηκαν ἀκατάλληλες. Τό 1915, ὁ Ρῶσος ἐπιστήμονας χημικός Ν. Ντ. Ζελίνσκι, ἐφεῦρε πρῶτος στόν κόσμο τήν ξηρή διηθητική ἀ.σ. μέ φίλτρο ἐνεργοῦ ἄνθρακα καί προσωπίδα ἀπό καουτσούκ. Τό 1916, αὐτή ἡ ἀ.σ., ἔγινε μέρος τοῦ ὁπλισμοῦ τοῦ ρωσικοῦ καθώς καί τοῦ συμμαχικοῦ στρατοῦ. Πολύ γρήγορα οἱ ξηρές ἀ.σ. ἐμφανίστηκαν καί στούς στρατούς ἄλλων κρατῶν. Οἱ σημερινές διηθητικές ἀ.σ. (σχ. 1) ἀποτελοῦνται ἀπό ἀντιασφυξιογόνο κουτί, προσωπίδα (κράνος - μάσκα) καί θήκη. Κατά τήν εἰσπνοή ὁ μολυσμένος ἀέρας πηγαίνει στό κουτί. Στό φίλτρο καθαρίζεται ἀπό τά ἀερολύματα καί στό στρῶμα ἀπό ἐνεργό ἄνθρακα καθαρίζεται ἀπό τούς ἀτμούς καί τά ἀέρια. Ὁ καθαρισμένος ἀέρας, ἀπό τό κουτί, μέσω τοῦ ἀναπνευστικοῦ σωλήνα, διοχετεύεται στό κάτω μέρος τῆς προσωπίδας τῆς ἀ.σ., πού ἀποτελεῖται ἀπό κράνος - μάσκα ἀπό καουτσούκ μέ ματογυάλια καί μέ κουτί μέ βαλβίδα. Μαζί μέ τήν ἀ.σ. χορηγοῦνται καί μέσα κατά τῆς συμπύκνωσης ἀτμῶν πάνω στά γυαλιά (εἰδικό μολύβι καί ὑμένια πού δέ θολώνουν). Τό χειμώνα οἱ ἀ.σ. ἐφοδιάζονται μέ θερμαντικές μανσέτες πού τοποθετοῦνται στούς γεμιστῆρες τοῦ κράνους. Ἡ διάρκεια χρήσης τῆς ἀ.σ. μπορεῖ νά εἶναι μεγάλη. Τό βάρος τῆς ἀ.σ. εἶναι περίπου 2Kg.

Οἱ μονωτικές ἀ.σ. χρησιμοποιοῦνται στίς

Ἀντιαρματικό τουφέκι.



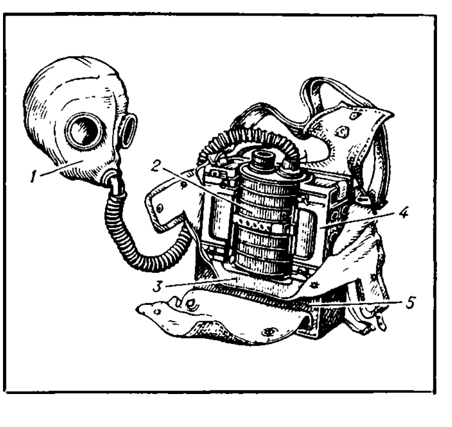


Σχ. 1. Διηθητική ἀντιασφυξιογόνος συσκευή: 1) ἀντιασφυξιογόνο κουτί, 2) εἰδικός ἐνεργός ἄνθρακας, 3) φίλτρο ἀερολύματος, 4) λαστιχένια τάπα, 5) κράνος-μάσκα, 6) γυαλιά, 7) κουτί βαλβίδας, 8) ἀναπνευστικός σωλήνας, 9) ἀντιασφυξιογόνος θήκη, 10) λουρί, 11) ταινία, 12) εἰδικό μολύβι, 13) μεμβράνη ἀντιιδρωτική, 14) θερμαντικό ἐπικάλυμμα

περιπτώσεις πού οἱ διηθητικές δέν ἐξασφαλίζουν προστασία, π.χ. ὅταν στό περιβάλλον ὑπάρχει ἀνεπάρκεια ὀξυγόνου. Διακρίνουμε μονωτικές ἀ.σ. στή βάση τῆς χρήσης χημικῶν οὐσιῶν ἤ πεπιεσμένου ὀξυγόνου σέ φιάλες πίεσης. Στίς μονωτικές ἀ.σ. πού λειτουργοῦν μέ χημικές οὐσίες, κατά τήν ἐκπνοή, ὁ ἀέρας περνᾶ ἀπό μιά φυσίγγη, ὅπου ἀπορροφοῦνται οἱ ὑδρατμοί καί τό διοξείδιο τοῦ ἄνθρακα καί ἐκλύεται ὀξυγόνο. Σέ συνέχεια ὁ ἀέρας διοχετεύεται στόν ἀναπνευστικό σάκο. Κατά τήν εἰσπνοή ὁ ἀέρας ἀπό τό σάκο περνάει καί πάλι ἀπό τή φυσίγγη καί ἐδῶ εἰσέρχεται στό κάτω μέρος τῆς προσωπίδας τῆς ἀ.σ. Ἡ διαδικασία αὐτή ἐπαναλαμβάνεται σέ κάθε κύκλο ἀναπνοῆς. Ἡ διάρκεια χρήσης τῆς ἀ.σ. εἶναι 1 - 3 ὧρες. Τό βάρος της εἶναι 4 - 4,5 Kg. Στή μονωτική ἀ.σ., πού λειτουργεῖ στή βάση τῆς χρησιμοποίησης πεπιεσμένου ὀξυγόνου, κατά τήν ἐκπνοή ὁ ἀέρας περνάει ἀπό τή φυσίγγη, ὅπου καθαρίζεται ἀπό τό διοξείδιο τοῦ ἄνθρακα καί εἰσέρχεται στόν ἀναπνευστικό σάκο, στόν ὁποῖο διοχετεύεται ὀξυγόνο ἀπό τή φιάλη πίεσης. Κατά τήν εἴσπνοή ὁ ἀέρας ἐμπλουτισμένος μέ ὀξυγόνο προχωρεῖ στήν προσωπίδα τῆς ἀ.σ. Ἡ διάρκεια χρήσης της εἶναι 1 - 2 ὧρες καί τό βάρος της εἶναι περίπου 9 Kg.

Μ. Ι. Προστομολοτοφ

Σχ. 2. Μονωτική ἀντιασφυξιογόνος συσκευή μέ ἀνοιχτή θήκη: 1) τό τμῆμα τοῦ προσώπου, 2) φυσίγγιο ἀνανέωσης τοῦ ἀέρα, 3) ἀναπνευστικός σάκος, 4) σκελετός, 5) θήκη.



Ἀντιάτλας. Ὀροσειρά στά νοτιοδυτικά τοῦ ὀρεινοῦ ὄγκου Ἄτλας, στά σύνορα μέ τή Σαχάρα, στό Μαρόκο. Τό μῆκος της φτάνει τά 600 χλμ. καί τό μέσο ὕψος τά 1.500 μ., μέ ὑψηλότερη κορυφή τό Ἰμγκούτ (2.531 μ.). Ἀποτελεῖται ἀπό γρανίτες τοῦ προκαμβρίου καί σχιστόλιθους. Ὁ Ἀ. εἶναι τμῆμα τοῦ ἀφρικανικοῦ ὑψιπέδου πού ἡ ἐμφάνισή του ἀνάγεται στίς πτυχώσεις τῆς ἀλπικῆς ἐποχῆς. Ἐπικρατεῖ κλίμα τῆς ἡμιερήμου. Στίς βόρειες πλαγιές οἱ βροχοπτώσεις φτάνουν τά 550 - 300 χλστμ. τό χρόνο. Ὑπάρχει ἀραιή βλάστηση ἀπό πουρνάρια καί κέδρους. Οἱ νότιες πλαγιές εἶναι περισσότερο ξηρές, ἐπιστρωμένες μέ χαλίκι. Στίς κοιλάδες Οὐέντ παρατηρεῖται τυπικά ἀρδευτική καλλιέργεια σέ εἰδικές ἐξέδρες.

ἀντιβακτηριακή προστασία. Σύστημα προστατευτικῶν μέτρων τῶν στρατευμάτων καί τοῦ πληθυσμοῦ ἀπό τήν ἐπίδραση τοῦ βακτηριολογικοῦ ὅπλου.

Ἀντιβάρ Χαλιντέ Ἐντίπ (Adivar) (1883, Κωνσταντινούπολη - 1964). Τουρκάλα συγγραφέας. Στά πρῶτα μυθιστορήματά της *Σαβιέ Ταλίμπ* (1909), *Χαντάν* (1912), *Τελευταῖο Λογοτεχνικό ἔργο* (1912) κ.ἄ. οἱ θετικοί ἥρωες εἶναι γυναῖκες, δυναμικές καί φωτεινές φύσεις, πράγμα πού ἦταν πρωτοφανέρωτο στήν τουρκική λογοτεχνία. Τό μυθιστόρημά της *Νέος Τουράν* (1912) εἶναι διαποτισμένο ἀπό τίς ἀντιδραστικές ἰδέες τοῦ Παντουρκισμοῦ. Ὁ ἐθνικο - απελευθερωτικός ἀγώνας στήν Τουρκία (1919 - 22), στόν ὁποῖο ἡ Ἀ. πῆρε προσωπικά μέρος, ἀπεικονίζεται σέ πολλά ἔργα της. Τό μυθιστόρημα *Ταταρότσκα* (1939), πού ἐγκωμιάζει τόν «ἰδιότυπο» τρόπο οἰκονομικῆς καί κοινωνικῆς ἀνάπτυξης τῆς Τουρκίας, ἔχει αἰχμές ἀντισοβιετικές. Τό αὐτοβιογραφικό μυθιστόρημά της *Τό σπίτι μέ τίς γλυτσίνες* κυκλοφόρησε τό 1963.

ἀντιβαριόνια. Στοιχειώδη σωμάτια, ἀντισώματα τῶν βαριονίων.

ἀντίβαρο. Βάρος πού προορίζεται γιά τή μερική ἤ ὁλική ἐξισορρόπηση δυνάμεων καί ροπῶν πού δροῦν ἐπί τῶν μηχανῶν ἤ ἐπί τῶν τμημάτων τους. Ἡ τοποθέτησή του στά στρεφόμενα ἐξαρτήματα (π.χ. στούς στροφαλοφόρους ἄξονες) βοηθάει νά ἀποφευχθεῖ ἡ βλαβερή ἐπίδραση τῶν φυγόκεντρων δυνάμεων, πού προκαλοῦνται ἀπό τίς μάζες μέ ἔκκεντρη διάταξη. Στίς μεταλλοκοπτικές καί ἀνυψωτικές μηχανές, καθώς ἐπίσης στίς ἀντλίες πού ἐμβαπτίζονται σέ μεγάλα βάθη καί ἄλλες μηχανές, μέ ἐξαρτήματα πού κινοῦνται κατακόρυφα ἤ ὑπό γωνία, ἡ χρησιμοποίηση τοῦ ἀντίβαρου προσφέρει τή δυνατότητα νά μειωθεῖ ἡ ἰσχύς τοῦ κινητήρα. Στούς ἀνυψωτικούς γερανούς τό ἀντίβαρο ἐξασφαλίζει σταθερότητα. Ὁ βραχίονας καί τό ἀντίβαρο τοῦ γερανοῦ ἐκλέγονται κατά τέτοιο τρόπο ὥστε νά ἐξισορροπηθεῖ ἡ ροπή τῆς μάζας τῶν μηχανισμῶν καί τῶν μεταλλικῶν κατασκευῶν καί ἡ μισή ροπή τοῦ ὀνομαστικοῦ φορτίου. Συνήθως τό ἀντίβαρο ἀποτελεῖται ἀπό πολλές πλάκες ἤ κομμάτια ἄλλου σχήματος ἀπό χυτοσίδηρο ἤ ἀπό μπετόν.

ἀντιβασιλεία. Ἡ ἄσκηση τῆς βασιλικῆς ἐξουσίας ἀπό ἕνα ἤ περισσότερα πρόσωπα σέ περίπτωση πού ὁ βασιλιάς εἶναι ἀνήλικος, ἄρρωστος ἀπό χρόνια ἀρρώστια, ἀνίκανος, ἤ ἀπουσιάζει. Τά δικαιώματα τῆς ἀντιβασιλείας ρυθμίζονται ἀπό τούς συνταγματικούς κανόνες ἤ ἀπό εἰδικούς νόμους πού ψηφίζει ἡ βουλή στήν ἀρχή κάθε βασιλείας. Ἡ ἀντιβασιλεία (συλλογική ἤ μονοπρόσωπη) ἀσκεῖ ὅλη τήν ἐξουσία πού θά ἀσκοῦσε ὁ ἀνίκανος ἤ ὁ ἀπουσιάζων μονάρχης. Δέν μπορεῖ νά διωχθεῖ γιά πράξεις πού ἔγιναν κατά τήν ἄσκηση τῆς ἐντολῆς της.

ἀντιβιοτικά. Οὐσίες βιολογικῆς προέλευσης, πού συνθέτονται ἀπό μικροοργανισμούς καί ἔχουν τήν ἰδιότητα νά παρεμποδίζουν τήν ἀνάπτυξη τῶν βακτηριδίων καί ἄλλων μικροβίων, καθώς ἐπίσης ἰῶν καί κυττάρων. Πολλά ἀντιβιοτικά ἔχουν τήν ἱκανότητα νά σκοτώνουν μικρόβια. Μερικές φορές, στά ἀντιβιοτικά συγκαταλέγουν ἐπίσης ἀντιβακτηριακές οὐσίες βγαλμένες ἀπό ἱστούς φυτῶν καί ζώων. Κάθε ἀντιβιοτικό χαρακτηρίζεται ἀπό εἰδική ἐκλεκτική δράση ἀπέναντι σέ ὁρισμένα εἴδη μικροοργανισμῶν καί γι' αὐτό τό λόγο γίνεται διαφοροποίηση τῶν ἀντιβιοτικῶν σέ ἀντιβιοτικά εὐρέος καί στενοῦ φάσματος. Ἔτσι τά εὐρέος φάσματος παρεμποδίζουν τήν ἀνάπτυξη πολλῶν μακροοργανισμῶν. Γιά παράδειγμα: ἡ τετρακυκλίνη δρᾶ κατά 1) τῶν βακτηριδίων πού χρωματίζονται κατά τή μέθοδο τοῦ Γκράμ (θετικά κατά Γκράμ), 2) τῶν βακτηριδίων πού δέ χρωματίζονται κατά τή μέθοδο τοῦ Γκράμ (ἀρνητικά τοῦ Γκράμ), 3) τῶν ρικέτσιων. Ἐνῶ τά στενοῦ φάσματος παρεμποδίζουν τήν ἀνάπτυξη τῶν μικροβίων μιᾶς μόνο ἐξειδικευμένης ὁμάδας μικροβίων (π.χ. ἡ ἐρυθρομυκίνη καί ἡ ὀλτανδομυκίνη παρεμποδίζουν μόνο τά θετικά κατά Γκράμ βακτηρίδια).

Ἐξαιτίας ἀκριβῶς τῆς ἐκλεκτικῆς φύσης τῆς ἐπίδρασής τους, μερικά ἀντιβιοτικά μποροῦν νά παρεμποδίζουν τήν ἀνάπτυξη τῶν παθογόνων μικροοργανισμῶν σέ τέτοια κλίμακα πού νά μή βλάπτουν τά κύτταρα τοῦ «φιλοξενοῦντος» ὀργανισμοῦ. Ἔτσι εἶναι δυνατό νά χρησιμοποιοῦνται γιά τή θεραπεία διάφορων μολυσματικῶν ἀσθενειῶν στόν ἄνθρωπο, στά ζῶα, στά φυτά. Οἱ μικροοργανισμοί πού σχηματίζουν ἀντιβιοτικά, ἀνταγωνίζονται κάποιους ἄλλους μικροοργανισμούς πού βρίσκονται στό ἴδιο περιβάλλον. Αὐτοί οἱ δεύτεροι μικροοργανισμοί ἀνήκουν σέ ἄλλα εἴδη, καί ἡ ἀνάπτυξή τους καί ὁ πολλαπλασιασμός τους παρεμποδίζεται ἀπό τά ἀντιβιοτικά. Ἡ ἰδέα νά ἀξιοποιηθεῖ ὁ μικροβιακός ἀνταγωνισμός γιά τήν παρεμπόδιση τῆς ἀνάπτυξης παθογόνων μικροοργανισμῶν ὀφείλεται στόν Ι.Ι. Μέτσνικοφ, πού πρότεινε τή χρήση τῶν γαλακτοβάκιλων γιά τήν καταπολέμηση τῶν βακτηριδίων πού παρασιτικά ἐνδημοῦν στά ἔντερα τοῦ ἀνθρώπου καί προκαλοῦν ἀνωμαλίες.

Τό 1940 δέν εἶχαν ἀπομονωθεῖ σέ καθαρή μορφή ἀπό καλλιέργειες μικροοργανισμῶν ἀντιβιοτικά μέ θεραπευτική χρήση. Ἀπό τά πρῶτα ἀντιβιοτικά αὐτοῦ τοῦ εἴδους ἦταν ἡ τυροτριχίνη, πού τήν παρασκεύασε ὁ Ἀμερικανός ἐπιστήμονας Ρ. Ντοῦμπος (1939) ἀπό καλλιέργεια τῶν ἀερογενῶν βακίλων τοῦ γένους Bacillus brevis, πού σχηματίζουν καί σπόρια. Ἡ δυναμική θεραπευτική δράση τῆς τυροτριχίνης διαπιστώθηκε σέ ποντίκια πού εἶχαν μολυνθεῖ μέ πνευμονόκοκκους. Τό 1940 οἱ Ἄγγλοι ἐπιστήμονες Χ. Φλόρι(Η. Florey) καί Ε. Τσέιν (E. Chain) ἦταν οἱ πρῶτοι



Ἀντιβιοτικά. Ἀποικία ἑνός πενικιλλίου.

πού ἀπομόνωσαν πενικιλίνη σέ καθαρή μορφή καί παρατήρησαν τή θαυμάσια θεραπευτική της δράση. Οἱ ἐπιστήμονες αὐτοί ἐργάζονταν μέ τό μύκητα Penicillium notatum, πού πρῶτος τόν ἀνακάλυψε ὁ Ἄγγλος βακτηριολόγος Α. Φλέμιγκ τό 1929. Τό 1942 οἱ Σοβιετικοί ἐπιστήμονες Γ. Φ. Γκάουζε καί Μ. Γ. Μπραζνικόβα ἔλαβαν γραμισιδίνη S ἀπό καλλιέργεια βακτηριδίων πού εἶχαν ἀπομονωθεῖ ἀπό τό χῶμα. Τό 1944 ὁ Ἀμερικανός ἐπιστήμονας Σ. Οὐάκσμαν πῆρε στρεπτομυκίνη ἀπό ἀκτινομύκητες τοῦ **εἴδους Streptomyces griseus. Περίπου 2.000 ἀντιβιοτικά ἔχουν ἀπο**μονωθεῖ ἀπό καλλιέργειες μικροοργανισμῶν καί ἔχουν περιγραφεῖ, ἀλλά μόνο μερικά, κάπου 40, μποροῦν νά χρησιμοποιηθοῦν ὡς φάρμακα, ἐπειδή τά ὑπόλοιπα, γιά διάφορους λόγους, δέν ἔχουν χημειοθεραπευτική δράση.

Τά ἀντιβιοτικά μποροῦν νά ταξινομηθοῦν σύμφωνα μέ τό εἶδος τῶν μικροοργανισμῶν πού τά δημιούργησε (μύκητες, βακτηρίδια, ἀκτινομύκητες κτλ.), σύμφωνα μέ τή χημική τους φύση ἤ, τέλος, μέ τό μηχανισμό δράσης τους.

Ἀντιβιοτικά ἀπό μύκητες. Τά σημαντικότερα ἀντιβιοτικά πού παράγονται ἀπό μύκητες εἶναι τῆς ὁμάδας τῶν πενικιλινῶν, πού σχηματίζονται ἀπό πολλά στελέχη τοῦ Penicillium notatum, Penicillium chrysogenum, καθώς καί ἀπό ἄλλα εἴδη μυκήτων. Ἡ πενικιλίνη παρεμποδίζει τήν ἀνάπτυξη τοῦ σταφυλόκοκκου σέ μιά ἀραίωση 1 πρός 80 ἑκατομμύρια καί ἔχει χαμηλή τοξικότητα γιά τόν ἄνθρωπο καί τά ζῶα. Ἡ πενικιλίνη καταστρέφεται ἀπό τό ἔνζυμο πενικιλινάση, τό ὁποῖο δημιουργεῖται ἀπό ὁρισμένα βακτηρίδια. Οἱ ἐπιστήμονες κατάφεραν νά παράγουν ἀπό τήν πενικιλίνη τό σκελετικό της δακτύλιο (πού ὀνομάζεται 6 - ἀμινο - πενικιλανικό ὀξύ) καί κατόπιν πρόσθεσαν σέ αὐτό μέ χημικό τρόπο διάφορες χημικές ρίζες. Ἔτσι δημιούργησαν μιά σειρά πολυσυνθετικές πενικιλίνες (μεθυσιλίνη, ἀμπισιλίνη κτλ.), πού δέν καταστρέφονται ἀπό τήν πενικιλινάση καί ταυτόχρονα παρεμποδίζουν τήν ἀνάπτυξη ὁρισμένων ἄλλων βακτηριακῶν στελεχῶν πού παρουσίαζαν ἀντίσταση στή φυσική πενικιλίνη. Ἕνα ἄλλο ἀντιβιοτικό, ἡ κεφαλοσπορίνη C, σχηματίζεται ἀπό ἕνα μύκητα τοῦ γένους Cefalosporium. Ἡ χημική του δομή εἶναι παραπλήσια μέ τῆς πενικιλίνης, ἀλλά παρουσιάζει εὐρύτερο φάσμα δράσης καί παρεμποδίζει τή δραστικότητα τόσο τῶν θετικῶν ὅσο καί ὁρισμένων ἀρνητικῶν κατά Γκράμ βακτηριδίων. Ἡμισυνθετικά παράγωγα τῆς κεφαλοσπορίνης (π.χ. κεφαλοριδίνη) ἔχουν παρασκευασθεῖ ἀπό τό δακτύλιο τοῦ μορίου τῆς κεφαλοσπορίνης (7 - ἀμινο - κεφαλοσπορανικό ὀξύ). Μερικά ἀπό αὐτά τά ἡμισυνθετικά παράγωγα ἔχουν βρεῖ ἐφαρμογή στήν ἰατρική. Τό ἀντιβιοτικό γκριζεοφουλβίνη ἀπομονώθηκε ἀπό καλλιέργειες τοῦ Penicillium griseofulvum καί ἄλλους μύκητες. Τό ἀντιβιοτικό αὐτό παρεμποδίζει τήν ἀνάπτυξη τῶν παθογόνων μυκήτων καί χρησιμοποιεῖται στή θεραπευτική.

Ἀντιβιοτικά ἀπό ἀκτινομύκητες. Τά ἀντιβιοτικά ἀπό ἀκτινομύκητες παρουσιάζουν μεγάλη ποικιλία ὅσον ἀφορᾶ τή χημική δομή, τό μηχανισμό δράσης καί τίς θεραπευτικές τους ἰδιότητες. Ἤδη ἀπό τό 1939 οἱ Σοβιετικοί μικροβιολόγοι Ν. Α. Κρασίλνικοφ καί Α. Ι. Κορενιάκο περιέγραψαν τό ἀντιβιοτικό μυκητίνη, πού δημιουργεῖται ἀπό ἀκτινομύκητα. Τό πρῶτο ἀντιβιοτικό ἀπό ἀκτινομύκητες πού χρησιμοποιήθηκε στήν ἰατρική εἶναι ἡ στρεπτομυκίνη. Ἡ στρεπτομυκίνη παρεμποδίζει τήν ἀνάπτυξη, ὄχι μόνο τῶν θετικῶν κατά Γκράμ βακτηριδίων, ἀλλά καί τούς ἀρνητικούς κατά Γκράμ βάκιλους τῆς τουλαραιμίας, τῆς πανούκλας, τῆς δυσεντερίας, τοῦ τύφου, τῆς φυματίωσης κτλ. Τό μόριο τῆς στρεπτομυκίνης ἀποτελεῖται ἀπό στρεπτιδίνη (διγουανιδινικό παράγωγο τοῦ μεσοϊνοσίτη), πού εἶναι ἑνωμένη μέ α - γλυκοζιτικό δεσμό στή στρεπτοδιαμίνη (ἕνα δισακχαρίτη πού περιέχει στρεπτόζη ἑνωμένη μέ μεθυλογλυκοζαμίνη). Ἡ στρεπτομυκίνη ἀνήκει στήν ὁμάδα τῶν ἀντιβιοτικῶν (νεομυκίνη, μονομυκίνη, καναμυκίνη κτλ.) πού χημικά εἶναι ὑδατοδιαλυτές ὀργανικές βάσεις καί συμπεριλαμβάνουν στό μόριό τους ἀμινογλυκοζιτικές ὁμάδες καί ἔχουν ἀντιβιοτική δράση εὐρέος φάσματος. Τά ἀντιβιοτικά τῆς ὁμάδας τῆς τετρακυκλίνης χρησιμοποιοῦνται σέ εὐρεία κλίμακα στήν ἰατρική, ὅπως ἡ χλωροτετρακυκλίνη (συνώνυμα εἶναι ἡ βιομυκίνη καί ἡ ἀερομυκίνη) καί ἡ ὀξυτετρακυκλίνη (τεραμυκίνη). Τά ἀντιβιοτικά αὐτά εἶναι εὐρέος φάσματος καί, ἐκτός ἀπό τήν παρεμπόδιση τῆς ἀνάπτυξης τῶν βακτηριδίων παρουσιάζουν παρεμποδιστική δράση γιά τίς ρικέτσιες, ὅπως π.χ. τό νοσογόνο παράγοντα τοῦ τύφου. Οἱ ἐπιστήμονες, ἐπιδρώντας πάνω σέ καλλιέργειες ἀκτινομυκήτων πού παράγουν αὐτά τά ἀντιβιοτικά, δημιούργησαν ἀκτινοβολίες ἰονισμοῦ, καθώς ἐπίσης καί μέ διάφορα χημικά ὑλικά στούς μικροοργανισμούς κυτταρικές μεταλλάξεις, ὥστε οἱ μικροοργανισμοί συνέθεταν πιά ἀντιβιοτικά μέ διαφορετική χημική δομή (π.χ. διμεθυλοχλωροτετρακυκλίνη). Τό ἀ. χλωραμιφαινικόλη (συνώνυμο: λεβομυκητίνη) εἶναι ἀντιβιοτικό εὐρέος φάσματος καί σέ διάκριση ἀπό πολλά ἄλλα ἀντιβιοτικά, παράγεται τά τελευταῖα χρόνια μέ χημική σύνθεση καί ὄχι μέ βιοσύνθεση. Ἄλλη τέτοια ἐξαίρεση παρουσιάζει τό ἀντιφυματικό ἀντιβιοτικό κυκλοσερίνη, πού ἐπίσης μπορεῖ νά παράγεται μέ βιομηχανική σύνθεση. Τά ἄλλα ἀντιβιοτικά παράγονται μέ βιοσύνθεση. Μερικά ἀπό αὐτά (π.χ. ἡ τετρακυκλίνη καί ἡ πενικιλίνη) μποροῦν νά παρασκευαστοῦν ἐργαστηριακά μέ χημική σύνθεση, ὅμως αὐτή ἡ μέθοδος εἶναι τόσο δύσκολη καί ἀσύμφορη, ὥστε δέν ἀντέχει στόν ἀνταγωνισμό τῆς βιοσύνθεσης. Σημαντικό ἐνδιαφέρον παρουσιάζουν τά ἀ. μακρολίδια (ἐρυθρομυκίνη, ὀλεανδομυκίνη), πού παρεμποδίζουν τήν ἀνάπτυξη τῶν θετικῶν κατά Γκράμ βακτηριδίων, καθώς καί τά πολυένια (νυστατίνη, ἀμφοτερικίνη, λεβορίνη), πού παρουσιάζουν ἀντιμυκητιακή δράση. Ὑπάρχουν μερικά ἀντιβιοτικά πού σχηματίζονται ἀπό ἀκτινομύκητες (* Ἀκτινομύκητες), πού παρουσιάζουν παρεμποδιστική δράση στήν ἀνάπτυξη κακοήθων νεοπλασιῶν καί χρησιμοποιοῦνται στή χημειοθεραπεία τοῦ καρκίνου ὅπως ἡ ἀκτινομυκίνη (συνώνυμα: ἡ χρυσομαλλίνη καί ἡ ἀουραντίνη), ἡ ἐλαιομυκίνη, ἡ μπρουνεομυκίνη καί ἡ ριβομυκίνη C. Ἡ ἀνθελμινθική ὑγρομυκίνη Β παρουσιάζει ἐπίσης σημαντικό ἐνδιαφέρον.

Ἀντιβιοτικά ἀπό βακτηρίδια. Τά ἀντιβιοτικά πού σχηματίζονται ἀπό βακτηρίδια εἶναι ἀπό χημική ἄποψη πιό ὁμοιογενή καί τά περισσότερα ἀπό αὐτά εἶναι πολυπεπτίδια. Ἡ τυφοτριχίνη καί ἡ γραμισιδίνη S (ἀπό Bacillus brevis), ἡ βακιτρακίνη (ἀπό B. substilis) καί ἡ πολυμυξίνη (ἀπό B. polymyxa) χρησιμοποιοῦνται στήν ἰατρική. Ἡ νιζίνη, πού σχηματίζεται ἀπό

Πίν. 1. Παράγωγοι μικροοργανισμοί, χημική φύση καί φάσμα δράσης τῶν πιό σημαντικῶν ἀντιβιοτικῶν

ΑΝΤΙΒΙΟΤΙΚΟ	ΠΑΡΑΓΩΓΟΣ	ΧΗΜΙΚΗ ΦΥΣΗ	ΦΑΣΜΑ ΔΡΑΣΗΣ
Πενικιλίνη	Penicillium notatum	Ἑτεροκυκλική ἕνωση ἀπό τή συμπύκνωση θειαζολιδινικοῦ καί β—λακταμικοῦ δακτύλιου, τῦπος $C_{16}H_{18}O_4N_2$	Βακτήρια (+) κατά Γκράμ, σπειροχέτες
Κεφαλοσπορίνη C	Cephalosporium Sp.	$C_{16}H_{21}O_8N_3S$	Βακτήρια (+) καί (—) κατά Γκράμ
Γκριζεοφουλβίνη	Penicillium Griseofulvum	Ἑτεροκυκλική ἕνωση πού περιέχει ὀξυγόνο μέσα στό δακτύλιο τῆς $C_{17}H_{17}O_6C$	Μύκητες
Στρεπτομυκίνη	Streptomyces Griseus	N—μεθυλο—α—L—γλυκοζαμίδινο—β—L—στρεπτοσιδοστρεπτιδίνη	Βακτήρια (+) καί (—) κατά Γκράμ, βάκιλος τῆς φυματίωσης
Νεομυκίνη	Streptomyces Fradiae	2,6 — διαμινογλυκοζοδεσοξύ στρεπτομινο-νεοβιοζαμίνη	Βακτήρια (+) καί (—) κατά Γκράμ
Μονομυκίνη	Streptom. Circulatus Var. Monomycini	Γλυκοζαμινο—δεσοξυστρεπταμίνο — D — Ριβοζοδιαμίνη	Βακτήρια (+) καί (—) κατά Γκράμ, πρωτόζωα
Καναμυκίνη	Streptomyces Kanamiceticus	γλυκοζαμινο—δεσοξυστρεπταμίνο—κανοζαμίνη	Βακτήρια (+) καί (—) κατά Γκράμ, βάκιλος τῆς φυματίωσης
Γενταμυκίνη	Micromonospora Purpurea	Ἐξοζαμινο—δεσοξυστρεπταμινο—γεντοζαμίνη	Βακτήρια (+) καί (—) κατά Γκράμ
Ριστομυκίνη	Proactinomyces Fructiferi Var. ristomycini	Μόρια πού περιέχουν σάκχαρο καί νέα ἀμινόξεα	Βακτήρια (+) κατά Γκράμ
Λινκομυκίνη	Streptomyces lincolnensis Var. lincolnensis	Μόρια πού περιέχουν μεθυλο—προπυλο—προλίνη καί λινκοζαμίνη	Βακτήρια (+) κατά Γκράμ
Βιομυκίνη	Streptomyces fradiae	Πολυπεπτίδιο	Βάκιλος φυματίωσης
Ριφαμυκίνη	Streptomyces mediterranei	$C_{33}H_{49}NO_{14}$	Βάκιλος φυματίωσης
Κυκλοσερίνη	Streptomyces orchidaceus	d—4—ἄμινο—3—ἰσοξαζολιδόνη	Βάκιλος φυματίωσης
Τετρακυκλίνη	Streptomyces aureofaciens	πολυοξυ—πολυκαρβονυλο— ὑδραρωματικό παράγωγο	Βακτήρια (+) καί (—) κατά Γκράμ, ρικέτσιες
Ἐρυθρομυκίνη	Streptomyces erythreus	Μακρολίδιο	Βακτήρια (+) κατά Γκράμ
Ὀλεανδομυκίνη	Streptomyces antiobioticus	Μακρολίδιο	Βακτήρια (+) κατά Γκράμ
Χλωραμφαινικόλη	Streptomyces venezuelae	D—Θρεο—1—(π—νιτροφαινυλο)—2—διχλωρακεταμιδο—1,3—προπανοδιόλη	Βακτήρια (+) καί (—) κατά Γκράμ, ρικέτσιες
Νοβοβιοκύνη	Streptomyces spheroides	Παράγωγο τῆς 4,7—διυδροξυ—3—ἄμινο—8—μεθυλοκουμαρίνης	Βακτήρια (+) κατά Γκράμ
Νυσταζίνη	Streptomyces noursei	Πολυένιο	Μύκητες
Λεβορίνη	Streptomyces levoris	Πολυένιο	Μύκητες
Ὑδρομυκίνη B	Streptomyces hygroscopicus	Τό μόριο περιέχει ἀρωματικό, ἀμινοκυκλικό καί γλυκοζιτικό τμῆμα	Βακτήρια (+) κατά Γκράμ, ἕλμινθες
Ἀκτινομυκίνη	Streptomyces antibioticus	Πεπτίδιο πού περιέχει χρωμοφόρα ὁμάδα (φαινοξαζίνη)	Βακτήρια (+) κατά Γκράμ, καρκινικά κύτταρα
Ἐλαιομυκίνη	Streptomyces olivoreticuli	Τό μόριο περιέχει τό χρωμοφόρο ὀλιβίνη καί τά σάκχαρα, ὀλιβομυκόζη, ὀλιβομόζη, ὀλιβόζη, ὀλιόζη	Βακτήρια (+) κατά Γκράμ, καρκινικά κύτταρα
Μπρουνεομυκίνη	Streptomyces albus var. bruneomycini	$C_{24}H_{20}O_8N_4$	Βακτήρια (+) κατά Γκράμ, καρκινικά κύτταρα
Ριβομυκίνη S	Streptomyces coeruleorubidus	Τό μόριο περιέχει χρωμοφόρα ὁμάδα καί ἕνα ἀμινοσάκχαρο	Βακτήρια (+) κατά Γκράμ, καρκινικά κύτταρα
Μυτομυκίνη C	Streptomyces caespitosus	Τό μόριο περιέχει αἰθυλενοϊμίνη, ἕνα πυρρολιδινικό δακτύλιο καί μιά ἀμινοβενζοκινόνη	Βακτήρια (+) κατά Γκράμ, καρκινικά κύτταρα
Τυροτριχίνη	Bacillus brevis	Πολυπεπτίδιο	Βακτήρια (+) κατά Γκράμ
Γραμισιδίνη S	Bacillus brevis var. G.B.	Δεκαπεπτίδιο	Βακτήρια (+) καί (—) κατά Γκράμ
Βακιτρακίνη	Bacillus subtilis	Πολυπεπτίδιο	Βακτήρια (+) κατά Γκράμ
Πολυμιξίνη	Bacillus polymyxa	Πολυπεπτίδιο	Βακτήρια (+) καί (—) κατά Γκράμ
Νισίνη	Streptococcus lactis	Πολυπεπτίδιο	Βάκιλος τῆς φυματίωσης

στρεπτόκοκκους, δέ χρησιμοποιεῖται στήν ἰατρική. Χρησιμοποιεῖται ὅμως στήν ἐπισιτιστική βιομηχανία ὡς ἀντισηπτικό, π.χ. στήν παρασκευή κονσερβαρισμένων τροφίμων.

Ἀντιβιοτικά ἀπό ζωικούς ἱστούς. Τό πιό γνωστό ἀντιβιοτικό ἀπό ζωικούς ἱστούς εἶναι ἡ λυσοζύμη, πού τήν ἀνακάλυψε τό 1922 ὁ Ἄγγλος ἐπιστήμονας Α. Φλέμιγκ. Ἡ λυσοζύμη εἶναι ἔνζυμο πολυπεπτιδικῆς φύσης, μέ πολύπλοκη χημική δομή, πού περιέχεται στά δάκρυα, στό σάλιο, στή ρινική ἐπιθηλιακή μεμβράνη, τό σπλήνα, τούς πνεύμονες καί ἀλλοῦ, παρεμποδίζει τήν ἀνάπτυξη τῶν σαπροφυτικῶν βακτηριδίων, ἀλλά ἔχει ἀδύνατη δράση κατά τῶν παθογόνων μικροβίων.

Γνωστή εἶναι καί ἡ ἰντερφερόνη πού καί αὐτή ἀποτελεῖ πεπτίδιο καί προστατεύει τόν ὀργανισμό ἀπό ἰογενεῖς μολύνσεις. Τό ποσό τῆς ἰντερφερόνης πού ἐκκρίνεται μέσα στό ἀνθρώπινο σῶμα μπορεῖ νά αὐξηθεῖ ὅταν παραστεῖ ἀνάγκη, μέ τήν αὐξημένη ἔκκριση μιᾶς σειρᾶς ουσιῶν πού ὀνομάζονται ἰντερφερογόνα.

Τά ἀντιβιοτικά μποροῦν νά ταξινομηθοῦν, ὄχι μόνο μέ βάση τό μικροοργανισμό προέλευσής τους, ἀλλά καί μέ βάση τή δομή τοῦ χημικοῦ τους μορίου. Ἡ ταξινόμηση αὐτή εἶχε προταθεῖ ἀπό τούς σοβιετικούς ἐπιστήμονες Μ. Μ. Σεμιάκιν καί Α. Σ. Χοχλόφ.

Ἔτσι διακρίνονται σέ:

α) ἀντιβιοτικά μέ ἄκυκλη δομή (τά πολυένια νυστατίνη καί λεβορίνη).

β) ἀντίβιοτικά ἀλεικυκλικῆς δομῆς

γ) ἀντιβιοτικά ἀρωματικῆς δομῆς

δ) ἀντιβιοτικά ὅπως οἱ κινόνες, οἱ ἑτεροκυκλικές ἑνώσεις, πού περιέχουν στό δακτύλιό τους ὀξυγόνο (γκριζεοφουλβίνη), τά μακρολίδια (ἐρυθρομυκίνη, ὀλεανδρομυκίνη), ἑτεροκυκλικές ἑνώσεις πού περιέχουν στό δακτύλιό τους ἄζωτο (πενικιλίνη), πολυπεπτίδια καί διπεπτίδια (βλ. πίνακα 1).

Ἕνας τρίτος τρόπος ταξινόμησης τῶν ἀντιβιοτικῶν βασίζεται στίς διαφορές τοῦ μοριακοῦ μηχανισμοῦ δράσης τους. Ἔτσι οἱ πενικιλίνες καί οἱ κεφαλοσπορίνες ἐπιδροῦν καί παρεμποδίζουν ἐκλεκτικά τό σχηματισμό τοῦ τοιχώματος τῶν κυττάρων στά βακτηρίδια. Ὁρισμένα ἀντιβιοτικά παρεμποδίζουν ἐκλεκτικά στά διάφορα στάδια τό βιολογικό σχηματισμό τῶν πρωτεϊνῶν στά κύτταρα τῶν βακτηριδίων. Ἔτσι, οἱ τετρακυκλίνες παρεμποδίζουν τήν ἐνσωμάτωση τοῦ ριβοζονουκλεϊνικοῦ ὀξέος (RNA), μεταφορέα στά ριβοσώματα τῶν βακτηριδίων. Τό μακρολίδιο ἐρυθρομυκίνη ὅπως καί ἡ λινκομυκίνη μπλοκάρει τήν κίνηση τῶν ριβοσωμάτων πρός τό μέρος τοῦ ριβοζονουκλεϊνικοῦ ὀξέος (RNA) τῶν πληροφοριῶν. Ἡ χλωραμφαινικόλη ἐλαττώνει τό σχηματισμό τῶν ριβοσωμάτων στό ἐπίπεδο τοῦ ἔνζυμου πεπτιδυλο - τρανσλοκάση. Τέλος ἡ στρεπτομυκίνη καί τά ἀμινογλυκολιτικά ἀντιβιοτικά (νεομυκίνη, καναμυκίνη, γενταμυκίνη) καταστρέφουν τή δυνατότητα «ἀνάγνωσης» τοῦ γενετικοῦ κώδικα στά ριβοσώματα τῶν βακτηριδίων. Μιά ἄλλη ὁμάδα ἀντιβιοτικῶν ἐλαττώνει ἐκλεκτικά τή βιολογική σύνθεση τῶν νουκλεϊνικῶν ὀξέων σέ διάφορα στάδια. Ἔτσι, ἡ ἀκτινομυκίνη καί ἡ ἐλαιομυκίνη ἑνώνονται μέ τή μήτρα τοῦ δεσοξυριβοζονουκλεϊνικοῦ ὀξέος (DNA) καί ἐμποδίζουν τή σύνθεση τοῦ ριβοζονουκλεϊνικοῦ ὀξέος (RNA) τῶν πληροφοριῶν, ἡ μπρουνεομυκίνη καί ἡ μιτομυκίνη ἀντιδρᾶ στό ἀλκυλιωτικό ἀντιδραστήριο στό DNA καί ἡ ριβομυκίνη S παίζει τόν ἴδιο ρόλο μέ ἐνδομοριακή προσκόλληση. Τέλος, μερικά ἀντιβιοτικά ἐντελῶς ἐξειδικευμένα δημιουργοῦν παρεμβολές στίς βιοχημικές μεταβολές τῶν κυττάρων τῶν παθογόνων βακτηριδίων, μικροοργανισμῶν κτλ. Ἔτσι, π.χ. ἡ γραμισιδίνη S μπλοκάρει τήν ὀξειδωτική φωσφορυλίωση.

Ἀντίσταση τῶν μικροοργανισμῶν στά ἀντιβιοτικά. Ἡ ἀντίσταση τῶν μικροοργανισμῶν στά ἀντιβιοτικά εἶναι πολύ σημαντικός παράγοντας γιά νά γίνει δυνατή ἡ σωστή ἐκλογή τοῦ κατάλληλου ἀντιβιοτικοῦ γιά μιά συγκεκριμένη θεραπεία. Τά πρῶτα χρόνια μετά τήν ἀνακάλυψη τῆς πενικιλίνης, τά 99% τῶν παθογόνων σταφυλόκοκκων ἦταν εὐαίσθητοι σ' αὐτό τό ἀντιβιοτικό. Στή δεκαετία τοῦ 60 ὅμως δέν ἀπόμεινε παρά ἕνα 20 - 30% αὐτῶν τῶν ἴδιων μικροοργανισμῶν εὐαίσθητο στήν πενικιλίνη. Ἡ αὔξηση τῶν ἀνθεκτικῶν μορφῶν συνδέεται μέ τό ὅτι δημιουργοῦνται συνεχῶς στά διάφορα εἴδη βακτηριδίων μεταλλακτικές δραστικές μορφές, ἀνθεκτικές στά ἀ., ἰοβόλες πού διαδίδονται σέ εὐρεία κλίμακα στίς περιπτώσεις πού παρεμποδίζεται ἡ ἀνάπτυξη τῶν εὐαίσθητων μορφῶν. Ἡ διαδικασία αὐτή εἶναι καί ἀντιστρεπτή. Γι' αὐτό, ὅταν ἕνα ἀντιβιοτικό ἀποσυρθεῖ προσωρινά ἀπό τή φαρμακευτική καί θεραπευτική χρήση, τότε τά ἀνθεκτικά σέ αὐτό τό ἀντιβιοτικό εἴδη τῶν μικροοργανισμῶν, ξαναγίνονται μέ τόν καιρό εὐαίσθητα καί μάλιστα μέ γρήγορους ρυθμούς ἀναπαραγωγῆς.

Βιομηχανική παραγωγή ἀντιβιοτικῶν. Τά ἀντιβιοτικά παράγονται σέ εἰδικά ἐργαστήρια μέσα σέ κλειστά δοχεῖα ζύμωσης, ὅπου γίνεται, σέ συνθῆκες ἀποστειρωμένου περιβάλλοντος, καλλιέργεια μικροοργανισμῶν, σέ εἰδικῆς σύνθεσης θρεπτικά ὑλικά. Κατά τή βιομηχανική παραγωγή τῶν ἀ. μεγάλη σημασία ἔχει ἡ ἐργαστηριακή ἀναπαραγωγή γενεῶν ἀπό μικροοργανισμούς, πού διακρίθηκαν γιά τήν παραγωγικότητά τους ἤ πού τούς ἔγινε βιολογική μεταλλαγή, ὥστε νά σημειωθεῖ καί καλύτερη παραγωγικότητα καί πιό ἐξελιγμένης ποιότητας ἀντιβιοτικό. Ἔτσι, ἡ πρόοδος τῆς ἐπιστήμης καί τῆς τεχνολογίας σ' αὐτό τόν τομέα μπορεῖ νά ἀπεικονιστεῖ στήν ἀκόλουθη σύγκριση. Ὁ Φλέμιγκ ἐργαζόταν μέ ἕνα φυσικό ἀρχέτυπο τοῦ μικροοργανισμοῦ πού παράγει πενικιλίνη καί δημιουργοῦσε μιά πενικιλίνη μέ συγκέντρωση 10 διεθνῶν μονάδων στό χιλιοστόλιτρο (IU/ML), οἱ ἐξελιγμένοι βιομηχανικοί μικροοργανισμοί παράγουν πενικιλίνη μέ συγκέντρωση 16.000 IU/ML. Τά ἀντιβιοτικά, πού συνθέτονται ἀπό τούς μικροοργανισμούς ἐκχυλίζονται κατόπιν καί καθαρίζονται μέ χημικές διαδικασίες. Ἡ δραστικότητα τῶν ἀντιβιοτικῶν ποσοτικά προσδιορίζεται μέ μικροβιολογικούς καί φυσικοχημικούς τρόπους, ἀνάλογα μέ τό βαθμό τῆς ἀντιμικροβιακῆς τους δράσης. Τά ἀντιβιοτικά χρησιμοποιοῦνται πολύ πλατιά στήν ἰατρική, τή γεωργία καί σέ διάφορους τομεῖς τῆς ἐπισιτιστικῆς βιομηχανίας.

Γ. Φ. ΓΚΑΟΥΖΕ

Ἡ χρήση τῶν ἀντιβιοτικῶν στήν ἰατρική. Περίπου 40 ἀντιβιοτικά μή ἐπιβλαβῆ γιά τόν ἀνθρώπινο ὀργανισμό βρίσκονται σέ κλινική χρήση. Γιά νά σημειωθεῖ ἡ θεραπευτική δράση τοῦ ἀντιβιοτικοῦ, εἶναι ἀπαραίτητο νά γίνει «θεραπευτική συγκέντρωση» τοῦ ἀντιβιοτικοῦ μέσα στόν ὀργανισμό, καί εἰδικότερα στή μολυσμένη περιοχή. Σέ αὐξημένες συγκεντρώσεις, τό ἀντιβιοτικό μπορεῖ νά προσδίνει μεγαλύτερη δράση, ἀλλά ταυτόχρονα μπορεῖ νά προκαλέσει προβλήματα ἀπό παρενέργειες. Ἄν ἡ δράση τῶν ἀντιβιοτικῶν πρέπει νά γίνει ἔντονη καί ἄμεση, τότε μπορεῖ νά χρησιμοποιηθοῦν περισσότερο ἀπό ἕνα (ὅπως, π.χ. πενικιλίνη καί στρεπτομυκίνη, καθώς καί ἐφικιλίνη σέ περιπτώσεις πυρετογόνων μολύνσεων τοῦ ἀναπνευστικοῦ συστήματος σέ συνδυασμό μέ ὁρμονικά παρασκευάσματα καί μέ ἀντιθρομβωτικά). Συνδυασμοί, ὅμως, ὁρισμένων ἀντιβιοτικῶν, παρουσιάζουν τοξική δράση καί πρέπει νά ἀποφεύγονται. Ἡ πενικιλίνη χρησιμοποιεῖται σέ περιπτώσεις σηπτικῶν μολύνσεων καί μολύνσεων, γονόρροιας, σύφιλης κ.ἄ. Ἡ βενζυλο - πενικιλίνη καί ἡ ecmonovotsillin (προκαϊνικό ἅλας τῆς πενικιλίνης μέ Ecmolin) εἶναι κατάλληλες γιά τήν καταπολέμηση τοῦ σταφυλόκοκκου. Οἱ βενζαθυνοπενικιλίνες (ἅλατα τῆς διβενζυλοαιθυλενοδιαμίνης μαζί μέ τίς πενικιλίνες, χρησιμοποιοῦνται γιά τήν πρόληψη τῶν ρευματισμῶν. Πολλά ἀντιβιοτικά, ὅπως λόγου χάρη ἡ θειική στρεπτομυκίνη, ἡ παντοθενική διυδροστρεπτομυκίνη, ἡ Saluzide - στρεπτομυκίνη, ἡ κυκλοσερίνη, ἡ βιομυκίνη (φλοριμυκίκη), ἡ καναμυκίνη καί ἡ ριφαμυκίνη, χρησιμοποιοῦνται στή θεραπεία τῆς φυματίωσης. Παρασκευάσματα ἀντιβιοτικῶν τῆς σειρᾶς τῶν συνθομυκινῶν χρησιμοποιοῦνται στή θεραπεία τῆς τουλαραιμίας καί τῆς πανούκλας. Οἱ τετρακυκλίνες χρησιμοποιοῦνται στή θεραπεία τῆς χολέρας. Ἡ λυσοζύμη μαζί μέ ecmolin, χρησιμοποιοῦνται γιά τόν ἔλεγχο μετάδοσης παθογόνου σταφυλόκοκκου. Οἱ πολυσυνθετικές πενικιλίνες εὐρέος φάσματος (π.χ. ἀμπισιλίνες — γετασιλίνες) παρεμποδίζουν τήν ἀνάπτυξη τοῦ μεσεντερικοῦ βακίλου, τοῦ βακίλου τοῦ τύφου καί τῆς δυσεντερίας.

Ἡ παρατεταμένη καί πλατιά χρήση τῶν ἀντιβιοτικῶν εἶχε ὡς ἀποτέλεσμα τήν ἐμφάνιση γενεῶν παθογόνων μικροοργανισμῶν μέ ἀντοχή στά ἀντιβιοτικά. Ἰδιαίτερη πρακτική σημασία ἔχει ἡ ταυτόχρονη ἀνάπτυξη ἀνθεκτικῶν μικροβίων μέ τό φαινόμενο θεραπείας μέ χρήση διασταυρώσεων ἀπό ἀντιβιοτικά. Γιά νά παρεμποδιστεῖ ὁ σχηματισμός ἀνθεκτικῶν γενεῶν ἀπό μικροοργανισμούς, τά ἀντιβιοτικά πού χρησιμοποιοῦνται πλατιά πρέπει νά απομακρύνονται περιοδικά ἀπό τήν κατανάλωση καί ποτέ νά μή δίνονται σέ μορφές τέτοιες πού νά μποροῦν νά χρησιμοποιηθοῦν τοπικά σέ τραύματα. Οἱ ἀσθένειες πού προκαλοῦνται ἀπό ἀνθεκτικούς στά ἀντιβιοτικά σταφυλόκοκκους, θεραπεύονται μέ ἡμισυνθετικές πενικιλίνες (μεθυκιλίνη, ὀξακιλίνη, κλοξακελίνη κτλ), καθώς καί μέ ἐρυθρομυκίνη, ὀλεανδομυκίνη, νοβοβιοκίνη, λευκομυκίνη, καναμυκίνη καί ριφαμυκίνη. Τά shincomitsin καί loramitsin χρησιμοποιοῦνται κατά τῶν ἀνθεκτικῶν σταφυλόκοκκων. Πέρα ἀπό τίς ἀνθεκτικές μορφές μικροοργανισμῶν, τά ἀντιβιοτικά (κυρίως ἡ στρεπτομυκίνη) μποροῦν νά γίνουν αἰτία γιά τήν ἀνάπτυξη μιᾶς σειρᾶς μικροοργανισμῶν πού ὀνομάζονται «ἐξαρτημένες μορφές» (μικροργανισμοί πού ἀναπτύσσονται μόνο ὅταν ὑπάρχουν ἀντιβιοτικά). Ἔτσι, τά ἀντιβιοτικά πού χρησιμοποιοῦνται σέ εὐρεία κλίμακα καί χωρίς οὐσιαστικό λόγο, γίνονται αἰτία γιά ἐνεργοποίηση τῶν παθογόνων μυκήτων πού βρίσκονται στό σῶμα, προκαλῶντας μυκητιάσεις (καντιτίαση) πού γιά τή θεραπεία τους χρησιμοποιοῦνται τά ἀ. νυστατίνη καί λεβορίνη.

Σέ ὁρισμένες περιπτώσεις δημιουργοῦνται παρενέργειες κατά τή θεραπευτική ἀγωγή μέ ἀντιβιοτικά. Ἡ παρατεταμένη χρήση μεγάλων δόσεων πενικιλίνης προκαλεῖ τοξικά φαινόμενα στό κεντρικό νευρικό σύστημα. Ἡ στρεπτομυκίνη ἐπιδρᾶ στό ἀκουστικό νεῦρο κτλ. Οἱ παρενέργειες αὐτές ἐξαλείφονται μέ χρήση ἐλαττωμένων δόσεων. Ἐπίσης εἶναι δυνατό

νά παρατηρηθεῖ κάποια εὐαισθητοποίηση τοῦ ὀργανισμοῦ στό ἀντιβιοτικό, ἀνεξάρτητα ἀπό τή δοσολογία καί τόν τρόπο παροχῆς στόν ὀργανισμό. Καί αὐτό μπορεῖ νά ἔχει ὡς ἀποτέλεσμα τή μόλυνση τοῦ ὀργανισμοῦ (ἐξαιτίας τῆς εἰσροῆς στό αἷμα μεγάλων ποσοτήτων τοξινῶν ἀπό τό μαζικό θάνατο τοῦ νοσογόνου παράγοντα) ἤ ἀναζωογόνηση τῆς ἀσθένειας (ἐξαιτίας τῆς παρεμπόδισης τῆς ἀνοσολογικῆς ἀντίδρασης τοῦ ὀργανισμοῦ) καί, τέλος, ἀλλεργικές καί ὑπερμολυσματικές ἀντιδράσεις (* 'Αλλεργία).

'Η παραγωγή νέων ἀλάτων ἀντιβιοτικῶν ἔδωσε τή δυνατότητα νά ὑπερνικηθεῖ ἡ τοξικότητα ὁρισμένων ἀ. Ἔτσι, ἡ παντομυκίνη, δηλ. (τό παντοθενικό ἅλας τῆς στρεπτομυκίνης) ἀποτελεῖ μορφή μέ θεραπευτικές ἰδιότητες πού εἶναι παρόμοιες μέ τῆς στρεπτομυκίνης, ἀλλά εἶναι ἀνεκτή ἀπό ὀργανισμούς πού δέν μποροῦν νά ἀνεχθοῦν τή στρεπτομυκίνη. 'Επίσης, τό ἅλας τῆς διυδροστρεπτομυκίνης μέ τό ἀσκορβικό ὀξύ, ἔχει ἀποδειχθεῖ πολύ λιγότερο τοξικό ἀπ' ὅ,τι ἡ στρεπτομυκίνη. Ἄν δημιουργηθεῖ στόν ἀσθενή ἀλλεργία ἀπό τήν πενικιλίνη, μπορεῖ νά τοῦ δοθεῖ κεφαλοσπορίνη.

Στή διάρκεια τῆς θεραπείας μέ ἀντιβιοτικά, εἶναι σκόπιμο νά δίνονται ταυτόχρονα καί βιταμίνες. 'Η τροφή τοῦ ἀσθενοῦς πρέπει νά εἶναι πλούσια σε πρωτεΐνες, γιατί καί ἡ στρεπτομυκίνη ἐλαττώνει τήν ποσότητα τοῦ παντοθενικοῦ ὀξέος (βιταμίνη B3) στόν ὀργανισμό, ἡ φθιβαζίδη καί ἡ κυκλοσερίνη μειώνουν τή βιταμίνη B6, ἐνῶ ἡ ἔλλειψη πρωτεϊνῶν μειώνει τήν ἀποτελεσματικότητα τῆς θεραπείας.

Ζ.Β. ΕΡΜΟΛΕΒΑ

Χρησιμοποίηση τῶν ἀντιβιοτικῶν στήν ἀνάπτυξη τῶν ζώων. Τά ἀντιβιοτικά χρησιμοποιοῦνται γιά τή θεραπεία τοῦ ἐρυσιπέλατος καί τῆς δυσεντερίας στούς χοίρους, τοῦ ἄνθρακα καί τῆς λοιμώδους ἀδενίτιδας στά ἄλογα, τῆς διάρροιας στά πουλερικά, τῆς ἀκτινομυκητίασης, τῆς βρογχικῆς πνευμονίας, τῶν γαστροεντερικῶν παθήσεων στά μικρά ζῶα, καθώς καί στίς σηπτικές μολύνσεις, μητρίτιδες καί πολλές ἄλλες ἀσθένειες. Τά ἀντιβιοτικά μποροῦν ἐπίσης νά χρησιμοποιηθοῦν γιά τήν ἐπιτάχυνση τῆς ἀνάπτυξης τῶν κρεατοπαραγωγικῶν ζώων. Χρησιμοποιοῦνται γι' αὐτό τό σκοπό τόσο καθαρά παρασκευάσματα, ὅσο καί ἀνεπεξέργαστα προϊόντα ζύμωσης ἀκτινομυκήτων, βακτηριδίων καί μούχλας. Τά προϊόντα αὐτά, ἐκτός ἀπό τά ἀντιβιοτικά περιέχουν βιταμίνες, ἀμινοξέα καί ἄλλα προϊόντα μικροβιολογικῆς σύνθεσης καί ἀσκοῦν γενική εὐεργετική ἐπίδραση στήν ἀνάπτυξη τῶν ζώων, στό μεταβολισμό, στή γονιμότητα καί στήν ἀντίστασή τους στίς ἀσθένειες. 'Η χρησιμοποίηση ἀντιβιοτικῶν (σέ μικρές κυρίως δόσεις) στήν τροφή τῶν μικρῶν γουρουνιῶν καί τῶν πουλερικῶν, ἐλαττώνει τό χρονικό διάστημα τῆς πάχυνσης καί αὐξάνει τό ρυθμό αὔξησης τοῦ βάρους τοῦ ζώου, ἐνῶ στίς κότες αὐξάνει τήν ἀποδοτικότητά τους σέ ἀβγά.

Χρησιμοποίηση τῶν ἀντιβιοτικῶν στή γεωργία. Τά ἀντιβιοτικά διεισδύουν μέσω τῶν ριζῶν καί τῶν φύλλων στά φυτά καί ἐξαπλώνονται σέ ὅλους τούς ἱστούς, αὐξάνοντας ἔτσι, τήν ἀντίσταση τοῦ φυτοῦ στά βακτηρίδια καί στούς μύκητες. Σέ ὁρισμένη ἀναλογία, τά ἀντιβιοτικά μποροῦν νά αὐξήσουν τή βλαστική ἱκανότητα τῶν σπόρων καί νά ἐπιταχύνουν τήν ἀνάπτυξη τοῦ φυτοῦ καί τό ἅπλωμα τῆς ρίζας. Μέθοδοι πού μποροῦν νά χρησιμοποιηθοῦν γιά τήν παροχή τῶν ἀντιβιοτικῶν στά φυτά, εἶναι ἡ κατεργασία τῶν σπόρων, ὁ ψεκασμός τοῦ φυτοῦ καί ἡ ἔνεση μέσα στούς ἀγωγούς τοῦ δέντρου. 'Η στρεπτομυκίνη καί ἡ τεραμυκίνη χρησιμοποιοῦνται σέ βακτηριακές ἀρρώστιες τῆς μηλιᾶς, τῆς ἀχλαδιᾶς, τῆς βυσσινιᾶς καί στή βακτηριακή προσβολή τοῦ καπνοῦ καί τῆς πατάτας. Γκριζεοφουλβίνη καί ἄλλα μποροῦν νά χρησιμοποιηθοῦν σέ μυκητιάσεις.

Βιβλιογραφία: Γκάλτε, Γ.Φ. *Διαλέξεις γιά ἀντιβιοτικά* 3η ἔκδ. Μόσχα 1958. Γκάλτε, Γ.Φ. *Δρόμοι ἔρευνας γιά νέα ἀντιβιοτικά,* Μόσχα 1961. Κρασίλνικοφ Ν.Α. *'Ο ἀνταγωνισμός τῶν μικροβίων καί οἱ ἀντιβιοτικές οὐσίες,* Μόσχα, 1958. Σεμίακιν, Μ.Μ., *'Η χημεία τῶν ἀντιβιοτικῶν,* 3η ἔκδ. τόμοι 1-2 Μόσχα 1961. *'Η χρήση τῶν ἀντιβιοτικῶν στή φυτοκομία.* 'Η 1η πανενωσιακή συνδιάσκεψη γιά τή μελέτη καί τή χρησιμοποίηση τῶν ἀντιβιοτικῶν στή φυτοκομία, 'Ερεβάν, 1961. Λέονοφ Ν.Ι., Σκριάμπιν Γ.Κ. Σόλντσεφ Κ.Μ. *Τά ἀντιβιοτικά στήν κτηνοτροφία,* Μ., 1962. Σιάγικιν Γ.Ο., *Οἱ βιοχημικές βάσεις τῆς δράσης τῶν ἀντιβιοτικῶν στούς ἱστούς τῶν μικροβίων* Μ., 1965. Γερμολέβα Ζ..Β. *Τά ἀντιβιοτικά. Τό 'Ιντερφερόν. Οἱ βακτηρικοί πολυσακχαρίτες.* Κορζίμπσκι Τ.Ο., Κοβζίκ-Γκίντιφερ Ζ. καί Κουριλόβιτς Β. *'Αντιβιοτικά,* τόμοι 1-2 'Οξφόρδη - Βαρσοβία, 1967. Πλανέλς Χ.Χ., Χαριτόνοβα Α.Μ., *Παρενέργειες στήν ἀντιβιοτική θεραπεία, βακτηριακές μολύνσεις,* 2η ἔκδ., Μόσχα. 1965.

ἀντιβιταμίνες. 'Ενώσεις πού ἔχουν χημική δομή παραπλήσια μέ τῶν βιταμινῶν καί ἀντίθετη βιολογική δράση. Στόν ὀργανισμό, οἱ βιταμίνες παίρνουν τή θέση τῶν βιταμινῶν στίς ἀντιδράσεις μεταβολισμοῦ, πράγμα πού καθυστερεῖ ἤ καταστρέφει τήν κανονική λειτουργία του, μέ ἀποτέλεσμα νά προκαλεῖται ἀβιταμίνωση. 'Η ἀβιταμίνωση ἀπό αὐτή τήν αἰτία ἐμφανίζεται ἀκόμα καί στίς περιπτώσεις πού ἡ ἀντίστοιχη βιταμίνη εἰσχωρεῖ στόν ὀργανισμό μέ τήν τροφή σέ μεγάλες ποσότητες ἤ τή συνδέει ὁ ἴδιος ὁ ὀργανισμός. 'Αντιβιταμίνες ὑπάρχουν σχεδόν γιά ὅλες τίς βιταμίνες, π.χ. ἀντιβιταμίνη τῆς βιταμίνης B_1 (θειαμίνη), εἶναι ἡ πυριθειαμίνη πού προκαλεῖ πολυνευρίτη.

Β. Β. ΕΦΡΕΜΟΦ

'Αντιγιαμάν. Κατοικημένη τοποθεσία στή Τουρκία, νότια τῆς Μαλάτια. Τό 1927, 1937-38 καί ἀργότερα, ἔγιναν ἀνασκαφές σέ τοποθεσία τῆς περιόδου τοῦ τέλους τῆς Παλαιολιθικῆς ἐποχῆς, 4,5 χλμ. βορειοανατολικά τοῦ 'Αντιγιαμάν. Τά εὑρήματα περιλαμβάνουν διάφορα πέτρινα τεχνουργήματα ἀπό πυρίτη, ἴασπη καί σπανιότερα ἀπό ὀψιδιανό, τά ὁποῖα κατά τή γνώμη ὁρισμένων ἐπιστημόνων, ἀνήκουν στόν ὡρινιάκειο πολιτισμό. 'Ανάμεσα στά εὑρήματα ὑπῆρχαν ξύστρες, σμίλες, πλάκες δισκοειδεῖς, αἰχμηρά ἀντικείμενα ἐργαλεῖα διάτρησης, καθώς καί μερικά τεχνουργήματα τῆς μουστιαίας ἐποχῆς πού κατά πάσα πιθανότητα ἀνῆκαν στή Νεολιθική περίοδο. 'Ανακαλύφθηκαν ἐπίσης ἀνάγλυφα σέ βράχους στή γειτονική περιοχή τοῦ 'Αντιγιαμάν, πού παρίσταναν ἀγριοκάτσικα.

'Αντιγκαλάχ. Κωμόπολη στήν περιφέρεια Σουσουμάν τῆς περιοχῆς Μαγκαντάν τῆς ΣΟΣΔΡ πάνω στήν ἀριστερή ὄχθη τοῦ ποταμοῦ 'Αγιάν - Γιουράχ (πηγές τοῦ ποταμοῦ Κολιμά) στόν αὐτοκινητόδρομο Μαγκαντάν - Χαντιγκά. 'Ιδρύθηκε τό 1953 καί ἔχει 1.600 κάτοικους (1968). 'Εξόρυξη χρυσοῦ.

ἀντιγκεϊκή γλώσσα. Εἶναι ἡ γλώσσα τῶν 'Αντιγκέι, στήν ὁποία ὑπάγονται οἱ διάλεκτοι τῶν Κάτω Τσερκέζων καί τῶν Κιάχων. 'Ανήκει στήν ἄμπαζο - αντιγκεϊκή ὁμάδα τῶν γλωσσῶν τοῦ Καύκασου (ἰβηροκαυκασιανῶν). Εἶναι διαδομένη στήν αὐτόνομη περιοχή 'Αντιγκέι καί στίς περιοχές Λαζερέφσκι καί Τουαπσέ τῆς περιοχῆς Κρασνοντάρ τῆς ΣΟΣΔΡ. 'Ο ἀριθμός αὐτῶν πού μιλοῦν τήν ἀντιγκεϊκή γλώσσα ἀνέρχεται σέ 87 χιλιάδες (1959). Ἔχει τέσσερις διαλέκτους: τήν ἀμπατζεχική, μπζεντουχική, τεμιρκοϊκή καί σαπσουγκική. 'Η λογοτεχνική ἀντιγκεϊκή γλώσσα στηρίχτηκε καί ἀναπτύχθηκε μέ βάση τήν τεμιρκοϊκή διάλεκτο.

'Η φωνητική της διακρίνεται γιά τόν πλοῦτο τῶν συμφώνων (στίς διαλέκτους φτάνουν μέχρι 66). Φωνήεντα στίς ἀρχικές ρίζες εἶναι μόνο δυό: «ε» καί «ι» βραχύχρονο. 'Από τή συνένωση τῶν συλλαβῶν σχηματίστηκαν τά μακρόχρονα αι, η, α, ω, ου. Τό ὄνομα στήν ὁριστική του κλίση ἔχει τέσσερις πτώσεις: Τήν ἄμεση, τήν ἔμμεση, τήν ὀργανική καί τή μεταφραστική, ἐνῶ στήν ἀόριστη κλίση ἔχει δυό ἤ, σπάνια, τρεῖς πτώσεις. Τό ρῆμα εἶναι πλούσιο σέ πρόσωπα, ἀριθμούς χρόνους, ἐγκλίσεις καί φωνές. 'Υπάρχει πολυπρόσωπη συζυγία, ὅταν δύο ἤ περισσότερα προθήματα ἤ δηλωτικά προσώπου, στοιχεῖα δηλωτικά τοῦ ὑποκειμένου ἤ τοῦ ἄμεσου καί ἔμμεσου ἀντικειμένου ἐνσωματώνονται ταυτόχρονα στή μορφή τοῦ ρήματος πού κλίνεται. Γιά τήν ἀ.γ. εἶναι χαρακτηριστικό τό πολυσύνθετο κατηγορούμενο, στή σύνθεση τοῦ ὁποίου μποροῦν νά μποῦν προθήματα προσώπου, τόπου, κατεύθυνσης καί προσωπικῶν σχέσεων καί μερικές φορές ρίζες ὀνομάτων.

'Η δομή τῆς πρότασης ἐξαρτᾶται ἀπό τό ἄν τό κατηγορούμενο εἶναι μεταβατικό ἤ ἀμετάβατο. (Τό ὑποκείμενο εἶναι ἀνάλογα στήν ἔμμεση ἤ στήν ἄμεση πτώση, ἐνῶ τό κατηγορούμενο εἶναι ἀμετάβατο μέ ἕνα ἔμμεσο ἀντικείμενο). 'Ο ἀναφορικός προσδιορισμός μπαίνει πρίν ἀπό τό προσδιοριζόμενο, ἐνῶ ὁ ἐπιθετικός προσδιορισμός μετά. 'Η συνηθισμένη σειρά τῶν λέξεων στήν πρόταση εἶναι: ὑποκείμενο, ἄμεσο ἀντικείμενο, λοιποί ὅροι τῆς πρότασης, καί κατηγορούμενο. Στό λεξιλόγιο τῆς σύγχρονης ἀντιγκεϊκῆς γλώσσας, ξεχωρίζουν οἱ ἀρχικές ρίζες τοῦ ἀνοικτοῦ τύπου συλλαβῆς. 'Από τούς συνδυασμούς αὐτῶν σχηματίζονται οἱ περισσότερες ἀπό τίς λέξεις τῆς ἀ. γλώσσας. Μετά τήν 'Οκτωβριανή 'Επανάσταση καταρτίστηκε ἀλφάβητο τῆς γλώσσας μέ βάση τό ἀραβικό, ἐνῶ τό 1927 ἀντικαταστάθηκε ἀπό τό λατινικό καί τό 1938 ἀπό τό ρωσικό ἀλφάβητο.

Βιβλιογραφία: Γιάκοβλεφ Ι. καί 'Ασχαμάφ. *Γραμματική τῆς ἀντιγκεικῆς λογοτεχνικῆς γλώσσας,* Μόσχα - Λένινγκραντ, 1941. Ρογκάβα Γ.Β. *Σχετικά μέ τή δομή τῶν βάσεων τῶν ὀνομάτων καί τίς κατηγορίες τῶν γραμματικῶν τάξεων στίς ἀντιγκεικές (τσερκέζικες) γλῶσσες.* Τιφλίδα 1956 (περιέχει καί βιβλιογραφία) *Ρωσο - αντιγκεϊκό λεξικό,* Μόσχα, 1960.

«'Αντιγκέισκαγια Πράβντα». 'Εφημερίδα στή ρωσική γλώσσα, ὄργανο τῆς κομματικῆς ἐπιτροπῆς τοῦ ΚΚΣΕ τῆς περιοχῆς 'Αντιγκέας καί τοῦ Σοβιέτ τῶν βουλευτῶν τῶν ἐργαζομένων τῆς περιοχῆς.

'Αντιγκέοι (ἤ 'Αδιγέοι, 'Αντίγκοι ἤ 'Αδίγοι). Λαός πού κυρίως ζεῖ στήν αὐτόνομη Περιοχή τῆς 'Αντιγκέας, τῆς ἀκραίας περιοχῆς τῆς Κρασνοντάρ τῆς ΣΟΣΔΡ, καί ἀριθμεῖ 999 χιλ. ἄτομα (ἀπογραφή 1970). Μιλοῦν τήν ἀντιγκεϊκή γλώσσα. Οἱ πρόγονοί τους, ὅπως συμβαίνει καί μέ ἄλλους ἀντιγκικούς λαούς, ἦταν αὐτόχθων πληθυσμός τοῦ βορειοδυτικοῦ Καύκασου, ἄν καί ἡ ἐθνογένεσή τους ἔχει καταβολές καί σέ ξένα στοιχεῖα (Σκύθες, Σαρμάτες, 'Αλανοί κ.ἀ.). Τό 13ο - 14ο αἰ. ἕνα μέρος ἀπό τούς 'Αντίγκους μετανάστευσε στό λεκανοπέδιο τοῦ ποταμοῦ Τερέκ (Καμπαρντίνοι), ἐνῶ ἡ κύρια μάζα ἔμεινε στήν ἀκτή τῆς Μαύρης Θάλασσας καί τό Ἄπω Κουμπάν. Αὐτή ἡ δυτική ὁμάδα ἀντιγκεϊκῶν φυλῶν εἶναι γνω-

στή μέ τήν όνομασία Τσερκέζοι (Κερκέσοι), πού εἶναι καί οἱ ἄμεσοι πρόγονοι τῶν σημερινῶν Ἀντιγκέων. Στήν ὁμάδα αὐτή περιλαμβάνονται στό τέλος τοῦ 18ου αἰ. καί στό πρῶτο μισό τοῦ 19ου αἰ. οἱ Σανσουγκοί, Ἀμπατζέχοι, Νατουχάιτσοι, Τεμιργκογιέφτσοι, Μπζεντοῦχοι, οἱ Μπεσλενεγιέφτσοι καί ἄλλες μικρότερες φυλές. Ὑπολείμματα φυλῶν πού διαχωρίστηκαν διατήρησαν τίς διαλέκτους τῆς ἀντιγκεϊκῆς γλώσσας. Οἱ κύριες ἀσχολίες τῶν Ἀ. ἦταν ἡ καλλιέργεια τῆς γῆς καί ἡ κτηνοτροφία. Κυριότερη θρησκεία ἦταν ἀπό τό 18ο αἰ. ἡ ἰσλαμική. Ἡ Μεγάλη Ὀκτωβριανή Σοσιαλιστική Ἐπανάσταση ἐφάρμοσε ριζικές ἀλλαγές στήν οἰκονομία, στήν κουλτούρα καί γενικά στή ζωή τῶν Ἀντιγκέων. Στίς 27 Ἰουλίου 1922 ἱδρύθηκε ἡ Αὐτόνομη Περιοχή τῆς Ἀντιγκέας. Ἡ ἀγροτική οἰκονομία ἔχει κολλεκτιβοποιηθεῖ καί ἔχει ἀναπτυχθεῖ ἡ βιομηχανία. Ὁ λαός τῆς Ἀντιγκέας δημιούργησε δική του διανόηση.

Μπ.Α. ΓΚΑΡΝΤΑΝΟΦ

Ἀντίγκοι. Γενική ὀνομασία πού ἀναφέρεται σέ πολυάριθμη στό παρελθόν ὁμάδα ἀπό συγγενικές ὡς πρός τήν προέλευση φυλές τοῦ Βόρειου Καυκάσου. Ἦταν γνωστές στήν εὐρωπαϊκή καί ἀνατολική φιλολογία ἀπό τό Μεσαίωνα μέ τό ὄνομα Κερκέσοι. Ἀπό τούς σύγχρονους λαούς τοῦ Καυκάσου στούς Ἀ. ὑπάγονται οἱ Ἀντζκέοι, οἱ Καμπαρντίνοι καί οἱ Κερκέσοι πού μιλοῦν συγγενικές γλῶσσες, ἀποτελοῦν ξεχωριστό κλάδο βορειοδυτικῆς ὁμάδας (ἀμπχαζο - αντιγκεϊκή) καυκασιανῶν γλωσσῶν καί ἔχουν διατηρήσει στήν οἰκονομική καί πνευματική κουλτούρα πολλά κοινά στοιχεῖα. Στήν ἀρχαιότητα οἱ ἀντιγκεϊκές φυλές κατοικοῦσαν στά νοτιοδυτικά τοῦ Βόρ. Καυκάσου καί στίς ἀκτές τῆς Μαύρης Θάλασσας. Οἱ φυλές τῆς περιοχῆς Κουμπάν συνήθως μνημονεύονται ἀπό τούς ἀρχαίους συγγραφεῖς μέ τό ὄνομα Μαιῶτες, ἐνῶ στίς φυλές πού βρίσκονται στή Μαύρη Θάλασσα δίνουν ξεχωριστά ὀνόματα. Ἀπό αὐτούς οἱ Ζίχοι καί Κερκέσοι ἀργότερα περιλήφθηκαν σέ γενικές ὀνομασίες. Ἀπό τόν 5ο αἰ. περίπου ὡς τόν 10ο αἰ. οἱ Ζίχοι ἦταν ἐπικεφαλῆς τῆς ἕνωσης ἀντιγκεϊκῶν φυλῶν καί τό ὄνομά τους ἐκτόπισε ἄλλες φυλετικές ὀνομασίες τῶν Ἀντίγκων. Στά ρωσικά χρονικά ἀπό τό 10ο αἰ. οἱ Ἀ. ὀνομάζονταν ἤδη Κασόγκοι καί στίς ἀνατολικές (ἀραβικές - καί περσικές) πηγές Κασάκοι, Κεσέκοι («Κ - Σ - Κ»). Μετά τή μογγολική εἰσβολή (13ο αἰ.) διαδόθηκε ἡ ὀνομασία Κερκέσοι ἄν καί στή δυτική λογοτεχνία μερικές φορές διατηροῦνταν καί ἡ ὀνομασία «Ζίχοι». Τό 13ο - 14ο αἰ. μέρος τῶν Ἀντίγκων μετατοπίστηκε πρός τά ἀνατολικά, στό λεκανοπέδιο τοῦ ποταμοῦ Τερέκ, ὅπου πρῶτα ζοῦσαν οἱ Ἀλανοί, πού σημαντικό τμῆμα ἀπό αὐτούς ἐξολοθρεύτηκε κατά τήν εἰσβολή τῶν Μογγόλων καί ἄλλο τμῆμα τους ἐγκαταστάθηκε στά βουνά. Ὅσοι ἀπόμειναν, ἀναμείχθηκαν μέ τούς Ἀ. Ἔτσι σχηματίστηκε ἡ καμπαρντινική ἐθνότητα, καί ἀπό ἄλλες ἀντιγκεϊκές φυλές, ἡ ἀντιγκεϊκή. Ὁ ἀντιγκεϊκός πληθυσμός τῆς Αὐτόνομης Περιοχῆς τῆς Καρατσάγεβο Κερκεσίας ἀποτελεῖται ἐν μέρει ἀπό ἀπόγονους δυτικοαντιγκεϊκῶν φυλῶν καί ἐν μέρει ἀπό Καμπαρντίνους πού μετανάστευσαν στό Κουμπάν στίς 2η - 5η δεκαετίες τοῦ 19ου αἰώνα.

Μπ. Α. ΓΚΑΡΝΤΑΝΟΦ

Ἀντίγκουα. Κτήση τῆς Μεγάλης Βρετανίας στίς Δυτικές Ἰνδίες. Περιλαμβάνει τά νησιά Ἀντίγκουα, Μπαρμπούντα (160 χλμ²) καί Ρεντόντα (2,6 χλμ²). Καλύπτει συνολικά ἔκταση 442 χλμ² καί ὁ πληθυσμός της, Νέγροι οἱ περισσότεροι, ἀνερχόταν τό 1974 σέ 70.000 κατ. Κυριότερη πόλη καί λιμάνι εἶναι τό Σαίν Τζόν. Ὑπάρχουν φυτεῖες ζαχαροκάλαμου καί βαμβακιοῦ καί γίνεται ἐξαγωγή ζάχαρης. Ἕνα σημανικό μέρος τοῦ ἐθνικοῦ εἰσοδήματος προέρχεται ἀπό τόν τουρισμό.

Ἡ Ἀντίγκουα ἔγινε ἀποικία τῆς Μεγάλης Βρετανίας τό 1632. Οἱ προσπάθειες τῶν Γάλλων τό 1666 - 67 καί ἀργότερα νά τήν καταλάβουν δέν πέτυχαν. Ἀπό τό 1958 ὡς τό 1962 ἡ Ἀντίγκουα ἀνῆκε στήν Ὁμοσπονδία τῶν Δυτικῶν Ἰνδιῶν. Τό Φεβρ. τοῦ 1967 ἡ Μεγάλη Βρετανία παραχώρησε στήν Ἀντίγκουα τή θέση τοῦ «Προσεταιρισμένου κράτους μέ τή Μεγάλη Βρετανία», διατηρώντας τό δικαίωμα νά ἀποφασίζει σέ ζητήματα ἐξωτερικῆς πολιτικῆς καί ἄμυνας τῆς περιοχῆς.



Ἀντίγκουα. Ἀγγλική ἀποικία ἀπό τό 1632, μέ ἕνα μικρό διάλειμμα κατάκτησής της ἀπό τούς Γάλλους τό 1666-67.

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

Ἀντίγνωτος. Γλύπτης Νεοαττικός τῆς ἐποχῆς τοῦ Αὐγούστου, πιθανότατα Ἀθηναῖος. Σώθηκε ἡ ὑπογραφή του τρεῖς φορές, σέ βάσεις ἐπάνω στήν Ἀκρόπολη πρός τιμήν τῶν βασιλέων τῆς Θράκης Κότυ καί Ρασκόνπορι κ.ἄ. Ἴσως εἶναι ὁ ἴδιος, πού ἀναφέρεται στόν Πλίνιο (Nat. Hist. XXXIV, 86), ὅτι ἔκανε φιλοσόφους ἀθλητές, καί τό σύμπλεγμα τῶν Τυραννοκτόνων.

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

Ἀντίγνωτος. Γλύπτης τοῦ 4ου π.Χ. αἰ., Ἀθηναῖος. Ἡ ὑπογραφή του ὑπάρχει στή βάση τοῦ ἀγάλματος Δημητρίου Φαληρέως, πού ἔστησαν οἱ Σφήττιοι πιθανόν τό 315 π.Χ. Βρέθηκε στό Κάστρο τοῦ Χριστοῦ κοντά στό Κορωπί. (Ἀθηνᾶ Καλογεροπούλου (B.C.H, 93) - 1969 σελ. 56 - 71).

ἀντιγόνα. Κολλοειδεῖς ἑνώσεις, μεγάλου μοριακοῦ βάρους πού, ὅταν εἰσαχθοῦν μέσα στό σῶμα τῶν ζώων καί τοῦ ἀνθρώπου, προκαλοῦν τό σχηματισμό τῶν εἰδικῶν ἀντισωμάτων, μέ τά ὁποῖα ἀντιδροῦν. Ἀπαραίτητη προϋπόθεση γιά τή δημιουργία τῶν ἀντιγόνων εἶναι ἡ χημική διαφορά τους μέ τίς ἑνώσεις πού, φυσιολογικά, ὑπάρχουν στό δέκτη ὀργανισμό. Τά ἀντιγόνα εἶναι ξένες, κυρίως, πρωτεΐνες, μερικοί πολυσακχαρίτες (μικροβιολογικῆς, βασικά, προέλευσης) καί σύμπλοκα πρωτεϊνῶν μέ διάφορες χημικές ἑνώσεις.

Ὑπάρχουν ἀντιγόνα μέ μορφή αἰωρημάτων βακτηριδίων (σωματιδιακῆς φύσης), πού δημιουργοῦν ἀντιδράσεις συγκόλλησης μέ τά ἀντισώματα. Ὑπάρχουν, ὅμως, καί ἀντιγόνα διαλυτά — οἱ τοξίνες, λογουχάρη — πού ἀντιδρώντας μέ τά ἀντισώματα προκαλοῦν κατακρήμνιση.

Οἱ ἁπλές πρωτεΐνες μικροῦ μοριακοῦ βάρους, σάν τήν πρωτεϊνική ζελατίνη, δέν εἶναι ἀντιγονικοί παράγοντες, ἐνῶ οἱ ἀλβουμίνες πού ὑπάρχουν στά ἀβγά καί στόν ὀρό τοῦ αἵματος (μέ μοριακό βάρος 40.000 - 70.000) ἔχουν μειωμένη δυνατότητα δημιουργίας ἀντιγόνων σέ σχέση μέ τίς γ-σφαιρίνες καί ἄλλες πρωτεΐνες, μεγαλύτερου μοριακοῦ βάρους (160.000). Τά λιπίδια καί οἱ ὑδρογονάνθρακες δέν ἔχουν ἀντιγονικές ἰδιότητες ἀπό μόνα τους ἀλλά εἶναι σέ ἕνα συνδυασμό μέ πρωτεΐνες γιά νά παίξουν τέτοιο ρόλο.

Τά ἀντιγόνα μποροῦν νά παρασκευαστοῦν στό ἐργαστήριο μέ συνδυασμό ὁρισμένων χημικῶν συστατικῶν μέ πρωτεΐνη. Τά ἀντιγόνα ἀποτελοῦνται ἀπό δύο συστατικά μέρη, τό πρωτεϊνικό ὑλικό, ὑψηλοῦ μοριακοῦ βάρους, πού εἶναι καί ὁ φορέας τῆς δημιουργίας ἀντιγόνων, καί τό μή πρωτεϊνικό μέρος, ἡ χημική δομή τοῦ ὁποίου εἶναι ὁ καθοριστικός παράγοντας ἐξειδικευμένης δράσης τοῦ ἀντιγόνου. Τό μέρος αὐτό τοῦ μορίου ὀνομάζεται καθοριστικός ἤ παράγοντας ἐξειδίκευσης καί εἶναι τοποθετημένος στήν ἐπιφάνεια τοῦ ἀντιγόνου, πιθανότατα, χωριστά ἀπό τόν κολλοειδή φορέα.

Σέ μερικές παθολογικές καταστάσεις — π.χ. αἱμολυτική ἀναιμία — οἱ πρωτεΐνες τοῦ ἴδιου τοῦ σώματος ἀποκτοῦν ἀντιγονικές ἰδιότητες καί, ἔτσι, μεταβάλλονται σέ αὐτοαντιγόνα.

Μιά καί οἱ πρωτεΐνες ἔχουν τή δική τους, ἀποκλειστικά, ἐξειδίκευση, οἱ πρωτεΐνες ἑνός ζώου μποροῦν νά χρησιμεύσουν σάν ἀντιγόνα γιά ἕνα ἄλλο ζῶο τῆς ἴδιας οἰκογένειας (ἰσοαντιγόνα). Ἀπό αὐτό ἀκριβῶς ἐξηγεῖται γιατί οἱ ἱστοί πού μεταμοσχεύονται ἀπό ἕνα ζῶο σέ ἕνα ἄλλο δέ γίνονται ἀποδεκτοί (ἐκτός ἀπό τή μοναδική περίπτωση τῶν μεταμοσχεύσεων μεταξύ διδύμων πού προέρχονται ἀπό τό ἴδιο ὠάριο).

Ἀντιγόνη. Στήν ἀρχαία ἑλληνική μυθολογία, θυγατέρα τοῦ βασιλιᾶ τῶν Θηβῶν Οἰδίποδα,



Ἡ Ἄννα Συνοδινοῦ ἑρμηνεύει τήν «Ἀντιγόνη» στό ἀρχαῖο θέατρο τῆς Ἐπιδαύρου.

πού γεννήθηκε ἀπό τό γάμο του μέ τή μητέρα του Ἰοκάστη. Ἡ Ἀντιγόνη συνόδευε τόν Οἰδίποδα, ὅταν αὐτός, μαθαίνοντας τά ἐγκλήματα πού διέπραξε σύμφωνα μέ τή θέληση τῶν θεῶν καί πού ἔφεραν τή δυστυχία στήν οἰκογένειά του, στόν ἑαυτό του καί στίς Θῆβες, αὐτοτυφλώθηκε καί ἐξορίστηκε. Ἐπιστρέφοντας μετά τό θάνατο τοῦ πατέρα της στίς Θῆβες, παρά τήν ἀπαγόρευση τοῦ θείου της - βασιλιᾶ τῶν Θηβῶν Κρέοντα, ἔθαψε τό νεκρό σῶμα τοῦ ἀδελφοῦ της Πολυνείκη, πού εἶχε πολεμήσει ἐναντίον τῆς πατρίδας του. Γιά τήν πράξη της αὐτή κλείστηκε ζωντανή σέ τάφο. Ἀπό τή μορφή τῆς Ἀντιγόνης, πού προσωποποίησε τήν πίστη στήν πατρική καί ἀδελφική ὑποχρέωση, ἐμπνεύστηκαν οἱ Ἀρχαῖοι Ἕλληνες συγγραφεῖς τίς τραγωδίες τους (*Οἰδίπους ἐπί Κολωνῷ* καί *Ἀντιγόνη* τοῦ Σοφοκλῆ).

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

Ἀντιγόνη (μυθ.) 1) Κόρη τοῦ βασιλιᾶ τῆς Θήβας Οἰδίποδα καί τῆς Ἰοκάστης, ἀδερφή τῆς Ἰσμήνης, τοῦ Ἐτεοκλέους καί τοῦ Πολυνείκη. Σύμφωνα μέ τό μύθο τά παιδιά γεννήθηκαν ἀπό τήν αἱμομειξία τοῦ Οἰδίποδα καί τῆς μητέρας του Ἰοκάστης. Ὑπάρχουν πολλοί μῦθοι γιά τήν τραγική οἰκογένεια τῶν Λαβδακιδῶν καί ἰδιαίτερα γιά τήν Ἀντιγόνη καί τόν Οἰδίποδα. Ὁ πιό γνωστός, πάνω στόν ὁποῖο στηρίχτηκε ἡ ὁμώνυμη τραγωδία τοῦ Σοφοκλῆ, διαδραματίζεται μετά τό θάνατο τοῦ Πολυνείκη, ὅταν ὁ βασιλιάς τῆς Θήβας Κρέων ἀπαγόρευσε νά θάψουν τό πτῶμα του. Ἡ Ἀντιγόνη **ἀψήφησε τή διαταγή καί ἔθαψε** τό νεκρό ἀδελφό της. Τό πρόσωπο τῆς Ἀντιγόνης ἐνέπνευσε πολλούς, ἀπό τήν ἀρχαιότητα ὡς σήμερα, καί στήν εὐρωπαϊκή λογοτεχνία ὑπάρχουν πολλά ἔργα, πού ἀντλοῦν τά θέματά τους ἀπό τόν ἀρχαῖο μύθο.

2) Κόρη τοῦ βασιλιᾶ τῆς Θεσσαλικῆς Φθίας Εὐρυτίωνος, γυναίκα τοῦ Πηλέως καί μητέρα τῆς Πολυδώρας. Αὐτοκτόνησε, ὅταν ἔμαθε ὅτι ὁ ἄνδρας της θά παντρευόταν δῆθεν τήν κόρη τοῦ Ἀκάστου Στερόπη.

3) Κόρη τοῦ Λαομέδοντα, ἀδελφή τοῦ Πριάμου. Μεταμορφώθηκε σέ πελαργό ἀπό τήν Ἥρα, ἐπειδή ὑπερηφανεύθηκε ὅτι ἦταν ὡραιότερη ἀπό αὐτήν. Σύμφωνα μέ ἄλλη παράδοση, ἡ Ἥρα μετέτρεψε τίς τρίχες τοῦ κεφαλιοῦ της σέ φίδια.

4) Κόρη τοῦ Θεσσαλοῦ Φέρητος καί μητέρα τοῦ Ἀργοναύτη Ἀστερίωνος. (Ἀρχ.)

5) Κόρη τοῦ Κασσάνδρου, ἀδελφοῦ τοῦ Ἀντιπάτρου, γυναίκα τοῦ Λάγου καί μητέρα τῆς Βερενίκης ἀδελφῆς καί γυναίκας τοῦ Πτολεμαίου Α΄.

6) Κόρη τοῦ Φιλίππου καί τῆς Βερενίκης, δεύτερης γυναίκας τοῦ Πτολεμαίου Α΄. Παντρεύτηκε τόν Πύρρο, πού βοηθούμενος ἀπό τόν Πτολεμαῖο Α΄, ἀνέκτησε τό θρόνο τῆς Ἠπείρου τό 298/7 π.Χ. Γιός της ἀπό αὐτό τό γάμο, ὁ Πτολεμαῖος.

7) Ἑταίρα ἀπό τήν Πύδνα, ἐρωμένη τοῦ Φιλώτα. Τή χρησιμοποίησε ὁ Μ. Ἀλέξανδρος γιά νά κατασκοπεύει τόν Φιλώτα.

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

Ἀντίγονος. 1) **Ὁ Κύκλωψ ἤ Μονόφθαλμος ἤ** Ἑτερόφθαλμος (382-301 π.Χ.). Πῆρε αὐτή τήν προσωνυμία, γιατί εἶχε χάσει τό ἕνα του μάτι σέ κάποια μάχη. Στρατηγός τοῦ Φιλίππου Β΄ πρῶτα καί κατόπιν τοῦ Μ. Ἀλεξάνδρου ἀπό τούς πιό ἱκανούς. Τό 333 π.Χ. τοποθετήθηκε ἀπό τόν Μ. Ἀλέξανδρο σατράπης τῆς Φρυγίας. Μετά τό θάνατο τοῦ Μ. Ἀλεξάνδρου (323 π.Χ.) στράφηκε κατά τοῦ Περδίκκα καί τοῦ Εὐμένη μαζί μέ τό γιό του Δημήτριο, τόν Ἀντίπατρο, τόν Κρατερό, τό Λυσίμαχο καί τόν Πτολεμαῖο. Μετά τή δολοφονία τοῦ Περδίκκα (321 π.Χ.) ἀπό τό στρατηγό του Σέλευκο, ὁ Ἀντίπατρος τοῦ ἀνάθεσε τή διοίκηση τοῦ στρατοῦ τῆς Μ. Ἀσίας. Τότε συνασπίστηκε μέ τόν Πτολεμαῖο καί τόν Κάσσανδρο ἐναντίον τοῦ Εὐμένη καί τοῦ Πολυσπέρχοντα, πού διαδέχτηκε τόν Ἀντίπατρο. Ἀφοῦ νίκησε πρῶτα τό στόλο τοῦ Πολυσπέρχοντα στό Βυζάντιο, στράφηκε ὕστερα κατά τοῦ Εὐμένη. Οἱ δύο ἀντίπαλοι στρατοί συναντήθηκαν στή Γαβιηνή τῆς Περσίας (316 π.Χ.). Ἐκεῖ οἱ ἀργυράσπιδες μέ τόν ἀρχηγό τους Πευκίστα, πού ὡς τότε ἦταν πιστός τοῦ Εὐμένη, ὅταν ὁ Ἀντίγονος κυρίευσε τό στρατόπεδό τους, προσχώρησαν σέ αὐτόν καί τοῦ παρέδωσαν τόν Εὐμένη, πού θανατώθηκε σύμφωνα μέ ἀπαίτηση τῶν Μακεδόνων ἀξιωματικῶν παρά τίς ἀρχικές ἀντιρρήσεις τοῦ Ἀντιγόνου. Τότε ὁ Κάσσανδρος, ὁ Λυσίμαχος τῆς Θράκης, ὁ Πτολεμαῖος τῆς Αἰγύπτου καί ὁ Σέλευκος τῆς Βαβυλωνίας, ἐπειδή ἔβλεπαν ὅτι αὐξανόταν ὑπερβολικά ἡ δύναμη τοῦ Ἀντιγόνου, συνασπίστηκαν (316 π.Χ.) καί πρόβαλαν τήν ἀπαίτηση νά δοθοῦν σέ αὐτούς ὁρισμένες περιοχές πού ἤλεγχε ὁ Ἀντίγονος. Ὕστερα ἀπό πολλούς ἀγῶνες ἐπῆλθε συμφωνία μεταξύ τῶν δύο ἀντιπάλων μερῶν, μέ τήν ὁποία ἱκανοποιήθηκαν οἱ ἀπαιτήσεις τοῦ Πτολεμαίου καί τοῦ Λυσιμάχου καί κατά ἕνα μέρος τοῦ Κασσάνδρου, ὄχι ὅμως τοῦ Σελεύκου. Ἀλλά οἱ ὅροι τῆς συμφωνίας δέν τηρήθηκαν καί ἄρχισαν πάλι οἱ συγκρούσεις. Ὁ Ἀντίγονος ἔστειλε ἐναντίον τοῦ Κασσάνδρου τό γιό του Δημήτριο, πού μέ στόλο ἦρθε στόν Πειραιά καί μπῆκε στήν Ἀθήνα, ὅπου ἔγινε δεκτός ὡς ἐλευθερωτής (307 π.Χ.). Ἔφθασε κατόπιν ἐκεῖ καί ὁ Ἀντίγονος καί τοῦ ἀπονεμήθηκαν ἀπό τούς Ἀθηναίους μεγάλες τιμές. Ὁ Πτολεμαῖος θέλοντας νά περιορίσει τή δύναμη τοῦ Ἀντιγόνου στράφηκε κατά τῆς Κύπρου καί τῆς Συρίας, νικήθηκε ὅμως στή Σαλαμίνα τῆς Κύπρου (306 π.Χ.) ἀπό τό Δημήτριο. Τότε (306 π.Χ.) ὁ Ἀντίγονος ἀνακήρυξε τόν ἑαυτό του βασιλιά, καθώς καί τό γιό του Δημήτριο. Τόν τίτλο τοῦ βασιλιᾶ ἔδωσαν στόν ἑαυτό τους καί ὁ Πτολεμαῖος, ὁ Κάσσανδρος, ὁ Λυσίμαχος καί ὁ Σέλευκος καί συνασπίστηκαν πάλι κατά τοῦ Ἀντιγόνου καί τοῦ Δημητρίου. Ὕστερα ἀπό πολλές στρατιωτικές ἐπιχειρήσεις, κυρίως τοῦ Δημητρίου κατά τῆς Ρόδου (πού τήν πολιόρκησε τό 305 καί ἀπό τότε ὀνομάστηκε Πολιορκητής) καί κατά τοῦ Κασσάνδρου στήν Ἑλλάδα, συναντήθηκαν οἱ ἀντίπαλοι στρατοί στήν Ἰψό τῆς Φρυγίας τό 301. Στή μάχη αὐτή σκοτώθηκε ὁ Ἀντίγονος, ἐνῶ ὁ Δημήτριος συγκέντρωσε τά λείψανα τοῦ στρατοῦ του καί ἔφυγε στήν Ἔφεσο.

2) Ὁ Γονατᾶς (320 - 239 π.Χ.). Γιός τοῦ

Δημητρίου τοῦ Πολιορκητῆ. Ὕστερα ἀπό τό θάνατο τοῦ πατέρα του (284/83 π.Χ.) κληρονόμησε ἀπό αὐτόν τόν τίτλο τοῦ βασιλιᾶ τῆς Μακεδονίας, ἀλλά τό θρόνο κατέλαβε μόλις τό 276 ὕστερα ἀπό πολλούς ἀγῶνες ἐναντίον ἄλλων διεκδικητῶν τῆς βασιλικῆς ἐξουσίας καί ἀφοῦ κατά τό 277 νίκησε τούς Γαλάτες στή Λυσιμάχεια. Τό 275 κυρίευσε τόν Πειραιά, ἄφησε ὅμως τήν Ἀθήνα ἐλεύθερη. Τό 273 ὁ Πύρρος, ὁ βασιλιάς τῆς Ἠπείρου, ἀφαίρεσε ἀπό τόν Ἀντίγονο ὅλη σχεδόν τή Μακεδονία καί κατόπιν κατέβηκε στήν Πελοπόννησο ἐναντίον τῆς Σπάρτης. Τό 272 ὁ Ἀντίγονος ἀνακατέλαβε τή Μακεδονία καί πῆγε στήν Πελοπόννησο νά ἀντιμετωπίσει τόν Πύρρο. Κατά τή σύγκρουση πού ἔγινε στό Ἄργος σκοτώθηκε ὁ Πύρρος (272 π.Χ.). Κατόπιν ὁ Ἀντίγονος κατέλαβε τήν Ἤπειρο καί ἔγινε κύριος σέ ὁλόκληρη σχεδόν τήν Ἑλλάδα. Τότε συνασπίστηκαν ἐναντίον του ὁ Πτολεμαῖος Β΄ τῆς Αἰγύπτου, ἡ Ἀθήνα μέ πρωτοβουλία τοῦ Χρεμωνίδη καί ἡ Σπάρτη καί κηρύχτηκε ὁ λεγόμενος Χρεμωνίδειος πόλεμος (267 - 261) κατά τόν ὁποῖο ὁ Ἀντίγονος νίκησε τό στόλο τοῦ Πτολεμαίου στήν Κῶ καί ἔγινε κύριος τῶν Κυκλάδων. Ἡ Ἀθήνα ἀναγκάστηκε νά παραδοθεῖ καί ἐγκαταστάθηκε ἐκεῖ καί στόν Πειραιά Μακεδονική φρουρά, πού ἀποσύρθηκε ὕστερα ἀπό ὀκτώ χρόνια. Ἀργότερα ὁ Ἄρατος τῆς Ἀχαϊκῆς Συμπολιτείας σέ συμμαχία μέ τή Σπάρτη κατέλαβε τήν Κόρινθο καί τότε ὁ Ἀντίγονος συμμάχησε μέ τούς Αἰτωλούς. Μετά τήν ἀνατροπή τοῦ Ἄγι, τοῦ βασιλιᾶ τῆς Σπάρτης, οἱ ἀντίπαλοί του στήν Πελοπόννησο πήγαν μέ τό μέρος τοῦ Ἀντιγόνου καί ἡ Ἀχαϊκή Συμπολιτεία ὑπέγραψε συνθήκη μαζί του.

Κατά τή διάρκεια τῆς βασιλείας του ὁ Ἀντίγονος εἶχε συγκεντρώσει στήν αὐλή του ἐπιφανεῖς φιλοσόφους, ἐπιστήμονες καί καλλιτέχνες.

3) Ὁ Δώσων (262 - 220 π.Χ.), γιός τοῦ Δημητρίου τοῦ Κυρηναίου. Ὕστερα ἀπό τό θάνατο τοῦ Δημητρίου τοῦ Πολιορκητῆ, ὥσπου νά ἐνηλικιωθεῖ ὁ γιός του Φίλιππος Ε΄, ἀνέλαβε ἐπίτροπος ὁ Δημήτριος ὁ Δώσων, ἔγινε ὅμως ὁ ἴδιος βασιλιάς ἀφοῦ πρῶτα παντρεύτηκε τή Χρυσηΐδα, τή χήρα τοῦ Δημητρίου τοῦ Πολιορκητῆ. Κατά τή διάρκεια τῆς βασιλείας του ἀπέκρουσε βαρβαρικές ἐπιδρομές στά βόρεια σύνορα τοῦ κράτους του. Προσείλκυσε ἔπειτα (225/4 π.Χ.) στή Μακεδονική συμμαχία τήν Ἀχαϊκή Συμπολιτεία καί στράφηκε κατά τῶν Σπαρτιατῶν. Κατέλαβε τήν Κόρινθο, τήν Τεγέα, τόν Ὀρχομενό καί τή Μαντίνεια (223 π.Χ.). Τό 222 νίκησε τούς Σπαρτιάτες μέ τό βασιλιά τους Κλεομένη στή Σελλασία καί μπῆκε στή Σπάρτη, πού κατόπιν ἀναγκάστηκε νά πάρει μέρος στήν Πανελλήνια Συμμαχία.

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

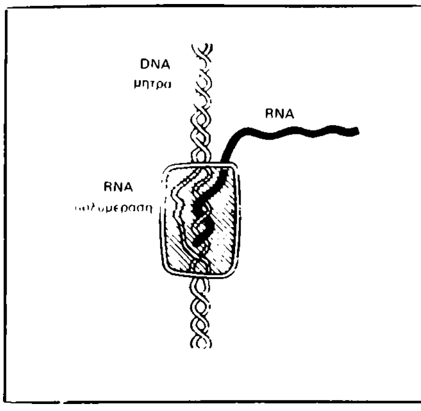
Ἀντίγονος 1) Ὁ Καρύστιος φιλόσοφος. Ἔζησε γύρω στό 240 π.Χ. Στήν Ἐρέτρια ἄκουσε τή διδασκαλία τοῦ Μενέδημου καί κατόπιν ἦρθε στήν Ἀθήνα, ὅπου μπῆκε στούς κύκλους τῶν Ἀκαδημαϊκῶν. Ὕστερα πῆγε στήν Πέργαμο, ὅταν τόν προσκάλεσε ὁ βασιλιάς Ἄτταλος Α΄. Τό κυριότερο ἔργο του εἶχε τόν τίτλο *Βίοι φιλοσόφων*. Ἀπ' αὐτό πῆρε πολλά ἀποσπάσματα ὁ Διογένης Λαέρτιος, πού τά ἔβαλε μέσα στό δικό του ἔργο. Μέ τό ὄνομα τοῦ Ἀντιγόνου σώζεται ἕνα βιβλίο μέ τόν τίτλο *Ἱστορικῶν παραδόσεων συναγωγή*, πού περιέχει μυθικές διηγήσεις δανεισμένες ἀπό ἄλλους παλιότερους συγγραφεῖς. Δέν εἶναι ξεκαθαρισμένο ἄν εἶναι αὐτός ἤ ἄλλοι μέ τό ἴδιο ὄνομα πού ἔγραψαν τά ἔργα *Μακεδονική περιήγηση*, *Περί λέξεως* καί μιά Ἱστορία τῆς Κάτω Ἰταλίας. Δέν εἶναι ἐπίσης ξεκαθαρισμένο ἄν ὁ ἴδιος ἦταν κι ἀνδριαντοποιός, γιατί ἀναφέρεται ὅτι τήν ἴδια ἐποχή, πού αὐτός βρισκόταν στήν αὐλή τοῦ Ἀττάλου Α΄, ἕνας Ἀντίγονος ἀνδριαντοποιός κατασκεύασε χάλκινους ἀνδριάντες καί συμπλέγματα σέ ἀνάμνηση τῆς νίκης τοῦ Ἀττάλου Α΄ κατά τῶν Γαλατῶν. Ὁ ἀνδριαντοποιός αὐτός ἔγραψε καί ἔργα περί ζωγραφικῆς, γλυπτικῆς κτλ.

2) Ἀρχαῖος ἕλληνας στρατιωτικός γιατρός. Συνθέσεις φαρμάκων δικές του ἀναφέρει ὁ Γαληνός (XII 557.580.773).

3) Ἐπιγραμματοποιός τῶν αὐτοκρατορικῶν χρόνων τῆς ρωμαϊκῆς ἐποχῆς. Ἔγραψε ἐπιγράμματα, πού περιλήφθηκαν στή συλλογή *Στέφανος* τοῦ Φιλίππου (Παλατ. Ἀνθολ. IV 213 καί IX 406), τό εἰδύλλιο *Ἀντίπατρος* καί τή μυθολογική πραγματεία *Ἀλλοιώσεις* καί πιθανῶς τό ἔργο *Περί λέξεως*.

ἀντιγορίτης [ἀπό τά κοιτάσματα Ἀντιγκόριο (Antigorio) στό Πιεμόντε τῆς Ἰταλίας]. Ποικιλία τοῦ πετρώματος σερπεντίνη.

ἀντιγραφή (transcription). Στή βιολογία εἶναι ἡ πραγματοποιούμενη στά ζωντανά κύτταρα, βιοσύνθεση τοῦ ριβοζονουκλεϊνικοῦ ὀξέος (RNA) μέ βάση τή γενετική πληροφορία πού ὑπάρχει στό δεσοξυριβοζονουκλεϊνικό ὀξύ (DNA). Ἡ ἀντιγραφή εἶναι ἀπό τίς βασικές βιολογικές διαδικασίες, τό πρῶτο στάδιο μεταβίβασης τῆς γενετικῆς πληροφορίας, πού ἔχει καταγραφεῖ στό DNA, μέ τή μορφή γραμμικῆς διαδοχῆς τεσσάρων τύπων μονομερῶν «κρίκων», πού ὀνομάζονται νουκλεοτίδια. Ἡ ἀντιγραφή πραγματοποιεῖται ἀπό εἰδικά ἔνζυμα, τίς DNA- ἐξαρτημένες RNA πολυμεράσες. Κατά τήν ἀντιγραφή σχηματίζεται πολυμερής ἀλυσίδα τοῦ RNA (πού ἀποτελεῖται ἐπίσης ἀπό νουκλεοτίδια). Ἡ διαδοχή τῶν μονομερῶν «κρίκων» στό RNA, ἐπαναλαμβάνει τή διαδοχή τῶν μονομερῶν «κρίκων», μιᾶς ἀπό τίς δύο συμπληρωματικές ἀλυσίδες τοῦ τμήματος DNA πού ἀντιγράφεται. Κατά τήν ἀντιγραφή παράγονται 4 τύποι RNA, πού ἐκτελοῦν διάφορες λειτουργίες: 1) RNA- ἀγγελιαφόροι, πού παίζουν τό ρόλο μήτρας κατά τή σύνθεση πρωτεΐνης στά ριβοσώματα (μετάφραση). 2). RNA-ριβοσωμάτων πού εἶναι δομικό συστατικό τῶν ριβοσωμάτων, 3) RNA- μεταφορεῖς, πού εἶναι τά βασικά στοιχεῖα, πού πραγματοποιοῦν, κατά τή σύνθεση τῆς πρωτεΐνης, τή μεταφορά τῆς κωδικοποιημένης πληροφορίας, πού ὑπάρχει στό RNA ἀγγελιαφόρο, ἀπό τή γλώσσα τῶν νουκλεοτιδίων στή γλώσσα τῶν ἀμινοξέων. 4) RNA, πού σταματοῦν τήν ἀντιγραφή τοῦ DNA. Ἡ ἀντιγραφή τοῦ DNA, ἀρχίζει ἀπό ὁρισμένα τμήματα, πού ἀποτελοῦνται ἀπό ἕνα ἤ περισσότερα γονίδια (* Συνεργίδα). Τό ἔνζυμο RNA — πολυμεράση «ἀναγνωρίζει» τήν ἀρχή τέτοιου τμήματος προωθητῆ (Promoter), συνδέεται σέ αὐτό, ξεδιπλώνει τή διπλή ἕλικα τοῦ DNA καί, ἀρχίζοντας ἀπό αὐτό τό σημεῖο, ἀντιγράφει μιά ἀπό τίς ἀλυσίδες του, μετατοπιζόμενο κατά μῆκος τοῦ DNA καί ἑνώνοντας διαδοχικά τούς μονομερεῖς «κρίκους», τά νουκλεοτίδια, στό σχηματιζόμενο RNA, σύμφωνα μέ τήν ἀρχή τῆς συμπλήρωσης. Κατά τήν κίνηση τῆς RNA- πολυμεράσης, ἡ αὐξανόμενη ἀλυσίδα τοῦ RNA ἀποχωρίζεται ἀπό τή μήτρα καί ἡ διπλή ἕλικα τοῦ DNA ἀποκαθίσταται πίσω ἀπό τό ἔνζυμο (σχ.). Ὅταν ἡ RNA- πολυμεράση φτάσει στό τέλος τοῦ ἀντιγραφόμενου τμήματος (ἀποπερατωτῆ - terminator), τό RNA, ἀποχωρίζεται ἀπό τή μήτρα. Ὁ ἀριθμός ἀντιγράφων, διάφορων τμημάτων τοῦ DNA ἐξαρτᾶται ἀπό τίς ἀνάγκες τῶν κυττάρων σέ ἀντίστοιχες πρωτεΐνες καί μπορεῖ νά ἀλλάξει ἀνάλογα μέ τίς συνθῆκες τοῦ περιβάλλοντος ἤ τήν πορεία ἀνάπτυξης τοῦ ὀργανισμοῦ. Ὁ μηχανισμός ρύθμισης τῆς ἀντιγραφῆς ἔχει καλά μελετηθεῖ στά βακτήρια. Ἡ μελέτη ρύθμισης τῆς ἀντιγραφῆς στούς ἀνώτερους ὀργανισμούς ἀποτελεῖ ἕνα ἀπό τά σπουδαιότερα προβλήματα τῆς μοριακῆς βιολογίας.



Σχεδιάγραμμα τῆς διαδικασίας ἀντιγραφῆς DNA μέ τήν RNA-πολυμεράση

Ἡ μεταφορά τῆς πληροφορίας εἶναι δυνατή ὄχι μόνο ἀπό τό DNA στό RNA, ἀλλά καί πρός τήν ἀντίθετη κατεύθυνση, ἀπό τό RNA στό DNA. Ἀντίστροφη ἀντιγραφή αὐτοῦ τοῦ εἴδους γίνεται στούς καρκινογόνους ἰούς, πού περιέχουν RNA. Στή σύστασή τους παρατηρήθηκε ἔνζυμο, τό ὁποῖο μετά τή μόλυνση τῶν κυττάρων, χρησιμοποιεῖ τό RNA τοῦ ἰοῦ σάν μήτρα γιά τή σύνθεση συμπληρωματικοῦ νήματος DNA. Σάν ἀποτέλεσμα, σχηματίζεται RNA-DNA ὑβρίδιο, πού χρησιμοποιεῖται γιά τή σύνθεση δεύτερου νήματος DNA, συμπληρωματικοῦ μέ τό πρῶτο. Ἔτσι ἡ σχηματιζόμενη διπλή ἕλικα τοῦ DNA, πού περικλείει ὅλη τήν πληροφορία τοῦ ἀρχικοῦ RNA, μπορεῖ νά μπεῖ στά χρωμοσώματα τοῦ κυττάρου, πού προσβλήθηκε ἀπό τόν ἰό, καί νά προκαλέσει τόν κακοήθη ἐκφυλισμό του. Ἡ ἀνακάλυψη τῆς ἀντίστροφης ἀντιγραφῆς, χρησίμευε σάν σοβαρή ἐπιβεβαίωση τῆς ἰο-γενετικῆς θεωρίας τοῦ καρκίνου, πού προτάθηκε ἀπό τό Σοβιετικό ἐπιστήμονα Α.Α. Ζίλμπερ. Ἡ ἀντίστροφη ἀντιγραφή, πιθανόν νά παίζει σημαντικό ρόλο στά συστήματα πραγματοποίησης καί συσσώρευσης πληροφοριῶν στά κανονικά κύτταρα, ὅπως κατά τήν ἐμβρυακή ἀνάπτυξη. Τό ἔνζυμο πού πραγματοποιεῖ ἀντίστροφη ἀντιγραφή ὀνομάζεται RNA- ἐξαρτημένη DNA- πολυμεράση (ἀντίστροφη τρανσκρυπτάση, ριβερτάση) καί μοιάζει ὡς πρός τίς ἰδιότητες μέ τίς DNA ἐξαρτημένες DNA πολυμεράσες,' ἐνῶ διαφέρει σημαντικά ἀπό τίς DNA — ἐξαρτημένες RNA πολυμεράσες —, πού πραγματοποιοῦν τήν ἀντιγραφή.

Βιβλιογραφία: Τέμιν Γκ., *Τό RNA κατευθύνει τή σύνθεση τοῦ DNA*, «Φύση», 1972, τεῦχος 9. Γκερσενζόν Σ.Μ., *Ἡ ἀντίστροφη ἀντιγραφή καί ἡ σημασία της γιά τή γενική γενετική καί ὀγκολογία*, «Ἐπιτυχίες τῆς σύγχρονης βιολογίας» 1973, τ. 75, τεῦχος 3. Στέντ Γκ., *Μοριακή γενετική*, μετάφραση ἀπό τά ἀγγλικά Μ., 1974, κεφ. 16.

Μπ. Γκ. Νικηφοροφ

ἀντιγραφή, κατά τήν ἐπεξεργασία ἐξαρτημάτων. Εἶναι ἡ ἀναπαραγωγή μέ τό κοπτικό ἐργαλεῖο τοῦ περιγράμματος ἤ τοῦ σχήματος (σέ



Φωτοαντιγραφικό μηχάνημα.

ὄγκο) ἐξαρτημάτων ἀπό διάφορα ὑλικά στούς τόρνους, στίς φρέζες καί σέ ἄλλες ἐργαλειομηχανές κοπῆς μετάλλων, πού εἶναι ἐφοδιασμένες μέ διατάξεις ἀντιγραφῆς ἤ σέ εἰδικές μηχανές ἀντιγραφῆς. Γιά πρώτη φορά μηχανική ἀ., κατά τήν ἐπεξεργασία ἐξαρτημάτων μέ κοπή, χρησιμοποιήθηκε στίς ἀρχές τοῦ 18ου αἰ. ἀπό τόν Ρῶσο μηχανικό Α.Κ. Ναρτόφ. Τό 19ο αἰ. ἀναπτύχθηκαν οἱ μεταλλοκοπτικές μηχανές μέ μηχανική διάταξη ἀντιγραφῆς, π.χ.. φρέζες ἀντιγραφῆς γιά κατεργασία πολυεδρικῶν ἐπιφανειῶν, διατάξεις ἀντιγραφῆς γιά τόρνους καί φρέζες. Στίς ἀρχές τοῦ 20οῦ αἰ. ἐμφανίστηκαν σύνθετες μηχανές ἀντιγραφῆς μέ συστήματα ἰχνοβασίας (παρακολούθησης). Στήν ἀ. ὡς βάση γιά τήν ἀναπαραγωγή τοῦ περιγράμματος, ἤ τοῦ σχήματος, χρησιμεύει τό πρότυπο, τό δεῖγμα, τό μοντέλο, τό σχέδιο κτλ., ἀπό τά ὁποῖα, μέ σύστημα παρακολούθησης, πού ἀποτελεῖται ἀπό διάταξη ἰχνοβάτη πού δέχεται τίς ἐπιδράσεις τοῦ μοντέλου, ἀπό διάταξη ἐνίσχυσης καί μετατροπῆς ἀπό τό κύκλωμα διεύθυνσης καί τό μηχανισμό ἐκτέλεσης, ἡ κίνηση μεταδίδεται στό κοπτικό ἐργαλεῖο.

Ἀντιγραφή (βιολογία). * Διπλασιασμός.

ἀντιγραφή ἐγγράφων. Διαδικασία παραγωγῆς ἀντιγράφων διάφορων ἐγγράφων (πρωτοτύπων). Ἡ ἀ.ἐ. εἶναι ἕνα ἀπό τά σπουδαῖα στάδια τῆς προετοιμασίας τῶν ἀναγκαίων τεχνικῶν, τεχνολογικῶν, ἐνημερωτικῶν, διευθυντικῶν κ.ἄ. ἐγγράφων. Ἡ ἐκλογή τοῦ τρόπου ἀντιγραφῆς ἐξαρτᾶται ἀπό τόν ἀριθμό τῶν ἀντιγράφων, τήν προθεσμία προετοιμασίας τους, τήν ἀναγκαία ποιότητα καί τό κόστος. Τή μεγαλύτερη ἐφαρμογή ἔχουν βρεῖ οἱ ἑξῆς μέθοδοι ἀντιγραφῆς: ἡ ἡλιοαντιγραφή, ἡ φωτοαντιγραφή, ἡ ἠλεκτρογραφική ἀντιγραφή, ἡ ἠλεκτρονική καί ἡ θερμοαντιγραφή.

Ἡ ἡλιοαντιγραφή εἶναι ἕνας ἀπό τούς βασικούς τρόπους παραγωγῆς ἀντιγράφων τεχνικῶν ἐγγράφων. Εἶναι ὁ πιό οἰκονομικός καί προσιτός καί πρακτικά δέν περιορίζει τίς διαστάσεις τοῦ πρωτότυπου. Ἡ ἐφαρμογή διαζωυλικῶν ποικίλης εὐαισθησίας προσφέρει τή δυνατότητα νά παράγονται ἀντίγραφα ἀπό ὁποιαδήποτε διαφανή πρωτότυπα. Ἡ ἡλιοαντιγραφή εἶναι σχετικά φθηνός τρόπος ἀντιγραφῆς. Ὁ χρόνος παραγωγῆς τῶν ἀντιγράφων, μαζί μέ τήν ἐμφάνισή τους, εἶναι μερικά λεπτά. Ἡ ποιότητα ἐξαρτᾶται κυρίως ἀπό τά διαζωυλικά.

Ἡ καλύτερη ποιότητα τῶν ἀντιγράφων ἐπιτυγχάνεται μέ τή φωτοαντιγραφή. Παρά τό σχετικά ὑψηλό κόστος τῶν φωτογραφικῶν ὑλικῶν,ἡ φωτοαντιγραφή παραμένει ὁ πιό πολύ χρησιμοποιούμενος τρόπος παραγωγῆς ἀντιγράφων καί πλακῶν τυπογραφείου. Πλατιά ἐφαρμογή ἔχει ἡ ἀντανακλαστική φωτοαντιγραφή, μέ τήν ὁποία εἶναι δυνατό νά παραχθοῦν φωτοαντίγραφα ἀπό ὅλα τά εἴδη ἐγγράφων. Ἡ ἠλεκτρογραφική ἀντιγραφή προσφέρει τή δυνατότητα νά παράγονται μεμονωμένα ἀντίγραφα ὑψηλῆς ποιότητας πάνω σέ συνηθισμένο χαρτί, καθώς καί πλάκες τυπογραφείου (τσίγκοι) γιά ὄφφσετ. Ἡ φωτοαντιγραφή, χάρη στό χαρακτήρα τῶν συσκευῶν, πού εἶναι γενικῆς χρήσης, προσφέρει τή δυνατότητα νά παράγονται καί μεμονωμένα ἀντίγραφα καί πλάκες τυπογραφείου, ἐξασφαλίζει τήν ἀντιγραφή καί τόν πολλαπλασιασμό τῶν ἐγγράφων στήν ἀναγκαία ποσότητα, μέ ἐλάχιστες μηχανές. Ἡ φωτοηλεκτρονική ἀντιγραφή ἐφαρμόζεται γιά τήν παραγωγή πλακῶν τυπογραφείου καί μεμονωμένων ἀντιγράφων πάνω σέ συνηθισμένο χαρτί, διαφανές χαρτί, σέ εἰδικό ἠλεκτροθερμικό χαρτί μέ πρωτότυπα πού ἔχουν ὁποιοδήποτε χρῶμα καί ὁποιαδήποτε ἀντίθεση. Ἡ διαδικασία τῆς παραγωγῆς ἀντιγράφων μέ τή μέθοδο τῆς φωτοηλεκτρονικῆς ἀντιγραφῆς εἶναι αὐτοματοποιημένη σέ σημαντικό βαθμό.

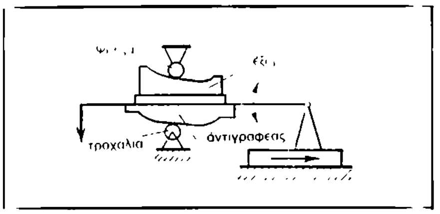
Ἡ ἠλεκτρονική ἀντιγραφή ἐφαρμόζεται συχνά στήν παραγωγή περιστρεφόμενων πλακῶν τυπογραφείου πάνω σέ πλαστικές ταινίες. Ἡ σπουδαιότερη ἰδιομορφία τῶν συσκευῶν ἠλεκτρονικῆς ἀντιγραφῆς συνίσταται στό ὅτι εἶναι δυνατόν, σχετικά εὔκολα, νά μεταβληθεῖ ἡ κλίμακα τῆς ἀντιγραφῆς καί νά χρησιμοποιοῦνται χωριστά οἱ διατάξεις ἀρίθμησης καί οἱ διατάξεις ἀντιγραφῆς. Ὁ διαχωρισμός αὐτός προσφέρει τή δυνατότητα νά ἐκπέμπονται οἱ εἰκόνες τῶν ἐγγράφων ἀπό τίς διόδους ἐπικοινωνίας, σέ μεγάλες ἀποστάσεις.

Ἡ θερμοαντιγραφή εἶναι ἕνας ἀπό τούς πιό γρήγορους τρόπους ἀντιγραφῆς. Σέ 3-10 sec εἶναι δυνατό νά πάρουμε ἀντίγραφο ἀπό ἔγγραφο τυπωμένο σέ φύλλο χαρτί πού περιέχει κείμενο, ἀριθμούς ἤ γραφικές παραστάσεις. Τά ἀντίγραφα παράγονται σέ χαρτί θερμοαντιγραφῆς ἤ σέ συνηθισμένο χαρτί. Ἡ ποιότητα τῶν ἀντιγράφων μέ τή μέθοδο αὐτή εἶναι συνήθως χαμηλή καί ἡ προθεσμία διατήρησής τους εἶναι μερικοί μῆνες.

Ὁ πολλαπλασιασμός τῶν ἐγγράφων σέ μικρές καί μέσες σειρές, πραγματοποιεῖται μέ τίς μεθόδους καί τά μέσα τῆς ἐπιχειρησιακῆς πολυγραφίας. Στά τεχνικά μέσα τῆς ἐπιχειρησιακῆς πολυγραφίας ἀνήκουν οἱ κυλινδρικές μηχανές, οἱ ἐκτογράφοι καί οἱ μηχανές γιά ὄφφσετ (ἐπίπεδες). Ἡ ποικιλία τῶν τεχνικῶν μέσων ἀ.ἐ. καθορίζεται ἀπό τίς διάφορες συνθῆκες ἐφαρμογῆς τους καί ἀπό τή μορφή καί τό χαρακτήρα τῶν ἀντιγραφόμενων ἐγγράφων. Στίς ἀρχές τῆς 5ης δεκαετίας τοῦ 20οῦ αἰ., γιά διαδικασίες ἀντιγραφῆς καί πολλαπλασιασμοῦ, προτάθηκε ὁ ὅρος «ἀναπαραγωγραφία» (δηλ. παραγωγή πανομοιότυπων ἀντίγραφων ἐγγράφων). Β.Μ. Ζουγεφ

ἀντιγραφῆς μηχάνημα. Συσκευή παραγωγῆς ἀντιγράφων διάφορων ἐγγράφων κτλ. Τά ἀ.μ. χωρίζονται κυρίως ἀνάλογα μέ τήν ἀρχή λειτουργίας τους σέ φωτοαντιγραφικά, ἠλεκτροφωτογραφικά, χημικῆς , θερμικῆς καί ἠλεκτρονικῆς ἀντιγραφῆς. Στήν ΕΣΣΔ χρησιμοποιοῦνται κυρίως συσκευές χημικῆς ἀντιγραφῆς καί ἠλεκτροφωτογραφικές. Ἐπίσης συσκευές μικρο - φωτοαντιγραφῆς (γιά ἐκτύπωση ἐξ ἐπαφῆς ἤ μέ μεγέθυνση) καθώς καί σύνθετο μηχάνημα προβολῆς ἀντιγραφῆς γιά ἐπιλογή τοῦ στοιχείου πού προορίζεται γιά ἀντιγραφή. Τό σύνθετο αὐτό μηχάνημα ἐπιτρέπει τήν ταυτόχρονη προβολή μικροφίλμ (τῶν 35 χιλιοστῶν) καί τήν ἐκτύπωση σέ κοινό χαρτί μέ τήν ἠλεκτροφωτο-αντιγραφική μέθοδο.

ἀντιγραφῆς συσκευή. Ἐξάρτημα πού προσαρμόζεται σέ ἐργαλειομηχανές κοπῆς μετάλλων ἤ κατεργασίας ξύλου (τόρνους ἤ φρέζες κ.ἄ.) καί χρησιμοποιεῖται γιά τή διαμόρφωση καμπύλων ἐπιφανειῶν, πού δέν μποροῦν νά παραχθοῦν μόνο μέ τά συνήθη εἴδη μετακινή-



Σχεδιάγραμμα συσκευῆς άντιγραφῆς φρέζας.

σεων τοῦ κοπτικοῦ ἐργαλείου, πού διαθέτει ἐκ κατασκευῆς μία μηχανή. Ὅταν χρησιμοποιεῖται ἕνα τέτοιο ἐξάρτημα δημιουργεῖται ἕνα εἶδος μετακίνησης (συνήθως καμπύλη μετακίνηση) μέ τή βοήθεια ἑνός πρότυπου, ἔτσι ὥστε τό κοπτικό ἐργαλεῖο νά ἐκτελεῖ μία σύνθετη κίνηση ἀντίστοιχη μέ τήν ἐπιθυμητή μορφή τῆς ἐπιφάνειας. Ἀπό ἄποψη κατασκευῆς ὑπάρχουν πολλές παραλλαγές τῶν σ.ά.: τά χαρακτηριστικά τους ἐξαρτῶνται ἀπό τόν προορισμό τους καί τό εἶδος τῆς ἐργαλειομηχανῆς, μέ τήν ὁποία θά χρησιμοποιηθοῦν. Κάθε σ.ά. ἔχει μία προεξοχή, πού μπορεῖ νά ἔχει τή μορφή ὑποστηρίγματος ἤ δακτυλίου. Ἡ προεξοχή βρίσκεται σέ ἐπαφή μέ τό πρός ἀντιγραφή πρότυπο. Ὅταν ἡ προεξοχή κινεῖται κατά μῆκος τοῦ πρότυπου τότε τό κοπτικό ἐργαλεῖο ἀναπαράγει πάνω στό πρός κοπή τεμάχιο τήν ἐπιθυμητή μορφή ἐπιφάνειας. Ἡ σύνδεση μεταξύ τοῦ κοπτικοῦ ἐργαλείου καί τῆς προεξοχῆς (πού ἐφάπτεται μέ τό πρότυπο), μπορεῖ νά εἶναι ἀπευθείας (ἄκαμπτη) ἤ μέσω σερβομηχανισμοῦ.

ἀντιγραφῆς φρέζα. Ἐργαλειομηχανή πού προορίζεται γιά κατεργασία ἐπίπεδων σχημάτων (προφίλ) (ἐπίπεδο φρεζάρισμα) ἤ ἀνάγλυφων ἐπιφανειῶν (τρισδιάστατο φρεζάρισμα) σέ ἐξαρτήματα ἀπό διάφορα ὑλικά μέ ἐργαλεῖα κοπῆς (κονδύλι φρέζας) πού ἀναπαράγει ἐπί τοῦ ἐξαρτήματος τήν ἐπιφάνεια ἤ τό περίγραμμα τῆς διάταξης ἀντιγραφῆς, δηλαδή τοῦ προτύπου πού τό ἀποτελεῖ μιά ἐπίπεδη καλίμπρα ἤ ἕνα τρισδιάστατο μοντέλο (πρότυπο) ἤ τό περίγραμμα ἑνός σχεδίου κτλ. Ἡ διάταξη (συσκευή) ἀντιγραφῆς συνδέεται μηχανικά, ὑδραυλικά ἤ μέ πεπιεσμένο ἀέρα μέ τή διάταξη τοῦ ἰχνοβάτη, ὁ ὁποῖος καί κατευθύνει τό κοπτικό ἐργαλεῖο, ἐπενεργώντας ἀπό τή μιά μεριά στό σερβομηχανισμό (ἐνισχυτή) καί ἀπό τήν ἄλλη στό ἐργαλεῖο κοπῆς. Στούς σερβομηχανισμούς τῶν τόρνων χρησιμοποιοῦν ὑδραυλικά, ἠλεκτρομαγνητικά ἤ ἠλεκτροκοπτικά ρελέ (ἠλεκτρονόμοι). Τό ἐξάρτημα τῆς διάταξης ἀντιγραφῆς πού ἐκτελεῖ καί τήν ἀντιγραφή (τήν τελική κίνηση ἐργασίας) μπορεῖ νά εἶναι κοχλίας, βαλβίδα, ἠλεκτρομαγνητικός συμπλέκτης, σωληνοειδές, διαφορικό κ.ἄ. Ἡ κίνηση πραγματοποιεῖται μέ ἠλεκτροκινητῆρες ἤ ὑδραυλικό κύλινδρο. Ἀνάλογα μέ τό εἶδος τῆς μετάδοσης κίνησης καί τῆς διάταξης τοῦ ἰχνοβάτη διακρίνουμε φρέζες ἀντιγραφῆς μέ παντογράφο γιά δισδιάστατη καί τρισδιάστατη ἐπεξεργασία, φρέζες γενικῆς χρήσης μέ τόν παντογράφο σέ κατακόρυφο ἐπίπεδο πάνω σέ στρεφόμενο βραχίονα, μονοάτρακτους ἤ πολυάτρακτους μέ στρογγυλό ἤ ὀρθογώνιο τραπέζι, αὐτόματες μέ μηχανική πρόωση, ὑδραυλικές, ἠλεκτρικές καί φωτοαντιγραφικές. Ἡ ἀκρίβεια περιγράμματος (σχήματος) καί ὁ βαθμός καθαρότητας (ἁδρότητας) τῆς παραγόμενης ἐπιφάνειας, πού ἐπιτυγχάνονται μέ τίς φρέζες ἀντιγραφῆς, ἐξαρτῶνται ἀπό τήν ταχύτητα τῆς πρόωσης τοῦ ἰχνοβάτη. Ἐπιτυγχάνεται ἀκρίβεια 0,02 χλστμ. καί καθαρότητα ἐπιφάνειας 6. Οἱ φρέζες ἀντιγραφῆς χρησιμοποιοῦνται γιά τήν κατεργασία τῶν πτερυγίων τῶν ἀντλιῶν καί τῶν στροβίλων τῶν ἑλίκων, τῶν πλοίων, ἐκκέντρων, καλουπιῶν, μητρῶν, ἀναγλύφων καί κοσμημάτων.

ἀντίγραφο, 1) στίς πλαστικές τέχνες. Ἡ ἀναπαραγωγή ἑνός ἔργου τέχνης ἀπό τό δημιουργό του ἤ ἀπό ἄλλον τεχνίτη. Τό ἀντίγραφο (ἰδίως ὅταν δέ χρησιμοποιεῖται γιά σκοπούς πλαστογράφησης) εἶναι δυνατό νά διαφέρει ἀπό τό αὐθεντικό ἔργο στήν τεχνική καί στίς διαστάσεις. Ὀφείλει ὅμως, νά ἀποδίδει ἐπακριβῶς τήν τεχνοτροπία καί τή σύνθεση τοῦ πρωτότυπου. 2) στίς εἰκαστικές τέχνες. Ἡ ἀναπαραγωγή τοῦ πρωτότυπου καλλιτεχνικοῦ ἔργου, πού διαφέρει ὅμως στίς διαστάσεις. Τό ἀντίγραφο συμβαίνει συχνά νά ἔχει ἐκτελεστεῖ ὑπό τήν ἐπίβλεψη τοῦ δημιουργοῦ του. Γίνονται καί ἀντίγραφα τῆς πρώτης ἀναπαραγωγῆς, πού γιά νά διαφέρουν παραλείπονται σέ αὐτά δευτερεύουσες λεπτομέρειες.

ἀντιδιαβρωτική προστασία τῶν μετάλλων. Σύνολο μέσων γιά τήν προστασία τῶν μετάλλων καί τῶν κραμάτων μεταλλικῶν ἀντικειμένων καί ἐγκαταστάσεων ἀπό τή διάβρωση. Ἡ ά.π. πρέπει νά ἐξετάζεται σέ ὅλα τά στάδια τῆς παραγωγῆς καί τῆς ἐκμετάλλευσης τῶν μεταλλικῶν προϊόντων, δηλ. ἀπό τό σχεδιασμό καί τήν τήξη τοῦ μετάλλου ὥς τή μεταφορά, τή συντήρηση τῶν ἕτοιμων προϊόντων, τήν τοποθέτηση τῶν μεταλλικῶν ἐγκαταστάσεων καί τήν ἐκμετάλλευσή τους. Οἱ ἀπώλειες ἀπό τή διάβρωση ἀποτελοῦν περίπου τό 12% τῆς ἐτήσιας παραγωγῆς μετάλλου. Ἡ διάβρωση τῶν μετάλλων ὁδηγεῖ ὄχι μόνο σέ ἀνεπίτρεπτες ἀπώλειες ἀλλά καί στή μικρή διάρκεια τῆς ζωῆς ἀκριβῶν καί σπουδαίων μηχανῶν καί ἐγκαταστάσεων, στήν παραβίαση τῆς τεχνολογίας καί στή διακοπή τῆς λειτουργίας τοῦ ἐξοπλισμοῦ. Σέ πολλές περιπτώσεις ἡ διάβρωση προκαλεῖ βλάβες.

Ἡ ἀνάγκη νά προστατεύονται τά μέταλλα ἀπό τή διάβρωση δημιουργήθηκε μέ τήν ἐμφάνιση τῶν πρώτων μεταλλικῶν ἀντικειμένων, ἀπό χαλκό καί σίδηρο. Γιά τήν προστασία τοῦ χαλκοῦ, στήν ἀρχαιότητα, χρησιμοποιοῦσαν τή θερμή ἐπικασσιτέρωση, φυτικά ἔλαια, κράματα μεγάλης ἀντοχῆς στή διάβρωση (μπροῦντζο, κασσίτερο καί ὀρείχαλκο). Γιά τήν προστασία τῶν ἀντικειμένων ἀπό σίδηρο καί χάλυβα χρησιμοποιοῦσαν τή στίλβωση, τήν ὀξείδωση καί τήν ἐπικασσιτέρωση. Στίς ἀρχές τοῦ 19ου αἰ. ἀνακαλύφθηκε ἡ ἠλεκτροχημική μέθοδος ά.π. μέ τή χρήση ἀντιδιαβρωτικῶν οὐσιῶν. Στά μέσα τοῦ 19ου αἰ. διαπιστώθηκε ἡ δυνατότητα σχηματισμοῦ μεταλλικῶν ἐπικαλύψεων μέ τή μέθοδο τῆς ἠλεκτρόλυσης. Μέ πιό γοργούς ρυθμούς ἀναπτύχθηκε ἡ ά.π. κατά τόν 20ό αἰ., μετά τήν ἐπινόηση τῶν ἀνοξείδωτων χαλύβων, νέων κραμάτων ὑψηλῆς ἀντοχῆς στή διάβρωση, ἐπικαλύψεων μέ ὀργανικά πολυμερῆ κ.ἄ. Τό σύστημα ά.π. καθορίζεται ἀπό τίς συνθῆκες ἐκμετάλλευσης καί ἀπό τόν μηχανισμό τῆς διάβρωσης τῶν μετάλλων (ἠλεκτροχημική ἤ χημική). Ὡς πρός τό μηχανισμό δράσης, ὅλες οἱ μέθοδοι ά.π. διαιροῦνται σέ δύο βασικές ὁμάδες. Ἠλεκτροχημική, πού ἐπιδρᾶ πάνω σέ ἠλεκτροχημικό δυναμικό τοῦ μετάλλου ἤ στίς κρίσιμες τιμές του καί μηχανικές, πού ἀπομονώνουν τό μέταλλο ἀπό τήν ἐπίδραση τοῦ περιβάλλοντος, μέ τή δημιουργία στρώματος προστασίας καί ἐπικαλύψεων.

Στίς βασικές μεθόδους ά.π. ἀνάγονται οἱ προσθῆκες στά μέταλλα, ἡ θερμική κατεργασία, ἡ ἀντενέργεια στό μέσο πού περιβάλλει τά μέταλλα, ἡ ἀπαέρωση τοῦ περιβάλλοντος, ἡ προκατεργασία τοῦ νεροῦ, οἱ προστατευτικές ἐπικαλύψεις καί ἡ δημιουργία μικροκλίματος καί προστατευτικῆς ἀτμόσφαιρας. Μέ τήν κραματοποίηση κατά τήν ἠλεκτροχημική διάβρωση, τό μέταλλο ἀπό ἐνεργό περνᾶ σέ παθητική κατάσταση, μέ τό σχηματισμό λεπτοῦ στρώματος μέ ἰσχυρές προστατευτικές ἰδιότητες. Ἔτσι, λ.χ. ἡ κραματοποίηση τοῦ σιδήρου μέ χρώμιο, ὁδήγησε τό σίδηρο σέ σταθερή παθητική κατάσταση καί στή δημιουργία ὁλόκληρης κατηγορίας κραμάτων, πού λέγονται ἀνοξείδωτοι χάλυβες. Ἡ συμπληρωματική κραματοποίηση τῶν ἀνοξείδωτων χαλύβων μέ μολυβδαίνιο, διακόπτει τήν τάση τους γιά διάβρωση κατά ἑστίες στό θαλασσινό νερό. Ἡ κραματοποίηση τοῦ τιτανίου μέ μικρές ποσότητες παλλαδίου αὐξάνει ἀπότομα τήν ἀντοχή στή διάβρωση σέ δραστικά, ἐλαφρῶς ὀξειδωτικά μέσα. Μέ κραματοποίηση προστατεύεται ἐπίσης ὁ χάλυβας καί τά κράματα ἀπό διάβρωση δομῆς.

Ἡ θερμική κατεργασία τῶν μετάλλων ἐξαλείφει τήν ἀνομοιογένεια στή δομή, πού προκαλεῖ ἐκλεκτική διάβρωση, καί τίς ἐσωτερικές τάσεις στά κράματα καί μέ τόν τρόπο αὐτό διακόπτει τήν τάση τους γιά διακρυσταλλική διάβρωση καί διάβρωση κατά ἑστίες, καθώς καί τή διάβρωση ἀπό φόρτιση (π.χ. ὠστενιτικοί ἀνοξείδωτοι χάλυβες, πού δέν περιέχουν τιτάνιο καί νιόβιο, κράματα ἀλουμινίου, μαρτενσιτικοί, ἐλαφρά κεκραμένοι καί ἀνοξείδωτοι χάλυβες κ.ἄ.).

Ἐπιβράδυνση τοῦ περιβάλλοντος. Στόν ἀγώνα ἐνάντια στή διάβρωση τῶν μετάλλων βρίσκουν πλατιά ἐφαρμογή ἐπιβραδυντές διάβρωσης, πού σέ μικρές ποσότητες εἰσάγονται στό διαβρωτικό μέσο καί σχηματίζουν, στήν ἐπιφάνεια τῶν μετάλλων, στρῶμα προσρόφησης, πού ἐμποδίζει τίς ἠλεκτροδιακές ἀντιδράσεις καί μεταβάλλει τίς ἠλεκτροχημικές παραμέτρους τῶν μετάλλων.

Ἀεραφαίρεση καί προκατεργασία τοῦ νεροῦ. Ἡ ὕπαρξη ὀξυγόνου καί δραστικῶν ἀνιόντων, ἰδιαίτερα τοῦ χλωρίου, στό νερό, περιορίζει πολύ τήν περίοδο ζωῆς τῶν ἐνεργειακῶν ἐγκαταστάσεων, ἐξαιτίας τῆς διάβρωσης, πού σέ πολλές περιπτώσεις προκαλεῖ ρωγμάτωση. Μέ τήν ἀεραφαίρεση καί τήν προκατεργασία τοῦ νεροῦ μεταβάλλεται τό στατικό δυναμικό καί οἱ τιμές τῶν κρίσιμων δυναμικῶν καί τῶν κρίσιμων ἠλεκτρικῶν ρευμάτων τοῦ μετάλλου.

Γιά τήν ά.π. βρίσκουν πλατιά ἐφαρμογή οἱ προστατευτικές ἐπικαλύψεις, πού διακρίνονται σέ μεταλλικές (καθαρά μέταλλα καί κράματα) καί μή μεταλλικές. Ἀνάλογα μέ τό δυναμικό τοῦ μετάλλου, οἱ ἐπικαλύψεις μποροῦν νά εἶναι ἀνοδικές καί καθοδικές, ὡς πρός τό προστατεῦον μέταλλο. Μέ τή μεταβολή τοῦ δυναμικοῦ, οἱ ἀνοδικές ἐπικαλύψεις μειώνουν ἤ ἀποκλείουν ἐντελῶς τή διάβρωση τοῦ βασικοῦ μετάλλου ἀπό τούς πόρους τοῦ μετάλλου ἐπικάλυψης, δηλ. προσφέρουν ἠλεκτροχημική προστασία, ἐνῶ οἱ καθοδικές ἐπικαλύψεις μποροῦν νά αὐξήσουν τή διάβρωση τοῦ βασικοῦ μετάλλου ἀπό τούς πόρους, ἀλλά χρησιμοποιοῦνται πολύ, ἐπειδή αὐξάνουν τίς φυσικομηχανικές παράμετρους τοῦ μετάλλου, π.χ. τήν ἀντοχή στή φθορά ἀπό τριβή καί τή σκληρότητα. Στήν περίπτωση αὐτή ὅμως, χρειάζεται μεγάλο πάχος ἐπικάλυψης καί σέ ἄλλες περιπτώσεις καί συμπληρωματική προ-

στασία. Οἱ μεταλλικές ἐπικαλύψεις διαιροῦνται ἀκόμα καί μέ βάση τή μέθοδο τῆς πραγματοποίησής τους. Πλατιά ἐφαρμογή βρίσκουν ἰδιαίτερα στή μηχανουργία, οἱ γαλβανώσεις, οἱ χημικές μέθοδοι ἐπιμετάλλωσης μέ τήν ἀναγωγή τῶν μετάλλων ἀπό ὑδατικά διαλύματα ἀλάτων τους (* Ἐπινικέλωση) καί οἱ θερμές μέθοδοι ἐπικάλυψης μέσα σέ τήγματα ψευδαργύρου, κασσιτέρου καί ἀργιλίου. Ἡ τελευταία μέθοδος ἐφαρμόζεται κυρίως στή μεταλλουργία σέ αὐτόματες γραμμές ὑψηλῆς παραγωγικότητας γιά ἐπιψευδαργύρωση, ἐπικασσιτέρωση, καί ἐπαργίλωση. Παραπλήσια πρός τή μέθοδο αὐτή προστασίας εἶναι ὁ ἐπιφανειακός ἐμπλουτισμός τῆς ἐπιφάνειας τοῦ χάλυβα μέ χρώμιο, ἀργίλιο, πυρίτιο καί ψευδάργυρο, μέ τή μέθοδο τῆς διάχυσης σέ ὑψηλή θερμοκρασία μέ σκοπό τήν αὔξηση τῆς ἀντοχῆς στή διάβρωση καί ὀξείδωση σέ ὑψηλές θερμοκρασίες καί σέ δραστικά μέσα (* Ἐπιμετάλλωση μέ διάχυση ἐπαργιλίωση). Στίς μεθόδους διάχυσης σέ ὑψηλή θερμοκρασία περιλαμβάνεται καί ἡ ἐναζώτωση. Ἐφαρμόζεται ἐπίσης καί ἡ ἐπικάθιση μετάλλων ἀπό τηγμένα ἅλατα. Στήν περίπτωση αὐτή συνδυάζεται ἡ καθοδική ἐπικάθιση μετάλλων μέ διαδικασίες διάχυσης σέ ὑψηλή θερμοκρασία, πράγμα πού προσφέρει τή δυνατότητα νά ἐπιτευχθοῦν ἐπικαλύψεις μέ καλές προστατευτικές ἰδιότητες καί καλή συνοχή. Πλατιά ἐφαρμογή ἔχει ἡ μέθοδος τῆς ἐπικόλλησης, δηλ. μιά θερμομηχανική μέθοδος ἐπικάλυψης, μέ λεπτότατα στρώματα μετάλλου πού ἔχει καλή ἀντοχή στή διάβρωση. Οἱ ἐπικαλύψεις μέ ἐκτόξευση μετάλλου εἶναι πολύ κατάλληλες γιά κομμάτια μεγάλων διαστάσεων καί γιά ἐγκαταστάσεις μέ ἐκτόξευση. Γιά τήν ἐπικάλυψη μέ δύστηκτα μέταλλα χρησιμοποιεῖται ἡ μέθοδος τῆς ἐκτόξευσης μέ τή βοήθεια πλάσματος, καθώς καί ἡ μέθοδος τῆς καταιόνισης ἀπό ἀέρια φάση. Χρησιμοποιεῖται ἐπίσης ἡ μετάλλωση ἀντικειμένων μέ τή συμπύκνωση ἀτμῶν μετάλλου στό κενό, πάνω στή μεταλλική ἐπιφάνεια πού πρόκειται νά προστατεύσουμε ἀπό τή διάβρωση. Μέ τή μέθοδο αὐτή μποροῦν νά σχηματισθοῦν στρώματα ἀργιλίου, καδμίου καί ἄλλων μετάλλων μέ διαφορετικό πάχος.

Γιά τήν ἀ.π. χρησιμοποιοῦνται ἀνόργανες ἐπικαλύψεις, πού ἀποτελοῦνται ἀπό ὀξείδια, φωσφορικά ἅλατα, χρωμικά, φθοριοῦχα καί ἄλλες σύνθετες ἀνόργανες ἑνώσεις. Οἱ ἐπικαλύψεις μέ ἀνόργανες ἑνώσεις πραγματοποιοῦνται μέ χημικές μεθόδους καί μέ ἠλεκτρόλυση. (* Ὀξείδωση, Φωσφορίωση, Ἀνοδίωση). Χρησιμοποιοῦνται ἐπίσης καί γιά τή βελτίωση τῶν προστατευτικῶν ἰδιοτήτων τῶν γαλβανικῶν ἐπικαλύψεων. Στίς ἐπικαλύψεις μέ ἀνόργανες ἑνώσεις, οἱ ὁποῖες γίνονται σέ ὑψηλή θερμοκρασία, ἀνήκει καί ἡ ἐπισμάλτωση, ἡ ὁποία βρίσκει πλατιά ἐφαρμογή σέ οἰκιακά σκεύη καί γιά τήν προστασία μετάλλων ἀπό τή διάβρωση σέ ὑψηλή θερμοκρασία καί σέ ἀτμόσφαιρα δραστικῶν ἀερίων. Οἱ μή μεταλλικές καί οἱ συνδυασμένες ἐπικαλύψεις ὀξειδίου καί μετάλλου πραγματοποιοῦνται μέ τή μέθοδο τῆς ἠλεκτροφόρησης. Ὅταν οἱ ἀνοχές στό σχέδιο εἶναι πολύ στενές καί δέν ὑπάρχει καμιά δυνατότητα ἐναπόθεσης ἐπικαλύψεων καθώς καί γιά συμπληρωματική προστασία, χρησιμοποιοῦνται προστατευτικές ἐπαλείψεις, ἀλλά οἱ ἐπικαλύψεις αὐτές εἶναι ἀποτελεσματικές μόνο ὅταν περιοδικά ἀνανεώνονται.

Γιά τήν ἀποτροπή τῆς διάβρωσης τῶν θαλάσσιων σκαφῶν, τῶν ὑδροτεχνικῶν καί τῶν ὑπόγειων ἐγκαταστάσεων, καθώς καί τῶν χημικῶν συσκευῶν πού λειτουργοῦν σέ δραστικά καί εὐηλεκτραγωγά μέσα, χρησιμοποιοῦνται ἠλεκτροχημικές μέθοδοι προστασίας. Μέ τήν καθοδική ἤ ἀνοδική πόλωση ἀπό ἄλλη πηγή ἠλεκτρικοῦ ρεύματος ἤ, μέ σύνδεση πρός τήν προστατευόμενη κατασκευή, προστατῶν, τό δυναμικό τοῦ μετάλλου μεταβάλλεται τόσο, ὥστε ἐπιβραδύνεται πολύ ἤ διακόπτεται ὁλοκληρωτικά ἡ διάβρωσή του.

Γιά ἀ.π. χρησιμοποιοῦνται πολύ διάφορες μή μεταλλικές ἐπικαλύψεις — ἐλαιοχρώματα, πλαστικά καί καουτσούκ. Τά ἐλαιοχρώματα εἶναι φθηνά, ἔχουν καλές προστατευτικές ἰδιότητες καί μποροῦν νά ἀνανεώνονται στή διάρκεια τῆς ἐκμετάλλευσης. Ὁλοένα καί πιό μεγάλη ἐφαρμογή βρίσκουν οἱ πλαστικές ἐπικαλύψεις ἀπό πολυαιθυλένιο, πολυϊσοβουτυλένιο, φθοριοπλάστη, νάυλον, PVC καί ἄλλα, πού ἀντέχουν πολύ στήν ἐπίδραση τοῦ νεροῦ, τῶν ὀξέων καί τῶν βάσεων. Πολλές πλαστικές οὐσίες χρησιμοποιοῦνται ὡς ὑλικό ἐπένδυσης τῶν χημικῶν συσκευῶν καί τῶν ἠλεκτρολυτικῶν συσκευῶν (βινιπλάστ, φαολίτ κ.ἄ.). Γιά τήν προστασία ἀνταλλακτικῶν τῶν ραδιοσυσκευῶν χρησιμοποιοῦνται ὀργανικές ἠλεκτρομονωτικές μάζες πού χυτεύονται πάνω στό ἀντικείμενο. Οἱ ἐπικαλύψεις μέ βάση τό καουτσούκ προστατεύουν ἀποτελεσματικά τίς μεταλλικές ἐπιφάνειες ἀπό τήν ἐπενέργεια ὀξέων καί ἄλλων ἀντιδραστηρίων.

Οἱ ὑπόγειες ἐγκαταστάσεις, λ.χ. σωλῆνες, προστατεύονται ἀπό τή διάβρωση μέ ἐπάλειψη μέ πίσσα καθώς καί μέ ταινίες ἀπό πολυμερή καί μέ σμάλτωση. Ἀπό τά πλανώμενα ἠλεκτρικά ρεύματα προστατεύονται μέ δραίνωση πού τά ἀπάγει ἀπό τίς κατασκευές.

Ὅταν μεταλλικά προϊόντα ἤ ἀνταλλακτικά μηχανῶν φυλάγονται στήν ἀποθήκη γιά μεγάλο χρονικό διάστημα, ὅπως καί κατά τή μεταφορά τους, ὑποβάλλονται σέ συντήρηση. Κατά τίς θερμικές διεργασίες μετάλλων πού ὀξειδώνονται εὔκολα, γιά νά προφυλαχθοῦν ἀπό τή διάβρωση τῶν ἀερίων χρησιμοποιεῖται προστατευτική ἀτμόσφαιρα (λ.χ. συγκόλληση μετάλλων σέ ἀτμόσφαιρα ἀζώτου κ.ἄ.).

Στήν προστασία τῶν κατασκευῶν ἀπό τή διάβρωση, μεγάλο ρόλο παίζει καί ὁ ὀρθολογιστικός σχεδιασμός τους. Ἔτσι ἀποφεύγονται τά σημεῖα τῶν κατασκευῶν πού εἶναι εὐπαθῆ στή διάβρωση (ἐγκοπές, διάκενα καί ἀπροσπέλαστα σημεῖα), ἀποφεύγονται οἱ δυσμενεῖς ἐπαφές ἑτερογενῶν μετάλλων, πού αὐξάνουν τή διάβρωση ἤ τά ἀπομονώνουν, ἀποφεύγονται οἱ κρούσεις στήν κατασκευή ἀπό τό περιβάλλον κ.ἄ.

Βιβλιογραφία: Ἀκίμοφ Γκ. Β., *Οἱ βάσεις τῆς διδασκαλίας γιά τή διάβρωση καί τήν προστασία τῶν μετάλλων*, Μ., 1946. Ντρίμπεργκ Α. Γ., Γκούρεβιτς Ε. Σ., Τιχομίροφ Α Β., *Τεχνολογία μή μεταλλικῶν ἐπικαλύψεων*, Λ., 1957. Τομασόφ Ν. Ντ., *Θεωρία τῆς διάβρωσης καί προστασίας τῶν μετάλλων*, Μ., 1959 *Ὀργανικές προστατευτικές ἐπικαλύψεις*, μετάφρ. ἀπό τά ἀγγλ. Μ. - Λ , 1959 Ἄπλγκειτ Λ.Μ., *Καθοδική προστασία*, μετάφρ. ἀπό τά ἀγγλ. Μ., 1963. Λιουμπίμοφ Μπ. Μπ. Β., *Εἰδικές ἐπικαλύψεις προστασίας στή μηχανουργία*, ἔκδ. 2η, Μ.-Λ., 1965. Λάινερ Β.Ι. *Σύγχρονη γαλβανομετρία*, Μ., 1967. Κρέτσμαρ Ε., *Κονιορτοποίηση μετάλλων, κεραμικῶν καί πλαστικῶν ὑλῶν*, μετάφρ. ἀπό τά γερμανικά, Μ., 1968. Κλίνοφ Ια., *Διάβρωση τῶν χημικῶν συσκευῶν καί ὑλικά μεγάλης ἀντοχῆς στή διάβρωση*, Μ., 1967. Μπέρνς Ρ.Μ., Μπράντλει Οὐ. Οὐ., *Προστατευτικές ἐπικαλύψεις μετάλλων*, N.Y., 1967.

Β.Π. Μπατρακοφ

ἀντιδιηθητικό προπέτασμα. Προπέτασμα κατά τῆς διήθησης τοῦ νεροῦ, πού κατασκευάζεται στή βάση καί στά σημεῖα στά ὁποῖα ἑνώνονται οἱ ὑδροτεχνικές ἐγκαταστάσεις στήριξης, μέ τήν πραγματοποίηση ἐνέσεων διάφορων διαλυμάτων στό ἔδαφος μέσα ἀπό εἰδικά πηγάδια πού κατασκευάζονται μέ γεωτρήσεις. Βασικός προορισμός του εἶναι ἡ μείωση τῶν διαφυγῶν νεροῦ καί οἱ ἀπώλειες ἀπό τίς τεχνητές λίμνες καθώς καί ἡ μείωση τῆς διηθητικῆς πίεσης πάνω στίς ἐγκαταστάσεις. Ἀνάλογα μέ τό εἶδος τοῦ ἐδάφους καί τῶν γεωλογικῶν του ἰδιοτήτων, γιά τήν κατασκευή τους ἐφαρμόζονται τσιμεντενέσεις, ἐνέσεις ἀπό θερμή καί ψυχρή ἄσφαλτο, ἄργιλο κ.ἄ. Τό ἀ.π. μπορεῖ νά εἶναι κατά βάθος (κατακόρυφο ἤ κεκλιμένο), καί κατασκευάζεται κάτω ἀπό τίς ἐγκαταστάσεις ἤ ἄμεσα μπροστά ἀπό αὐτές καί κατά μῆκος τῆς ἀκτῆς τῆς τεχνητῆς λίμνης. Τό βάθος τοῦ ἀ.π. καθορίζεται μέ τή μέθοδο τῆς δοκιμαστικῆς συμπίεσης νεροῦ ἤ ἀέρα στά πηγάδια καί μπορεῖ νά εἶναι ἀρκετά μεγάλο (π.χ. στό ὑδατόφραγμα Μοβουαζέν στήν Ἐλβετία εἶναι 210 μέτρα).

ἀντιδιπλοστημονία. Εἶναι ἡ ὕπαρξη στημόνων σέ δύο κύκλους, στά ἄνθη μερικῶν φυτῶν (π.χ. τῆς οἰκογένειας τῶν καρυοφυλλιδῶν). Κατά τήν ἀντιδιπλοστημονία σέ ἀντίθεση μέ τή διπλοστημονία οἱ στήμονες τοῦ ἐσωτερικοῦ κύκλου ἐναλλάσσονται μέ τά πέταλα, ἐνῶ οἱ ἐξωτερικοί, εἶναι τοποθετημένοι ἀπέναντι σέ αὐτά.

Β. Ν. Ποσπελοφ

ἀντιδορκάδα (Antidorcas marsupialis). Ἀρτιοδάκτυλο θηλαστικό τῆς οἰκογένειας Bovidae, ὑποοικογένεια Antilopinae . Μῆκος σώματος 120-140 ἑκ., μῆκος οὐρᾶς ἕως 87 ἑκ., βάρος 32-36 κιλά. Ἡ πλάτη καί οἱ πλευρές εἶναι κιτρινόφαιες, ἐνῶ στά πλευρά ὑπάρχουν σκοῦρες λωρίδες. Τό κεφάλι καί τό κάτω μέρος τοῦ σώματος εἶναι ἄσπρα. Στό μῆκος τῆς πλάτης καί τῶν καπουλιῶν ὑπάρχει μιά πτυχή τοῦ δέρματος μέ μακριές ἀνοικτόχρωμες λωρίδες πού ἀνορθώνεται, ὅταν τό ζῶο τρομάζει ἤ εἶναι ἐρεθισμένο σχηματίζοντας ἄσπρη χαίτη. Τόσο τά ἀρσενικά ὅσο καί τά θηλυκά, ἔχουν κέρατα σέ σχῆμα λύρας μήκους ἕως 40 ἑκατοστόμετρα. Σχηματίζει κοπάδια καί ζεῖ στίς ἀνοικτές πεδιάδες τῆς νότιας Ἀφρικῆς (νοτιότερα ἀπό τόν 10ο νότιου πλάτους). Ὅταν τρομάζει ἤ παίζει, πραγματοποιεῖ ἅλματα ἕως 3,5 μέτρα ὕψους, γι' αὐτό ὀνομάζεται καί πηδηχτής. Τρέφεται μέ χόρτα καί φύλλα θάμνων. Ἔχει σχεδόν ἐξολοθρευθεῖ.

ἀντίδοτο. Φάρμακο πού χρησιμοποιεῖται γιά τή θεραπεία τῆς δηλητηρίασης. Τά ἀντίδοτα ἐξουδετερώνουν τά δηλητήρια καί προλαβαίνουν ἤ ἐξαλείφουν τίς τοξικές συνέπειες πού ὀφείλονται σέ αὐτά. Τά ἀντίδοτα χρησιμοποιοῦνται πρίν ἀπό τήν ἀπορρόφηση τοῦ δηλητηρίου στό αἷμα (μέ τοπική δράση) ἤ ὕστερα ἀπό τήν εἴσοδό του στήν κυκλοφορία τοῦ αἵματος (ἀπορροφούμενα ἀντίδοτα). Ἡ πρώτη κατηγορία περιέχει οὐσίες πού ἐξουδετερώνουν δηλητήρια στό στομάχι, στό δέρμα καί στούς βλεννογόνους, πρίν ἀπό τήν ἀπορρόφηση καί τήν εἴσοδό τους στά ὄργανα καί στούς ἱστούς (ὅπως ὁ ἐνεργός ξυλάνθρακας καί τά ἀλκαλικά σέ περιπτώσεις δηλητηρίασης ἀπό ὀξέα). Ἡ ἐνέργεια τοῦ ἀντίδοτου πραγματοποιεῖται μέ τή βοήθεια τῆς φυσικοχημικῆς (ἀπορρόφησης) καί χημικῆς (ὀξείδωση, ἐξουδετέρωση, δημιουργία ἀδιάλυτων ἀλάτων) ἀλληλεπίδρασης αὐτῆς τῆς κατηγορίας τῶν οὐσιῶν μέ τό δηλητήριο. Ἡ δεύτερη κατηγορία ἀντίδοτων περιλαβαίνει οὐσίες πού ἐξουδετερώνουν τά δηλητήρια στά διάφορα ὄργανα καί στό αἷμα. Ἡ ἐνέργεια τοῦ ἀντίδοτου σέ αὐτή τήν περίπτωση πετυχαίνεται καί μέ τήν

ἀλληλεπίδραση μέ τό δηλητήριο πού κυκλοφορεῖ στό αἷμα, ἀλλά καί μέ ἄμεση ἐκτόπιση τοῦ δηλητηρίου ἀπό τούς ἱστούς τοῦ ὀργανισμοῦ, σύμφωνα μέ τήν ἀρχή τῶν ἀνταγωνιστικῶν σχέσεων. Στά ἀντίδοτα αὐτῆς τῆς κατηγορίας περιλαμβάνονται ἡ ούνιτιόλη, ὁ βρετανικός ἀντιλεβισίτης (BAL), ἡ οὐγγρική δικαπτόλη, ἡ τσεχοσλοβακική διμερκαπτόλη, ἡ ἀνατολικογερμανική διθειογλυκερίνη πού ἐξουδετερώνει τίς ἑνώσεις τοῦ ὑδραργύρου, χρωμίου, ἀρσενικοῦ καί ἄλλων μετάλλων (ἐκτός ἀπό τό μόλυβδο) καί πού ἡ δράση τους ὀφείλεται κυρίως στήν παρουσία μορίων μέ σουλφυδρυλικές ὁμάδες. Περιλαμβάνονται ἐπίσης φάρμακα μέ ρίζα ὀξίμης, πού ἐπαναδραστηριοποιοῦν τό ἔνζυμο χοληνεστεράση, ὅταν αὐτό δεσμεύεται στίς περιπτώσεις δηλητηρίασης μέ ὀργανικές ἑνώσεις τοῦ φωσφόρου, παράγωγα τοῦ αἰθυλενοδιαμινοτετραοξεικοῦ ὀξέος (EDTA), πού σχηματίζουν συμπλέγματα μέ τά ἅλατα τῶν βαρέων μετάλλων, μέ σχετικά γρήγορη ἀποβολή τους ἀπό τά οὖρα, καθώς καί πολλά ἄλλα.

Σπουδαῖο ρόλο διαδραματίζουν τά ἀντίδοτα, πού δροῦν μέ λειτουργία ἀνταγωνιστική πρός ὁρισμένο δηλητήριο. Ἔτσι, ἡ μουσκαρίνη, ἡ φυσοστιγμίνη καί ἄλλες οὐσίες, πού προκαλοῦν ὀξεία διέγερση τῶν χοληνεργῶν συστημάτων, ἔχουν γιά ἀντίδοτο τήν ἀτροπίνη, πού δεσμεύει τοῦτα τά συστήματα.

Μαζί μέ τά ἀντίδοτα χρησιμοποιοῦνται καί πολλά φάρμακα πού ἐξαλείφουν ὁρισμένα συμπτώματα τῆς δηλητηρίασης, καθώς καί οὐσίες πού συμβάλλουν στήν ἀποβολή τοῦ δηλητηρίου ἀπό τόν ὀργανισμό (ἐμετικά, καθαρτικά, διουρητικά). Ὅλα αὐτά ἔχουν μεγάλη ἐφαρμογή στή θεραπεία τῶν δηλητηριάσεων, ἀλλά μέ τήν ἀκριβή ἔννοια τῆς λέξης, δέν εἶναι ἀντίδοτα.

Τό ἀντίδοτο πρέπει νά χρησιμοποιεῖται ὅσο τό δυνατόν πιό γρήγορα, ὕστερα ἀπό τήν εἴσοδο τοῦ δηλητηρίου στόν ὀργανισμό. Ἡ λήψη ἀντίδοτων δέν ἀποκλείει μιά σειρά ἀπό γενικές προφυλάξεις, ὅπως ἡ πλύση στομάχου, οἱ μεταγγίσεις αἵματος ἤ ἡ τεχνητή ἀναπνοή.

Βιβλιογραφία: Καράσικ Β. Μ., *Ἀντίδοτο, στό ἔργο Ὀδηγός Φαρμακολογίας*, ἐπιμέλεια Ν.Β. Λάζαρεφ. Γκολικόφ Ε.Ν., *Δηλητήρια καί ἀντίδοτο*, Μόσχα, 1968.

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

Ἀντίδοτος. Ἀρχαῖος Ἕλληνας ζωγράφος τοῦ 4ου π.Χ. αἰώνα. Ἦταν μαθητής τοῦ Εὐφράνορα καί δάσκαλος τοῦ Νικία. Ἀπεικόνισε νικητές ἀγώνων. Μιά εἰκόνα του παρίστανε πολεμιστή μέ ἀσπίδα, μιά ἄλλη παλαιστή καί μιά ἄλλη ἕνα σαλπιγκτή.

ἀντιδράσεις ἀμφίδρομες καί ποσοτικές. Εἴδη χημικῶν ἀντιδράσεων. Μιά ἀντίδραση λέγεται ἀμφίδρομη ὅταν ἡ φορά της ἐξαρτᾶται ἀπό τή συγκέντρωση τῶν ἑνώσεων πού μετέχουν στήν ἀντίδραση. Λ.χ., στήν περίπτωση τῆς ἑτερογενοῦς καταλυτικῆς ἀντίδρασης $N_2 + 3H_2 = 2NH_3$ (1), ὅταν ἡ συγκέντρωση τῆς ἀμμωνίας στό ἀέριο μίγμα εἶναι μικρή καί ἡ συγκέντρωση τοῦ ἀζώτου καί τοῦ ὑδρογόνου εἶναι μεγάλη, ἡ ἀντίδραση θά ὁδεύσει πρός τό σχηματισμό ἀμμωνίας. Ἀντίθετα, ὅταν ἡ συγκέντρωση τῆς ἀμμωνίας εἶναι μεγάλη, αὐτή διασπᾶται, ἡ ἀντίδραση δηλαδή ὁδεύει πρός τήν ἀντίθετη κατεύθυνση. Ὅταν τελειώσει ἡ ἀμφίδρομη ἀντίδραση, ὅταν δηλαδή ἀποκατασταθεῖ ἡ χημική ἰσορροπία, τό σύστημα περιέχει καί ἀπό τά ἀντιδρῶντα σώματα καί ἀπό τά προϊόντα τῆς ἀντίδρασης. Μιά ἀντίδραση λέγεται ποσοτική, ὅταν αὐτή πραγματοποιεῖται μόνο σέ μιά κατεύθυνση καί τελειώνει μέ πλήρη μετατροπή τῶν ἀντιδρώντων σωμάτων σέ προϊόντα τῆς ἀντίδρασης. Παράδειγμα, ἡ διάσπαση τῶν ἐκρηκτικῶν ὑλῶν. Μιά ἀντίδραση, ἀνάλογα μέ τίς συνθῆκες (θερμοκρασίας καί πίεσης) μπορεῖ νά εἶναι σημαντικά ἀμφίδρομη ἤ πρακτικά ποσοτική.

Μιά ἁπλή (μονοσταδιακή) ἀμφίδρομη ἀντίδραση ἀποτελεῖται ἀπό δυό στοιχειώδεις ἀντιδράσεις πού γίνονται ταυτόχρονα καί οἱ ὁποῖες διαφέρουν μεταξύ τους μόνο ὡς πρός τήν κατεύθυνση τῆς χημικῆς μεταβολῆς. Ἡ κατεύθυνση τῆς συνολικῆς ἀντίδρασης, πού εἶναι δυνατό νά παρατηρηθεῖ ἄμεσα, καθορίζεται ἀπό τό ποιά ἀπό αὐτές τίς δυό ἀντίθετες ἀντιδράσεις ἔχει τή μεγαλύτερη ταχύτητα. Λ.χ., ἡ ἁπλή ἀντίδραση: $N_2O_4 \rightleftharpoons 2NO_2$ (2) ἀποτελεῖται ἀπό τίς στοιχειώδεις ἀντιδράσεις $N_2O_4 \rightleftharpoons 2NO_2$ καί $2NO_2 \rightleftharpoons N_2O_4$. Γιά νά εἶναι ἀμφίδρομη μιά σύνθετη ἀντίδραση (πολυσταδιακή), π.χ. ἡ ἀντίδραση (1) εἶναι ἀνάγκη νά εἶναι ἀμφίδρομα ὅλα τά συστατικά στάδια της.

Μ. Ι. ΤΙΟΜΚΙΝ

ἀντιδράσεις διάσπασης. Χημικές ἀντιδράσεις κατά τίς ὁποῖες ἀπό μιά οὐσία σχηματίζονται δυό καί περισσότερες. Π.χ. τό ὀξείδιο τοῦ ὑδραργύρου κατά τή θέρμανση διασπᾶται σέ ὑδράργυρο καί ὀξυγόνο : $2HgO = 2Hg + O_2$. Ὁ χλωριοῦχος ἄργυρος μέ τήν ἐπίδραση τοῦ φωτός διασπᾶται σέ ἄργυρο καί χλώριο: $2AgCl = 2Ag + Cl_2$. Ἀ.δ. μέ σπουδαία βιομηχανική σημασία εἶναι ἡ πυρόλυση πολλῶν ὑδρογονανθράκων καί τῶν παραγώγων τους.

ἀντιδράσεις διμοριακές. Ἀντιδράσεις στίς ὁποῖες τά ἀντιδρῶντα μόρια εἶναι δύο. Γιά παράδειγμα, $NOI + NOI \rightarrow 2NO + I_2$. Ἡ διμοριακή ἀντίδραση εἶναι ἡ πιό συνηθισμένη κατηγορία χημικῶν ἀντιδράσεων. Τόσο οἱ ἁπλές ἀντιδράσεις μεταξύ δύο μορίων (ἑνός σταδίου) — ὅπως στό πιό πάνω παράδειγμα — ὅσο καί τό μεγαλύτερο μέρος τῶν στοιχειωδῶν ἀντιδράσεων, πού ὁδηγοῦν σέ πολύπλοκες ἀντιδράσεις, ἀνῆκουν στήν κατηγορία αὐτή. Στήν περίπτωση τῶν πολύπλοκων (ἤ σύνθετων) ἀντιδράσεων, τά ἄτομα, οἱ ρίζες καί τά ἰόντα μποροῦν νά προχωρήσουν σέ διμοριακή ἀντίδραση ἀφοῦ πρῶτα ἑνωθοῦν σέ μόρια (ἐπανασύνδεση τῶν ἐλεύθερων ριζῶν), π.χ. $CH_3 + CH_3 = C_2H_6$. Ἡ ταχύτητα μιᾶς διμοριακῆς ἀντίδρασης, πού εἶναι δυνατό νά ἐκφρασθεῖ μέ τόν ἀριθμό τῶν στοιχειωδῶν ἀντιδράσεων ἀνά μονάδα χρόνου καί ὄγκου, εἶναι ἀνάλογη πρός τή συχνότητα τῶν συγκρούσεων μεταξύ τῶν σωματιδίων τῶν ἀρχικῶν οὐσιῶν (π.χ. τῶν μορίων NOI, στό πρῶτο παράδειγμα). Στή συνέχεια, ἡ συχνότητα τῶν συγκρούσεων μεταξύ τῶν σωματιδίων εἶναι ἀνάλογη πρός τό γινόμενο τῶν συγκεντρώσεων τῶν σωματιδίων πού παίρνουν μέρος στήν ἀντίδραση. Γιά παράδειγμα, στήν ἀντίδραση $NOI + NOI \rightarrow 2NO + I_2$, ἡ ταχύτητα R συνδέεται μέ τή συγκέντρωση τῶν ἀρχικῶν οὐσιῶν CNOI μέ τήν ἐξίσωση:

$r = {}^{kc}NOI\ {}^{c}NOI\ {}^{kc^2}NOI$ ὅπου K εἶναι ἡ «σταθερά ταχύτητα» γιά τήν ἀντίδραση καί ἐξαρτᾶται ἀπό τή φύση τῶν σωματιδίων πού ἀντιδροῦν. Στίς περισσότερες ἀντιδράσεις, ὅσο αὐξάνει ἡ θερμοκρασία, τόσο αὐξάνει καί ἡ τιμή τῆς σταθερᾶς ταχύτητας.

ἀντιδράσεις θερμοπυρηνικές. Πυρηνικές ἀντιδράσεις μεταξύ ἐλαφρῶν ἀτομικῶν πυρήνων πού γίνονται σέ πολύ ὑψηλές θερμοκρασίες (τῆς τάξης 10^7 K καί πάνω). Οἱ ὑψηλές θερμοκρασίες, δηλ. οἱ ἀρκετά μεγάλες εἰδικές ἐνέργειες τῶν συγκρουόμενων πυρήνων, εἶναι ἀναγκαῖες γιά τήν ὑπερνίκηση τοῦ ἠλεκτροστατικοῦ φραγμοῦ, πού καθορίζεται ἀπό τήν ἀμοιβαία ἀπώθηση τῶν πυρήνων (ὡς ὁμώνυμα φορτισμένων σωματιδίων). Χωρίς αὐτό εἶναι ἀδύνατη ἡ προσέγγιση τῶν πυρήνων σέ ἀπόσταση τῆς τάξης τῆς ἀκτίνας δράσης τῶν πυρηνικῶν δυνάμεων καί ἑπομένως καί ἡ «ἀνασυγκρότηση» τῶν πυρήνων πού γίνεται κατά τίς ἀ.θ. Γι' αὐτό σέ φυσικές συνθῆκες πραγματοποιοῦνται μόνο στά ἔγκατα τῶν ἄστρων καί γιά νά γίνουν στή γῆ χρειάζεται ἡ ὕλη νά θερμανθεῖ πολύ ἀπό πυρηνική ἔκρηξη, ἰσχυρή ἐκκένωση σέ ἀέριο, ἀπό γιγάντια ὤση ἀκτινοβολίας λέιζερ ἤ ἀπό βομβαρδισμό μέ ἐντατική δέσμη σωματιδίων.

Κατά κανόνα, εἶναι διαδικασίες γιά τό σχηματισμό ἰσχυρά συνδεμένων (σταθερῶν) πυρήνων ἀπό πιό ἀσταθεῖς καί γι' αὐτό συνοδεύονται ἀπό ἔκλυση ἐνέργειας (ἀκριβέστερα, ἀπό ἔκλυση στά προϊόντα τῆς ἀντίδρασης, τῆς περίσσειας κινητικῆς ἐνέργειας πού εἶναι ἴση μέ τήν αὔξηση τῆς ἐνέργειας δεσμοῦ). Στήν περίπτωση αὐτή, ὁ μηχανισμός αὐτῆς τῆς «ἐξωενεργειακῆς» μετακίνησης πρός τό κεντρικό τμῆμα τοῦ περιοδικοῦ συστήματος τῶν στοιχείων, εἶναι ἀντίθετος πρός αὐτόν πού παρατηρεῖται κατά τή σχάση βαριῶν πυρήνων: σχεδόν ὅλες οἱ πρακτικά ἐνδιαφέρουσες ἀ.θ. εἶναι ἀντιδράσεις ἕνωσης (σύντηξης) ἐλαφρῶν πυρήνων σέ πιό βαρεῖς. Ὅμως, ὑπάρχουν καί ἐξαιρέσεις: χάρη στήν ἰδιαίτερη σταθερότητα τοῦ πυρήνα ^4He (α -σωματίδιο) εἶναι δυνατές ἐξωενεργειακές ἀντιδράσεις διάσπασης τῶν ἐλαφρῶν πυρήνων (μιά ἀπό αὐτές, ἡ «καθαρή» ἀντίδραση $^{11}B + p \rightarrow 3\,^4He + 8{,}6$ MeV προκάλεσε τό ἐνδιαφέρον τῶν εἰδικῶν τόν τελευταῖο καιρό).

Ἡ μεγάλη ποσότητα τῆς ἐκλυόμενης ἐνέργειας σέ πολλές ἀ.θ. καθορίζει τή σημασία τῆς μελέτης του γιά τήν ἀστροφυσική καθώς καί γιά τήν ἐφαρμοσμένη πυρηνική φυσική καί τήν πυρηνική ἐνεργειακή βιομηχανία. Ἐκτός ἀπό αὐτό, πάρα πολύ ἐνδιαφέρον προκαλεῖ ὁ ρόλος τῶν ἀ.θ. στίς προαστρικές καί ἀστρικές διαδικασίες σύνθεσης ἀτομικῶν πυρήνων χημικῶν στοιχείων (πυρηνογένεση).

Ταχύτητες τῶν ἀ.θ. Στόν πίνακα 1 δίνονται οἱ τιμές τῆς ἐκλυόμενης ἐνέργειας σέ πολλές ἀ.θ., μέ τή μέγιστη ἐνεργό διατομή $\sigma_{μεγ.}$ πού ἀποτελεῖ τό βασικό μέγεθος πού χαρακτηρίζει τήν πιθανότητα ἀ.θ. καί τήν ἀντίστοιχη ἐνέργεια τοῦ σωματιδίου - βλήματος (ἡ πρώτη ἀριστερά στόν τύπο τῆς ἀντίδρασης).

Ἡ κύρια αἰτία τῆς μεγάλης διασπορᾶς τῶν διατομῶν τῶν ἀ.θ. εἶναι ἡ ἔκδηλη διαφορά τῶν πιθανοτήτων τῶν κυρίως πυρηνικῶν μετατροπῶν («μεταφραγματικῶν»). Ἔτσι, γιά τίς περισσότερες ἀντιδράσεις πού συνοδεύονται μέ σχηματισμό τοῦ πιό ἰσχυρά συνδεμένου πυρήνα ^4He, ἡ διατομή εἶναι μεγάλη, ἐνῶ γιά τίς ἀντιδράσεις πού χαρακτηρίζονται ἀπό ἀσθενή ἀλληλεπίδραση (π.χ. $p + p \rightarrow D + e^{+} + \nu$) εἶναι πολύ μικρή.

Οἱ ἀ.θ. πραγματοποιοῦνται μέ τίς συγκρούσεις ἀνά δύο μεταξύ τῶν πυρήνων καί γι' αὐτό ὁ ἀριθμός τους στή μονάδα τοῦ ὄγκου καί στή μονάδα τοῦ χρόνου ἰσοῦται μέ $n_1 n_2 \langle \upsilon_6(\upsilon) \rangle$, ὅπου $n_1 n_2$ εἶναι ἡ συγκέντρωση τῶν πυρήνων τοῦ πρώτου καί δεύτερου εἴδους (ἄν οἱ πυρῆνες εἶναι ἑνός εἴδους τό $n_1 n_2$ πρέπει νά ἀντικατασταθεῖ μέ $^1/_2 n^2$), υ εἶναι ἡ σχετική ταχύτητα τῶν συγκρουόμενων πυρήνων, οἱ γωνιώδεις παρενθέσεις σημαίνουν τή μέση τιμή ὡς πρός τήν ταχύτητα τῶν πυρήνων ν (ἡ κατανομή τῶν ὁποίων παίρνεται παραπέρα ὡς

Πίν. 1

Ἀντίδραση	Ἐκλυόμενη ἐνέργεια MeV	σ μεγ μπάρν (στόν τομέα ἐνέργειας ⩽1 MeV)	Ἐνέργεια ἐφορμῶντος σωματιδίου πού ἀντιστοιχεῖ σ μεγ. MeV
$p + p \rightarrow D + e^{+} + \nu$	2,2	10^{-23}	–
$p + D \rightarrow {}^{3}He + \gamma$	5,5	10^{-6}	–
$p + T \rightarrow {}^{4}He + \gamma$	19,7	10^{6}	–
$D + D \rightarrow T + p$	4,0	0,16 σέ 2 MeV	2,0
$D + D \rightarrow {}^{3}He + n$	3,3	0,09	1,0
$D + D \rightarrow {}^{4}He + \gamma$	24,0	–	–
$D + T \rightarrow {}^{4}He + n$	17,6	5,0	0,13
$T + D \rightarrow {}^{4}He + n$	17,6	5,0	0,195
$T + T \rightarrow {}^{4}He + 2n$	11,3	0,10	1,0
$D + {}^{3}He \rightarrow {}^{4}He + p$	18,4	0,71	0,47
${}^{3}He + {}^{3}He \rightarrow {}^{4}He + 2p$	12,8	–	–
$n + {}^{6}Li \rightarrow {}^{4}He + T$	4,8	2,6	0,26
$p + {}^{6}Li \rightarrow {}^{4}He + {}^{3}He$	4,0	10^{4}	0,3
$p + {}^{7}Li \rightarrow 2{}^{4}He + \gamma$	17,3	6.10^{3}	0,44
$D + {}^{6}Li \rightarrow {}^{7}Li + p$	5.0	0,01	1,0
$D + {}^{6}Li \rightarrow 2{}^{4}He$	22,4	0,026	0,60
$D + {}^{7}Li \rightarrow 2{}^{4}He + n$	15,0	10^{3}	0,2
$p + {}^{9}Be \rightarrow 2{}^{4}He + D$	0,56	0,46	0,33
$p + {}^{9}Be \rightarrow {}^{6}Li + {}^{4}He$	2,1	0,35	0,33
$p + {}^{11}B \rightarrow 3{}^{4}He$	8,6	0,6	0,675
$p + {}^{15}N \rightarrow {}^{12}C + {}^{4}He$	5,0	0,69 σέ 1,2 MeV	1,2

P πρωτόνιο, D δευτερόνιο (πυρήνας δευτερίου ^{2}H)
T πυρήνας τριτίου ^{3}H, n νετρόνιο, e^{+} –ποζιτρόνιο.
ν νετρίνο, γ φωτόνιο

κατανομή Μάξγουελ).

Ἡ ἐξάρτηση τῆς ταχύτητας τῆς ά.θ. ἀπό τή θερμοκρασία καθορίζεται ἀπό τόν πολλαπλασιαστή $<\upsilon\sigma(\upsilon)>$. Στήν σπουδαία ἀπό πρακτικῆς πλευρᾶς περίπτωση «ὄχι πολύ ὑψηλῶν» θερμοκρασιῶν $T<(10^{7}:10^{8})$K, μπορεῖ νά ἐκφρασθεῖ κατά προσέγγιση μέ μορφή ἴδια γιά ὅλες τίς ά.θ. Στήν περίπτωση αὐτή ἡ σχετική ἐνέργεια Ε τῶν συγκρουόμενων πυρήνων, κατά κανόνα, εἶναι σημαντικά χαμηλότερη ἀπό τό ὕψος τοῦ φράγματος Κουλόμπ (μάλιστα αὐτό, γιά συνδυασμό πυρήνων μέ τό μικρότερο φορτίο z = 1 ἀποτελεῖ ~ 200 ueV, πράγμα πού ἀντιστοιχεῖ στή σχέση Ε = ΚΤ, $T \sim 2.10^{9}$ K) καί ἑπομένως ἡ μορφή τοῦ σ(υ) καθορίζεται βασικά ἀπό τήν πιθανότητα τῆς διέλευσης μέσα ἀπό τό φράγμα μέσω «σήραγγας» καί ὄχι ἀπό κυρίως πυρηνική ἀλληλεπίδραση, πού σέ πολλές περιπτώσεις καθορίζει τό «συντονιστικό» χαρακτήρα τῆς ἐξάρτησης σ(υ) (μιά τέτοια ἀκριβῶς σχέση ἐμφανίζεται στή μεγαλύτερη τιμή τοῦ $\sigma_{\mu\epsilon\gamma}$ στόν πίνακα 1). Τό ἀποτέλεσμα ἔχει τή μορφή

$$<\upsilon\sigma(\upsilon)> = \text{σταθ.}\, T^{-2/3} \exp \left[- \frac{3}{2} (4\pi^{2}Z_{1}^{2}Z_{1}^{2}e^{4}\mu/\hbar^{2}RT)^{1/3})\right],$$

ὅπου σταθ. εἶναι ἡ σταθερή, χαρακτηριστική γιά μιά δοσμένη ἀντίδραση, Z_1, Z_2 εἶναι τά φορτία τῶν συγκρουόμενων πυρήνων,

$$\mu = \frac{m_1 m_2}{m_1 + m_2}$$

ἡ ἀνηγμένη μάζα, e- τό φορτίο τοῦ ἠλεκτρονίου, h- ἡ σταθερά τοῦ Πλάνκ καί R -ἡ σταθερά τοῦ Μπόλτσμαν.

Οἱ ά.θ. στό σύμπαν παίζουν διπλό ρόλο, δηλ. καί ὡς βασική πηγή ἐνέργειας τῶν ἄστρων καί ὡς μηχανισμός πυρηνογένεσης. Γιά κανονικά ὁμογενή ἄστρα, μαζί καί γιά τόν ἥλιο, ἡ κυριότερη διαδικασία ἐξωενεργειακῆς πυρηνικῆς σύντηξης εἶναι ἡ καύση τοῦ Η σέ He, καί ἀκριβέστερα ἡ μετατροπή 4 πρωτονίων σέ πυρήνα ^{4}He καί 2 ποζιτρόνια. Αὐτό τό ἀποτέλεσμα μπορεῖ νά ἐπιτευχθεῖ μέ δύο τρόπους (Χ. Μπέτε κ.ἄ., 1938 - 39): 1) στήν ἁλυσίδα πρωτόνιο - πρωτόνιο (PP) ἤ κύκλο ὑδρογόνου καί 2) στόν κύκλο ἄνθρακα - ἀζώτου (CN), ἤ στόν κύκλο ἄνθρακα (πίνακας 2 καί 3).

Οἱ πρῶτες 3 ἀντιδράσεις ὑπάρχουν στόν πλήρη κύκλο δύο φορές. Οἱ χρόνοι τῶν ἀντιδράσεων ἔχουν ὑπολογισθεῖ γιά τίς συνθῆκες πού ἐπικρατοῦν στό κέντρο τοῦ ἡλίου: T = 13 ἑκ. Κ (σύμφωνα μέ ἄλλα στοιχεῖα εἶναι 16 ἑκ. Κ), ἡ πυκνότητα τοῦ Η εἶναι 100gr / cm^{3}. Στίς παρενθέσεις δίνεται τό μέρος τῆς ἐνέργειας πού ἐκλύεται καί πού ἀνεπιστρεπτεί χάνεται μέ τό ν.

Στόν CN- κύκλο, ὁ πυρήνας ^{12}C παίζει τό ρόλο καταλύτη. Γιά τόν Ἥλιο καί γιά τά λιγότερο λαμπρά ἄστρα στήν πλήρη ἔκλυση ἐνέργειας ἐπικρατεῖ ὁ pp- κύκλος, ἐνῶ γιά τά πιό λαμπρά ἄστρα — ὁ CN- κύκλος.

Ὁ κύκλος τοῦ ὑδρογόνου διακλαδίζεται σέ τρεῖς παραλλαγές. Ὅταν οἱ συγκεντρώσεις ^{4}He εἶναι ἀρκετά μεγάλες καί ἡ T>(10 - 15) ἑκ. Κ, στήν πλήρη ἔκλυση ἐνέργειας ἀρχίζει νά ὑπερισχύει ἄλλος κλάδος τοῦ pp- κύκλου πού διαφέρει ἀπό τήν ἀντίδραση τοῦ πίνακα 2, μέ τήν ἀντίδραση ἀντικατάστασης $^{3}He + {}^{3}He$ στήν ἁλυσίδα: $^{3}He + {}^{4}He \rightarrow {}^{7}Be + \gamma$, $^{7}Be + e^{-} \rightarrow {}^{7}Li + \gamma$, $p + {}^{7}Li \rightarrow 2{}^{4}He$ καί σέ πιό ὑψηλές Τ- τρίτος κλάδος: $^{3}He + {}^{4}He \rightarrow {}^{7}Be + \gamma$, $p + {}^{7}Be \rightarrow {}^{8}B + \gamma$, $^{8}B \rightarrow {}^{8}Be + e^{+}$, $^{8}Be \rightarrow 2{}^{4}He$.

Πίν. 2. Κύκλος ὑδρογόνου

Ἀντίδραση	Ἐκλυόμενη ἐνέργεια MeV	Μέσος χρόνος ἀντίδρασης
$p + p \rightarrow D + e^{+} + \nu$	2 0,164 + +(2 · 0,257)	$1,4\text{-}10^{10}$ χρόνια
$e^{+} + e \rightarrow 2\gamma$	2 · 1,02	
$p + D \rightarrow {}^{3}He + \gamma$	2 · 5,49	5,7 sec.
${}^{3}He + {}^{3}He \rightarrow {}^{4}He + 2p$	12,85	10^{6} χρόνια
Σύνολο $4p \rightarrow {}^{4}He + 2e^{+}$	26,21 + +(0,514)	

Πίν. 3. Κύκλος ἄνθρακα

Ἀντίδραση	Ἐκλυόμενη ἐνέργεια MeV	Μέσος χρόνος ἀντίδρασης
$p + {}^{12}C \rightarrow {}^{13}N + \gamma$	1,95	$1,3\text{-}10^{7}$ χρόνια
${}^{13}N \rightarrow {}^{13}C + e^{+} + \nu$	1,50(0,72)	7,0 λεπτά
$p + {}^{13}C \rightarrow {}^{14}N + \gamma$	7,54	$2,7\text{-}10^{6}$ χρόνια
$p + {}^{14}N \rightarrow {}^{15}O + \gamma$	7,35	$3,3\text{-}10^{8}$ χρόνια
${}^{15}O \rightarrow {}^{15}N + e^{+} + \nu$	1,73 + +(0,98)	82 sec
$p + {}^{15}N \rightarrow {}^{12}C + {}^{4}He$	4,96	$1,1\text{-}10^{5}$ χρόνια
Σύνολο $4p \rightarrow {}^{4}He + 2e^{+}$	25,03 + +(1,70)	

Γιά τά ἄστρα - γίγαντες μέ συμπαγεῖς καμένους (ὡς πρός τήν περιεκτικότητα σέ Η) πυρῆνες, εἶναι σημαντικοί οἱ κύκλοι τοῦ ἡλίου καί τοῦ νέου στίς ά.θ. Οἱ κύκλοι αὐτοί πραγματοποιοῦνται σέ ἀρκετά πιό ὑψηλές θερμοκρασίες καί πυκνότητες, σέ σύγκριση μέ τούς PP - καί CN- κύκλους. Κύρια ἀντίδραση τοῦ κύκλου τοῦ ἡλίου πού γίνεται ἀρχίζοντας ἀπό Τ ≈ 200 ἑκατομ. Κ εἶναι ἡ λεγόμενη διαδικασία Σολπῆτερ: $3{}^{4}He \rightarrow {}^{12}C + \gamma_1 + \gamma_2 + 7,3$ MeV (ἡ διαδικασία ὄχι αὐστηρά τριπλή, ἀλλά δύο βαθμίδων, πού πραγματοποιεῖται μέσω ἐνδιάμεσου πυρήνα ^{8}Be). Παραπέρα μποροῦν νά ἀκολουθήσουν οἱ ἀντιδράσεις $^{12}C + {}^{4}He \rightarrow {}^{16}O + \gamma$, $^{16}O + {}^{4}He \rightarrow {}^{20}Ne + \gamma$.

Σ' αὐτό βρίσκεται ἕνας ἀπό τούς μηχανισμούς τῆς πυρηνογένεσης. Ἡ δυνατότητα νά πραγματοποιηθεῖ ἡ διαδικασία Σολπῆτερ καί μέ αὐτό καί ἡ πυρηνογένεση πολλῶν στοιχείων (προϋπόθεση γιά τήν ἐμφάνιση ὅλων τῶν μορφῶν ζωῆς) συνδέεται μέ ἕνα τέτοιο τυχαῖο γεγονός, ὅπως εἶναι ἡ «ὀξύτητα» τοῦ συντονισμοῦ στήν πυρηνική ἀντίδραση $3{}^{4}He \rightarrow {}^{12}C$, πού ἐξασφαλίζεται ἀπό τήν ὕπαρξη τῆς κατάλληλης, διακριτῆς στάθμης ἐνέργειας στόν πυρήνα ^{8}Be.

Ἄν τά προϊόντα τῆς ἀντίδρασης τοῦ κύκλου τοῦ ἡλίου ἔρθουν σέ ἐπαφή μέ τό Η, γίνεται ὁ κύκλος τοῦ νέου (Ne-Na), ὅπου ὁ πυρήνας ^{20}Ne παίζει τό ρόλο καταλύτη στή διαδικασία καύσης τοῦ Η σέ He. Ἡ διαδοχικότητα τῶν ἀντιδράσεων στήν περίπτωση αὐτή εἶναι ἐντελῶς ἀνάλογη μέ τοῦ CN- κύκλου (πίν. 3) καί μόνο οἱ πυρῆνες ^{12}C, ^{13}N, ^{13}C, ^{14}N, ^{15}O, ^{15}N ἀντικαθίστανται ἀντίστοιχα μέ τούς πυρῆνες ^{20}Ne, ^{21}Na, ^{21}Ne, ^{22}Na, ^{23}Na, ^{23}Mg. Ἡ ἰσχύς τοῦ κύκλου αὐτοῦ, σάν πηγῆς ἠλεκτρικῆς ἐνέργειας, δέν εἶναι μεγάλη. Ὅμως, ὅπως φαίνεται, ἔχει μεγάλη σημασία γιά τήν πυρηνογένεση, διότι ἕνας ἀπό τούς ἐνδιάμεσους πυρῆνες τοῦ κύκλου (^{21}Ne) μπορεῖ νά εἶναι πηγή νετρονίων: $^{21}Ne + {}^{4}He \rightarrow {}^{24}Mg + n$ (ἀνάλογο ρόλο μπορεῖ νά διαδραματίσει καί ὁ πυρήνας τοῦ C, πού παίρνει μέρος στόν CN — κύκλο). Ἡ παραπέρα «ἁλυσιδωτή» κατακράτηση νετρονίων πού διαδέχεται τίς διαδικασίες β-διάσπασης, εἶναι ὁ μηχανισμός σύνθεσης ὁλοένα καί πιό βαριῶν πυρήνων.

Ἡ μέση ἔνταση ἔκλυσης ἐνέργειας ε στίς τυπικές ἀστρικές ά.θ. γιά τήν κλίμακα τῆς γῆς εἶναι μηδαμινή. Ἔτσι γιά τόν ἥλιο (κατά μέσο ὅρο γιά ἕνα γραμμάριο ἡλιακῆς μάζας)

$$\epsilon - 2 \frac{\text{erg}}{\text{sec.gr}}$$

Αὐτό εἶναι πολύ λιγότερο π.χ. ἀπό τήν ταχύτητα ἔκλυσης ἐνέργειας σέ ζωντανό ὀργανισμό, στήν πορεία τῆς ἀνταλλαγῆς τῆς ὕλης. Ὅμως, λόγω τῆς τεράστιας μάζας τοῦ ἡλίου (2.10^{33}gr) ὅλη ἡ ἰσχύς πού ἀκτινοβολεῖται (4.10^{26} W) εἶναι ἐξαιρετικά μεγάλη (ἀντιστοιχεῖ σέ μείωση τῆς μάζας τοῦ ἡλίου κατά ~4 ἑκατομ. τόννους στό δευτερόλεπτο) καί ἕνα μηδαμινό μέρος τῆς ἐνέργειας αὐτῆς εἶναι ἀρκετό γιά νά ἔχει ἀποφασιστική ἐπίδραση στό ἐνεργειακό ἰσοζύγιο τῆς ἐπιφάνειας τῆς γῆς, τῆς ζωῆς κτλ.

Λόγω τῶν κολοσσιαίων διαστάσεων καί τῆς μάζας τοῦ ἡλίου καί τῶν ἄστρων λύνεται σ' αὐτά μέ ἰδεώδη τρόπο τό πρόβλημα τῆς

συγκράτησης (στή συγκεκριμένη περίπτωση τῆς βαρύτητας) καί θερμομόνωσης τοῦ πλάσματος. Οἱ ά.θ. γίνονται στό θερμό πυρήνα τοῦ ἄστρου καί ἡ θερμομεταβίβαση γίνεται ἀπό τήν ἀπομακρυσμένη καί πολύ πιό ψυχρή ἐπιφάνεια. Μόνο γι' αὐτό τά ἄστρα μποροῦν νά γεννοῦν ἀποτελεσματικά ἐνέργεια σέ αὐτές τίς ἀργές διαδικασίες, ὅπως εἶναι οἱ pp καί CN — κύκλοι. (πίν. 2 καί 3). Στίς συνθῆκες τῆς γῆς οἱ διαδικασίες αὐτές εἶναι πρακτικά ἀπραγματοποίητες. Π.χ. ἡ θεμελιώδης ἀντίδραση $p+p \to D+e^{+} +\nu$ δέν παρατηρήθηκε ποτέ ἄμεσα.

Οἱ ά.θ. στίς συνθῆκες τῆς γῆς. Στή γῆ ἔχει νόημα νά χρησιμοποιοῦνται μόνο οἱ πιό ἀποτελεσματικές, ά.θ., πού χαρακτηρίζονται ἀπό συμμετοχή ἰσότοπων τοῦ ὑδρογόνου D καί T. Παρόμοιες ά.θ., σέ σχετικά μεγάλη κλίμακα, ἔχουν πραγματοποιηθεῖ ἤδη μόνο στίς δοκιμαστικές ἐκρήξεις τῶν πυρηνικῶν ἤ ἀτομικῶν βομβῶν. **Ἡ ἐνέργεια ἡ ὁποία ἐκλύεται κατά τήν ἔκρηξη μιᾶς τέτοιας βόμβας (10^{23}-10^{24} erg) εἶναι μεγαλύτερη ἀπό τήν ποσότητα τῆς ἠλεκτρενέργειας ἡ ὁποία παράγεται σέ μιά ἑβδομάδα σέ ὁλόκληρο τόν κόσμο καί συγ**κρίνεται μέ τήν ἐνέργεια τῶν σεισμῶν καί τῶν καταιγίδων. Τό πιθανό σχῆμα τῆς ἀντίδρασης στή θερμοπυρηνική βόμβα περιλαμβάνει ά.θ. 12, 7, 4 καί 5 (πίν.1). Σέ σχέση μέ τίς θερμοπυρηνικές ἐκρήξεις ἐξετάστηκαν καί ἄλλες ά.θ., ὅπως π.χ. οἱ 16, 14 καί 3.

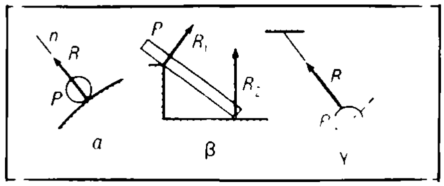
Γιά τή χρήση τῶν ά.θ. γιά εἰρηνικούς σκοπούς μπορεῖ νά παρουσιασθεῖ ἡ ἐλεγχόμενη θερμοπυρηνική σύντηξη (ΕΘΣ), μέ τήν ὁποία ἐλπίζεται ὅτι θά λυθεῖ τό ἐνεργειακό πρόβλημα τῆς ἀνθρωπότητας, διότι τό δευτέριο πού περιέχεται στό νερό τῶν ὠκεανῶν ἀποτελεῖ μιά πρακτικά ἀνεξάντλητη πηγή καυσίμου γιά τίς ἐλεγχόμενες ά.θ. Ἡ μεγαλύτερη πρόοδος στίς ἔρευνες γιά ΕΘΣ ἐπιτεύχθηκε στά πλαίσια τοῦ σοβιετικοῦ προγράμματος «Τοκαμάκ». Ἀνάλογα προγράμματα ἄρχισαν νά ἐφαρμόζονται κατά τό 1975 καί σέ πολλές ἄλλες χῶρες. Γιά τήν ΕΘΣ πιό σπουδαῖες εἶναι οἱ ἀντιδράσεις 7, 5 καί 4 (καθώς καί ἡ 12 γιά τήν ἐπανάκτηση τοῦ ἀκριβοῦς T). Ὁ θερμοπυρηνικός ἀντιδραστήρας, ἐκτός ἀπό τήν παραγωγή ἐνέργειας, μπορεῖ νά χρησιμοποιηθεῖ καί σάν ἰσχυρή πηγή ταχέων νετρονίων. Ὅμως μεγάλη προσοχή δόθηκε καί πρός τίς «καθαρές» ά.θ., πού δέν παράγουν νετρόνια, ὅπως εἶναι π.χ. οἱ 10, 20 (πίν. 1).

Βιβλιογραφία: Ἀρτσίμοβιτς Λ.Α., *Ἐλεγχόμενες θερμοπυρηνικές ἀντιδράσεις*, ἐκδ. 2η, Μ., 1963. Φράνκ — Καμενέτσκι Ντ.Α., *Φυσικές διαδικασίες στά ἔγκατα τῶν ἄστρων*, Μ., 1959. *Θερμοπυρηνικές ἀντιδράσεις*, στό βιβλίο: *Προβλήματα τῆς σύγχ. ονης Φυσικῆς*, Μ., 1954, ἀρ.1. Fowler W.A., Caughlan G.R., Zimmerman B.,A., «Annual Review of Astronomy and Astrophysics», 1967, V.S., p. 525.

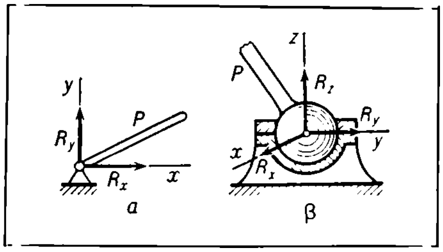
Β.Ι. ΚΟΓΚΑΝ

ἀντιδράσεις στήν ἠλεκτροεκφόρτωση. Διαδικασίες χημικῶν μετασχηματισμῶν στό πλάσμα χαμηλῆς θερμοκρασίας.(* Πλασμοχημεία).

ἀντιδράσεις στίς συνδέσεις. Γιά συνδέσεις πού πραγματοποιοῦνται μέ τή βοήθεια ὁποιωνδήποτε σωμάτων (* Μηχανικές συνδέσεις), εἶναι οἱ δυνάμεις ἐπίδρασης τῶν σωμάτων αὐτῶν σέ ἕνα σημεῖο τοῦ μηχανικοῦ συστήματος. Ἀντίθετα ἀπό τίς δραστικές δυνάμεις οἱ ά.σ. εἶναι μεγέθη ἐκ τῶν προτέρων ἄγνωστα. Ἐξαρτῶνται ὄχι μόνο ἀπό τό εἶδος τῆς σύνδεσης, ἀλλά καί ἀπό τίς δραστικές δυνάμεις πού δροῦν πάνω στό σύστημα καί, κατά τήν κίνηση, ἀκόμα καί ἀπό τό νόμο τῆς κίνησης τοῦ συστήματος καί προσδιορίζονται μέ



Σχ. 1. Παραδείγματα συνδέσεων πού ἐφαρμόζονται σέ σῶμα P: α) λεία ἐπιφάνεια, β) λεῖο στήριγμα καί γ) εὔκαμπτο νῆμα πού δέν ἐπιμηκύνεται.



Σχ. 2. Παραδείγματα μέ ἄγνωστες συνιστῶσες τῶν ἀντιδράσεων σύνδεσης: α) μέ δυό καί β) μέ τρεῖς.

τή λύση τῶν ἀντίστοιχων προβλημάτων τῆς μηχανικῆς. Οἱ κατευθύνσεις τῶν ά.σ. σέ μερικές περιπτώσεις καθορίζονται ἀπό τό εἶδος τῆς σύνδεσης. Ἔτσι, ἄν μέ βάση τίς ἐπικαλυπτόμενες συνδέσεις τό σημεῖο τοῦ συστήματος εἶναι ὑποχρεωμένο πάντα νά παραμένει σέ μιά δοσμένη λεία ἐπιφάνεια (πού δέν ἔχει τριβή), ἡ ά.σ. R ἔχει τήν κατεύθυνση τῆς καθέτου στήν ἐπιφάνεια αὐτή (Σχ.1). Στό σχ. 2 δίνονται λεία κυλινδρική ἄρθρωση (ρουλεμάν) μέ δύο ἄγνωστες (Rx καί rψ) καί λεία σφαιρική ἄρθρωση μέ τρεῖς ἄγνωστες (Rx ,Rψ καί Rz) συνιστῶσες τῶν ά.σ. Γιά μή λεία ἐπιφάνεια οἱ ά.σ. ἔχουν δύο συστατικές δυνάμεις, τήν κάθετη καί τήν ἐφαπτόμενη, πού λέγεται δύναμη τριβῆς.

Στή γενικότερη περίπτωση, κατά τή λύση προβλημάτων δυναμικῆς, χρησιμοποιεῖται ἡ ἀρχή τῆς ἐλευθέρωσης, δηλ. τό μή ἐλεύθερο μηχανικό σύστημα ἐξετάζεται σάν ἐλεύθερο, ἐφαρμόζοντας στά σημεῖα του μερικές δυνάμεις, διαλεγμένες κατά τέτοιον τρόπο, ὥστε σέ ὅλη τή διάρκεια κίνησης τοῦ συστήματος, νά ἐκπληρώνονται οἱ ὅροι πού ἐπιβάλλονται στίς συνδέσεις τους. Αὐτές οἱ δυνάμεις ὀνομάζονται ἀντιδράσεις στίς συνδέσεις.

Σ. Μ. ΤΑΡΓΚ

ἀντιδράσεις συζυγεῖς. Χημικές ἀντιδράσεις πού πραγματοποιοῦνται μόνο μαζί καί ἐφόσον ὑπάρχει ἔστω καί ἕνα μόνο κοινό ἀντιδρῶν σῶμα. Ἡ ἀντίδραση (A + B →προϊόντα) πού ἐπάγει (προκαλεῖ) ἄλλη ἀντίδραση, ὀνομάζεται πρωτογενής, ἐνῶ ἡ προκαλούμενη ἀπό αὐτήν ἤ ἡ συζυγής πρός αὐτήν (A + C → προϊόντα) — δευτερογενής. Τό ἀντιδρῶν σῶμα A πού παίρνει μέρος καί στίς δυό ἀντιδράσεις, ὀνομάζεται δραστικό συστατικό, τό ἀντιδρῶν B, τοῦ ὁποίου ἡ ἀλληλεπίδραση μέ τό A προκαλεῖ τή δευτερογενή ἀντίδραση — ἐπαγωγέας καί τό ἀντιδρῶν C — ἀποδέκτης. Ἀντίθετα μέ τούς καταλύτες (στίς καταλυτικές ἀντιδράσεις), οἱ ἐπαγωγεῖς καταναλίσκονται.

Σάν παράδειγμα συζυγῶν ἀντιδράσεων μπορεῖ νά δοθεῖ ἡ ἀπό κοινοῦ ὀξείδωση τοῦ μονοξειδίου τοῦ ἄνθρακα καί τοῦ ὑδρογόνου: $2H_2 + O_2 = 2H_2O$ καί $2CO + O_2 = 2CO_2$. Ἡ δεύτερη ἀντίδραση δέν πραγματοποιεῖται ἀκόμα καί ὅταν οἱ θερμοκρασίες εἶναι πολύ ὑψηλές, ἄν δέν ὑπάρχει ὑδρογόνο ὅταν ὅμως προστεθεῖ στό σύστημα H_2, ἡ ἀντίδραση αὐτή πραγματοποιεῖται εὔκολα. Σάν ποσοτική χαρακτηριστική παράμετρος τῶν ά. σ. χρησιμοποιεῖται ὁ παράγοντας ἐπαγωγῆς 1, πού ἰσοῦται μέ τό λόγο τῶν ποσοτήτων τοῦ ἀποδέκτη καί ἐπαγωγέα πού ἀντέδρασαν, ἐκφρασμένων σέ γραμμομόρια (moles) ἤ σέ γραμμοϊσοδύναμα (στό συγκεκριμένο παράδειγμα $1 = nco/nH_2$).

Τά βασικά χαρακτηριστικά τοῦ μηχανισμοῦ καί τά ἰδιαίτερα κινητικά χαρακτηριστικά τῶν συζυγῶν ἀντιδράσεων ἐξακριβώθηκαν ἀπό τόν Ν.Α. Σίλοφ κατά τή μελέτη ὀξειδωτικῶν ἀντιδράσεων σέ διαλύματα. Στό φαινόμενο τῆς συζυγοῦς ἀντίδρασης ἤ τῆς χημικῆς ἐπαγωγῆς, ὀφείλεται καί ὁ σχηματισμός ἐνδιάμεσων οὐσιῶν, πού ἐμφανίζονται στήν πρωτογενή ἀντίδραση καί πού μεταφέρουν τήν ἐπαγωγική ἐπίδραση τῆς πρωτογενοῦς ἀντίδρασης στή δευτερογενή. Οἱ συζυγεῖς ἀντιδράσεις ἀνήκουν κατά κανόνα στίς ἀλυσιδωτές ἀντιδράσεις. Μετά τό σχηματισμό πρωτογενοῦς ρίζας μέ τήν ἐπίδραση τοῦ ἐπαγωγέα, ἀναπτύσσεται ἀλυσίδα μετασχηματισμῶν τῶν μορίων τοῦ ἀποδέκτη, χωρίς πιά τή συμμετοχή μορίων τοῦ ἐπαγωγέα. Σέ πολλές περιπτώσεις οἱ συζυγεῖς ἀντιδράσεις μοιάζουν μέ τίς αὐτοκαταλυτικές ἀντιδράσεις.

ἀντιδράσεις σύνθεσης. Ἕνας ἀπό τούς βασικούς τύπους χημικῶν ἀντιδράσεων, κατά τίς ὁποῖες ἀπό 2 ἤ περισσότερες οὐσίες σχηματίζεται νέα, π.χ. $NH_3+HCl=NH_4Cl$. Στίς ἀντιδράσεις σύνθεσης ἀνήκουν πολλές ἀντιδράσεις ἀνασυνδυασμοῦ ἀτόμων καί ριζῶν ($H+H=H_2$, $CH_3+C_2H_5=C_3H_8$) ἀντιδράσεις προσθήκης ἀλογόνων σέ ἀκόρεστες ἀρωματικές ἑνώσεις ($C_6H_6+3Cl_2=C_6H_6Cl_6$), ἀντιδράσεις ἀναγωγῆς (π.χ. $C_2H_4+H_2=C_2H_6$) σχηματισμοῦ συμπλόκων κ.ἄ. Οἱ ἀντιδράσεις σύνθεσης εἶναι συχνά ἐνδιάμεσα στάδια σύνθετων χημικῶν διεργασιῶν.

ἀντιδράσεις σύνθετες. Χημικές ἀντιδράσεις πού περιλαμβάνουν περισσότερα ἀπό ἕνα στάδια. Τέτοιες εἶναι εἰδικά οἱ διαδοχικές καί οἱ παράλληλες ἀντιδράσεις ἀλλά, περισσότερο διαδομένες εἶναι ἀντιδράσεις ὅπως τῆς ὁμογενοῦς διάσπασης τοῦ ὑποξειδίου τοῦ ἀζώτου N_2O. Ἡ ἀντίδραση αὐτή γίνεται σέ δυό στάδια:

1) $N_2O \to N_2 + O$ 2
2) $2O \to O_2$ 1

$$2N_2O \to 2N_2 + O$$

Κάτω ἀπό τήν εὐθεία δίνεται ἡ συνολική ἐξίσωση τῆς ἀντίδρασης πού ἐκφράζει τό τελικό τῆς ἀποτέλεσμα τό ὁποῖο διαπιστώνεται μέ χημική ἀνάλυση ἤ μέ ὁποιαδήποτε ἄλλη μέθοδο, ὅπως π.χ. μέ τή μέθοδο πού στηρίζεται στή μεταβολή τῆς πίεσης, ἄν ἡ ἀντίδραση γίνει σέ κλειστό σύστημα. Γιά νά πάρουμε τή συνολική ἐξίσωση, προσθέτουμε τίς ἐξισώσεις τοῦ πρώτου καί τοῦ δεύτερου σταδίου, ἀφοῦ προηγούμενα οἱ ἐξισώσεις αὐτές πολλαπλασιασθοῦν μέ τούς συντελεστές πού εἶναι γραμμένοι δεξιά τους. Οἱ συντελεστές αὐτοί, ὀνομάζονται στοιχειομετρικοί συντελεστές. Οἱ οὐσίες πού σχηματίζονται καί καταναλίσκονται στά διάφορα στάδια καί δέν ὑπάρχουν στίς τελικές ἐξισώσεις, ὀνομάζονται ἐνδιάμεσες οὐσίες (π.χ. τό ἀτομικό ὀξυγόνο εἶ-

ναι ἐνδιάμεση οὐσία τῆς διάσπασης τοῦ N_2O).

Οἱ πιό σπουδαῖοι τύποι σ. ά. εἶναι οἱ καταλυτικές ἀντιδράσεις (* Κατάλυση) καί οἱ ἁλυσιδωτές ἀντιδράσεις. Ἰδιαίτερο χαρακτηριστικό καί τῶν δύο εἶναι ὁ κυκλικός σχηματισμός καί ἡ κατανάλωση τῶν ἐνδιάμεσων οὐσιῶν. Ἡ βασική διαφορά μεταξύ τους βρίσκεται στό χαρακτήρα τῶν ἐνδιάμεσων αὐτῶν οὐσιῶν. Στίς καταλυτικές ἀντιδράσεις, οἱ ἐνδιάμεσες οὐσίες εἶναι σταθερές ἑνώσεις, πού μποροῦν μόνες τους, χωρίς νά ὑπάρχει ἀντίδραση, νά ὑπάρχουν γιά ἀπεριόριστο χρόνο. Οἱ ἐνδιάμεσες οὐσίες τῶν ἁλυσιδωτῶν ἀντιδράσεων (ἄτομα, ἐλεύθερες ρίζες ἤ διεγερμένα μόρια) μποροῦν νά ὑπάρχουν μόνο γιά ἕνα σύντομο διάστημα χρόνου.

Ἡ ἐπίτευξη μιᾶς στάσιμης κατάστασης, δέν εἶναι δυνατή ἄν ἡ ἀντίδραση γίνει σέ ἕνα κλειστό σύστημα. Παρ' ὅλα αὐτά, ἡ ἀντίδραση σέ κλειστό σύστημα εἶναι δυνατό νά φθάσει σέ μιά ψευδοστάσιμη κατάσταση, ἄν ὁ μέσος χρόνος ζωῆς τῶν ἐνδιάμεσων οὐσιῶν εἶναι μικρός σέ σύγκριση μέ τό χρόνο κατά τόν ὁποῖο συμβαίνει μία σημαντική μεταβολή τῆς σύστασης τοῦ ἀντιδρῶντος μίγματος. Στήν περίπτωση αὐτή, ἡ ἀντίδραση πραγματοποιεῖται κάθε στιγμή, μέ τρόπο πού δέ διαφέρει στήν πράξη ἀπό τόν τρόπο ἀντίδρασης στή στάσιμη κατάσταση. Ἡ σπουδαιότερη περίπτωση ἀντιδράσεων πού δέ χαρακτηρίζεται ἀπό στάσιμη κατάσταση εἶναι οἱ ἀντιδράσεις μέ διακλαδιζόμενες ἁλυσίδες, τή θεωρία τῶν ὁποίων ἐπεξεργάστηκε ὁ Ν.Ν. Σεμιόνοφ.

Ἡ ταχύτητα τῶν διάφορων σταδίων τῶν σ.ά. καθορίζεται ἀπό τό νόμο τῆς δράσης τῶν μαζῶν, βάσει τοῦ ὁποίου εἶναι δυνατό νά καταστρωθοῦν ἐξισώσεις πού περιγράφουν τήν πορεία τῶν σ.ά. Ἡ μαθηματική ἀνάλυση τῶν σύνθετων ἀντιδράσεων διευκολύνεται πολύ, ὅταν τό σύστημα πού ἀντιδρᾶ βρίσκεται σέ στάσιμη ἤ ψευδοστάσιμη κατάσταση.

Βιβλιογραφία: Ἐμμανουέλ Ν.Μ.- Κνόρε Ντ. Γκ., *Μαθήματα χημικής κινητικής*, ἐκδ. 3η, Μ., 1974. *Μηχανισμός καί κινητική τῶν σύνθετων καταλυτικῶν ἀντιδράσεων*, Μ., *1970*.

Μ.Ι. Τιομκιν

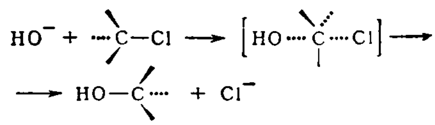
ἀντιδράσεις ὑποκατάστασης (ἤ ἀντικατάστασης). Ἀντιδράσεις κατά τίς ὁποῖες ἕνα ἄτομο ἤ ὁμάδα ἀτόμων σέ ἕνα μόριο ἀντικαθίσταται ἀπό ἕνα ἄλλο ἄτομο ἤ ὁμάδα ἀτόμων. X+Y-S→X-S+Y. Ἀνάλογα μέ τή φύση τοῦ X, οἱ ἀντιδράσεις ὑποκατάστασης διαιροῦνται σέ: 1) Νουκλεοφιλικές (ἤ πυρηνοφιλικές) ἀντιδράσεις (ἀντιδράσεις Sn), ὅταν τό X εἶναι ἀνιόν ἤ μόριο μέ ἐλεύθερα ζεύγη ἠλεκτρονίων. 2) Ἠλεκτροφιλικές ἀντιδράσεις (ἀντιστάσεις Se), ὅταν τό X εἶναι κατιόν ἤ ἄλλο ἀντιδρῶν σῶμα πού ἔχει τήν τάση νά δέχεται ζεύγη ἠλεκτρονίων, καί 3) Ἀντιδράσεις ριζῶν (ἀντιδράσεις Sr) ὅταν τό X εἶναι ρίζα, περιέχει δηλαδή ἕνα ἀσύζευκτο ἠλεκτρόνιο.

Παραπέρα γίνεται διάκριση τῶν ἀντιδράσεων ὑποκατάστασης σέ μονομοριακές καί διμοριακές. Λόγου χάρη, ἡ ὑδρόλυση τοῦ τριτοταγοῦς βουτυλοχλωριδίου εἶναι μιά μονομοριακή πυρηνοφιλική ἀντίδραση ὑποκατάστασης (χαρακτηριζόμενη σάν ἀντίδραση SnI). Ἡ ἀντίδραση αὐτή χωρεῖ σέ δύο στάδια. Τό πρῶτο στάδιο, πού εἶναι ἀργό καί ὡς ἐκ τούτου καθορίζει καί τήν ταχύτητα τῆς ὅλης ἀντίδρασης, συνεπάγεται τή σχέση τοῦ δεσμοῦ C — Cl καί τό σχηματισμό ἰόντων καρβωνίου καί χλωρίου. Τό δεύτερο στάδιο εἶναι μιά ταχεία ἀντίδραση μεταξύ τοῦ ἰόντος καρβωνίου καί τοῦ νεροῦ κατά τήν ὁποία παράγεται τριτοταγής βουτυλική ἀλκοόλη.

$(CH_3)_3\,C\text{-}Cl \rightarrow (CH_3)_3\,C^+ + Cl^-$,

$(CH_3)_3\,C^+ + H_2O \rightarrow (CH_3)_3\,C\text{—}OH + H^+$

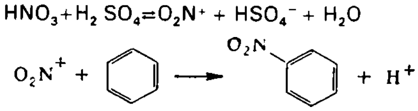
Ἀντίθετα μέ τήν ὑδρόλυση τῶν τριτοταγῶν ἀλκυλαλογονιδίων, ἡ ὑδρόλυση τῶν πρωτοταγῶν καί δευτεροταγῶν ἀλκυλαλογονιδίων εἶναι διμοριακή (χαρακτηρίζεται ὡς SN2) καί γίνεται σέ ἕνα στάδιο κατά τό ὁποῖο ἔχουμε ταυτόχρονα σχάση τοῦ δεσμοῦ C-X(X= ἀλογόνο) καί σχηματισμό τοῦ δεσμοῦ C-OH



Στήν περίπτωση τοῦ τριτοταγοῦς βουτυλοχλωριδίου ἡ ταχύτητα ὑδρόλυσης εἶναι ἀνάλογη τῆς συγκέντρωσης μόνο τοῦ ἀλογονιδίου (ἀντίδραση πρώτης τάξης), ἐνῶ στήν περίπτωση τῶν πρωτοταγῶν καί δευτεροταγῶν ἡ ταχύτητα τῆς ἀντίδρασης εἶναι ἀνάλογη τῆς συγκέντρωσης τοῦ ἀλογονιδίου καί τῶν ἰόντων ὑδροξυλίου (ἀντίδραση δεύτερης τάξης).

Ἠλεκτροφιλική ἀντίδραση ὑποκατάστασης χαρακτηρίζει κυρίως τίς ἀρωματικές ἑνώσεις π.χ.

$HNO_3 + H_2\,SO_4 = O_2N^+ + HSO_4^- + H_2O$



Παράδειγμα ἀντίδρασης ὑποκατάστασης εἶναι ἡ χλωρίωση τῶν παραφινῶν.

$Cl_2 \rightarrow Cl + Cl,\ Cl + CH_4 \rightarrow CH_3 + HCL,$

$CH_3 + Cl_2 \rightarrow CH_3\,Cl$ κτλ.

Διπλή ἀντίδραση ἀποσύνθεσης ἀποτελεῖ εἰδική περίπτωση ἀντιδράσεων ὑποκατάστασης.

X- Y+ Z-W→X-Ω+Y-Z ὁμοίως οἱ ἀντιδράσεις ἀντικατάστασης τοῦ τύπου:

$Zn + CuSO_4 \rightarrow ZnSO_4 + Cu$

ἀντιδράσεις χημικές. Μετατροπή ὁρισμένων οὐσιῶν σέ ἄλλες, πού εἶναι διαφορετικές ἀπό τίς ἀρχικές ὡς πρός τή χημική σύσταση ἤ τή δομή. Ὁ συνολικός ἀριθμός τῶν ἀτόμων τοῦ κάθε στοιχείου, καθώς καί τά ἴδια τά στοιχεῖα ἀπό τά ὁποῖα ἀποτελοῦνται οἱ οὐσίες παραμένουν ἀμετάβλητα στίς ά. χ. Ἔτσι οἱ ά. χ. διαφέρουν ἀπό τίς πυρηνικές. Πραγματοποιοῦνται μέ τήν ἀλληλεπίδραση τῶν οὐσιῶν ἤ μέ ἐπίδραση πάνω σέ αὐτές τῆς θερμοκρασίας, τῆς πίεσης, τῶν ἠλεκτρικῶν καί μαγνητικῶν πεδίων κ.ἄ. Κατά τήν πορεία τῆς ά. χ. μερικές οὐσίες (ἀντιδραστήρια) μετατρέπονται σέ ἄλλα (προϊόντα τῆς ἀντίδρασης) καί αὐτό συμβολίζεται μέ μιά χημική ἐξίσωση. Κάθε ά. χ. χαρακτηρίζεται ἀπό στοιχειομετρική σχέση ἀνάμεσα στά ἀντιδρῶντα σώματα καί τά προϊόντα τῆς ἀντίδρασης καί ἀπό τήν ταχύτητα τῆς χημικῆς ἀντίδρασης. Τό σύνολο τῶν χωριστῶν σταδίων τῆς ά. χ. πού καθορίζονται πειραματικά ἤ στή βάση θεωρητικῶν ἀντιλήψεων, ὀνομάζεται μηχανισμός τῆς ἀντίδρασης.

Κάθε ά. χ. εἶναι ἀμφίδρομη, ἄν καί οἱ ταχύτητες πρός τίς δύο κατευθύνσεις μποροῦν νά διαφέρουν σημαντικά. Ὅταν ἐξισωθοῦν οἱ ταχύτητες πρός τίς δυό κατευθύνσεις, τό σύστημα βρίσκεται σέ χημική ἰσορροπία. Στήν κατάσταση ἰσορροπίας, ἤ κοντά στήν κατάσταση αὐτή, ἡ συμπεριφορά τοῦ συστήματος περιγράφεται ἀπό τούς νόμους καί τίς σχέσεις τῆς χημικῆς θερμοδυναμικῆς. Στό σύνολό της, ἡ μελέτη τῶν μηχανισμῶν καί τῶν ταχυτήτων, τόσο τῶν ἀμφίδρομων ὅσο καί τῶν πρακτικά ποσοτικῶν ἀντιδράσεων, ἀποτελεῖ ἀντικείμενο τῆς χημικῆς κινητικῆς, καί ὅταν παίρνονται ὑπόψη καί τά φυσικά φαινόμενα στό σύστημα (διάχυση, μετάδοση τῆς θερμότητας κ.ἄ.), ἀντικείμενο τῆς μικροκινητικῆς. Κατά τή μελέτη τῶν ά. χ. σέ μοριακό ἐπίπεδο, χρησιμοποιεῖται ἡ κβαντική θεωρία σέ συνδυασμό μέ τίς γνώσεις γιά τήν ἀλληλεπίδραση τῶν ἀτόμων καί τῶν μορίων στίς συγκρούσεις μεταξύ τους, μέ τά ἠλεκτρόνια καί τά ἄλλα σωματίδια, γιά τίς ἀλλοιώσεις τῶν μορίων ὅταν ἀπορροφοῦν ἤ ἀποβάλλουν φωτόνια κτλ.

Οἱ ά. χ. ἐξαρτῶνται σημαντικά τόσο ἀπό τή φύση τῶν ἀντιδρώντων καί τῶν προϊόντων, ὅσο καί ἀπό τίς ἐξωτερικές συνθῆκες. Πολλές ά. χ. εἶναι δυνατό νά πραγματοποιηθοῦν μόνο μέ τήν ἐπίδραση ἐξωτερικῶν πηγῶν ἐνέργειας, δηλ. θερμότητας, ἠλεκτρομαγνητικῆς ἐνέργειας (φωτοχημικές ἀντιδράσεις) καί ἠλεκτρικῆς (ἠλεκτροχημικές ἀντιδράσεις). Σέ αὐτές τίς περιπτώσεις ἡ ἴδια ἡ ά. χ. μπορεῖ νά χρησιμεύσει σάν πηγή ἐνέργειας. Ἡ ποσοτική πειραματική μελέτη τῶν ά. χ. ὁδήγησε στή διατύπωση πολλῶν βασικῶν νόμων τῆς χημείας, πού ἀντανακλοῦν τόσο τή στοιχειομετρική ὅσο καί τήν ἐνεργειακή πλευρά τῆς ἀντίδρασης. Ἀνάμεσα στούς νόμους αὐτούς εἶναι ὁ νόμος τῶν σταθερῶν λόγων, ὁ νόμος τοῦ Χές κ.ἄ. Ἡ ταξινόμηση τῶν ά. χ. γίνεται μέ βάση διάφορα γνωρίσματα καί διακρίνεται ἀνάλογα μέ τήν περιοχή τῆς χημείας στήν ὁποία γίνεται ἡ μελέτη τους. Ἡ θερμοδυναμική ταξινόμηση χρησιμοποιεῖ σάν γνωρίσματα τήν ἐνεργειακή πλευρά τῆς ἀντίδρασης (ἐξώθερμες, δηλ. πού πραγματοποιοῦνται μέ ἔκλυση θερμότητας καί ἐνδόθερμες, μέ ἀπορρόφηση θερμότητας) καί τόν ἀριθμό τῶν φάσεων τῶν ἀντιδρώντων (ὁμογενεῖς καί ἑτερογενεῖς ἀντιδράσεις). Διακρίνουμε ά. χ. πού πραγματοποιοῦνται σέ ὅλο τόν ὄγκο, στή διαχωριστική ἐπιφάνεια τῶν φάσεων κτλ. Ἡ κινητική ταξινόμηση ἐξετάζει τά ἑξῆς γνωρίσματα: τήν ταχύτητα τῆς ἀντίδρασης πρός τίς δύο κατευθύνσεις (ἀμφίδρομες καί ποσοτικές ἀντιδράσεις), τόν ἀριθμό τῶν σταδίων ἀπό τά ὁποῖα ἀποτελεῖται ἡ ἀντίδραση (ἁπλή ἀντίδραση, δηλ. ὅταν γίνεται σέ ἕνα στάδιο καί σύνθετη ἀντίδραση πού ἀποτελεῖται ἀπό περισσότερα τοῦ ἑνός στάδια), τή μοριακότητα τῆς ἀντίδρασης (τόν ἀριθμό τῶν μορίων πού πρέπει νά ἀλληλεπιδράσουν μεταξύ τους γιά νά πραγματοποιηθεῖ τό στοιχειῶδες στάδιο τῆς χημικῆς μετατροπῆς) καί τήν τάξη τῆς ἀντίδρασης ὡς πρός τό κάθε ἀντιδρῶν σῶμα καί στό σύνολό τους (* Χημική κινητική). Οἱ σύνθετες ά. χ. ὡς πρός τόν τρόπο σύνδεσης τῶν ἁπλῶν ἀντιδράσεων διαιροῦνται σέ παράλληλες, διαδοχικές, συζυγεῖς, ἀμφίδρομες κτλ. Σέ χωριστή ὁμάδα περιλαμβάνεται ἡ μεγάλη τάξη τῶν καταλυτικῶν ἀντιδράσεων. Ἀνάλογα μέ τό εἶδος τῶν σωματιδίων πού μετέχουν στό στοιχειῶδες στάδιο, οἱ ἀντιδράσεις διαιροῦνται σέ μοριακές, ἰοντικές, φωτοχημικές κτλ., καθώς καί σέ ριζικές καί ἁλυσωτές. Λεπτομερής ὑποδιαίρεσή τους γίνεται καί μέ βάση τό μηχανισμό τους.

Στήν ἀνόργανη χημεία χρησιμοποιεῖται σέ μεγάλο βαθμό ἡ ταξινόμηση τῶν ά. χ. πού στηρίζεται στό εἶδος τῶν ἑνώσεων πού μετέχουν σέ αὐτές καί στό χαρακτήρα τῆς ἀλληλεπίδρασής τους: ἀντιδράσεις σύνθεσης καί διάσπασης, ὑδρόλυσης, ἐξουδετέρωσης καί ὀξειδοαναγωγῆς. Μεγάλη ὁμάδα ἀποτελοῦν ἐπίσης οἱ ἀντιδράσεις σχηματισμοῦ συμπλόκων.

Οἱ ἀντιδράσεις τῶν ὀργανικῶν ἑνώσεων

διαιροῦνται σέ δύο μεγάλες ὁμάδες: ἑτερολυτικές, στίς ὁποῖες ἡ διάσπαση τοῦ δεσμοῦ στό μόριο δέν γίνεται συμμετρικά καί τά ἠλεκτρόνια παραμένουν σέ ζεύγη, καί ὁμολυτικές, στίς ὁποῖες ἡ διάσπαση τοῦ δεσμοῦ εἶναι συμμετρική καί κατά τή διάσπαση σχηματίζονται ρίζες. Ἀνάλογα μέ τό εἶδος τοῦ ἀντιδραστηρίου, οἱ ἑτερολυτικές ἀντιδράσεις μποροῦν νά εἶναι πυρηνοφιλικές (συμβολίζονται μέ N) καί ἠλεκτροφιλικές (συμβολίζονται μέ E). Οἱ τρεῖς βασικές τάξεις ὀργανικῶν ἀντιδράσεων περιλαμβάνουν ἀντιδράσεις ἀντικατάστασης (συμβολίζονται μέ S καί μέ δεῖκτες N ἤ E), προσθήκης (συμβολίζονται μέ A) καί ἀπόσπασης (ἀποκλεισμοῦ, συμβολίζονται μέ E). Κάθε μιά ἀπό τίς ἀντιδράσεις αὐτές, ἀνάλογα μέ τό μηχανισμό, μπορεῖ νά εἶναι πυρηνοφιλική, ἠλεκτροφιλική ἤ νά χωρεῖ μέσω σχηματισμοῦ ριζῶν. Ἀνάλογα μέ τή μοριακότητα τοῦ σταδίου πού καθορίζει τήν τάξη τῆς ἀντίδρασης, οἱ ἀντιδράσεις διακρίνονται σέ μονομοριακές (π.χ. Se 1) καί διμοριακές (π.χ. Se 2). Ἰδιαίτερη τάξη ἀντιδράσεων ἀποτελοῦν οἱ ἀντιδράσεις κυκλοπροσθήκης. Ἐκτός ἀπό τούς μηχανισμούς πού ἀναφέρθηκαν οἱ ἀντιδράσεις προσθήκης καί ἀντικατάστασης μποροῦν νά πραγματοποιηθοῦν μέ τίς ὀξειδοαναγωγικές ἀλληλεπιδράσεις τῶν ἀντιδρώντων. Πολλές ὀργανικές ἀντιδράσεις ἀποτελοῦνται ἀπό πολλά διαδοχικά στάδια, ἀνάμεσα στά ὁποῖα καί ἀμφίδρομα. Εἶναι δυνατές καί ἀντιδράσεις στίς ὁποῖες οἱ ἐνδιάμεσες ἑνώσεις ἀντιδροῦν μεταξύ τους παράλληλα, πράγμα πού ὁδηγεῖ στό σχηματισμό μίγματος προϊόντων. Πολυάριθμοι μετασχηματισμοί μορίων ὀργανικῶν ἑνώσεων περιλαμβάνουν διαδικασίες πού γίνονται χωρίς νά μεταβάλλεται ἡ σύσταση, ἀλλά ὁδηγοῦν σέ ἀλλοιώσεις τῆς δομῆς τῶν ἑνώσεων, π.χ. ἰσομέρειες διάφορων τύπων, μοριακές ἀνακατατάξεις καί ταυτομερεῖς μετατροπές (* Ὀργανική χημεία).

Ἡ ἔννοια ἀ. χ. εἶναι ὥς ἕνα σημεῖο συμβατική. Ἔτσι στίς ἀντιδράσεις δέν περιλαμβάνεται συνήθως ὁ σχηματισμός συσσωματωμάτων στά διαλύματα, οἱ ἠλεκτρονικές διεγέρσεις τῶν μορίων καί πολλές ἄλλες διαδικασίες.

Βιβλιογραφία: Ἐμμανουέλ Ν. Μ., Κνόρε Ντ. Γκ., *Μαθήματα χημικῆς κινητικῆς*, ἔκδ. 2η, Μ., 1969. *Μαθήματα φυσικοχημείας*, συντ. Γ. Ι. Γκεράσιμοφ, ἔκδ. 2, τ. 2, Μ., 1973. Ματιέ Ζ., Πανικό Ρ., *Μαθήματα γιά τίς θεωρητικές βάσεις τῆς ὀργανικῆς χημείας*, μετάφρ. ἀπό τά γαλλικά, Μ., 1975.

Ν. Φ. ΣΤΕΠΑΝΟΦ

ἀντιδράσεις ψυχονευρωτικές. Ψυχογενεῖς ἀντιδράσεις ἀπό προσωρινή διατάραξη τῆς ψυχικῆς δραστηριότητας, πού παρουσιάζονται σάν ἀπάντηση σέ δύσκολες καταστάσεις τῆς ζωῆς. Μαζί μέ τίς νευρώσεις ἀποτελοῦν ξεχωριστή ὁμάδα ψυχικῶν ἀσθενειῶν, τίς ψυχονευρώσεις. Ξεχωρίζουν μερικές μορφές ψυχονευρωτικῶν ἀντιδράσεων ὅπως τίς προερχόμενες ἀπό ἰσχυρό ψυχικό κλονισμό, οἱ ὁποῖες συνδέονται μέ μεγάλη συγκίνηση πού συχνά παρατηρεῖται σέ μεγάλες καταστροφές, ὅπως εἶναι οἱ σεισμοί, τά ναυάγια κτλ. Ἐκδηλώνονται μέ ἔξαψη καί ἄτακτες κινήσεις ἤ, ἀντίθετα, μέ ἀπότομη ἀκινησία, συνοδεύονται ἀπό πολύ ἔντονο αἴσθημα ἀπελπισίας γιά τή ζωή. Χαρακτηριστικά τῶν συσκοτισμένων συνειδησιακῶν καταστάσεων εἶναι ἡ ἀπώλεια τοῦ προσανατολισμοῦ ὡς πρός τόν τόπο καί τό χρόνο, ἡ περιορισμένη κατά τμήματα ἀντίληψη τοῦ περιβάλλοντος, καθώς καί ἡ ἐμφάνιση ἐξάψεων, οἱ ὁποῖες συνοδεύονται ἀπό κινήσεις πού ἀποβλέπουν σέ κάποιο σκοπό, ἤ ἀπό ἀκινησία καί ἀπατηλές αἰσθήσεις (αὐταπάτη, παραίσθηση). Πολλές φορές ἡ διαγωγή τῶν ἀρρώστων γίνεται παράλογη, σκόπιμα ἀνόητη (μορφή ψευτοπαραφροσύνης). Οἱ ψυχονευρωτικές καταπτώσεις, οἱ ὁποῖες παρουσιάζονται ὕστερα ἀπό ψυχικά τραύματα, ἀκόμη καί σέ τελείως ὑγιή ἄνθρωπο μποροῦν νά δημιουργήσουν διάθεση κατάπτωσης, ξεχωρίζουν ἀπό τίς φυσιολογικές ἀντιδράσεις ἀπό τό μεγάλο βάθος καί τή διάρκειά τους, ἐνῶ οἱ σκέψεις τοῦ ἀρρώστου διαρκῶς συγκεντρώνονται στό συμβάν, ὁ ἴδιος μένει ἀκίνητος, μιλάει μέ χαμηλή φωνή, μονολεκτικά. Διακρίνουν, ἐπίσης τίς μανιακές μορφές ψυχονευρωτικῶν ἀντιδράσεων πού ἐμφανίζονται μέ τή μανία καταδίωξης καί τήν ἀναμονή τῆς καταστροφῆς. Οἱ ψ.ἀ. συχνά παρουσιάζονται σέ πρόσωπα ψυχοπαθητικῆς ἰδιοσυγκρασίας (* Ψυχοπάθεια), ὕστερα ἀπό βαριές σωματικές ἀρρώστιες, καθώς καί στήν περίοδο τῆς σεξουαλικῆς ὡρίμανσης ἤ στήν κλιμακτήριο περίοδο.

Θεραπεία: Ψυχοκινητικά μέσα, ψυχοθεραπεία.

Βιβλιογραφία: Κανταρόβιτς Ν. Β *Οἱ ψυχονευρώσεις*, Τασκένδη, 1967. Φελ''α Ν.Ι., Οἱ *Ψυχονευρωτικές ἀντιδράσεις στήν ἰατροδικαστική κλινική*, Μ., 1968. Ἰβάνοφ Φ.Ι., *Οἱ ψυχώσεις στόν καιρό τοῦ πολέμου*, Λένινγκραντ, 1970. Reichardt M., *Οἱ ψυχογενεῖς ἀντιδράσεις*, Βερολίνο, 1932.

Μ. Ι. ΦΟΤΙΑΝΟΦ

ἀντίδραση. 1) Ἐνέργεια, κατάσταση ἤ διαδικασία πού προκύπτει ὕστερα ἀπό ὁποιαδήποτε ἐπενέργεια, ἐρεθισμό ἤ ἐντύπωση (π.χ. ἀ. στήν ψυχολογία, χημικές καί πυρηνικές ἀντιδράσεις). 2) Πειραματική μελέτη διά τῆς χημικῆς, φυσικῆς ἤ βιολογικῆς ἐπενέργειας ἤ διά τῆς δημιουργίας ὁρισμένων συνθηκῶν (π.χ. ἀντίδραση καθίζησης τῶν ἐρυθρῶν αἱμοσφαιρίων).

ἀντίδραση. Στήν ψυχολογία, πράξη συμπεριφορᾶς πού ἐκδηλώνεται ὡς ἀπάντηση σέ ὁρισμένη ἐπίδραση ἤ κίνητρο. Εἶναι ἡ αὐθόρμητη κίνηση, πού ἐπιδιώκει ἕνα σκοπό καί γεννιέται ὡς ἀπάντηση στήν ἐμφάνιση τοῦ σήματος. Ἡ ἀναγκαιότητα τῆς μελέτης τῆς αὐθόρμητης ἀντίδρασης γεννήθηκε μετά τή διαπίστωση, ὅτι οἱ ἀστρονόμοι, ὅταν ἐπισημαίνουν τή στιγμή τῆς διέλευσης ἑνός ἄστρου ἀπό κάποιο μεσημβρινό, δίνουν διαφορετικά στοιχεῖα. Ὁ Φ. Μπέσσελ, πού ἀνακάλυψε αὐτό τό φαινόμενο, ἐκτέλεσε ἕνα πείραμα (1823), κατά τό ὁποῖο μέτρησε τό χρόνο τῆς ἀντίδρασης τοῦ ἀνθρώπου στίς πηγές ἐρεθισμῶν. Ἡ μέτρηση τῆς ταχύτητας, τῆς ἔντασης, τῶν μορφῶν τῆς ἐμφάνισης ροῆς ἀντίδρασης, δημιούργησε τήν ψυχοφυσική, ὡς κλάδο τῆς ψυχολογίας μέ εἰδική μέθοδο ἔρευνας, τή μέθοδο τῆς ἀντίδρασης (Φ. Ντόντερς, Δανία, Β. Βούντ, Λ. Λάνγκε, Ν.Ν. Λάνγκε). Στή σοβιετική ψυχολογία, μέ τή μελέτη τῶν ἀντιδράσεων ἀσχολήθηκε ὁ Κ. Ν. Κορνίλοφ, ἱδρυτής τῆς ἀντιδρασιολογίας. Οἱ ψυχολόγοι ξεχωρίζουν δύο βασικούς τύπους ἀντιδράσεων: τίς ἁπλές, ὅταν σέ ἕνα ἀπό πρίν γνωστό σῆμα ὁ ἄνθρωπος ἀμέσως ἀπαντάει μέ κίνηση (κινητική ἤ αἰσθητήρια ἀντίδραση) καί τίς σύνθετες, ὅταν σέ τυχαία ἐμφάνιση διάφορων σημάτων ὁ ἄνθρωπος ἀπαντάει μόνο σέ ἕνα ἀπό αὐτά (ἀντίδραση διάκρισης) ἤ σέ ὅλα, ἀλλά μέ διαφορετικές κινήσεις (ἀντίδραση ἐκλογῆς). Ἡ μελέτη τῶν ἀντιδράσεων ἔκανε δυνατή τή διατύπωση μιᾶς σειρᾶς νομοτελειῶν γιά τήν ἐφαρμοσμένη ψυχολογία, π.χ. τό νόμο τοῦ Χίκ: ὁ χρόνος τῶν ἀντιδράσεων μεγαλώνει μέ τήν αὔξηση τοῦ ἀριθμοῦ τῶν σημάτων, πού προβάλλονται γιά διάκριση.

Β. Ι. ΜΑΞΙΜΕΝΚΟ

ἀντίδραση ἀκτινοβολίας. Τριβή ἀκτινοβολίας, παρεμπόδιση τῆς ἀκτινοβολίας, δύναμη πού δρᾶ ἐπί τοῦ ἠλεκτρονίου (ἤ ἄλλου φορτισμένου σωματιδίου) ἀπό τήν πλευρά τοῦ ἠλεκτρομαγνητικοῦ πεδίου πού προκαλεῖ τό ἴδιο τό ἠλεκτρόνιο.

Κάθε κίνηση φορτίου μέ ἐπιτάχυνση, ὁδηγεῖ στήν ἐκπομπή ἠλεκτρομαγνητικῶν κυμάτων. Γι᾽ αὐτό τό σύστημα κινούμενων μέ ἐπιτάχυνση φορτίων δέν εἶναι κλειστό, δηλ. σέ αὐτό δέ διατηρεῖται ἡ ἐνέργεια καί ἡ ὁρμή. Ἕνα τέτοιο σύστημα συμπεριφέρεται σάν μηχανικό σύστημα, στό ὁποῖο ὑπάρχουν δυνάμεις τριβῆς (σύστημα σπατάλης) πού εἰσάγονται γιά τήν περιγραφή τοῦ γεγονότος τῆς μή διατήρησης τῆς ἐνέργειας στό σύστημα, λόγω τῆς ἀλληλεπίδρασής του μέ τό περιβάλλον. Κατά τόν ἴδιο τελείως τρόπο, τή μετάδοση τῆς ἐνέργειας (καί τοῦ παλμοῦ) ἑνός φορτισμένου σωματιδίου πρός τό ἠλεκτρομαγνητικό πεδίο ἀκτινοβολίας, μποροῦμε νά τήν περιγράψουμε σάν «φωτεινή τριβή». Γνωρίζοντας τήν ἐνέργεια πού χάνεται στή μονάδα τοῦ χρόνου (δηλ. τήν ἔνταση τῆς ἀκτινοβολίας, * Ἀκτινοβολία), μποροῦμε νά προσδιορίσουμε τή δύναμη τῆς τριβῆς. Γιά ἕνα ἠλεκτρόνιο πού κινεῖται σέ μιά περιορισμένη περιοχή τοῦ χώρου, μέ μέση ταχύτητα μικρή σέ σύγκριση μέ τήν ταχύτητα τοῦ φωτός, ἡ δύναμη τῆς τριβῆς ἐκφράζεται μέ τόν τύπο, πού ἔδωσε γιά πρώτη φορά ὁ Χ. Λόρεντς:

$$F = \frac{2}{3}\frac{e^2}{c^3}\frac{da}{dt}$$

ὅπου a εἶναι ἡ ἐπιτάχυνση τοῦ ἠλεκτρονίου. Ἡ ἀ. ἀ. ὁδηγεῖ στήν ἀπόσβεση τῶν ταλαντώσεων τοῦ φορτίου, πράγμα πού ἐκδηλώνεται μέ τή διεύρυνση τῆς φασματικῆς γραμμῆς ἀκτινοβολίας (τό λεγόμενο φυσικό πλάτος τῆς γραμμῆς).

Εἶναι μέρος τῆς δύναμης πού δρᾶ ἐπί τοῦ φορτίου ἀπό τήν πλευρά τοῦ ἠλεκτρομαγνητικοῦ πεδίου πού τό ἴδιο δημιούργησε («αὐτοεπίδραση»). Ἡ ἀνάγκη νά παίρνεται ὑπόψη ἡ δύναμη αὐτή ὁδηγεῖ σέ βασικές δυσκολίες, πού συνδέονται στενά μέ τό πρόβλημα τῆς δομῆς τοῦ ἠλεκτρονίου, τῆς φύσης τῆς μάζας του καί ἄλλα.

Κατά τήν αὐστηρή τοποθέτηση τοῦ προβλήματος πρέπει νά ἐξετασθεῖ τό δυναμικό σύστημα πού ἀποτελεῖται ἀπό τά φορτία καί τό ἠλεκτρομαγνητικό πεδίο καί πού περιγράφεται ἀπό δύο συστήματα ἐξισώσεων, δηλ. τίς ἐξισώσεις τῆς κίνησης τῶν σωματιδίων στό πεδίο καί τίς ἐξισώσεις τοῦ πεδίου πού καθορίζεται ἀπό τή θέση καί τήν κίνηση τῶν φορτισμένων σωματιδίων. Ὅμως, στήν πράξη ἔχει νόημα μόνο ἡ κατά προσέγγιση τοποθέτηση τοῦ προβλήματος μέ τή μέθοδο τῶν διαδοχικῶν προσεγγίσεων. Π.χ. πρῶτα βρίσκεται ἡ κίνηση τοῦ ἠλεκτρονίου σέ ἕνα δοσμένο πεδίο (δηλ. χωρίς νά παίρνεται ὑπόψη τό πεδίο πού αὐτό δημιουργεῖ), μετά τό πεδίο τοῦ φορτίου ἀπό τήν κίνησή του πού δίνεται καί, τέλος, σάν διόρθωση, ἡ ἐπίδραση τοῦ πεδίου αὐτοῦ στήν κίνηση τοῦ φορτίου, δηλ. ἡ ἀ. ἀ. Ἡ μέθοδος αὐτή δίνει καλά ἀποτελέσματα γιά ἀκτινοβολίες μέ μῆκος κύματος $\lambda \gg r_0 = e^2/mc^2$ (ὅπου m εἶναι ἡ μάζα, $r_0 \approx 2 \cdot 10^{-13}$ cm εἶναι «ἡ κλασική ἀκτίνα» τοῦ ἠλεκτρονίου). Στήν πράξη, ἀκόμη στό μῆκος κύματος τῆς τάξης τοῦ μήκους κύματος τοῦ Κόμπτον τοῦ ἠλεκτρονίου $\hbar/mc$ ($\hbar$ εἶναι ἡ σταθερά τοῦ Πλάνκ), $\lambda \sim 10^{-10}$ cm^3, εἶναι ἀνάγκη νά παίρνονται ὑπόψη τά κβαντικά φαινόμενα. Γι᾽ αὐτό ἡ κατά προσέγγιση μέθοδος ὑπολογισμοῦ τῆς

ά. ά. ἰσχύει γιά ὅλες τίς περιοχές ἐφαρμογῆς τῆς κλασικῆς ἠλεκτροδυναμικῆς.

Ἡ κβαντική ἠλεκτροδυναμική, κυρίως, διατήρησε τόν ἴδιο τρόπο ἀντιμετώπισης τοῦ προβλήματος, πού στηρίζεται στή μέθοδο τῶν διαδοχικῶν προσεγγίσεων (τή λεγόμενη μέθοδο τῆς θεωρίας τῶν διαταραχῶν). Οἱ μέθοδοί της ὅμως ἐπιτρέπουν νά παίρνεται ὑπόψη ἡ ά. ά., δηλ. ἡ ἐπίδραση ἐπί τοῦ ἠλεκτρονίου τοῦ ἴδιου τοῦ πεδίου του, πρακτικά μέ ὁποιοδήποτε βαθμό ἀκρίβειας καί μάλιστα, ὄχι μόνο τό μέρος τῆς σπατάλης τῆς ά. ά. (πού προκαλεῖ τή διεύρυνση τῶν γραμμῶν τοῦ φάσματος), ἀλλά καί τό δυναμικό μέρος, δηλ. τήν ἐνεργό μεταβολή τοῦ ἐξωτερικοῦ πεδίου, ὅπου κινεῖται τό ἠλεκτρόνιο. Αὐτό ἐκδηλώνεται στή μεταβολή τῆς ἠλεκτρικῆς στάθμης καί τῶν ἐνεργῶν διατομῶν τῶν διαδικασιῶν τῶν συγκρούσεων (* Μετατόπιση τῶν σταθμῶν, Διορθώσεις ἀκτινοβολίας).

Βιβλιογραφία: Λαντάου Λ. Ντ., Λίβσιτς Ε. Μ., *Θεωρία τοῦ πεδίου*, ἐκδ. 4η, Μ., 1962 (Θεωρ. φυσική, τόμ. 2). Μπέκερ Ρ., *Ἠλεκτρονική θεωρία*, μετάφρ. ἀπό τά γερμανικά, Λ. - Μ., 1936.

Β. Μπ Μπερεστετσκι

ἀντίδραση Ἀσάιν Τσόντεκ (Aschein Zondek). Βιολογική ἐξέταση γιά τήν πρόωρη ἐξακρίβωση τῆς ἐγκυμοσύνης. Προτάθηκε τό 1927 ἀπό τούς Γερμανούς γιατρούς S. Aschein Zondek. Ἡ ἐξέταση βασίζεται στήν ὕπαρξη γοναδοτρόπου ὁρμόνης τοῦ χορίου στά οὖρα τῆς ἐγκύου. Ἡ ὁρμόνη αὐτή ἐρεθίζει τή γενετήσια λειτουργία. Ὅταν τά οὖρα τῆς ἐγκύου εἰσαχθοῦν στά νεαρά θήλεα τῶν ποντικῶν, ἐπιταχύνεται ἡ ὡρίμανση τῶν γεννητικῶν τους ὀργάνων καί ἔτσι ἐπιβεβαιώνεται τό γεγονός τῆς ἐγκυμοσύνης. Μέ τήν ἐξεύρεση πιό ἁπλῶν ἀνοσιοβιολογικῶν μεθόδων ὁ καθορισμός τῆς ἐγκυμοσύνης μέ τήν ἀντίδραση αὐτή ἔχασε τή σημασία του.

ἀντίδραση Ζίνιν. Μέθοδος παρασκευῆς ἀρωματικῶν ἀμινῶν μέ ἀναγωγή ἀρωματικῶν νιτροενώσεων: $ArNO_2 + 3H_2S \rightarrow ArNH_2 + 3S + 2H_2O$. Ἡ ἀντίδραση ἀνακαλύφθηκε τό 1842 ἀπό τόν Ν. Ν. Ζίνιν, ὁ ὁποῖος παρασκεύασε μέ τή μέθοδο αὐτή α - αμινοναφθαλένιο καί ἀνιλίνη ἀπό α- νιτροναφθαλένιο καί νιτροβενζόλιο ἀντίστοιχα [ἡ ἀναγωγική οὐσία ἦταν τό H_2S ἤ $(NH_4)_2S$]. Στή συνέχεια ἀποδείχθηκε ὅτι ἡ μέθοδος αὐτή ἔχει γενική ἐφαρμογή. Ἡ ἀρχή τῆς ἀντίδρασης Ζίνιν ἀποτελεῖ τή βάση γιά τή σύνθεση πολυάριθμων ἀρωματικῶν ἀμινῶν, πολλές ἀπό τίς ὁποῖες ἀποτελοῦν τά ἀρχικά ὑλικά γιά τή σύνθεση χρωμάτων, ἐκρηκτικῶν ὑλῶν, ἀρωμάτων καί ἰατροφαρμακευτικῶν προϊόντων. Ἡ ἐκτεταμένη ἐφαρμογή τῆς ἀντίδρασης αὐτῆς καθόρισε σέ σημαντικό βαθμό τήν ἀνάπτυξη τῆς ὀργανικῆς σύνθεσης.

Μολονότι, μέ τήν πάροδο τοῦ χρόνου, ἄρχισαν νά χρησιμοποιοῦνται ρινίσματα σιδήρου μέ ὀξύ, σάν ἀναγωγικό μέσο, γιά τήν ἀναγωγή ὀργανικῶν νιτροενώσεων, τό θειοῦχο ἀμμώνιο, πού ὁ Ζίνιν χρησιμοποίησε ἀρχικά σάν ἀναγωγικό, διατήρησε τή σπουδαιότητά του γιά τήν παρασκευή ἀμινικῶν παραγώγων τῆς ἀνθρακινόνης καί κυρίως γιά τήν ἀναγωγή δί - νιτρο καί πολύ - νιτρο ἑνώσεων.

ἀντίδραση ἠλεκτρική. Μέγεθος πού χαρακτηρίζει τήν ἀντίσταση πού προβάλλει ἡ ἠλεκτρική χωρητικότητα καί ἡ αὐτεπαγωγή τοῦ κυκλώματος (ἤ μέρους του), στό ἐναλλασσόμενο ρεῦμα. Μετριέται σέ Ὤμ. Στήν περίπτωση ἡμιτονοειδοῦς ρεύματος, ὅταν ἡ χωρητικότητα καί ἡ αὐτεπαγωγή εἶναι συνδεμένα ἐν σειρᾶ, ἡ ά.ή. ἐκφράζεται μέ τή μορφή διαφορᾶς τῆς ἐπαγωγικῆς καί τῆς χωρητικῆς ἀντίστασης:

$$x = wL - \frac{1}{wC},$$

ὅπου w εἶναι ἡ γωνιακή συχνότητα τοῦ ρεύματος καί L καί C εἶναι ὁ συντελεστής αὐτεπαγωγῆς καί ἡ χωρητικότητα τοῦ κυκλώματος. Ἡ ά.ή. ἰσοῦται μέ τό πηλίκο τοῦ πλάτους τῆς τάσης στά ἄκρα τοῦ κυκλώματος, πού ἔχει μικρή ὠμική ἀντίσταση, πρός τό πλάτος τοῦ ρεύματος σέ αὐτό. Στό κύκλωμα, πού ἔχει μόνο ά.ή., ὅταν διέρχεται ἐναλλασσόμενο ρεῦμα, γίνεται μετάδοση ἐνέργειας ἀπό τήν πηγή πρός τό ἠλεκτρικό ἤ μαγνητικό πεδίο, τό ὁποῖο σχηματίζεται, ἀντίστοιχα, ἀπό τή χωρητικότητα ἤ τήν αὐτεπαγωγή τοῦ κυκλώματος, καί κατόπιν ἀντίθετα, καί ἡ μέση ἰσχύς γιά μιά περίοδο ἰσοῦται μέ μηδέν. Ἡ ὕπαρξη ά.ή. στό κύκλωμα, προκαλεῖ μετατόπιση τῶν φάσεων μεταξύ τάσης καί ἔντασης τοῦ ρεύματος. Στά κυκλώματα μή ἡμιτονοειδοῦς ρεύματος, ἡ ά.ή. εἶναι διαφορετική γιά τίς διάφορες ἁρμονικές τοῦ ρεύματος.

ἀντίδραση καθίζησης ἐρυθροκυττάρων. Ἀκριβέστερα, ταχύτητα καθίζησης ἐρυθροκυττάρων. Ἀποτελεῖ διαγνωστικό δείκτη, πού φανερώνει τήν ἀλλοίωση στό συσχετισμό τῶν λευκωματούχων συστατικῶν τοῦ πλάσματος τοῦ αἵματος, καθώς ἐπίσης τοῦ ἀριθμοῦ καί τοῦ ὄγκου τῶν ἐρυθροκυττάρων σέ διάφορες παθολογικές καταστάσεις. Ὁ μηχανισμός τῆς ἀντίδρασης καθίζησης τῶν ἐρυθροκυττάρων συνίσταται στήν ἀπό μέρους τῶν ἐρυθροκυττάρων προσρόφηση τῶν λευκωματούχων μορίων τοῦ πλάσματος μέ τήν ἐμφάνιση σωρῶν (ἀπό συσσωρεύσεις ἐρυθροκυττάρων) πού, ἐνῶ τό αἷμα σταματᾶ, αὐτοί ἐξακολουθοῦν νά κινοῦνται γιά νά τοποθετηθοῦν στά κατώτερα στρώματα.

Σάν κανονική, θεωρεῖται γιά μέν τούς ἄνδρες ἡ ταχύτητα 3 — 10 χλστμ. τήν ὥρα, γιά τίς γυναῖκες 3 - 14 χλστμ. τήν ὥρα. Ἡ ἐπιτάχυνση τῆς ἀντίδρασης σημειώνεται πιό συχνά κατά τήν αὔξηση τοῦ περιεχόμενου δυσδιάλυτων λευκωμάτων τοῦ πλάσματος τοῦ αἵματος (γ - σφαιρίνης, ἰνωδογόνου κ.ἄ.), πράγμα πού παρατηρεῖται σέ ἐξελίξεις φλεγμονῶν (λ.χ. πνευμονία, φυματίωση, ρευματισμοί, σήψη), καθώς καί σέ ἀρρώστιες πού συνοδεύονται ἀπό ἀποσύνθεση τῶν ἱστῶν (ἔμφραγμα μυοκαρδίου, ὄγκους κ.ἄ.). Τό μεγαλύτερο ὕψος τῆς ἀντίδρασης (μέχρι 90 χλστμ. τήν ὥρα) παρατηρεῖται σέ ἀσθένειες πολλαπλοῦ μυελώματος. Ἐπιτάχυνση τῆς ἀντίδρασης μπορεῖ ἐπίσης νά παρουσιασθεῖ καί κατά τήν ἐγκυμοσύνη καί μετά τό δαμαλισμό. Ἀντίθετα, ἡ ἀντίδραση αὐτή ἐπιβραδύνεται σέ περιπτώσεις ἐρυθραιμίας καί ἠπατίτιδας ὀφειλόμενης σέ διηθητό ἰό, ἀνεπάρκειας λευκωμάτων καί καρδιακῆς ἀνεπάρκειας.

ἀντίδραση πολιτική. Ἀντίθεση πρός τήν κοινωνική πρόοδο. Πολιτικό καθεστώς πού τάσσεται ὑπέρ τῆς διατήρησης τῆς ἐφαρμογῆς ξεπερασμένων κοινωνικῶν κανόνων. Συνήθως ἐκδηλώνεται μέ ἀγώνα κατά τοῦ ἐπαναστατικοῦ κινήματος, καταπίεση τῶν δημοκρατικῶν δικαιωμάτων καί ἐλευθεριῶν, καταδίωξη δραστήριων πολιτικῶν καί κοινωνικῶν προσωπικοτήτων καί ἐκπρόσωπων τοῦ πολιτισμοῦ, μέ τή μαζική τρομοκρατία καί τή βία, τίς φυλετικές καί ἐθνικές διακρίσεις, τήν ἐπιθετική ἐξωτερική πολιτική. Ἡ κορυφαία μορφή ἀντίδρασης εἶναι ὁ φασισμός. Ἀντιδραστικός, εἶναι ὁ ὀπαδός τῆς πολιτικῆς ἀντίδρασης, ὁ ὀπισθοδρομικός, ὁ ἐχθρός τῆς κοινωνικῆς, πολιτιστικῆς καί ἐπιστημονικῆς προόδου.

ἀντίδραση τοποχημική. Χημικές ἀντιδράσεις πού συντελοῦνται στά ὅρια διαχωρισμοῦ στερεῶν φάσεων, ὅπως π.χ. ἡ ἀφυδάτωση τῶν ἔνυδρων κρυστάλλων, ἡ ἀναγωγή ὀξειδίων, ἡ θερμική διάσπαση ἀζιδίων βαριῶν μετάλλων κτλ. Οἱ τοποχημικές ἀντιδράσεις ἔχουν τίς ἑξῆς ἰδιομορφίες. 1) Ἡ ἀντίδραση ἀρχίζει σέ μεμονωμένα σημεῖα τοῦ στερεοῦ σώματος πού ἔχουν μεγαλύτερη δραστική ἱκανότητα καί ὄχι σέ ὅλο του τόν ὄγκο (τοπισμός τῆς διαδικασίας). 2) Ἡ ἀντίδραση ἀφοῦ ἐμφανιστεῖ σ' ἕνα σημεῖο ἐξαπλώνεται καί σέ γειτονικές περιοχές τοῦ κρυστάλλου (αὐτοτοπισμός τῆς διαδικασίας). Οἱ αἰτίες τῆς τοπικῆς διαδικασίας στίς τοποχημικές ἀντιδράσεις ὀφείλονται συνήθως σέ ἐλαττώματα στή δομή τοῦ κρυστάλλου, καθώς καί στήν κινητικότητα τῶν ἰόντων ἤ τῶν μορίων πού σχηματίζουν τό κρυσταλλικό πλέγμα. Ἡ αὐτοτοπική διαδικασία ὀφείλεται στήν καταλυτική ἐπίδραση τοῦ στερεοῦ ἤ ἀέριου προϊόντος τῆς ἀντίδρασης, ὅπως καί σέ κρυσταλλοχημικές ἰδιομορφίες πού παρουσιάζονται κατά τήν ἀνάπτυξη τῆς ἀντίδρασης στόν κρύσταλλο. Ἐνδοφασική ἐπιφάνεια, στά ὅρια τῆς ὁποίας γίνεται ἡ τοποχημική ἀντίδραση, δημιουργεῖται ἐξαιτίας τοῦ σχηματισμοῦ ἤ τῆς ἀνάπτυξης ἀντιδραστικῶν πυρήνων. Ἡ ταχύτητα τῆς διαδικασίας αὐτῆς εἶναι συνήθως ἀνάλογη πρός τό μέγεθος τῆς ἐνδοφασικῆς ἐπιφάνειας σέ καθορισμένη χρονική στιγμή. Γι' αὐτό καί στήν κινητική ἀνάλυση τῶν τοποχημικῶν ἀντιδράσεων παίρνουν ὑπόψη τους ἐκτός ἀπό τήν ἀνάπτυξη τῆς διαδικασίας στό χρόνο καί τήν ἀνάπτυξή της στό χῶρο. Σημαντική εἶναι ἐπίσης ἡ ἐπίδραση τῶν κρυσταλλικῶν ἐλαττωμάτων στήν ταχύτητα τῶν τοποχημικῶν ἀντιδράσεων. Ἡ ἐπίδραση αὐτή ἐκφράζεται τόσο στήν ἀλλαγή τοῦ ἀριθμοῦ τῶν ἐνεργῶν κέντρων τῆς ἀντίδρασης στήν ἐπιφάνεια, ὅσο καί στήν ἀλλαγή τῶν συνθηκῶν γιά τό φαινόμενο μεταφορᾶς σέ στερεό σῶμα. Μέ τό σημαντικό ρόλο τῶν κρυσταλλικῶν ἐλαττωμάτων στήν ἀνάπτυξη τῶν τοποχημικῶν ἀντιδράσεων, συνδέονται ἐπίσης τό πολύ γνωστό φαινόμενο ἐπίδρασης τῆς «προϊστορίας» τοῦ παρασκευάσματος πού ἔχει σχέση μέ τή δραστική του ἱκανότητα, ἡ πολυμορφία τῶν παραγόντων πού ἐπιδροῦν στήν ταχύτητα τῶν τοποχημικῶν ἀντιδράσεων κτλ. Ὁ χαρακτήρας τῆς ἐπίδρασης τῶν κρυσταλλικῶν ἐλαττωμάτων στήν ταχύτητα τῶν τοποχημικῶν ἀντιδράσεων, ἐξαρτᾶται σέ κάθε συγκεκριμένη περίπτωση ἀπό τή συγκέντρωση τῶν ἐλαττωμάτων, ὅπως καί ἀπό τό μηχανισμό τῶν στοιχειωδῶν σταδίων. Οἱ τοποχημικές ἀντιδράσεις ἔχουν ἐκτεταμένη πρακτική ἐφαρμογή. Οἱ σπουδαιότερες τοποχημικές ἀντιδράσεις εἶναι οἱ διαδικασίες καύσης, ἀναγωγῆς, χλωρίωσης ὀρυκτῶν πολλῶν μετάλλων, ἐνανθράκωσης τοῦ ἀτσαλιοῦ, παραγωγῆς κεραμικῶν καί πυρίμαχων ὑλικῶν, καθώς ἐπίσης ἡ παραγωγή καταλυτῶν, σιδηριτῶν, μερικά στάδια τῆς φωτογραφικῆς διαδικασίας, ἡ ἀέρια διάβρωση τῶν μετάλλων καί τῶν κραμάτων. Σέ πολλές περιπτώσεις στίς τοποχημικές ἀντιδράσεις κατατάσσουν τήν ἀποσύνθεση ἐκρηκτικῶν οὐσιῶν κατά τήν θέρμανση, καθώς καί τίς διαδικασίες σύνθεσης καί καθορισμοῦ ἡμιαγωγῶν.

Βιβλιογραφία: Μπόλντιρεφ Β.Β. *Ἡ ἐπίδραση τῶν σφαλμά-*

των τῶν κρυστάλλων στήν ταχύτητα τῆς θερμικῆς ἀποσύνθεσης τῶν στερεῶν οὐσιῶν, Τόμσκ, 1963. Ντελμόν Μπ. *Ἡ κινητική ἑτερογενῶν ἀντιδράσεων*, μετάφραση ἀπό τά γαλλικά, Μ., 1972. Ροζόφσκι Α. Γ. *Ἡ κινητική τῶν τοποχημικῶν ἀντιδράσεων*, Μ., 1974.

Β. Β. Μπολντιρεφ

ἀντίδραση τοῦ ἐδάφους. Φυσικοχημική ἰδιότητα τοῦ ἐδάφους πού ἐξαρτᾶται ἀπό τή συγκέντρωση τῶν ἰόντων H^+ καί OH^- στό στερεό καί ὑγρό μέρος τοῦ ἐδάφους. Ὅταν στό ἔδαφος ὑπερτεροῦν τά ἰόντα H^+ ἡ ἀ.ἐ. εἶναι ὄξινη καί ὅταν τά OH^- βασική. Ὅταν ἡ συγκέντρωση (H^+) εἶναι ἴση μέ (OH^-) ἡ ἀντίδραση εἶναι οὐδέτερη. Ἡ ἀντίδραση τῶν ἐδαφῶν τῆς ΕΣΣΔ κυμαίνεται στά ὅρια pH ἀπό 4 ὡς 8,2. Ἀσκεῖ σημαντικό ρόλο στή μετακίνηση τῶν προϊόντων τῆς ἀποσάρθρωσης καί ἡ ἱκανότητα πρός μετακίνηση τῶν ἑνώσεων τοῦ Fe, Mn, Sr καί Cu αὐξάνεται σέ ὄξινο περιβάλλον καί τῶν Si καί Al σέ βασικό περιβάλλον. Ἐπιδρᾶ ἔντονα στή στάθμη τῆς ζωικῆς δραστηριότητας τῶν φυτῶν. Σέ ὄξινη ἀ.ἐ. πολλά φυτά ὑποφέρουν λόγω τῆς μεγάλης συγκέντρωσης τῶν ἰόντων (H^{+}) καί (Al^{+3}) καί γι᾽ αὐτό στά ὄξινα ἐδάφη πρέπει νά προστίθεται ἀσβέστης . Τά ἐδάφη πού ἔχουν ἰσχυρή βασική ἀντίδραση (ἐδάφη μέ μεγάλη περιεκτικότητα σέ ἅλατα, ἐδάφη πλούσια σέ ἀνθρακικό νάτριο) παρουσιάζουν αὐξημένη συγκέντρωση ἰόντων (OH^-) καί ἔλλειψη δομῆς καί εἶναι ἐπίσης ἀκατάλληλα γιά τήν ἀνάπτυξη τῶν φυτῶν. Ἡ πρόσθεση γύψου σέ συνδυασμό μέ ὀργανικά λιπάσματα προκαλεῖ τήν ἐξουδετέρωση τῆς βασικῆς ἀντίδρασης τοῦ ἐδάφους καί τή βελτίωση τῶν γεωργικῶν ἰδιοτήτων. Γιά τόν ποσοτικό προσδιορισμό τῆς ἀντίδρασης τοῦ ἐδάφους χρησιμοποιοῦνται διάφοροι δεῖκτες: τό pH αἰωρήματος ἐδάφους σέ νερό ἤ σέ διάλυμα KCl, ἡ τιτλοδοτημένη ὀξύτητα ἤ ἀλκαλικότητα κ.ἄ.

Βιβλιογραφία: Σερντομπόλσκι Ι.Π., *Μέθοδοι προσδιορισμοῦ τοῦ pH καί τοῦ δυναμικοῦ ὀξειδοαναγωγῆς στίς ἀγροχημικές μελέτες*, στό βιβλ. *Ἀγροχημικές μέθοδοι μελέτης τῶν ἐδαφῶν*, Μ., 1960. Ροντέ Α.Α., Σμιρνόφ Β.Ν., *Ἐδαφολογία*, ἐκδ. 2η, Μ., 1972. Κόβντα Β.Α., *Βάσεις τῆς ἐπιστήμης γιά τά ἐδάφη*, βιβλ. 2ο, Μ., 1973.

Ι.Α. Πολιακοφ

ἀντίδραση τριατομική. Χημική ἀντίδραση, στήν κάθε στοιχειώδη πράξη τῆς ὁποίας μετέχουν τρία μόρια ἤ τρία ἄτομα. Ἡ ταχύτητα τῆς ἀντίδρασης αὐτῆς σέ ἀέρια φάση (ἤ σέ ἀραιό ὑγρό διάλυμα) ἀκολουθεῖ τήν κινητική ἐξίσωση τρίτης τάξης.

Βιβλιογραφία. Ἐμμανουέλ Ν. Μ., Κνόρρε Ντ. Γκ., *Μαθήματα χημικῆς κινητικῆς*, ἐκδ. 3η, Μ., 1974.

ἀντίδρασης θερμοτονισμός. Ἀλγεβρικό ἄθροισμα τῆς θερμότητας πού ἔχει ἀπορροφηθεῖ ἀπό συγκεκριμένη χημική ἀντίδραση καί τοῦ ἐξωτερικοῦ ἔργου πού ἔχει ἐπιτελεσθεῖ, ἀφοῦ ἀφαιρεθεῖ προηγούμενα τό ἔργο πού δαπανήθηκε κατά τῆς ἐξωτερικῆς πίεσης. Ἐάν κατά τήν ἀντίδραση ἡ θερμότητα ἐκλύεται ἤ παράγεται ἔργο ἀπό τό σύστημα, τότε τά ἀντίστοιχα μεγέθη μπαίνουν στό ἄθροισμα σέ σημεῖο ἀρνητικό (—). Γιά σταθερή θερμοκρασία καί σταθερό ὄγκο ὁ θερμοτονισμός ἰσοῦται μέ τή μεταβολή τῆς ἐσωτερικῆς ἐνέργειας τῶν χημικῶν οὐσιῶν ΔΥ, πού ἀντιδροῦν γιά σταθερή θερμοκρασία καί σταθερή πίεση, ἰσοῦται μέ τή μεταβολή τῆς ἐνθαλπίας ΔΗ. Ὁ θερμοτονισμός ἐκφράζεται συνήθως σέ Kjoule ἤ Kcal καί ἀναφέρεται ἀνά γραμμομόριο τῶν χημικῶν οὐσιῶν τῆς ἀντίδρασης, πού ἀντιστοιχεῖ στή στοιχειομετρία τῆς ἀντίδρασης. Γιά τά διάφορα εἴδη τῶν χημικῶν ἀντιδράσεων ἀντί τοῦ θερμοτονισμοῦ χρησιμοποιοῦνται ειδικές ὁρολογίες ὅπως θερμότητα σχηματισμοῦ, θερμότητα καύσης κτλ.

Ὁ θερμοτονισμός ἐξαρτᾶται ἀπό τή θερμοκρασία καί τήν πίεση (εἴτε ἀπό τόν ὄγκο). Ἡ ἐξάρτηση ἀπό τή θερμοκρασία ἐκφράζεται μέ τήν ἐξίσωση τοῦ Kirchoff (Κίρχοφ).

Γιά τή σύγκριση τῶν θερμοτονισμῶν τῶν διάφορων ἀντιδράσεων καί τήν ἁπλοποίηση τῶν θερμοδυναμικῶν ὑπολογισμῶν, οἱ θερμοτονισμοί ἀνάγονται σέ πρότυπες συνθῆκες (ὅλα τά ἀντιδραστήρια βρίσκονται σέ πρότυπες συνθῆκες). Τά δεδομένα γιά τό θερμοτονισμό ἀντίδρασης παίρνονται ἄμεσα (* Θερμιδομετρία) ἤ κατά τή μελέτη τῆς χημικῆς ἰσορροπίας, σέ διάφορες θερμοκρασίες, καθώς καί μέ ὑπολογιστική μέθοδο, π.χ. ἀπό τίς θερμότητες σχηματισμοῦ ὅλων τῶν χημικῶν ἑνώσεων πού παίρνουν μέρος στήν ἀντίδραση, ἄν δέν ὑπάρχουν δεδομένα νά ἐκτιμηθοῦν μέ τή βοήθεια προσεγγιστικῶν μεθόδων ὑπολογισμοῦ, βασισμένων στίς νομοτελειακές σχέσεις μεταξύ θερμοτήτων σχηματισμοῦ (θερμότητες καύσης) καί στή χημική σύνθεση τῶν οὐσιῶν.

Ἡ γνώση τοῦ θερμοτονισμοῦ εἶναι βασική γιά τή θεωρητική χημεία καί ἀπαραίτητη στούς ὑπολογισμούς ἰσορροπούντων μιγμάτων, γιά τήν παραγωγή προϊόντων μιᾶς ἀντίδρασης, γιά τήν ειδική θερμογονοδύναμη τῶν καυσίμων ἀεριωθούμενων κινητήρων ἤ γιά τή λύση πολλῶν ἄλλων ἐφαρμοσμένων προβλημάτων (* Θερμοδυναμική χημική).

ἀντίδρασης κινητήρας. Κινητήρας πού δημιουργεῖ τήν ἀναγκαία γιά τήν κίνηση ὠστική δύναμη μέ τή μετατροπή τῆς ἀρχικῆς ἐνέργειας σέ κινητική ἐνέργεια τῆς ροῆς ἀνάκρουσης τοῦ σώματος ἐργασίας. Ἀποτέλεσμα τῆς ἐκροῆς τοῦ σώματος ἐργασίας (ρευστοῦ, συνήθως ἀερίου) ἀπό τό ἀκροφύσιο τοῦ κινητήρα, εἶναι νά σχηματιστεῖ δύναμη ἀνάκρουσης, ὑπό μορφή ἀντίδρασης (ἀπόδοσης) τῆς ροῆς, πού μετακινεῖ στό χῶρο τόν κινητήρα καί τή συσκευή πού συνδέεται μέ αὐτόν μέ κατεύθυνση ἀντίθετη πρός τήν κατεύθυνση ἐκροῆς. Στόν κινητήρα ἀντίδρασης μποροῦν νά μετατραποῦν σέ κινητική (ταχύτητας) ἐνέργεια τῆς ροῆς ἀνάκρουσης διάφορα εἴδη ἐνέργειας (χημική, πυρηνική, ἠλεκτρική καί ἡλιακή). Ὁ κινητήρας ἀντίδρασης (κινητήρας ἄμεσης ἀντίδρασης) εἶναι συνδυασμός κινητήρα καί προωστήρα, ἐξασφαλίζει, δηλαδή, τήν κίνησή του χωρίς τή μεσολάβηση ἐνδιάμεσων μηχανισμῶν.

Γιά τή δημιουργία ὠστικῆς δύναμης ἀντίδρασης μέ τόν κινητήρα αὐτόν εἶναι ἀνάγκη νά ὑπάρχουν: πηγή πρωταρχικῆς ἐνέργειας, πού μετατρέπεται σέ κινητική ἐνέργεια τῆς ροῆς ἀνάκρουσης, σῶμα ἐργασίας, πού μέ τή μορφή ροῆς ἀνάκρουσης ἐκσφενδονίζεται ἀπό τόν κινητήρα καί ἔτσι ὁ κινητήρας ἀντίδρασης συμπεριφέρεται σάν μετασχηματιστής τῆς ἐνέργειας. Ἡ πρωταρχική ἐνέργεια ἐναποθηκεύεται στήν πηγή ἤ σέ ἄλλη συσκευή πού εἶναι ἐφοδιασμένη μέ κινητήρα ἀντίδρασης (χημικό καύσιμο, πυρηνικό καύσιμο), ἤ μπορεῖ νά διοχετεύεται ἀπό ἔξω (ἡλιακή ἐνέργεια). Γιά τήν παρασκευή τοῦ σώματος ἐργασίας, ὁ κινητήρας ἀντίδρασης μπορεῖ νά χρησιμοποιήσει οὐσία πού τήν παίρνει ἀπό τό περιβάλλον (ἀέρας ἤ νερό) καί πού βρίσκεται στίς δεξαμενές τῆς συσκευῆς ἤ μέσα στόν ἴδιο θάλαμο τοῦ κινητήρα καί μίγμα οὐσιῶν πού λαμβάνονται ἀπό τό περιβάλλον καί ἀποθηκεύονται στή συσκευή. Στούς σύγχρονους κινητῆρες ἀντίδρασης ὡς πρωταρχική ἐνέργεια χρησιμοποιεῖται κυρίως ἡ χημική. Στήν περίπτωση αὐτή τό σῶμα ἐργασίας εἶναι πυρακτωμένα ἀέρια, προϊόν, δηλαδή, τῆς καύσης τοῦ χημικοῦ καυσίμου. Κατά τή λειτουργία τοῦ κινητήρα ἀντίδρασης ἡ χημική ἐνέργεια τῶν καιομένων οὐσιῶν μετατρέπεται σέ θερμική ἐνέργεια τῶν προϊόντων τῆς καύσης καί ἡ θερμική ἐνέργεια τῶν θερμῶν ἀερίων μετατρέπεται σέ μηχανική ἐνέργεια τῆς μεταφορικῆς κίνησης τῆς ροῆς ἀνάκρουσης καί, ἑπομένως, καί τῆς συσκευῆς στήν ὁποία εἶναι τοποθετημένος ὁ κινητήρας. Τό βασικό τμῆμα ὅλων τῶν κινητήρων ἀντίδρασης εἶναι ὁ θάλαμος καύσης, ὅπου δημιουργεῖται τό σῶμα ἐργασίας. Τό ἀκραῖο τμῆμα τοῦ θαλάμου, πού χρησιμεύει γιά τήν ἐπιτάχυνση τοῦ σώματος ἐργασίας καί γιά τήν ἐπίτευξη τῆς ροῆς ἀνάκρουσης, λέγεται ἀκροφύσιο ἀνάκρουσης.

Ἀνάλογα μέ τόν ἄν, κατά τή λειτουργία τοῦ κινητήρα ἀντίδρασης, χρησιμοποιεῖται ἤ ὄχι τό περιβάλλον, οἱ κινητῆρες διαιροῦνται σέ δυό βασικές ὁμάδες, τούς ἀέρο - αεριωθούμενους κινητῆρες (ΑΑΚ) καί τούς πυραυλικούς κινητῆρες (ΠΚ). Ὅλοι οἱ ΑΑΚ εἶναι θερμικοί κινητῆρες καί τό σῶμα ἐργασίας σέ αὐτά σχηματίζεται κατά τήν ἀντίδραση καύσης τοῦ καυσίμου μέ τό ὀξυγόνο τοῦ ἀέρα. Ὁ ἀέρας πού παίρνεται ἀπό τήν ἀτμόσφαιρα ἀποτελεῖ τή βασική μάζα τοῦ σώματος ἐργασίας τοῦ ΑΑΚ. Ἔτσι μιά συσκευή μέ ΑΑΚ φέρει μαζί της πηγή ἐνέργειας (καύσιμο), ἐνῶ ἕνα μεγάλο μέρος τοῦ σώματος ἐργασίας τό παίρνει ἀπό τό περιβάλλον. Ἀντίθετα ἀπό τόν ΑΑΚ, ὅλα τά συστατικά τοῦ σώματος ἐργασίας τοῦ ΠΚ βρίσκονται μέσα στή συσκευή πού φέρει τόν κινητήρα ἀντίδρασης. Ἡ ἔλλειψη ὠστήρα, πού ἀλληλεπιδρᾶ μέ τό περιβάλλον, καί ἡ ὕπαρξη ὅλων τῶν συστατικῶν τοῦ σώματος ἐργασίας στή συσκευή, κάνουν τόν ΠΚ μοναδικά κατάλληλο γιά λειτουργία στό διάστημα. Παράλληλα, ὑπάρχουν καί συνδυασμένοι κινητῆρες ἀντίδρασης πού εἶναι κάτι σάν συνδυασμός τῶν δύο βασικῶν τύπων.

Ἡ ἀρχή τῆς κίνησης ἀντίδρασης εἶναι γνωστή ἀπό τά πολύ παλιά χρόνια. Πρόδρομος τοῦ κινητήρα ἀντίδρασης μπορεῖ νά θεωρηθεῖ ἡ σφαίρα τοῦ Χαίρωνα. Πυραυλικός κινητήρας μέ στερεό καύσιμο καί πύραυλοι μέ σκόνη, ἐμφανίστηκαν στήν Κίνα τό 10ο αἰ. μ.Χ. Ἐπί ἑκατοντάδες χρόνια τέτοιοι πύραυλοι χρησιμοποιοῦνταν στήν Ἀνατολή καί ἀργότερα στήν Εὐρώπη, σάν πύραυλοι πυροτεχνημάτων, σηματοδότησης καί στρατιωτικοί. Τό 1903 ὁ Κ. Ε. Τσιολκόφσκι, στό ἔργο του *Μελέτη τοῦ διαστήματος μέ συσκευές ἀντίδρασης*, διατύπωσε γιά πρώτη φορά στόν κόσμο τίς βασικές θέσεις τῆς θεωρίας τῶν ΠΚ μέ ὑγρά καύσιμα καί πρότεινε τά βασικά στοιχεῖα τῆς κατασκευῆς τοῦ ΠΚ μέ ὑγρά καύσιμα. Οἱ πρῶτοι σοβιετικοί ΠΚ μέ ὑγρά καύσιμα ΟΡΜ, ΟΡΜ - Ι καί ΟΡΜ - 2 σχεδιάστηκαν ἀπό τόν Β. Π. Γκλουσκό καί κατασκευάστηκαν τό 1930 - 31, ὑπό τή διεύθυνσή του στό ἐργαστήριο ἀεριοδυναμικῆς (ΕΑΔ). Τό 1926, ὁ Ρ. Γκοντάρ ἔθεσε σέ κίνηση πύραυλο μέ ὑγρό καύσιμο. Γιά πρώτη φορά ἠλεκτροθερμικός ΠΚ κατασκευάστηκε καί δοκιμάστηκε ἀπό τόν Γκλουσκό στό ΕΑΔ τό 1929 - 33. Τό 1939 ἔγιναν στήν ΕΣΣΔ δοκιμασίες πυραύλων μέ ἀέρο - αεριωθούμενους κινητῆρες εὐθείας ροῆς, πού σχεδιάστηκαν ἀπό τόν Ι. Α. Μερκοῦλοφ. Τό πρῶτο σχῆμα στροβιλοωθητικοῦ κινητήρα προτάθηκε ἀπό τό Ρῶσο μηχανικό Ν. Γκεράσιμοφ, τό 1909.

Τό 1939 στό ἐργοστάσιο «Κίροφ» τοῦ Λέ-

νινγκραντ ἄρχισε ἡ κατασκευή στροβοωθητικῶν κινητήρων, κατασκευῆς Α. Μ. Λιούλκι ἀλλά μέ τό Μεγάλο Πατριωτικό Πόλεμο τοῦ 1941 - 45 διακόπηκε ἡ πειραματική ἔρευνα. Τό 1941 γιά πρώτη φορά τοποθετήθηκε σέ ἀεροπλάνο καί δοκιμάστηκε στροβιλοωθητικός κινητήρας, τόν ὁποῖο κατασκεύασε ὁ Φ. Ούίτλ (Μεγάλη Βρετανία). Μεγάλη σημασία γιά τήν παραγωγή ΠΚ εἶχαν οἱ θεωρητικές ἐργασίες τῶν Ρώσων ἐπιστημόνων Σ. Σ. Νεζντάνοφσκι, Ι. Β. Μεστέρσκι καί Ν. Ε. Ζουκόφσκι, οἱ ἐργασίες τοῦ Γάλλου ἐπιστήμονα Ρ. Ἐνώ - Πελτρί καί τοῦ Γερμανοῦ ἐπιστήμονα Χ. Ὄμπερτ. Σπουδαία συμβολή στή δημιουργία ΑΑΚ πρόσφερε ἡ ἐργασία τοῦ Σοβιετικοῦ ἐπιστήμονα Μπ. Σ. Στέτσκιν *Θεωρία τοῦ ἀερο - ἀεριωθούμενου κινητήρα* πού δημοσιεύθηκε τό 1929.

Οἱ κινητῆρες ἀντίδρασης χρησιμοποιοῦνται γιά διάφορους σκοπούς καί τό πεδίο ἐφαρμογῆς τους διευρύνεται συνεχῶς. Μεγαλύτερη ἐφαρμογή βρίσκουν σέ πτητικές μηχανές διάφορων τύπων. Μέ στροβιλοωθητικούς κινητῆρες ἑνός καί δυό κυκλωμάτων εἶναι ἐφοδιασμένα τά περισσότερα πολεμικά καί ἐπιβατικά ἀεροπλάνα σέ ὅλο τόν κόσμο, ἀκόμα καί ἑλικόπτερα. Οἱ κινητῆρες ἀντίδρασης εἶναι κατάλληλοι γιά πτήσεις μέ ταχύτητες ὑποηχητικές καί ὑπερηχητικές, ἐνῶ, παράλληλα, τοποθετοῦνται καί στά ἀεροπλάνα - βλήματα. Ὑπερηχητικοί στροβιλοωθητικοί κινητῆρες μποροῦν νά χρησιμοποιηθοῦν γιά τίς πρῶτες βαθμίδες τῶν ἀερο - διαστημικῶν ἀεροπλάνων. Οἱ ΑΑΚ εὐθείας ροῆς τοποθετοῦνται στούς ἀντιαεροπορικούς κατευθυνόμενους πυραύλους, στούς πτερυγιοφόρους πυραύλους καί στά ὑπερηχητικά καταδιωκτικά ἀεροπλάνα ἀναχαίτισης. Οἱ ὑποηχητικοί κινητῆρες εὐθείας ροῆς χρησιμοποιοῦνται στά ἑλικόπτερα (τοποθετοῦνται στά ἄκρα τῶν πτερυγίων τοῦ φέροντος ἕλικα). Οἱ κινητῆρες ἀντίδρασης περιοδικῆς ροῆς ἔχουν μικρή ὠστική δύναμη καί προορίζονται μόνο γιά πτητικές συσκευές μέ ὑποηχητική ταχύτητα. Στήν περίοδο τοῦ Β΄ Παγκοσμίου Πολέμου 1939 - 45 μέ τέτοιους κινητῆρες εἶχαν ἐφοδιασθεῖ τά ἀεροπλάνα - βλήματα ΦΑΟΥ - Ι.

Οἱ ἀ.κ. στίς περισσότερες περιπτώσεις, χρησιμοποιοῦνται σέ πτητικές μηχανές μεγάλων ταχυτήτων. Οἱ ΠΚ μέ ὑγρά καύσιμα βρίσκουν ἐφαρμογή στούς πυραύλους φορεῖς τῶν διαστημόπλοιων καί σέ πτητικές μηχανές σάν κινητῆρες ἐκκίνησης, πέδησης καί διεύθυνσης, καθώς καί στούς διευθυνόμενους βαλιστικούς πυραύλους. Οἱ ΠΚ μέ στερεά καύσιμα χρησιμοποιοῦνται στούς βαλιστικούς ἀντιαεροπορικούς, ἀντιαρματικούς καί ἄλλους πολεμικούς πυραύλους, καθώς καί στούς πυραύλους φορεῖς καί στίς διαστημικές πτητικές συσκευές. Μικροί κινητῆρες μέ στερεά καύσιμα χρησιμοποιοῦνται σάν ἐπιταχυντές κατά τήν ἀπογείωση τῶν ἀεροπλάνων. Οἱ ἠλεκτρικοί ΠΚ καί οἱ πυρηνικοί ΠΚ μποροῦν νά χρησιμοποιηθοῦν στίς διαστημικές πτητικές συσκευές.

Βασικές παράμετροι τῶν κινητήρων ἀντίδρασης εἶναι ἡ ὠστική δύναμη ἀντίδρασης, ἡ εἰδική ὦση, ὁ λόγος, δηλαδή, τῆς ὠστικῆς δύναμης τοῦ κινητήρα πρός τή μάζα τοῦ καυσίμου (σώματος ἐργασίας) πού καταναλίσκεται σέ ἕνα δευτερόλεπτο, ἤ ἡ ταυτόσημη παράμετρος, ἡ εἰδική, δηλαδή, κατανάλωση καυσίμων (ἡ ποσότητα καυσίμων πού καταναλίσκεται σέ 1sec γιά ἕνα Ν ὠστικῆς δύναμης τοῦ κινητήρα), ἡ εἰδική μάζα τοῦ κινητήρα (ἡ μάζα τοῦ κινητήρα ἀντίδρασης σέ κατάσταση λειτουργίας, πού ἀναλογεῖ στή μονάδα ὠστικῆς δύναμης πού ἀναπτύσσει ὁ ἴδιος). Γιά τήν κατασκευή κινητήρων ἀντίδρασης πολλῶν τύπων, σπουδαῖες παράμετροι εἶναι οἱ διαστάσεις τῶν κινητήρων καί ἡ πηγή ἐνέργειας.

Ἡ ὠστική δύναμη μέ τήν ὁποία ὁ κινητήρας ἀντίδρασης ἐπιδρᾶ ἐπί τῆς συσκευῆς πού φέρει τόν κινητήρα αὐτόν, καθορίζεται μέ τόν τύπο:

$$P = mw_c + F_c (P_c - \Pi_n).$$

ὅπου m εἶναι ἡ μαζική κατανάλωση (ἡ κατανάλωση μάζας) τοῦ σώματος ἐργασίας σέ 1sec, Wc ἡ ταχύτητα τοῦ σώματος ἐργασίας στήν τομή τοῦ ἀκροφύσιου, Fc ἡ ἐπιφάνεια τῆς διατομῆς ἐξόδου τοῦ ἀκροφύσιου, Pc ἡ πίεση τῶν ἀερίων στήν τομή τοῦ ἀκροφύσιου καί Πn ἡ πίεση τοῦ περιβάλλοντος μέσου (συνήθως ἡ ἀτμοσφαιρική πίεση). Ὅπως φαίνεται ἀπό τόν τύπο, ἡ ὠστική δύναμη τοῦ κινητήρα ἀντίδρασης ἐξαρτᾶται ἀπό τήν πίεση τοῦ περιβάλλοντος. Ἡ δύναμη αὐτή εἶναι μεγαλύτερη στό κενό καί μικρότερη στά πιό πυκνά στρώματα τῆς ἀτμόσφαιρας, μεταβάλλεται δηλαδή, ἀνάλογα μέ τό ὕψος στό ὁποῖο πετάει ἡ συσκευή πού φέρει τόν κινητήρα πάνω ἀπό τή στάθμη τῆς ἐπιφάνειας τῆς θάλασσας, ἄν, βέβαια, πρόκειται γιά πτήσεις στή γήινη ἀτμόσφαιρα. Ἡ εἰδική ὦση τοῦ κινητήρα ἀντίδρασης εἶναι εὐθέως ἀνάλογη πρός τήν ταχύτητα ἐκροῆς τοῦ σώματος ἐργασίας ἀπό τό ἀκροφύσιο. Ἡ ταχύτητα ἐκροῆς αὐξάνεται μέ τήν αὔξηση τῆς θερμοκρασίας τοῦ ἐκρέοντος σώματος ἐργασίας καί μέ τή μείωση τοῦ μοριακοῦ βάρους τῆς καύσιμης οὐσίας (ὅσο μικρότερο τό μοριακό βάρος, τόσο μεγαλύτερος εἶναι ὁ ὄγκος τῶν ἀερίων πού σχηματίζονται κατά τήν καύση της καί, ἑπομένως, τόσο μεγαλύτερη θά εἶναι καί ἡ ταχύτητα ἐκροῆς του). Ἡ ὠστική δύναμη τῶν κινητήρων ἀντίδρασης πού ὑπάρχουν σήμερα κυμαίνεται σέ πολύ μεγάλα ὅρια, ἀπό μέρος μόνο grt στούς ἠλεκτρικούς, μέχρι ἑκατοντάδες tf στούς ΠΚ μέ ὑγρά καί στερεά καύσιμα. Οἱ κινητῆρες ἀντίδρασης μικρῆς ὠστικῆς δύναμης χρησιμοποιοῦνται κυρίως στά συστήματα σταθεροποίησης καί διεύθυνσης τῶν πτητικῶν συσκευῶν. Στό διάστημα, ὅπου οἱ δυνάμεις ἕλξης γίνονται πολύ λίγο αἰσθητές καί ὅπου πρακτικά δέν ὑπάρχει μέσο, τήν ἀντίσταση τοῦ ὁποίου θά πρέπει νά ὑπερνικήσουν οἱ κινητῆρες ἀντίδρασης μποροῦν νά χρησιμοποιηθοῦν καί γιά ἐπιτάχυνση. Οἱ κινητῆρες μέ τή μεγαλύτερη ὠστική δύναμη εἶναι ἀπαραίτητοι γιά τήν ἐκτόξευση πυραύλων σέ μεγάλες ἀποστάσεις καί μεγάλα ὕψη καί ἰδιαίτερα γιά τήν τοποθέτηση πτητικῶν συσκευῶν σέ τροχιά, προκειμένου, δηλαδή, νά ἀποκτήσουν τήν πρώτη διαστημική ταχύτητα. Κινητῆρες τοῦ εἴδους αὐτοῦ ἔχουν μεγάλη κατανάλωση καυσίμων ἀλλά λειτουργοῦν, συνήθως, πολύ λίγη ὥρα, ἐπιταχύνοντας τούς πυραύλους ὡς τήν ἀναγκαία ταχύτητα. Ἡ μέγιστη ὠστική δύναμη τῶν ΑΑΚ φτάνει 28 tf (1974). Οἱ κινητῆρες ἀντίδρασης, πού χρησιμοποιοῦν σάν βασικό συστατικό τοῦ σώματος ἐργασίας τόν ἀέρα τοῦ περιβάλλοντος, εἶναι πιό οἰκονομικοί. Οἱ ΑΑΚ μποροῦν νά λειτουργήσουν συνεχῶς ἐπί πολλές ὧρες, πράγμα πού τούς κάνει κατάλληλους γιά χρήση στήν ἀεροπορία.

Λ. Α. Χιλμπεργκ

ἀντίδρασης στρόβιλος. Στρόβιλος στόν ὁποῖο ἕνα σημαντικό μέρος τῆς δυναμικῆς ἐνέργειας τοῦ σώματος ἐργασίας (πίεση τοῦ ὑγροῦ, θερμοβαθμίδα τοῦ ἀερίου ἤ ἀτμοῦ) μετατρέπεται σέ μηχανικό ἔργο, στούς χώρους μεταξύ τῶν πτερυγίων τοῦ τροχοῦ ἐργασίας, πού ἔχουν τή μορφή ἀκροφύσιου ἀνάκρουσης. Στούς σύγχρονους στρόβιλους, ἡ περιφερειακή δύναμη, πού στρέφει τόν τροχό ἐργασίας, παράγεται ἀπό τήν ἐπίδραση τῶν δυνάμεων, πού γεννιοῦνται κατά τή μεταβολή τῆς κατεύθυνσης τῆς ροῆς τοῦ σώματος ἐργασίας στό χῶρο μεταξύ τῶν πτερυγίων («δραστική» ἀρχή) καί τῆς δύναμης ἀντίδρασης, πού σχηματίζεται μέ τήν αὔξηση τῆς ταχύτητας τοῦ σώματος ἐργασίας στούς ἴδιους χώρους («ἀνάκρουσης» ἀρχή). Ὁ λόγος τῆς ποσότητας τῆς ἐνέργειας πού μετασχηματίστηκε στά πτερύγια τοῦ στρόβιλου, πρός ὅλη τήν ποσότητα τῆς ἐνέργειας πού χρησιμοποιήθηκε ὀνομάζεται βαθμός ἀνάκρουσης p (ὅταν p = 1, ὁ στρόβιλος ὀνομάζεται καθαρά ἀνακρουστικός καί ὅταν p = 0, καθαρά δραστικός). Πρακτικά, ὅλοι οἱ στρόβιλοι λειτουργοῦν μέ κάποιο βαθμό ἀνάκρουσης, ἀλλά στρόβιλοι ἀντίδρασης λέγονται μόνο οἱ στρόβιλοι στούς ὁποίους, βάσει τῆς ἀρχῆς τῆς «ἀνάκρουσης», μετασχηματίζεται περισσότερο ἀπό 50% ὅλης τῆς δυναμικῆς ἐνέργειας τοῦ σώματος ἐργασίας, σέ ἐκεῖνα δηλαδή, πού τό $p \geqslant 1/2$.

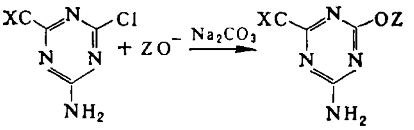
ἀντίδρασης τήξη. Μέθοδος παραγωγῆς μετάλλων, στή βάση τῆς ὁποίας βρίσκεται ἡ ἀντίδραση μεταξύ τοῦ σουλφιδίου καί τοῦ ὀξειδίου τοῦ παρασκευαζόμενου μετάλλου ($MeS+2MeO=3Me+SO_2$) ἤ μεταξύ τοῦ θειικοῦ ἅλατος καί τοῦ σουλφιδίου ($MeS+MeSO_4= 2Me + 2SO_2$). Στή μεταλλουργία τοῦ μολύβδου, ἡ ἀ.τ. ὀνομάζεται ἐπίσης καί τήξη σέ κάμινο. Ἡ μέθοδος πραγματοποιεῖται σέ εἰδική κάμινο, ὅπου τοποθετεῖται τό ἐμπλουτισμένο μετάλλευμα μολύβδου καί τό κώκ. Τά ὑλικά ἐμφυσῶνται μέ πεπιεσμένο ἀέρα. Κατά τήν καύση τοῦ κώκ ἐκλύεται θερμότητα πού, μαζί μέ τή θερμότητα τῆς ὀξείδωσης τῶν σουλφιδίων, αὐξάνουν τή θερμοκρασία στούς 700-900° C. Στή θερμοκρασία αὐτή γίνονται οἱ κύριες ἀντιδράσεις τῆς ἀ.τ. πού ὁδηγοῦν στό διαχωρισμό τοῦ ἀκατέργαστου μολύβδου. Κατά τή διάρκεια τῆς ἀντίδρασης τά ὑλικά πρέπει νά εἶναι σέ κατάσταση πορώδη. Ἡ ἐπαφή μεταξύ τῶν συστατικῶν πετυχαίνεται μέ συνεχή ἀνάδευση, μέ τή βοήθεια μηχανικοῦ χεριοῦ. Στόν ἀκάθαρτο μόλυβδο περνοῦν τά 70% τοῦ μετάλλου ἀπό τά ὑλικά, στίς δέ λεγόμενες σταχτιές σκωρίες τά 10-15% καί στή σκόνη 15-20%. Γιά τήν ἐξαγωγή τοῦ μολύβδου τίς σταχτιές σκωρίες τίς κατεργάζονται σέ φρεατοκάμινο, ἡ δέ σκόνη προστίθεται στά ὑλικά τῆς ἀ.τ. Οἱ ἀρχές της ἐφαρμόζονται στίς νέες μεθόδους παρασκευῆς μολύβδου ἀπό ἐμπλουτισμένα θειοῦχα μεταλλεύματα, πού ἔχουν ὑποβληθεῖ σέ μερική φρύξη, μέ τήξη σέ ἠλεκτρική κάμινο (Σουηδία) καί σέ αἰώρηση (Σουηδία, Φιλλανδία), μέ ἐμφύσηση ἐμπλουτισμένου μεταλλεύματος στό τῆγμα μέσα σέ μεταλλάκτη (ΗΠΑ). Οἱ ἀλληλεπιδράσεις, πού εἶναι χαρακτηριστικές γιά τήν ἀ.τ., χρησιμοποιοῦνται στή μεταλλουργία τοῦ ἀντιμονίου, κατά τήν τήξη ἐμπλουτισμένων μεταλλευμάτων ὀξειδίων καί σουλφιδίων, καθώς καί κατά τήν κατεργασία τοῦ χαλκόλιθου.

Β. Ι. Ζαϊτσεφ

ἀντίδρασης χρώματα. Τάξη χρωμάτων πού ἐπινοήθηκαν κατά τήν περίοδο 1952-55. Στήν πορεία τῆς βαφῆς τῶν ὑφασμάτων τά ἀ.χ. σχηματίζουν ὁμοιοπολικούς χημικούς δεσμούς μέ τίς ὑδροξυλικές ὁμάδες, στήν περίπτωση ἰνῶν ἀπό κυτταρίνη καθώς καί μέ τίς

ἀμινικές ὁμάδες (καί μέ μερικές ἄλλες) στήν περίπτωση πρωτεϊνικῶν καί πολυαμιδικῶν ἰνῶν.

Στά μόρια τῶν ἀ.χ. διακρίνουμε τή χρωμοφόρο ὁμάδα, χάρη στήν ὁποία τά ἀ.χ. ἔχουν ἔντονο καί λαμπερό χρῶμα καί τήν ὁμάδα πού ἐξασφαλίζει τή χημική ἀντίδραση τοῦ χρώματος μέ τίς ἴνες. Τά ἀ.χ. χρησιμοποιοῦνται στή βιομηχανία μέ διάφορες (περισσότερες ἀπό 25) ὁμάδες ἀντίδρασης. Συχνά σάν ὁμάδα ἀντίδρασης χρησιμεύει ἡ μονο- καί διχλωροσυμμετρική τριαζίνη. Τότε τά ἀ.χ. παρουσιάζουν ἀντιδράσεις ἀντικατάστασης μέ τήν ἰονισμένη κυτταρίνη (ZO-), κατά τό σχῆμα



Στά ἀ.χ. σάν χρωμοφόρες ὁμάδες (XC) χρησιμεύουν κυρίως ἀζωχρώματα καθώς καί τά χρώματα ἀνθρακινόνης καί τῆς φθαλοκυανίνης. Παράγονται ἐπίσης ἀ. ὅλων τῶν χρωμάτων. Διακρίνονται γιά τά ἔντονα χρώματα καί γιά τήν καλή ἀντοχή τους. Χρησιμοποιοῦνται σέ μεγάλο βαθμό στή βαφή καί τό τύπωμα ὑφασμάτων ἀπό βαμβάκι, ἀναγεννημένη κυτταρίνη, μαλλί, φυσικό μετάξι καί πολυαμιδικές ἴνες.

Βιβλιογραφία: Κριτσέφσκι Γκ.Ε., *Ἀντίδρασης χρώματα* Μ., 1968.

Μ. Α. Τσεκαλιν

ἀντίδρασης ὤθηση. Δύναμη ἀντίδρασης (ροῆς ἀερίων ἤ ἄλλου φορέα ἐνέργειας), πού ἐκρέει ἀπό τό ἀκροφύσιο ἑνός κινητήρα ἀντίδρασης. Ἡ ἀ.ὤ. εἶναι ἴση πρός τήν πίεση τοῦ φορέα ἐνέργειας πάνω στήν ἐπιφάνεια τοῦ στοιχείου πού τό περιορίζει καί ἔχει κατεύθυνση κατά μῆκος τοῦ ἄξονα τοῦ ἀκροφύσιου, ἀντίθετη πρός τό διάνυσμα τῆς ταχύτητας ἐκροῆς τοῦ φορέα ἐνέργειας.

ἀντιδρασιολογία. Ἀποτελεῖ κατεύθυνση στή σοβιετική ψυχολογία, πού ἀντιλαμβάνεται τήν ψυχολογία σάν «ἐπιστήμη τῆς διαγωγῆς» τῶν ζωντανῶν ὀργανισμῶν (συμπεριλαμβανόμενου καί τοῦ ἀνθρώπου). Θεμελιώθηκε ἀπό τό Σοβιετικό ψυχολόγο Κ.Ν. Κορνίλοφ. Γιά τήν ἀ. κεντρική εἶναι ἡ ἔννοια τῆς ἀντίδρασης πού τή θεωροῦσαν ὅτι ἔχει γενική ἰσχύ γιά τούς ζωντανούς ὀργανισμούς (γιά ὅλες τίς ἀπαντητικές κινήσεις τῶν ὀργανισμῶν, συμπεριλαμβανόμενων καί τῶν μονοκύτταρων), ὅτι εἶναι προικισμένη μέ τό ψυχικό γνώρισμα (στούς ἀνώτερους ἐκπροσώπους τοῦ ζωικοῦ βασιλείου) καί ἀποτελεῖ ἀπάντηση ὁλόκληρου τοῦ ὀργανισμοῦ καί ὄχι μόνο ἑνός ὀργάνου του. Ἀντικείμενο τῆς ἀ. ἦταν, ἀκόμη, ἡ μελέτη τῆς ταχύτητας, τῆς δύναμης καί τῆς μορφῆς τῆς ἐμφάνισης τῆς ἀντίδρασης μέ τή βοήθεια χρονομετρικῶν, δυναμομετρικῶν καί κινησιογραφικῶν μεθόδων. Τά πειραματικά στοιχεῖα πού προέκυψαν μέ τίς μεθόδους αὐτές ἀποτέλεσαν σημαντική συμβολή στήν ἀνάπτυξη τῆς σοβιετικῆς ψυχολογίας.

Ἡ ἐπεξεργασία τῆς ἔννοιας «ἀντανάκλαση» καί ἡ προέκτασή της ὡς τήν ἔννοια «ἀντίδραση», ὅπως νόμιζαν οἱ ἐκπρόσωποι τῆς ἀ., ἔδιναν τή δυνατότητα νά πραγματοποιηθεῖ «ἡ σύνθεση» τῆς ὑποκειμενικῆς καί τῆς ἀντικειμενικῆς ψυχολογίας. Ἡ σύνθεση αὐτή ὅμως ἦταν τεχνητή. Ἡ ἀ. δημιουργήθηκε μέ ἐκλεκτικό συνδυασμό μαρξιστικῶν ἀρχῶν καί μερικῶν μηχανιστικῶν ἰδεῶν καί ἰδεῶν τῆς ἐνεργειακῆς («νόμος τῆς μονοπολικῆς κατανάλωσης τῆς ἐνέργειας»), πού γιά πρώτη φορά εἶχαν διατυπωθεῖ ἀπό τόν Κορνίλοφ στό ἔργο του, *Ἡ θεωρία τῶν ἀντιδράσεων* (1921). Ἔτσι, γρήγορα στήν ἀ. παρουσιάστηκε ἡ ἀντίφαση ἀνάμεσα στά καθήκοντα τῆς νέας ψυχολογίας πού εἶχαν διατυπωθεῖ σωστά, καί στή φτώχεια τοῦ συγκεκριμένου περιεχόμενου της. Οἱ συζητήσεις σέ θέματα ψυχολογίας πού ἄρχισαν ἀπό τό 1930 ὁδήγησαν στήν ἐγκατάλειψη τῶν ἀντιδρασιολογικῶν σχημάτων.

Α. Β. Πετροφσκι

ἀντιδραστήρα στρόφιγγα. Διάταξη μεταφορᾶς τῆς θερμότητας πού ἐκλύεται κατά τήν ἁλυσιδωτή ἀντίδραση διάσπασης, ἀπό τόν πυρηνικό ἀντιδραστήρα πρός τόν ἐναλλάκτη θερμότητας. Εἶναι κλειστό σύστημα σωλήνων μέσω τῶν ὁποίων κυκλοφορεῖ ὁ φορέας τῆς θερμότητας. Στόν ἐναλλάκτη ἡ θερμότητα χρησιμοποιεῖται γιά τήν παραγωγή ἐνεργειακοῦ ἀτμοῦ (στήν περίπτωση ἐνεργειακοῦ ἀντιδραστήρα) ἤ μεταβιβάζεται νερό γιά βιομηχανικές ἀνάγκες πού διοχετεύεται κατόπιν στή δεξαμενή (στήν περίπτωση ἀντιδραστήρα γιά ἐπιστημονικές ἔρευνες). Στή σύνθεση τοῦ ἀ.σ. περιλαμβάνεται καί ὁ ἐναλλάκτης θερμότητας (γεννήτρια ἀτμοῦ), ἡ ἀντλία κυκλοφορίας καί ὁ ὁπλισμός (κρουνοί κτλ.). Συνήθως ὁ ἐνεργειακός ἀντιδραστήρας ἐφοδιάζεται μέ 2-6 ὅμοιες ἀ.σ. πού λειτουργοῦν παράλληλα. Ἡ αὔξηση τοῦ ἀριθμοῦ τῶν ἀ.σ. κάνει σύνθετη τήν κατασκευή τοῦ ἀντιδραστήρα, ἡ χρησιμοποίηση ὅμως μιᾶς ἀ.σ. κάνει ἀβέβαιη τή λειτουργία του διότι στήν περίπτωση πού ἡ ἀ.σ. πάθει βλάβη, δέν μπορεῖ νά ἐξασφαλιστεῖ ἡ ἀναγκαία ψύξη τοῦ ἀντιδραστήρα. Στούς ἀντιδραστῆρες γιά ἐπιστημονικές ἔρευνες ὁ ἀριθμός καί ἡ κατασκευή τῶν ἀ.σ. καθορίζονται ἀπό τό εἶδος τῶν πειραμάτων.

ἀντιδραστήρας ἀναπαραγωγικός (μπίντερ). Πυρηνικός ἀντιδραστήρας, στόν ὁποῖο ἡ κατανάλωση τοῦ πυρηνικοῦ καυσίμου συνοδεύεται ἀπό εὐρεία ἀναπαραγωγή του, ὑπό τή μορφή δευτερογενοῦς πυρηνικοῦ καυσίμου. Κατά κανόνα, στόν ἀ.ἀ. τό καύσιμο πού καταναλώνεται καί τό καύσιμο πού ἀναπαράγεται εἶναι τό ἴδιο χημικό στοιχεῖο (π.χ. πλουτώνιο - οὐράνιο). Ἡ ἀναπαραγωγή τοῦ καυσίμου πραγματοποιεῖται κατά τήν ἀλληλεπίδραση τῶν νετρονίων πού ἐλευθερώνονται στή διαδικασία τῆς διάσπασης τῶν πυρήνων τοῦ πρωτογενοῦς καυσίμου μέ τούς πυρῆνες τῆς οὐσίας πού βρίσκεται στόν ἀντιδραστήρα καί πού λέγεται ἐπωάσιμο ὑλικό. Στόν ἀ.ἀ. οὐρανίου - πλουτωνίου πρωτογενές καύσιμο γιά τά ταχέα νετρόνια εἶναι τό ^{239}P καί ἐπωάσιμο ὑλικό τό ^{238}U. Ἀποτέλεσμα τῆς ἀπορρόφησης, ἀπό τούς πυρῆνες τοῦ οὐρανίου, τῶν ἐλευθέρων νετρονίων εἶναι νά σχηματίζεται δευτερογενές καύσιμο ^{239}Pu. Στόν ἀ.ἀ. οὐρανίου-θορίου, πρωτογενές καύσιμο γιά ταχέα ἤ βραδέα νετρόνια εἶναι τό ^{233}U καί ἐπωάσιμο ὑλικό εἶναι τό ^{232}Th. Τό καύσιμο πού ἀναπαράγεται εἶναι τό ^{233}U. Σημαντική παράμετρος πού χαρακτηρίζει τή λειτουργία τοῦ ἀ.ἀ. εἶναι ὁ χρόνος διπλασιασμοῦ τῆς μάζας τοῦ καυσίμου (χρόνος στόν ὁποῖο ἡ μάζα τοῦ συσσωρευμένου καυσίμου γίνεται διπλάσια ἀπό τή μάζα τοῦ καυσίμου πού τοποθετήθηκε πρωταρχικά στόν ἀντιδραστήρα).

Τό μοναδικό πυρηνικό καύσιμο στή φύση εἶναι τό ^{235}U, πού στό φυσικό μίγμα ἰσοτόπων τοῦ οὐρανίου περιέχεται μόνο κατά 0,71%. Ἡ χρήση τοῦ ἀ.ἀ. δημιουργεῖ τή δυνατότητα διεύρυνσης τῆς βάσης καυσίμων γιά πυρηνικούς ἀντιδραστῆρες κατά δεκάδες φορές, ἀπό καύσιμα πού μόνα τους δέν μποροῦν νά διατηρήσουν τήν ἁλυσωτή ἀντίδραση. Γι' αὐτό ἀποδίδεται πάρα πολύ μεγάλη σημασία, στήν κατασκευή σίγουρων καί οἰκονομικῶν ἀ.ἀ., σέ ὅλες τίς βιομηχανικά ἀναπτυγμένες χῶρες. Στήν ΕΣΣΔ οἱ σχετικές ἐργασίες ἄρχισαν τό 1949, ὑπό τήν καθοδήγηση τοῦ Α.Ι. Λεϊπούνσκι. Ὕστερα ἀπό τήν κατασκευή μιᾶς σειρᾶς δοκιμαστικῶν ἀ.ἀ., τό 1973 τέθηκε σέ ἐφαρμογή ὁ πρῶτος στόν κόσμο μεγάλος ἀ.ἀ. (ὁ BN-350) (στήν πόλη Σεφτσένκο, τμῆμα τοῦ Καζαχστάν) σέ ἀτομικό ἠλεκτροσταθμό ἰσχύος 600 MW.

Σ.Α. Σκβορτσοφ

ἀντιδραστήρας βαρέος ὕδατος. Θερμικός ἀντιδραστήρας στόν ὁποῖο σάν ἐπιβραδυντής χρησιμοποιεῖται βαρύ ὕδωρ (D_2O). Ἐπειδή τό βαρύ ὕδωρ ἔχει μικρή ἐνεργή διατομή ἀπορρόφησης νετρονίων, στόν ἀ. β. ὕ. μπορεῖ νά εἶναι πολύ μεγάλο τό μέρος τοῦ ἀναπαραγόμενου (δευτερογενοῦς) πυρηνικοῦ καύσιμου (ἡ σχέση τῆς μάζας τοῦ ἀναπαραγόμενου καύσιμου πρός τή μάζα τοῦ καιόμενου φθάνει 0,9). Στόν ἀ. β. ὕ. χρησιμοποιοῦνται ὡς φορεῖς τῆς θερμότητας καί συνηθισμένο καί βαρύ ὕδωρ, καθώς καί μερικά ἀέρια (π. χ. ὑδραργός καί διοξείδιο τοῦ ἄνθρακα). Ἡ κατασκευή καί ἡ ἐκμετάλλευση τῶν ἀ. β. ὕ. χρειάζονται μεγάλα ἔξοδα, λόγω τοῦ ὑψηλοῦ κόστους τοῦ βαρέος ὕδατος. Γι' αὐτό οἱ βιομηχανικοί ἀ. β. ὕ. χρησιμοποιοῦνται μόνο στίς χῶρες ὅπου ἡ παραγωγή βαρέος ὕδατος δέν κοστίζει πολύ (π. χ. στόν Καναδά πού διαθέτει πολύ φθηνή ἠλεκτρική ἐνέργεια ἀπό τούς ὑδροηλεκτρικούς σταθμούς του).

ἀντιδραστήρας γραφίτη καί ἀερίου. Θερμικός πυρηνικός ἀντιδραστήρας νετρονίων στόν ὁποῖο ὁ γραφίτης εἶναι τό κύριο στοιχεῖο καί ἕνα ἀέριο, συνήθως διοξείδιο τοῦ ἄνθρακα, καί σπανιότερα ἥλιο, πού χρησιμοποιεῖται σάν ψυκτικό μέσο. Τά κύρια πλεονεκτήματα τῶν ἀερίων ψυκτικῶν μέσων εἶναι οἱ καλές πυρηνικές - φυσικές ἰδιότητές τους καί ἡ ἱκανότητά τους νά θερμαίνονται σέ ὑψηλές θερμοκρασίες, πλεονεκτήματα, χάρη στά ὁποῖα αὐξάνεται ἡ ἀποτελεσματικότητα τῶν ἐγκαταστάσεων πυρηνικῆς ἐνέργειας κατά 40% καί περισσότερο.

Χαρακτηριστικά τῶν ἀντιδραστήρων γραφίτη καί ἀερίου εἶναι ἡ σχετικά χαμηλή ἔνταση ἐνέργειας (ἡ ποσότητα θερμότητας ἡ ὁποία ἀφαιρεῖται ἀπό τή μονάδα ὄγκου τοῦ πυρηνικοῦ ἀντιδραστήρα, πού δικαιολογεῖται κυρίως ἀπό τίς κατώτερες ἰδιότητες τοῦ γραφίτη, ἄν, λ. χ., αὐτό συγκριθεῖ μέ τό νερό. Ἀποτέλεσμα τοῦ μειονεκτήματος αὐτοῦ εἶναι τό μεγάλο μέγεθος τῶν ἀντιδραστήρων γραφίτη - ἀερίου. Ὁ πυρηνικός ἀντιδραστήρας, π.χ. τῶν βρετανικῶν ἐγκαταστάσεων πυρηνικῆς ἐνέργειας, Ντούγκενες Β, χωρητικότητας 660 Μεγαβάτ (M.W), εἶναι διαμέτρου 9,4 μ. καί ὕψους 8,2. μ. Οἱ μεγάλες διαστάσεις τοῦ πυρηνικοῦ ἀντιδραστήρα καί ἡ παρουσία αὐξημένης πίεσης ἀερίου - 4,5 Μεγανιούτον ἀνά τετραγωνικό μέτρο, δύναμη 45 χιλιογραμμόμετρα ἀνά κυβικό ἑκατοστό - παρουσιάζουν εἰδικά προβλήματα σχεδιασμοῦ γιά αὐτόν τόν τύπο ἀντιδραστήρα.

Οἱ καυστῆρες τοποθετοῦνται στά κυλινδρικά κανάλια μέ ἐπένδυση γραφίτη. Ὁ πυρηνικός ἀντιδραστήρας κλείνεται σέ ἀνθεκτική κατασκευή (ἀπό σίδερο ἤ προκατασκευασμένο ὁπλισμένο σκυρόδεμα) πού συγκρατεῖ τήν

πίεση πού άσκεϊ τό ψυκτικό μέσο.

Ό πυρηνικός άντιδραστήρας μαζί μέ τίς γεννήτριες τοῦ ἀτμοῦ καί τούς άγωγούς τοῦ ἀερίου προστατεύονται καμιά φορά δλα μαζί ἀπό μιά κατασκευή ἀπό ὁπλισμένο σκυρόδεμα. Ἡ προστατευτική ἀσπίδα κατά τῶν νετρονίων πού εἶναι γύρω ἀπό τόν πυρηνικό ἀντιδραστήρα προστατεύει τίς γεννήτριες καί τούς άγωγούς ἀερίου ἀπό τήν ἐνεργοποίηση καί διευκολύνει τήν ἐπισκευή τους ὅταν ὁ ἀντιδραστήρας εἶναι κλειστός. Τό κάτω μέρος τῆς προστατευτικῆς κατασκευῆς ἀπό σκυρόδεμα σκεπάζεται μέ θερμική μόνωση γιά νά προστατεύεται ἀπό τή μεγάλη θερμότητα. Χρησιμοποιοῦνται ἐπίσης εἰδικά συστήματα ψύξης.

Οἱ ἀντιδραστῆρες τύπου γραφίτη-ἀερίου εἶναι ὁ κύριος τύπος ἀντιδραστήρων στή βρετανική καί γαλλική πυρηνική τεχνολογία. Ἐγκαταστάσεις ἀτομικῆς ἐνέργειας μέ αὐτό τόν τύπο ἀντιδραστήρα ἔχουν κατασκευαστεῖ ἐπίσης στήν Ἰταλία καί στήν Ἰαπωνία.

Ἀτομικός ἀντιδραστήρας, πού χρησιμοποιεῖ ἥλιο σάν ψυκτικό μέσο, λειτουργεῖ στίς ΗΠΑ.

Γ. Ι. Κοριακιν

ἀντιδραστήρας γραφίτη καί ὕδατος (ἀλλιῶς, ἀντιδραστήρας οὐρανίου - γραφίτη). Πυρηνικός ἀντιδραστήρας θερμικῶν νετρονίων, στόν ὁποῖο χρησιμοποιεῖται σάν ἐπιβραδυντής γραφίτης καί σάν ψυκτικό μέσο τό κοινό νερό. Ἀνήκει στήν τάξη τῶν ἀντιδραστήρων μέ σωληνώσεις. Ἡ καρδιά τῶν ἀντιδραστήρων γραφίτη καί ὕδατος ἀποτελεῖται ἀπό τεμάχια γραφίτη πού διαπερνοῦν μεταλλικές σωληνώσεις μέσα στίς ὁποῖες ρέει τό ψυκτικό. Τά καύσιμα στοιχεῖα τοποθετοῦνται στίς σωληνώσεις ἤ στά ἐξωτερικά τους τοιχώματα. Ὁ πυρήνας (ψυχή τοῦ ἀντιδραστήρα) περιβάλλεται ἀπό ἑρμητικά κλειστό περίβλημα.

Τό κύριο χαρακτηριστικό τῶν ἀντιδραστήρων γραφίτη - ὕδατος εἶναι ἡ ἀπουσία βαρέος καί ὀγκώδους περιβλήματος γιά τή συγκράτηση τῆς πίεσης. Μέ τήν αὔξηση τοῦ ἀριθμοῦ τῶν σωληνώσεων, μπορεῖ νά κατασκευαστεῖ ἀντιδραστήρας ὑψηλῆς ἰσχύος (μέχρι 5 γιγαβάτ). Σέ αὐτοῦ τοῦ τύπου τούς ἀντιδραστῆρες, οἱ ὑποδοχεῖς τοῦ καύσιμου ὑλικοῦ ἀντικαθίστανται ἀπό εἰδική συσκευή τηλεχειρισμοῦ, χωρίς διακοπή τῆς λειτουργίας τοῦ ἀντιδραστήρα καί χωρίς ἐλάττωση τῆς παροχῆς (ἀναφόρτιση σέ λειτουργία). Ἡ ὑψηλή θερμική ἀγωγιμότητα τοῦ ὕδατος (τό ψυκτικό), οἱ καλές πυρηνικές - φυσικές ἰδιότητες τοῦ γραφίτη (ὁ ἐπιβραδυντής), καί εἰδικά χαρακτηριστικά στό σχεδιασμό του παρέχουν τό ὑψηλό ἐπίπεδο τεχνικῆς καί οἰκονομικῆς ἀπόδοσης τῶν σταθμῶν ἀτομικῆς ἐνέργειας μέ ἀντιδραστῆρες γραφίτη καί ὕδατος. Ὅπως ὅλοι οἱ ἀντιδραστῆρες μέ ἐπιβραδυντή τό γραφίτη, ὁ ἀντιδραστήρας γραφίτη - ὕδατος ἔχει μικρή ἔνταση ἐνέργειας ἀνά μονάδα ὄγκου τοῦ πυρήνα του (τῆς ψυχῆς τοῦ ἀντιδραστήρα).

Οἱ ἀντιδραστῆρες γραφίτη καί ὕδατος ἔχουν μεγάλη διάδοση στήν ΕΣΣΔ. Σὲ αὐτούς συγκαταλέγεται ὁ ἀντιδραστήρας στό Σταθμό ἀτομικῆς ἐνέργειας τῆς Ἀκαδημίας Ἐπιστημῶν τῆς ΕΣΣΔ (ὁ πρῶτος στόν κόσμο), οἱ ἀντιδραστῆρες τῆς πρώτης καί τῆς δεύτερης μονάδας τοῦ Σταθμοῦ ἀτομικῆς ἐνέργειας στό Μπελοκούρσκ, καί ὁ ἀντιδραστήρας τοῦ Σιβηρικοῦ Σταθμοῦ ἀτομικῆς ἐνέργειας.

Γ.Ι.Κοριακιν

ἀντιδραστήρας ἐγκιβωτισμένος. Πυρηνικός ἀντιδραστήρας τοῦ ὁποίου ἡ δραστική ζώνη («ψυχή» τοῦ ἀντιδραστήρα) εἶναι κλεισμένη σέ ἰσχυρό δοχεῖο (κιβώτιο). Στόν ἀ.έ. ὁ ἀπαγωγέας τῆς θερμότητας ἔχει καί τή λειτουργία τοῦ ἐπιβραδυντῆ (συνηθισμένο ἤ βαρύ ὕδωρ καί ὀργανικά ὑγρά σώματα). Σέ μερικούς ἀ.έ. σάν ἀπαγωγέας θερμότητας καί σάν ἐπιβραδυντής τῶν νετρονίων χρησιμοποιοῦνται ἑτερογενεῖς οὐσίες, π.χ. στόν ἀντιδραστήρα EDF (Γαλλία) χρησιμοποιεῖται διοξείδιο τοῦ ἄνθρακα καί γραφίτης. Ὡς πρός τήν κατασκευή του ὁ ἀ.έ. εἶναι συνήθως ἕνα κυλινδρικό δοχεῖο μέ κάλυμμα, μέσα στό ὁποῖο εἶναι τοποθετημένη μιά κατασκευή πού ἀφαιρεῖται εὔκολα (καλάθι), μέ τή δραστική ζώνη. Ὁ ἀπαγωγέας τῆς θερμότητας ἔρχεται ἀπό κάτω πρός τή δραστική ζώνη πού ἀποτελεῖται ἀπό πλάκες πού ἐκλύουν θερμότητα. Στή δραστική ζώνη τοποθετοῦνται καί οἱ διευθύνοντες πυρῆνες, οἱ κινητῆρες τῶν ὁποίων ἔχουν ἀεροστεγή ἔξοδο στό κάλυμμα ἤ στόν πυθμένα τοῦ κιβωτίου. Ἡ κυκλοφορία τοῦ θερμοῦ ἀπαγωγέα τῆς θερμότητας πραγματοποιεῖται ἀπό σωλῆνες πού βρίσκονται στό πάνω μέρος τοῦ κιβωτίου.

Οἱ ἀ.έ. χρησιμοποιοῦνται στήν παγκόσμια ἐνεργειακή πυρηνική βιομηχανία. Αὐτό ἐξηγεῖται μέ τή σχετικά ἁπλή καί συμπαγή κατασκευή τους, καί τή μεγάλη ἐνεργειακή τάση τῆς δραστικῆς ζώνης. Ὑπάρχουν ἀ.έ. μέ ταχέα καί θερμικά νετρόνια. Πιό πολύ χρησιμοποιοῦνται οἱ τελευταῖοι. Στήν ΕΣΣΔ στόν ἀτομικό ἠλεκτροσταθμό τοῦ Βορονέζ λειτουργεῖ ἀ.έ. μέ ἰσχύ 1375 MW, στόν ὁποῖο σάν ἀπαγωγέας θερμότητας καί ἐπιβραδυντής τῶν νετρονίων χρησιμοποιεῖται συνηθισμένο νερό ὑπό πίεση 12,5 MN/m² (125 Kgt /cm²). Τό νερό στή δραστική ζώνη θερμαίνεται ὡς τούς 269-300°C καί πηγαίνει στίς γεννήτριες ἀτμοῦ. Ἡ κυκλοφορία τοῦ νεροῦ εἶναι ἀναγκαστική. Π.χ. στίς ΗΠΑ, σέ ἀτομικούς ἠλεκτρικούς σταθμούς λειτουργοῦν ἀ.έ. μέ νερό ὑπό πίεση, τύπου PW R(«Σίπινγκπορτ» καί «Γιάνκι»), μέ βραστό νερό τύπου B WR («Ντρέζντεν», «Ὄιστερ - Κρίκ»). Στή Μεγάλη Βρετανία χρησιμοποιοῦνται ἐγκιβωτισμένοι ἀντιδραστῆρες γραφίτη καί ἀερίου («Κόλντερ - Χόλ», «Χίνκλυ - Πόιντ») κτλ.

ἀντιδραστήρας ἑτερογενής. Πυρηνικός ἀντιδραστήρας κατασκευασμένος γιά νά ἀπομονώνει τό καύσιμο ἀπό τά ἄλλα στοιχεῖα καί ὑλικά, πού περιέχονται στήν καρδιά του.

Ἡ παρουσία ἐξαρτημάτων, πού ἀπελευθερώνουν θερμότητα, ὅπως εἶναι τά συγκροτήματα καυσίμου καί τά κανάλια καυσίμου, εἶναι ἔνδειξη τοῦ ἑτερογενοῦς χαρακτήρα ἑνός ἀντιδραστήρα. Τά στοιχεῖα αὐτά μποροῦν νά ἔχουν τά πιό ποικίλα σχήματα στήν κατασκευή τους (πλάκες π.χ. ἤ ράβδοι κυκλικῆς, σταυροειδοῦς ἤ δακτυλιοειδοῦς διατομῆς), ἀλλά σέ ὅλες τίς περιπτώσεις ὑπάρχει ἕνα αὐστηρό ὅριο στόν ἑτερογενή ἀντιδραστήρα ἀνάμεσα στό πυρηνικό καύσιμο, τόν ἐπιβραδυντή καί τόν ψύκτη.

Στήν πράξη ἡ πλειονότητα τῶν πυρηνικῶν ἀντιδραστήρων ὅλων τῶν δυνατῶν τύπων καί χρήσεων εἶναι ἑτερογενεῖς. Ἡ πλατιά διάδοση τῶν ἑτερογενῶν ἀντιδραστήρων ὀφείλεται στά ἄπειρως μεγαλύτερα κατασκευαστικά καί τεχνολογικά πλεονεκτήματά τους σέ σύγκριση μέ τούς ὁμογενεῖς ἀντιδραστῆρες.

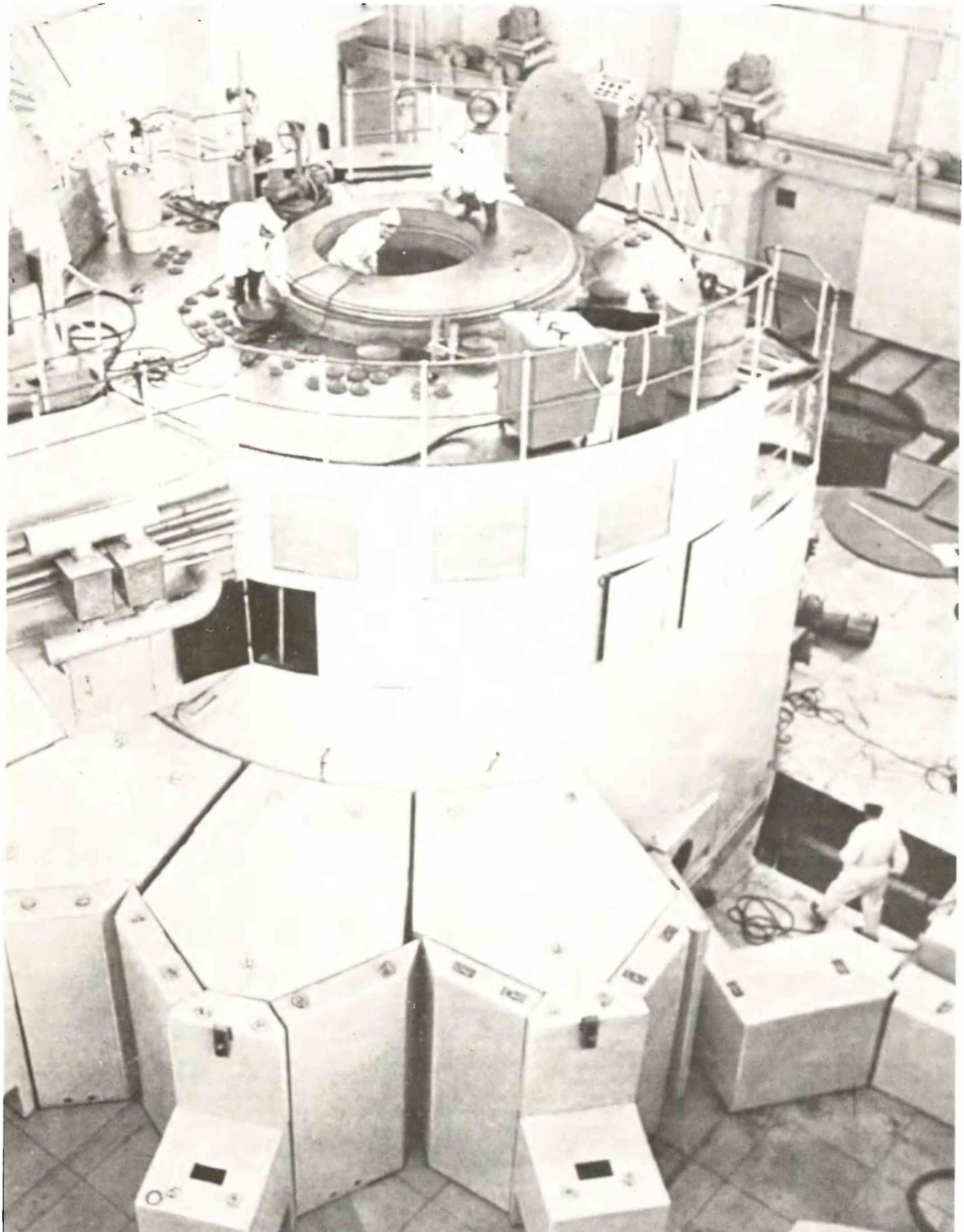
Γ.Ι.Κοριακιν

ἀντιδραστήρας ζέοντος ὕδατος. Πυρηνικός ἀντιδραστήρας τοῦ ὁποίου ὁ πυρήνας (ψυχή τοῦ ἀντιδραστήρα) ψύχεται μέ ζέον ψυκτικό μέσο, συνήθως νερό. Οἱ ἀντιδραστῆρες ζέοντος ὕδατος μποροῦν νά χρησιμοποιηθοῦν στούς σταθμούς ἀτομικῆς ἐνέργειας μέ διάταξη μονοῦ βρόχου, στούς ὁποίους ὁ ἀτμός πού παράγεται στόν ἀντιδραστήρα κατευθύνεται ἀπευθείας σέ ἕνα στρόβιλο. Οἱ εὐνοϊκές συνθῆκες μεταφορᾶς θερμότητας πού μποροῦμε νά πετύχουμε μέ τό βρασμό τοῦ ὕδατος στόν πυρήνα (ψυχή) τοῦ ἀντιδραστήρα, δίνουν τή δυνατότητα ἐπίτευξης ὑψηλῶν εἰδικῶν φορτίων στόν πυρήνα (ψυχή) του. Οἱ παράγοντες πού περιορίζουν τήν αὔξηση τῆς εἰδικῆς ἰσχύος τοῦ ἀντιδραστήρα ζέοντος ὕδατος εἶναι ἡ ροή ἐκείνη τῆς θερμότητας, ἀνά μονάδα μήκους τοῦ καύσιμου στοιχείου, στήν ὁποία τήκεται τό πυρηνικό καύσιμο, καί ἐκείνη ἡ ροή θερμότητας, ἀνά μονάδα ἐπιφάνειας, στήν ὁποία ἐμφανίζεται τό κρίσιμο σημεῖο μεταφορᾶς θερμότητας, προκαλεῖται ἐπίστρωση τῆς ἐπιφάνειας ἀπό ἕνα λεπτό στρῶμα ἀτμοῦ, ἀπότομη ἐλάττωση τοῦ μεταφερόμενου ποσοῦ θερμότητας καί, σάν ἀποτέλεσμα, ἡ καταστροφή ἀπό τήν ὑψηλή θερμοκρασία τῆς θωράκισης τοῦ καύσιμου στοιχείου.

Ὑπάρχουν ἀντιδραστῆρες ζέοντος ὕδατος τύπου σκεύους καί σωλήνα. Στούς ἀντιδραστῆρες τύπου σκεύους, τό νερό εἶναι συγχρόνως καί ὁ ἐπιβραδυντής, ἐνῶ στούς ἀντιδραστῆρες τύπου σωλήνα ὁ βρασμός γίνεται μέσα σέ σωλῆνες πού εἶναι τοποθετημένοι μέσα στίς ράβδους τοῦ ἐπιβραδυντῆ. Ὁ διαχωρισμός τοῦ μίγματος ὕδατος - ἀτμοῦ γίνεται εἴτε μέσα στό σκεῦος τοῦ ἀντιδραστήρα, ἤ σέ ἐξωτερικά τύμπανα διαχωρισμοῦ. Τό διαχωρισμένο νερό ἀναμειγνύεται μέ τό ψυχρότερο νερό τροφοδοσίας καί μεταφέρεται στό τμῆμα ἐξαέρωσης τοῦ πυρήνα (ψυχή), ὅπου ἕνα μέρος του ἐξαερώνεται.

Στήν ΕΣΣΔ χρησιμοποιοῦνται μέ ἐπιτυχία, στό Σταθμό ἀτομικῆς ἐνέργειας Ι.Β. Κουρτσάτοφ Μπελογιάρσκ, δυό ἀντιδραστῆρες τύπου σωλήνα, πού ἔχουν ἰσχύ 100 ἕως 200 μεγαβάτ (MW), ἀντίστοιχα, καί ἀποτελοῦν τήν πρώτη βιομηχανική ἐφαρμογή ὑπερθέρμανσης ἀτμοῦ μέ πυρηνικά μέσα. Στό πρῶτο σύστημα ἀντιδραστήρα, πού ἄρχισε νά λειτουργεῖ τό 1964, ἡ θερμότητα τοῦ ὕδατος τό ὁποῖο ζέει μέσα σέ δίαυλους ἐξαέρωσης χρησιμοποιεῖται γιά τή δευτερογενή παραγωγή ἀτμοῦ σέ ἀτμοπαραγωγούς, πού θερμαίνεται κατόπιν στούς δίαυλους τοῦ δεύτερου κύκλου τοῦ ἀντιδραστήρα. Ἡ ἀσφάλεια ἀπό τήν ἀκτινοβολία, καί στούς δυό κύκλους μεταφορᾶς θερμότητας, ἡ ὁποία ἐπιβεβαιώθηκε κατά τή λειτουργία τοῦ ἀντιδραστήρα, ἐπέτρεψε τή λειτουργία ἑνός μόνου κύκλου κυκλοφορίας τοῦ ζέοντος ὕδατος καί ὑπέρθερμου ἀτμοῦ, στή δεύτερη μονάδα, ἡ ὁποία μπῆκε σέ λειτουργία τό 1967. Αὐτή ἡ διαδικασία διακρίνεται γιά τήν ἁπλότητα καί οἰκονομικότητά της. Ἕνας ἐνεργειακός σταθμός, μέ πειραματικό ἀντιδραστήρα ζέοντος ὕδατος τοῦ τύπου VK-50 δοχείου, ἰσχύος 50 MW καί μέ φυσική κυκλοφορία τοῦ ψυκτικοῦ μέσου, λειτουργεῖ ἀπό τό 1965 στό Ντιμιτροφγκράντ.

Μεγάλος εἶναι ὁ ἀριθμός τῶν ἀντιδραστήρων ζέοντος ὕδατος πού ἔχουν σχεδιασθεῖ σέ πολλές χῶρες. Ὁ ἀντιδραστήρας, π.χ., ζέοντος ὕδατος τύπου δοχείου τοῦ Ὄιστερ Κρίκ (ΗΠΑ), μέ ἰσχύ τῆς τάξης 515 MW,στόν ὁποῖο οἱ συσκευές διαχωρισμοῦ τοῦ ἀτμοῦ καί ὁ βρόχος πολλαπλῆς κυκλοφορίας τοῦ ψυκτικοῦ μέσου εἶναι τοποθετημένα μέσα στή δεξαμενή. Ἡ θετική ἐμπειρία ἀπό τή λειτουργία τῶν ἀντιδραστήρων ζέοντος ὕδατος, ἡ δυνατότητα παροχῆς μεγάλης ἰσχύος ἀπό μιά μόνο μο-



Ἀτομικός ἀντιδραστήρας στό Ἰνστιτοῦτο Πυρηνικῶν Ἐρευνῶν τῆς Α.Ε τῆς Σοβιετικῆς Σοσιαλιστικῆς Δημοκρατίας τοῦ Καζαχστάν.

νάδα, ἡ χρήση ὑπέρθερμου ἀτμοῦ, καθώς καί ἡ ἁπλότητα καί ἡ οἰκονομικότητα τῶν σταθμῶν ἀτομικῆς ἐνέργειας πού λειτουργοῦν μέ ἀντιδραστῆρες ζέοντος ὕδατος, ὑπόσχονται πολλά γιά τή συνεισφορά αὐτοῦ τοῦ τύπου τοῦ ἀντιδραστήρα στήν παραγωγή ἐνέργειας.

Οἱ μονάδες ἀτομικῆς ἠλεκτροπαραγωγῆς τοῦ Λένινγκραντ, τοῦ Κούρσκ καί τοῦ Τσέμπιρσκ, οἱ ὁποῖες λειτουργοῦν μέ ἀντιδραστῆρες ἄνθρακα - οὐρανίου, τύπου ζέοντος ὕδατος μέ σωληνώσεις, ἰσχύος 1000 MW ὁ καθένας, βρίσκονται ὑπό κατασκευή.

Β.Π.ΒΑΣΙΛΙΕΦΣΚΙ

ἀντιδραστήρας θερμικός (θερμικῶν νετρονίων). Πυρηνικός ἀντιδραστήρας, στόν ὁποῖο ὁ μεγαλύτερος ἀριθμός τῶν σχέσεων τῶν πυρήνων τοῦ σχασίμου ὑλικοῦ γίνεται ἀπό θερμικά νετρόνια.

Γιά τήν ἐλάττωση τῆς ταχύτητας τῶν νετρονίων μέχρι τοῦ ὁρίου τῶν θερμικῶν ἐνεργειῶν (ἡ μέση ἐνέργεια τῶν νετρονίων σχάσης εἶναι περίπου 2MeV), τοποθετεῖται στή δραστική ζώνη (στόν πυρήνα) τοῦ ἀντιδραστήρα ἐπιβραδυντής, δηλαδή ἕνα ὑλικό πού ἀποτελεῖται ἀπό ἐλαφρούς πυρῆνες καί ἀπορροφᾶ λίγο τά νετρόνια. Ὡς ἐπιβραδυντές μποροῦν νά χρησιμοποιηθοῦν τό ὑδρογόνο, τό δευτέριο, τό βηρύλλιο, ὁ ἄνθρακας ἤ ἑνώσεις τους, δηλαδή ἐλαφρύ ἤ βαρύ νερό, ὑδρογονάνθρακες καί ὀξείδιο τοῦ βηρυλλίου. Ὡς ἐπιβραδυντής στούς θ.ά. χρησιμοποιεῖται τό νερό ἤ ὁ γραφίτης.

Ὡς πυρηνικό καύσιμο στούς θ.ά. χρησιμοποιοῦνται σχάσιμα ἰσότοπα τοῦ οὐρανίου καί τοῦ πλουτωνίου (^{233}U, ^{235}U, ^{239}Pu, ^{241}Pu), πού ἔχουν μεγάλες ἐνεργές διατομές σχάσης νετρονίων μικρῶν ἐνεργειῶν. Αὐτό προσφέρει τή δυνατότητα νά κατασκευάζονται θ.ά. μέ σχετικά μικρή κρίσιμη μάζα καί ἑπομένως, μέ σχετικά μικρή ποσότητα σχασίμου ὑλικοῦ. Βασικό εἶδος πυρηνικοῦ καύσιμου πού χρησιμοποιεῖται στούς θ.ά. εἶναι τό φυσικό οὐράνιο ἤ οὐράνιο πού ἔχει ἐμπλουτιστεῖ μέ τό ἰσότοπο ^{235}U. Κατά τή διαδικασία τῆς διάσπασης τοῦ ^{235}U ἐλευθερώνονται ~ 2,5 νετρόνια ἀνά πυρήνα. Ἔτσι, κατά μέσο ὅρο, ἕνα νετρόνιο καταναλίσκεται γιά τή διατήρηση τῆς πυρηνικῆς ἀντίδρασης καί μέρος τῶν ὑπολοίπων (μέχρι 0,9 νετρόνια) ἀντιδροῦν μέ τό ^{238}U πού περιέχεται στό καύσιμο (πού μερικές φορές ὀνομάζεται ἐπωάσιμο ὑλικό), καί σχηματίζουν δευτερογενές πυρηνικό καύσιμο, τό ^{239}Pu. Τό μέρος τῶν νετρονίων πού ἀντιδροῦν μέ τό ἐπωάσιμο ὑλικό, καθορίζεται ἀπό τό εἶδος τοῦ ἐπιβραδυντῆ καί ἀπό τήν ποσότητα τοῦ ἴδιου τοῦ ἐπωάσιμου ὑλικοῦ στόν πυρήνα. Στόν θ.ά. μέ κύκλο οὐρανίου - θορίου (πυρηνικό καύσιμο ^{233}U καί ἐπωάσιμο ὑλικό ^{232}Th (* Θορίου ἀντιδραστήρας), ὁ ἀριθμός τῶν παραγόμενων πυρήνων ἀπό ἐπώαση, μπορεῖ νά ξεπεράσει τόν ἀριθμό τῶν πυρήνων πού ὑπέστησαν σχάση κατά 1,05 - 1,1 φορές, πράγμα πού προσφέρει τή δυνατότητα νά πραγματοποιεῖται μεγάλη ἀναπαραγωγή πυρηνικοῦ καυσίμου.

Ἡ ρύθμιση τῆς λειτουργίας τοῦ θ.ά. (ὅταν χρειάζεται νά αὐξηθεῖ ἤ νά ἐλαττωθεῖ ὁ ρυθμός σχάσης), πραγματοποιεῖται συνήθως μέ τίς ράβδους ἐλέγχου τοῦ ἀντιδραστήρα (στόν πυρήνα εἰσάγονται ἤ ἐξάγονται ράβδοι ἀπό ὑλικά πού ἀπορροφοῦν ἔντονα τά νετρόνια). Καλοί ἀπορροφητές εἶναι τό κάδμιο, τό βόριο καί οἱ σπάνιες γαῖες. Περισσότερο χρησιμοποιοῦνται ἑνώσεις τοῦ βορίου (π.χ. καρβίδιο τοῦ βορίου) ἤ βοριοῦχος χάλυβας. Στούς ἀντιδραστῆρες νεροῦ - νεροῦ ὁ ἔλεγχος γίνεται μερικά μέ τή μεταβολή τῆς περιεκτικότητας τῶν οὐσιῶν πού περιέχουν βόριο (π.χ. βορικό ὀξύ) στό ψυκτικό μέσο (νερό). Ἡ κατάσταση λειτουργίας τοῦ θ.ά. χαρακτηρίζεται ἀπό τό λεγόμενο συντελεστή πολλαπλασιασμοῦ Ke πού εἶναι ὁ λόγος τοῦ ἀριθμοῦ τῶν σχάσεων μιᾶς γενεᾶς στόν ἀντιδραστήρα, πρός τόν ἀριθμό τῶν σχάσεων τῆς προηγούμενης γενεᾶς. Ὅταν Ke=1, ὁ ἀντιδραστήρας βρίσκεται σέ κρίσιμη (στατική) κατάσταση, ὅταν Ke>1 ἡ ἰσχύς τοῦ ἀντιδραστήρα αὐξάνει, καί ὅταν Ke<1 ἐλαττοῦται.

Ὡς ψυκτικό μέσο πού ἀπάγει ἀπό τόν ἀντιδραστήρα τή θερμότητα πού ἐκλύεται κατά τή διαδικασία τῆς σχάσης, χρησιμοποιοῦνται ὑγρά καί ἀέρια πού ἀπορροφοῦν λίγο τά νετρόνια καί εἶναι καλοί ἀγωγοί τῆς θερμότητας, (ἐλαφρύ καί βαρύ νερό, ὀργανικές οὐσίες σέ ὑγρή κατάσταση, διοξείδιο τοῦ ἄνθρακα καί ἥλιο). Σέ ὁρισμένες περιπτώσεις χρησιμοποιοῦνται τηγμένα μέταλλα καί ἅλατα. Τό νερό καί τά ὀργανικά ὑγρά ἐκτελοῦν συνήθως ταυτόχρονα τίς λειτουργίες ἐπιβραδυντῆ καί ψυκτικοῦ μέσου.

Ὡς κατασκευαστικό ὑλικό γιά τόν πυρήνα τοῦ θ.ά. χρησιμοποιεῖται τό ἀλουμίνιο (Al) (σέ t = 200 - 250°C), τό ζιρκόνιο (Zr) (250 < t <400°C) καί ὁ χάλυβας (t >400°C). Τό Al καί Zr ἀπορροφοῦν λίγο τά νετρόνια στόν ἀντιδραστήρα. Ὁ χάλυβας ἔχει μεγάλες ἐνεργές διατομές ἀπορρόφησης νετρονίων καί γι' αὐτό στούς ἀντίστοιχους θ.ά. πρέπει νά χρησιμοποιεῖται ἐμπλουτισμένο καύσιμο.

Στή σύγχρονη (1975) πυρηνική τεχνολογία, οἱ θ.ά. ἀποτελοῦν τό βασικό εἶδος ἀντιδραστήρων καί ἔχουν πολλές ἐφαρμογές. Οἱ θ.ά. χρησιμοποιοῦνται στήν παραγωγή ἠλεκτρικῆς ἐνέργειας, στήν ἀφαλάτωση τοῦ νεροῦ, στήν παραγωγή τεχνητῶν σχασίμων ὑλικῶν καί ραδιενεργῶν ἰσοτόπων, σέ τεχνικές δοκιμές ὑλικῶν καί κατασκευῶν, στή μελέτη φυσικῶν διαδικασιῶν, φαινομένων κτλ.

Σ. Α. ΣΚΒΟΡΤΣΟΦ

ἀντιδραστήρας ὁμογενής. Πυρηνικός ἀντιδραστήρας πού ἡ ἐνεργός καρδιά του ἀποτελεῖται ἀπό ἕνα ὁμογενές μίγμα πυρηνικοῦ καυσίμου καί ἀπό ἕναν ἐπιβραδυντή.

Τό ἰδιαίτερο χαρακτηριστικό τοῦ ὁμογενοῦς ἀντιδραστήρα εἶναι ἡ ἀπουσία καύσιμων στοιχείων. Τό πυρηνικό καύσιμο καί ἡ πρώτη ὕλη γιά πολλαπλασιασμό (οὐράνιο, βόριο ἤ πλουτώνιο), μποροῦν νά τοποθετηθοῦν μέσα στήν ἐνεργό καρδιά ὡς διάλυμα ἀλάτων σέ κοινό ἤ βαρύ ὕδωρ ἤ διασπαρμένα σέ ἕνα στερεό ἐπιβραδυντή (π.χ. γραφίτη). Ὑπάρχουν παραλλαγές ὁμογενοῦς ἀντιδραστήρα πού περιέχουν καύσιμο σέ ἀέρια μορφή, ὅπως ἀέριες ἑνώσεις τοῦ οὐρανίου ἤ αἰωρήματα σκόνης οὐρανίου σέ ἕνα ἀέριο. Ἡ θερμότητα πού ἀπελευθερώνεται στήν καρδιά μπορεῖ νά ἀπομακρυνθεῖ μέ ἕνα μέσο θερμικῆς μεταφορᾶς (νερό, ἀέριο ἤ ἄλλα ὑλικά) ἀνακυκλούμενο μέσω ἀγωγῶν πού διέρχονται ἀπό τήν καρδιά. Ἀλλιῶς μπορεῖ τό ὁμογενές μίγμα τοῦ καυσίμου καί τοῦ ἐπιβραδυντῆ νά ἀπομακρύνεται καί ἄμεσα ἀπό τήν καρδιά.

Οἱ ὁμογενεῖς ἀντιδραστῆρες δέ χρησιμοποιοῦνται πλατιά καί ἔχουν ἐφαρμογή μόνο γιά πειραματικούς σκοπούς λόγω σημαντικῶν δυσκολιῶν μηχανολογικῆς καί σχεδιαστικῆς ὑφῆς. Δέν ὑπάρχουν παρά μεμονωμένα παραδείγματα προγραμμάτων, πού χρησιμοποιοῦν ὁμογενεῖς ἀντιδραστῆρες ὡς θερμικές πηγές στή βιομηχανική παραγωγή ἠλεκτρικῆς ἐνέργειας.

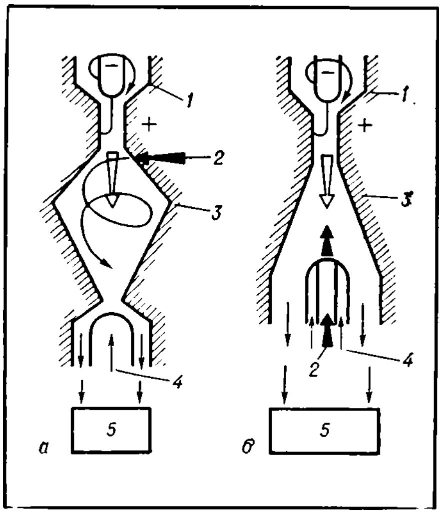
Γ. Ι. ΚΟΡΙΑΚΙΝ

ἀντιδραστήρας πειραματικός. Ἀτομικός ἀντιδραστήρας μικρῆς ἰσχύος, πού χρησιμεύει γιά μοντέλο μελλοντικοῦ ἐνεργειακοῦ ἀντιδραστήρα, στόν ὁποῖο ἐπαληθεύουν λύσεις κατασκευαστικῶν καί τεχνολογικῶν προβλημάτων, καθορίζουν τίς συνθῆκες τῆς ἐργασίας καί ἀξιολογοῦν τίς δυνατότητες καί τίς προοπτικές ἀξιοποίησης τοῦ σχεδιαζόμενου ἀντιδραστήρα. Χαρακτηριστικό τοῦ πειραματικοῦ ἀντιδραστήρα εἶναι ὁ μεγάλος κορεσμός τῶν συσκευῶν ἐλέγχου μέτρησης καί ἡ δυνατότητα γρήγορης ἀλλαγῆς τῶν στοιχείων του καί τῶν κόμβων. Οἱ σύγχρονοι ἰσχυροί ἐνεργειακοί ἀντιδραστῆρες εἶναι πολύ πολύπλοκες καί δαπανηρές κατασκευές, γι' αὐτό πολλά ἐπιστημονικά - τεχνικά καί οἰκονομικά προβλήματα λύνονται ἁπλούστερα καί φθηνότερα στά πειραματικά πρωτότυπα.

Στή σύγχρονη πυρηνική ἐνέργεια, τόν πειραματικό ἀντιδραστήρα τόν ἐγκαθιστοῦν σέ μικρούς πειραματικούς ἀτομικούς ἠλεκτροσταθμούς (ΑΗΣ). Γιά τούς περισσότερους νέους ἰσχυρούς ἀτομικούς ἠλεκτροσταθμούς, πού ἤδη λειτουργοῦν ἤ κατασκευάζονται στήν ΕΣΣΔ καί στίς ἄλλες χῶρες, προϋπῆρχαν τά πειραματικά τους πρότυπα. Δοκιμαστική ἐγκατάσταση καί ἐκμετάλλευση πειραματικοῦ ἀντιδραστήρα τύπου καναλιοῦ, τοῦ πρώτου στόν κόσμο ἀτομικοῦ ἠλεκτροσταθμοῦ τῆς πόλης Ὀμπνίνσκ (1954), χρησιμοποιήθηκε γιά τήν κατασκευή στήν ΕΣΣΔ μεγαλύτερων ἀτομικῶν ἠλεκτροσταθμῶν μέ ἀντιδραστῆρες καναλιῶν, ὅπως ὁ ἀτομικός ἠλεκτροσταθμός τῆς Μπελογιάρσκ. Ὕστερα ἀπό πειραματισμούς καί ἔρευνες, πού ἔγιναν στόν πειραματικό ἀντιδραστήρα μέ γρήγορα νετρόνια Β - 60 (στό Ντμιτροφγκράντ, 1968), βρέθηκαν τά δεδομένα πού εἶναι ἀπαραίτητα γιά τήν κατασκευή μεγάλων ἀτομ. ἠλεκτροσταθμῶν μέ ἀντιδραστῆρες μέ γρήγορα νετρόνια, ὅπως π.χ. ὁ ἀτομ. ἠλεκτροσταθμός στήν πόλη Σεφτσένκο, μέ ἀντιδραστήρα ΒΝ - 350, 3ο συγκρότημα τοῦ ἀτομικοῦ ἠλεκτροσταθμοῦ τοῦ Μπελογιάρσκ μέ ἀντιδραστήρα ΒΝ - 600. Συχνά ὁ πειραματικός ἀντιδραστήρας, ἀφοῦ ἐκπληρώσει τό βασικό του προορισμό, χρησιμοποιεῖται ὡς ἐρευνητικός ἀντιδραστήρας.

Γ. Ι. ΚΟΡΙΑΚΙΝ

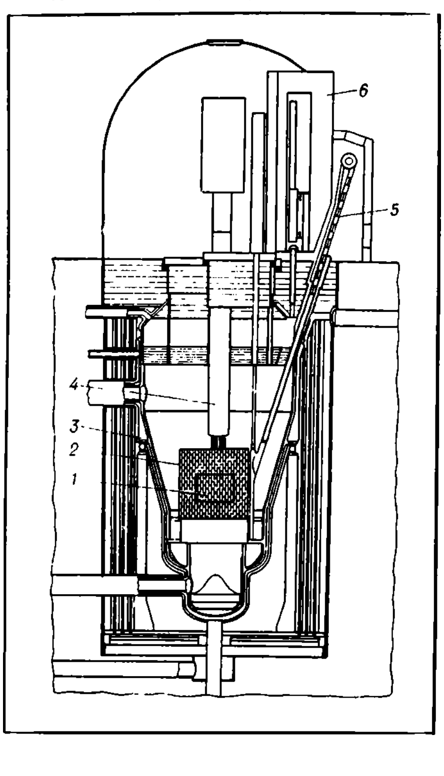
ἀντιδραστήρας πλάσματος. Συσκευή σέ πλασμοχημική ἤ πλασμομεταλλουργική ἐγκατάσταση, στήν ὁποία πραγματοποιοῦνται διαδικασίες ἐναλλαγῆς θερμότητας καί μάζας καί χημικές ἀντιδράσεις, μέ τή συμμετοχή πλάσματος χαμηλῆς θερμοκρασίας (* Πλασμική μεταλλουργία, Πλασμοχημεία). Ἀντιδραστῆρες πλάσματος ὀνομάζονται ὄχι μόνο μεμονωμένες συσκευές ἀλλά καί ὁλόκληρα συγκροτήματα τέτοιων συσκευῶν. Οἱ βασικές ἀπαιτήσεις ἀπό τούς ἀ.π. εἶναι νά ἐξασφαλίζουν πλήρη ἀνάμειξη τῶν ἀντιδρώντων σωμάτων, τό ἀναγκαῖο μῆκος τῆς ζώνης τῆς ἀντίδρασης καί νά δημιουργοῦν συνθῆκες ἀποτελεσματικῆς ἐναλλαγῆς θερμότητας καί μάζας, μέ τόν ὅρο, ὅτι οἱ ἀπώλειες θερμότητας εἶναι ἐλάχιστες. Ἄν γιά τή δημιουργία τοῦ πλάσματος χρησιμοποιοῦνται ἐπαγωγικές μονάδες ὑψηλῆς συχνότητας, εἶναι δυνατό νά συνδυαστεῖ ἡ ζώνη τῆς ἀντίδρασης μέ τόν ὄγκο τῆς ἐκκένωσης (ὁ λεγόμενος ἀ. π. ἀνοιχτοῦ τύπου). Οἱ ἀ.π. μέ ροή, στούς ὁποίους τό πλάσμα λαμβάνεται μέ τή μορφή διαμορφωμένης ροῆς, διαιροῦνται σέ ἀ.π. παραλλήλου ροῆς καί ἀντιρροῆς (σχ). Ἡ αὔξηση τοῦ χρόνου ἐπαφῆς τῶν ἀντιδρώντων σωμάτων καί ἡ ἐντατικοποίηση τῆς ἐναλλαγῆς θερμότητας καί μά-



Σχήματα πλασμοχημικῶν συσκευῶν μέ ἀντιδραστήρα ροῆς: α) παράλληλης ροῆς, β) ἀντιρροῆς. 1) ἐπαγωγική μονάδα, 2) τμῆμα παροχῆς πρώτης ὕλης, 3) ἀντιδραστήρας πλάσματος, 4) στοιχεῖο πυράκτωσης 5) τμῆμα κατεργασίας προϊόντων.

ζας, σέ σύγκριση μέ τούς πιό ἁπλούς ά.π. παράλληλης ροῆς, πετυχαίνεται στούς ά.π. πού λειτουργοῦν μέ δυό ἀντίθετες ροές, στούς ά.π. ἀνοιχτοῦ τύπου, στούς ά.π., τούς λεγόμενους τύπου κυκλώνα, καθώς καί μέ ἐπιτοποθέτηση σταθεροῦ ἠλεκτρικοῦ καί (ἤ) μαγνητικοῦ πεδίου στήν ἐκκένωση ὄγκου ὑψηλῆς συχνότητας.

Τομή τοῦ περιβλήματος τοῦ ἀντιδραστήρα ταχέων νετρονίων τοῦ πυρηνικοῦ ἠλεκτροσταθμοῦ τῆς πόλης Σεφτσένκο. 1) ζώνη δραστηριότητας, 2) ζώνη ἀναπαραγωγῆς, 3) περίβλημα, 4) κεντρική στήλη, 5) ἀνυψωτήρας ἐκφόρτωσης, 6) θάλαμος ἐκφόρτωσης.



Γιά τήν ἐπίτευξη ὁμοιόμορφου πεδίου θερμοκρασίας ροῆς τοῦ πλάσματος, γιά τήν αὔξηση τῆς ἰσχύος του, τή βελτίωση τῆς ἀνάμειξης τῶν ἀντιδρώντων σωμάτων καί γιά τήν ἐντατικοποίηση τῆς ἐναλλαγῆς θερμότητας καί μάζας ἔχουν προοπτική οἱ ά.π. μέ πολλά βολταϊκά τόξα. Γ. Β. Τσφετκοφ

ἀντιδραστήρας ταχέων νετρονίων. Πυρηνικός ἀντιδραστήρας, στόν ὁποῖο ἡ ἁλυσιδωτή ἀντίδραση σχάσης τοῦ πυρηνικοῦ καυσίμου γίνεται μέ ταχέα νετρόνια. Τά νετρόνια μεγάλων ἐνεργειῶν προκαλοῦν σχετικά μεγάλη ἀπόδοση νετρονίων σχάσης. Ἡ ἀπορρόφηση μέρους τῶν ταχέων νετρονίων ἀπό μή σχάσιμα ἰσότοπα καί ἡ μετέπειτα μετατροπή τους σέ σχάσιμα (π.χ. ^{238}U σέ ^{239}Pu), ὁδηγεῖ σέ ἀναπαραγωγή (σχηματισμό δευτερογενοῦς) πυρηνικοῦ καυσίμου (ὁ συντελεστής ἀναπαραγωγῆς μπορεῖ νά φτάσει 1,6). «Ἡ ζώνη ἀναπαραγωγῆς» περιβάλλει τή δραστική ζώνη τοῦ κορμοῦ τοῦ ἀντιδραστήρα (σχ). Στούς ά.τ.ν. πού χρησιμοποιοῦνται γιά τήν παραγωγή ἠλεκτρικῆς ἐνέργειας, ὁ ἀπαγωγέας θερμότητας (κυρίως τηγμένο νάτριο), θερμαινόμενος σέ αὐτές τίς ζῶνες, ἀποδίδει τή θερμότητα στούς ἀνταλλάκτες θερμότητας στό μέσο ἐργασίας πού εἶναι μίγμα ἀτμοῦ καί νεροῦ. Στήν περίπτωση πού ὁ ἀπαγωγέας θερμότητας εἶναι νάτριο, τό κύκλωμα τοῦ ἀντιδραστήρα καί τό κύκλωμα παραγωγῆς ἀτμοῦ διαχωρίζονται μέ ἐνδιάμεσο, ἐπίσης νατρίου κύκλωμα, μέ σκοπό νά ἀποφευχθεῖ ἡ εἴσοδος ραδιενεργοῦ νατρίου στό κύκλωμα τοῦ στρόβιλου. Χρησιμοποιοῦνται καί ἄλλοι τρόποι ἀπαγωγῆς θερμότητας. Ἡ εὐρεία ἀναπαραγωγή πυρηνικοῦ καυσίμου στούς ά.τ.ν. προσφέρει κατ' ἀρχή τή δυνατότητα νά χρησιμοποιοῦνται ὅλες οἱ πηγές οὐρανίου, μαζί καί τοῦ ^{238}U, πού ὑπάρχει σέ σημαντικές ποσότητες χωρίς νά χρησιμοποιεῖται στούς ἀντιδραστῆρες πού λειτουργοῦν μέ θερμικά νετρόνια. Στήν ΕΣΣΔ κατασκευάστηκαν πολλοί πειραματικοί ά.τ.ν. καί ἀνεγείρεται ἠλεκτρικό ἐργοστάσιο μέ ά.τ.ν. στήν πόλη Σεφτσένκο (ΣΣΔ τοῦ Καζαχστάν). Ι. Ι. Κοριακιν

ἀντιδραστήρας τύπου δεξαμενῆς. Παραλλαγή πειραματικοῦ ἀντιδραστήρα. Ἔχει μικρή ἐνεργό ζώνη, μέ τή μορφή πλέγματος ἀπό πυρηνικό καύσιμο (ἐμπλουτισμένο οὐράνιο), πού βρίσκεται στό κεντρικό τμῆμα τῆς δεξαμενῆς πού εἶναι γεμάτη μέ νερό. Τό νερό χρησιμεύει σάν ἐπιβραδυντής τῶν νετρονίων, σάν ἀνακλαστήρας, καί σάν σῶμα πού μειώνει τή διαφυγή νετρονίων ἀπό τήν ἐνεργό ζώνη. Ἐπίσης σάν ψυκτικό σῶμα (ἀπαγωγέας θερμότητας) πού ἀπάγει ἀπό τήν ἐνεργό ζώνη θερμότητα μέσης μεταφορᾶς, μέ σκοπό νά διατηροῦνται οἱ κανονικές συνθῆκες λειτουργίας, καί σάν σῶμα πού ἐξασφαλίζει βιολογική προστασία καί ἐπιτρέπει νά ἐκπέμπεται μιά ἀνεκτή ποσότητα ἀκτινοβολίας. (* Ἀντιδραστήρας πειραματικός).

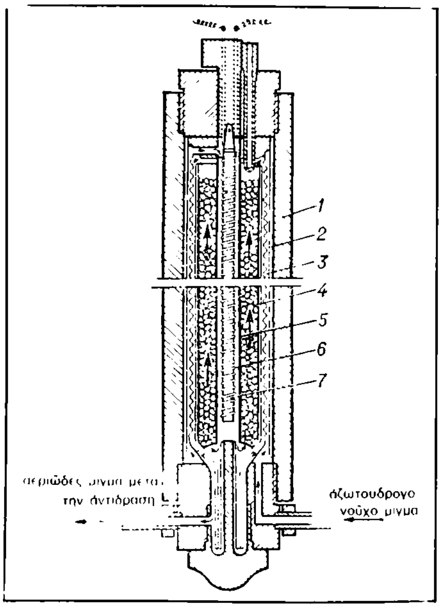
ἀντιδραστήρας ὑδάτινης ἐπιβράδυνσης καί ἀπόψυξης. Πυρηνικός ἀντιδραστήρας στόν ὁποῖο τό νερό λειτουργεῖ σάν ἐπιβραδυντής νετρονίων καί ψυκτικό μέσο. Ἕνας τέτοιος ἀντιδραστήρας εἶναι, ἀπό κατασκευαστική ἄποψη, μιά δεξαμενή γεμάτη νερό, ὅπου εἶναι βυθισμένη ἡ διάταξη πού περιέχει τό καύσιμο (διατάξεις καύσιμου στοιχείου), ἀπό τήν ὁποία ἀποτελεῖται ὁ πυρήνας του (ψυχή τοῦ ἀντιδραστήρα). Τό ρεῦμα νεροῦ, πού δημιουργεῖται ἀπό ἀντλίες κυκλοφορίας, περνάει μέσα ἀπό τόν πυρήνα (τήν ψυχή τοῦ ἀντιδραστήρα) καί ἀπάγει τή θερμότητα πού ἀπελευθερώνεται ἐκεῖ. Συχνά, στούς ἀντιδραστῆρες χαμηλῆς ἰσχύος, χρησιμοποιεῖται ἡ φυσική κυκλοφορία τοῦ νεροῦ.

Ὑπάρχουν δυό τύποι ἀντιδραστήρων μέ ἐπιβραδυντή καί ψυκτικό μέσο τό νερό - ἀντιδραστῆρες ὕδατος ὑπό πίεση καί ἀντιδραστῆρες ζέοντος ὕδατος. Στόν πρῶτο τύπο, τό νερό δέν θερμαίνεται ὥς τό σημεῖο ζέσης. Σ' αὐτόν τόν τύπο, τό νερό μεταφέρει σέ ἀτμοπαραγωγούς τή θερμότητα πού προσλαμβάνει, στό νερό τοῦ δευτερεύοντα κύκλου, τό ὁποῖο μετατρέπεται σέ ἐνεργό ἀτμό (π.χ. στούς ἀντιδραστῆρες τοῦ σταθμοῦ πυρηνικῆς ἐνέργειας τοῦ Νοβοβορόνεζ). Στούς ἀντιδραστῆρες ζέοντος ὕδατος, τό νερό μετατρέπεται ἐν μέρει σέ ἀτμό, καθώς περνάει μέσα ἀπό τήν ψυχή τοῦ ἀντιδραστήρα. Τό μίγμα ἀτμοῦ καί νεροῦ διαχωρίζεται μετά τήν ἔξοδό του ἀπό τόν ἀντιδραστήρα ἤ μέσα στόν ἴδιο τόν ἀντιδραστήρα, ὁ ἀτμός κατευθύνεται πρός τόν ἀτμοστρόβιλο, ἐνῶ τό νερό ἐπιστρέφει στήν ψυχή τοῦ ἀντιδραστήρα. Γιά τήν παραγωγή ἀτμοῦ κατάλληλου γιά νά χρησιμοποιηθεῖ στούς ἀτμοστρόβιλους, οἱ ἀντιδραστῆρες ἰσχύος διατηροῦνται σέ ὑψηλή πίεση: 7 μεγανιοῦτον /m^2 (70 χλγρμ. δύναμης /cm^2) στούς ἀντιδραστῆρες ζέοντος ὕδατος καί 10 - 20 μεγανιοῦτον /m^2 (100 - 200 χλγρμ. δύναμης /cm^2) στούς ἀντιδραστῆρες ὕδατος ὑπό πίεση. Ἀντιδραστῆρες μέ ἐπιβραδυντή καί ψυκτικό μέσο τό νερό, ὅπου τό νερό μετακινεῖται κάτω ἀπό σημαντικά χαμηλότερη πίεση ἀπό αὐτή πού ἐπικρατεῖ στούς ἀντιδραστῆρες ἰσχύος, χρησιμοποιοῦνται γιά ἐρευνητικούς σκοπούς.

Τό νερό εἶναι πολύ καλός ἐπιβραδυντής καί ἔχει ἐξαιρετικές ἰδιότητες ψυκτικοῦ μέσου, γι' αὐτό καί οἱ ἀντιδραστῆρες μέ ἐπιβραδυντή καί ψυκτικό μέσο τό νερό εἶναι πολύ συμπτυγμένοι καί ἐπιτρέπουν τήν ἀνάπτυξη μεγάλης πυκνότητας ἰσχύος (ἀνά μονάδα ὄγκου τῆς ψυχῆς τοῦ ἀντιδραστήρα). Γι' αὐτό τό λόγο, τό κόστος κατασκευῆς εἶναι χαμηλό. Ἡ λειτουργία τους εἶναι ἁπλή καί ἀσφαλής. Ἔχουν διαδοθεῖ πολύ σάν ἐγκαταστάσεις παραγωγῆς ἐνέργειας καί ἔρευνας. Γ. Ι. Κοριακιν

ἀντιδραστήρας ὑψηλῆς θερμοκρασίας. Πυρηνικός ἀντιδραστήρας ἰσχύος, τοῦ ὁποίου ἡ θερμοκρασία στήν ἐνεργό περιοχή φτάνει τούς 700°C. Ὁ ὅρος θεωρεῖται κάπως αὐθαίρετος, γιατί κάθε νέος ἀντιδραστήρας ἰσχύος εἶναι στήν οὐσία, ἀντιδραστήρας ὑψηλῆς θερμοκρασίας. Συνήθως, πρόκειται γιά ἀντιδραστήρα γραφίτη, ἀερόψυκτο. Ἡ ἀνάπτυξη τῶν ἀντιδραστήρων ὑψηλῆς θερμοκρασίας εἶναι μιά προσπάθεια ὅσον ἀφορᾶ τούς ἀντιδραστῆρες ἰσχύος, πού ὑπόσχεται νά δημιουργήσει, κυρίως, ἀντιδραστῆρες ἄμεσου κύκλου, νά δρᾶ, δηλαδή, κατευθεῖαν μέ τόν ἀεροστρόβιλο.

ἀντιδραστῆρες χημικοί. Συσκευές γιά τήν πραγματοποίηση χημικῶν ἀντιδράσεων, πού ἡ κατασκευή καί ἡ λειτουργία τους καθορίζονται τόσο ἀπό τήν κατάσταση (στερεά, ὑγρή ἤ ἀέρια) τῶν οὐσιῶν, πού βρίσκονται σέ ἀλληλεπίδραση, ὅσο καί ἀπό τίς συνθῆκες (θερμοκρασία, πίεση, συγκέντρωση τῶν ἀντιδρώντων σωμάτων κ.ἄ.) ἀπό τίς ὁποῖες στρέφεται ἡ ἀντίδραση πρός τήν ἀναγκαία κατεύθυνση καί δίνεται σ' αὐτήν ἡ ἐπαρκής ταχύτητα. Οἱ χημικοί ἀντιδραστῆρες διακρίνονται σέ ἀντιδραστῆρες γιά ὁμογενή συστήματα ἀντιδρών-



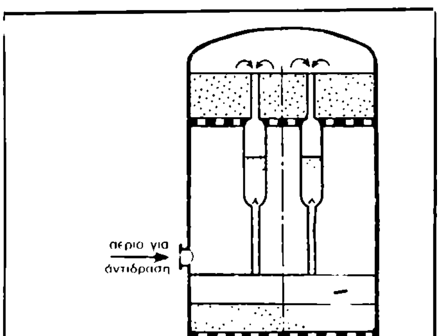
Σχ. 1. Στήλη γιά σύνθεση ἀμμωνίας μέ μεγάλη πίεση: 1) ὁ κορμός τῆς στήλης, 2) μονωτικός σωλήνας, 3) σωλήνας ἀνταλλαγῆς θερμότητας 4) χῶρος κατάλυσης, 5) κεντρικός σωλήνας, 6) σπείρα θέρμανσης, 7) χαλύβδινος ἄξονας. Τά βέλη δείχνουν τήν κίνηση τοῦ μίγματος ἀντίδρασης.

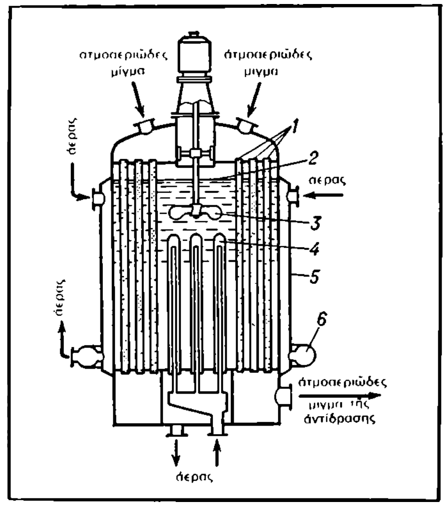
των μονοφασικοί (ὑγρῆς ἤ ἀέριας φάσης) σέ ἀντιδραστῆρες γιά ἑτερογενῆ συστήματα ἀντιδρώντων διφασικά ἤ τριφασικά, πού ἀποτελοῦνται ἀπό δύο ἤ τρεῖς φάσεις (στερεά, ὑγρή, ἀέρια). Οἱ ἀντιδραστῆρες κάθε κατηγορίας, ἀπό τίς ἀναφερθεῖσες, διακρίνονται σέ ἀ.χ. χαμηλῆς, μέσης καί ὑψηλῆς πίεσης, χαμηλῆς καί ὑψηλῆς θερμοκρασίας, περιοδικῆς, ἡμιδιαρκοῦς καί διαρκοῦς ἐνέργειας.

Οἱ ἀ.χ. γιά ὁμογενῆ συστήματα εἶναι συνήθως συσκευές μεγάλης χωρητικότητας πού ἔχουν μηχανισμούς γιά ἀνακάτωμα, στοιχεῖα γιά ἀνταλλαγή θερμότητας καί κοῖλες ἤ γεμάτες στῆλες συχνά μέ ἐπίπεδους ὀφιοειδεῖς σωλῆνες. Ἡ λειτουργία τῶν ὁμογενῶν συστημάτων μπορεῖ νά εἶναι συνεχής ἤ περιοδική. Οἱ ἀ.χ. γιά ἑτερογενεῖς διαδικασίες ἔχουν κατά προτίμηση στῆλες μέ ἕναν ὄροφο, πού ἔχει τμήματα καί εἶναι σπανιότατα μεγάλης χωρητικότητας. Ἡ λειτουργία τους μπορεῖ νά εἶναι περιοδική μέ γέμισμα τῆς συσκευῆς μέ τίς οὐσίες πού πρόκειται νά ἀλληλεπιδράσουν καί τό ἄδειασμά της ἀπό τά προϊόντα τῆς ἀντίδρασης. Μπορεῖ νά εἶναι ἡμιπεριοδική στήν περίπτωση πού ὁρισμένες οὐσίες πού θά ἀντιδράσουν, μπαίνουν στήν ἀρχή τῆς λειτουργίας καί ἄλλες, συνήθως ἀέρια, εἰσάγονται συνεχῶς ὡς τόν τερματισμό τῆς ἀντίδρασης. Μπορεῖ νά εἶναι ἡ λειτουργία κυκλική μέ ἐναλλασσόμενη διεξαγωγή στόν ἀ.χ. διάφορων ἀντιδράσεων (π.χ. καταλυτικῶν ἀντιδράσεων καί ἀντίδρασης γιά ἐπανάκτηση τοῦ καταλύτη) ἤ νά εἶναι συνεχής, στήν περίπτωση κατά τήν ὁποία οἱ οὐσίες πού ἀντιδροῦν, εἰσαγόμενες συνεχῶς, ἀλληλεπιδροῦν κατά τή διέλευσή τους ἀπό τόν ἀ.χ. Στήν τελευταία αὐτή περίπτωση τό γνώρισμα τῆς λειτουργίας ἐλάχιστα ἀλλάζει χρονικά. Στήν περίπτωση τῆς περιοδικῆς λειτουργίας, χ.ἀ. μεγάλης χωρητικότητας γιά ὁμογενῆ καί ἑτερογενῆ συστήματα ἐφοδιάζονται μέ συσκευές ἀνάμειξης γιά τήν ἐπιτάχυνση τῆς ἀνταλλαγῆς τῆς θερμότητας καί τῆς μάζας καί τή δημιουργία μέσα στόν χ.ἀ. ὁμογενῶν συνθηκῶν λειτουργίας. Στήν περίπτωση τῆς συνεχοῦς λειτουργίας, πού συνηθίζεται στή βιομηχανία, ἡ πλήρης ἀνάμειξη ὁλόκληρης τῆς μάζας πού ἀντιδρᾶ, δέν εἶναι ἐπιθυμητή, διότι μειώνεται ἡ παραγωγικότητα τοῦ χ.ἀ. καί ἡ ἐκλογή τῶν ἀντιδράσεων, λόγω τῆς μεγάλης ἀταξίας παραμονῆς τῶν ἀλληλεπιδρώντων κοκκιδίων στήν κατεργαζόμενη μάζα, ἐφόσον ἄλλες οὐσίες διέρχονται πάρα πολύ γρήγορα, χωρίς νά προλάβουν νά ἀλληλοαντιδράσουν καί ἄλλες καθυστεροῦν. Τό μειονέκτημα αὐτό ἐξουδετερώνεται μέ τή χρησιμοποίηση ὁλόκληρης σειρᾶς ἑνωμένων χ.ἀ. ἑνός τύπου. Οἱ χ.ἀ. μέ σωλῆνες καί στῆλες ἔχουν μεγαλύτερη διάδοση στά ἑτερογενῆ συστήματα. Οἱ σωληνωτοί ἐπιτρέπουν τήν ἐντατική ἀνταλλαγή θερμότητας στό χῶρο τῆς ἀντίδρασης καί δίνουν ἴσο χρόνο παραμονῆς σ' αὐτούς ὅλων τῶν κοκκιδίων τοῦ κύματος τῆς μάζας τῶν οὐσιῶν. Ἐνῶ οἱ χ.ἀ. μέ στῆλες εἶναι λιγότερο, ἀπό τήν ἄποψη τῆς κατασκευῆς τους, προσαρμοσμένοι στήν ἐντατική ἀνταλλαγή τῆς θερμότητας καί γι' αὐτό χρησιμοποιοῦνται στίς περιπτώσεις, πού ἡ προσφορά (ἤ ἡ ἀπομάκρυνση) θερμότητας δέ χρειάζεται ἤ εἶναι περιορισμένη. Οἱ συσκευές μέ στῆλες γεμίζονται καμιά φορά μέ στερεό παρέμβυσμα (* Παρεμβύσματα) γιά ἐπιτάχυνση τῆς ἀνταλλαγῆς θερμότητας, σέ διφασικό σύστημα καί μείωση τῆς διαφορᾶς πού παρατηρεῖται στό χρόνο παραμονῆς τῶν κοκκιδίων τῶν ἀντιδρώντων σωμάτων. Ὁ καταμερισμός τοῦ ρεύματος τῶν οὐσιῶν σέ τομή στήλης, στούς χ.ἀ. μέ στῆλες εἶναι πάρα πολύ ὁμοιογενής. Οἱ χ.ἀ. μέ σωλῆνες καί στῆλες ἐφοδιάζονται, ἄν χρειαστεῖ, μέ κυκλοφοριακά περιγράμματα γιά νά ἐπιστρέφουν οἱ ἀρχικές οὐσίες, πού δέν ἀλληλεπίδρασαν.

Ἡ ἐκλογή τῆς κανονικῆς πίεσης στούς χ.ἀ. ὅλων τῶν τύπων ἐξαρτᾶται ἀπό τή φύση τῆς ἀντίδρασης, τῆς κατάστασης (στερεᾶς, ὑγρῆς ἤ ἀέριας) τῶν ἀντιδρώντων σωμάτων, ἀπό τούς οἰκονομικούς παράγοντες (ἀπό τήν κατανάλωση ἐνέργειας, τή χωρητικότητα σέ μέταλλα κ.ἄ.). Στή βιομηχανία μέ παραγωγή πολλῶν τόννων χρησιμοποιοῦνται συχνά χ.ἀ. ὑψηλῆς πίεσης (π.χ. συνθετική παραγωγή ἀμμωνίας, σχέδ. 1).

Σχ. 2. Συσκευή ἐπαφῆς μέ τρεῖς βαθμίδες ἐπαφῆς καί σωλήνα εἰσαγωγῆς ἀέρα ἀνάμεσα στίς βαθμίδες.



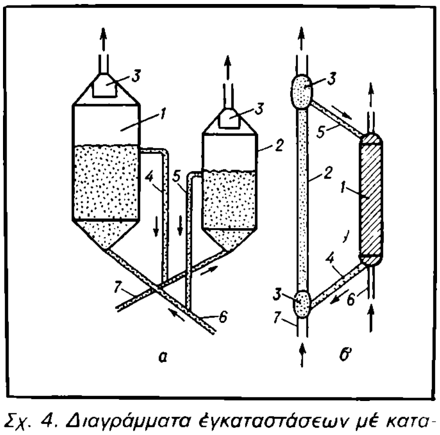


Σχ. 3. Συσκευή ἐπαφῆς γιά παρασκευή φθαλικοῦ ἀνυδρίτη μέ ὀξείδωση ναφθαλίνης: 1) σωλῆνες κατάλυσης, 2) τηγμένα ἅλατα (λουτρό νιτρικοῦ ἅλατος), 3) ἀναμικτήρας μέ ἕλικα, 4) σωλῆνες γιά ψύξη μέ ἀέρα, 5) μανδύας γιά ψύξη μέ ἀέρα, 6) συλλέκτης τοῦ ἐξερχόμενου ἀέρα.

Ἡ ἀπαιτούμενη θερμική κατάσταση τοῦ χ.ἀ. ρυθμίζεται μέ τήν ἐγκατάσταση στό χῶρο τῆς ἀντίδρασης διάφορων θερμικῶν στοιχείων ἀνταλλαγῆς (μανδύες, ὀφιοειδεῖς σωλῆνες, δέσμη σωλήνων κ.ἄ.). Οἱ χῶροι τῆς ἀντίδρασης διαδέχονται σέ μερικές περιπτώσεις τά σώματα ἀνταλλαγῆς θερμότητας ἤ τήν ἄμεση εἰσαγωγή ψυχρῶν οὐσιῶν γιά ἀντίδραση ἤ ἀδρανή ἀέρια σέ μεσοδιαστήματα (ἀνάμεσα στούς χώρους ἀντίδρασης) (σχ. 2). Γιά τήν προσαγωγή ἤ τήν ἀπαγωγή τῆς θερμότητας χρησιμοποιοῦνται ἤ ἀνεξάρτητοι θερμοφόροι ἤ ἡ θερμότητα τοῦ ἀπομακρυνόμενου ρεύματος οὐσιῶν γιά τή θέρμανση τῶν ἀρχικῶν οὐσιῶν. Στήν τετευταία περίπτωση δέν ἀποκλείονται φαινόμενα ἀστάθειας, πού μποροῦν νά ἔχουν σάν ἀποτέλεσμα τό ἀνεπίτρεπτο ξαναζέσταμα (ἤ ψύχρανση) τοῦ χ.ἀ. καί τό σταμάτημα τῆς λειτουργίας του.

Οἱ χ.ἀ. μέ ὁμογενῆ καταλύτη δέ διαφέρουν ἀπό ἄποψη κατασκευῆς ἀπό τίς συσκευές χωρίς καταλύτη. Ὁ ἑτερογενής (στερεός) καταλύτης μπορεῖ στούς χ.ἀ. μέ μεγάλη χωρητικότητα νά χρησιμοποιεῖται σάν λεπτό ἐναιώρημα ἤ συχνότερα σέ μορφή κόκκων, πού τό ἀκίνητο στρῶμα τους γεμίζει συσκευή τύπου μέ σωλῆνες ἤ στῆλες. Τότε λόγω τῆς μικρῆς θερμοαγωγιμότητας τοῦ στρώματος αὐτοῦ μποροῦν νά παρατηρηθοῦν στούς χ.ἀ. σημαντικές διακυμάνσεις τῆς θερμοκρασίας. Ἡ μείωση τῶν διαστάσεων τῶν κόκκων ἐπιταχύνει τήν ἀντίδραση, λόγω τῆς αὔξησης τῆς ἐπιφάνειας, ἀλλά προκαλεῖ μείωση τῆς θερμοαγωγιμότητας τοῦ στρώματος καί αὔξηση τῆς ὑδραυλικῆς ἀντίστασης, καί γι' αὐτό χρησιμοποιοῦνται στήν πράξη κόκκοι μέ διάμετρο μερικῶν χιλιοστόμετρων. Παραπάνω (σχέδιο 3), δίνεται τό διάγραμμα συσκευῆς ἐπαφῆς μέ καταλύτη.

Ταχεῖες ἀντιδράσεις ἐκτελοῦνται συχνά μέ δικτυωτά ἀπό μεταλλικούς καταλύτες. Οἱ χ.ἀ. μέ στρῶμα, πού ψευτοκοχλάζει καί κινεῖται, ἔχουν χαρακτηριστικά γνωρίσματα, λόγω τῶν ὁποίων διακρίνονται ἀπό ἄλλους. Τά πλεονεκτήματα αὐτῶν τῶν χ.ἀ. βρίσκονται στή δυνατότητα γιά τήν ἀδιάκοπη εἰσαγωγή νέας φά-



Σχ. 4. Διαγράμματα ἐγκαταστάσεων μέ καταλύτη πού κυκλοφορεῖ: α) ἀντιδραστήρας καί ἀναγεννητής μέ στρῶμα πού κοχλάζει, β) ἀντιδραστήρας μέ στρῶμα πού πέφτει καί ἀναγεννητής μέ στρῶμα πού κινεῖται κατά τή λειτουργία μεταφορέα μέ πεπιεσμένο ἀέρα: 1) ἀντιδραστήρας, 2) ἀναγεννητής 3) φίλτρο ἤ κυκλώνας, 4) χρησιμοποιημένος καταλύτης, 5) ἀναγεννημένος καταλύτης, 6) πρώτη ὕλη, 7) ἀναγεννημένο ἀέριο.

σης καί τήν ἀπομάκρυνση τῆς δουλεμένης στερεῆς φάσης, τή μεγάλη ταχύτητα τῆς ἀνταλλαγῆς τῆς θερμότητας, τήν ἀνεξαρτησία τῆς ὑδραυλικῆς ἀντίστασης ἀπό τήν ταχύτητα τῆς οὐσίας (ἀερίου, ἀτμοῦ, ὑγροῦ), πού προκαλεῖ τόν ψευτοβρασμό καί τή μεγάλη κλίμακα διακύμανσης τῶν ἰδιοτήτων τῶν στερεῶν κοκκιδίων (περιλαμβάνονται τά ἐναιωρήματα καί οἱ πάστες) καί τῆς οὐσίας πού προκαλεῖ τόν ψευτοβρασμό. Ὡστόσο ἡ χρησιμοποίηση ἀντιδραστήρων μέ στρῶμα πού ψευτοκοχλάζει καί κινεῖται εἶναι περιορισμένη, γιατί δέν ἐξασφαλίζουν ἴσο χρόνο παραμονῆς τῶν μορίων ἀμφότερων τῶν φάσεων στό στρῶμα καί τή διατήρηση τῶν ἰδιοτήτων τῆς στερεᾶς φάσης καί χρειάζονται ἰσχυρές ἐγκαταστάσεις γιά τή συλλογή τῆς σκόνης.

Ὑπάρχουν χ.ά. μέ κινούμενο (πίπτον) κοκκῶδες στρῶμα πού χρησιμοποιεῖται γιά τή συνεχή λειτουργία τῶν ἑτερογενῶν συστημάτων μέ στερεή φάση (σχεδ. 4). Διαφέρουν σημαντικά οἱ δομές τῶν ἀντιδραστήρων γιά ἠλεκροχημικές ἀντιδράσεις καί διαδικασίες μέ τό πλάσμα τῶν ἀτόμων (* Ἠλεκτρολύτες, Ἀντιδραστήρας πλάσματος).

Γιά τήν ἐκτέλεση ἀντιδράσεων, πού προϋποθέτουν ἀνάμειξη τῶν οὐσιῶν πού θά ἀντιδράσουν, ἰδιαίτερα μέ μέσες καί μεγάλες πιέσεις χρησιμοποιοῦνται χ.ά. μέ προστατευόμενη μεταβίβαση τῆς κίνησης, πού ἀπαλλάσσει ἀπό πολυσύνθετους ἐνισχυμένους μηχανισμούς (σκέπαστρα μηχανῆς).

Κατά τόν ὑπολογισμό τῶν παράμετρων τῶν χ.ά. καθορίζονται οἱ παράμετροι πού εἶναι ἀπαραίτητοι γιά τήν ἐπίτευξη τῆς ζητούμενης παραγωγικότητας, ὅπως ὁ ὄγκος, ἡ ταχύτητα τοῦ ρεύματος τῶν οὐσιῶν, ἡ ἐπιφάνεια τῆς ἀνταλλαγῆς τῆς θερμότητας καθώς καί οἱ παράμετροι κατασκευῆς (ἰδιαίτερα τῶν χ.ά. μεγάλης πίεσης). Γιά τόν ὑπολογισμό αὐτό χρησιμοποιοῦνται πειραματικά στοιχεῖα γιά τήν κινητική τῶν ἀντιδράσεων καί τήν ἀχρήστευση τοῦ καταλύτη, τῆς ταχύτητας γιά τή μεταφορά τῆς θερμότητας τῆς μάζας κ.ά. (* Μακροκινητική). Ὁ πληρέστερος ὑπολογισμός περιλαμβάνει τόν καθορισμό τῶν πεδίων θερμοκρασίας καί συγκέντρωσης στό χ.ά. τόν καθορισμό τοῦ πιό εὐνοϊκοῦ διαγράμματος ἀνταλλαγῆς τῆς θερμότητας καί ἀνασυγκέντρωσης, τήν ἀνάλυση τῆς σταθερότητας τῆς λειτουργίας τοῦ χ.ά. καί τήν ἐκλογή τῶν παράμετρων τῶν ρυθμιστικῶν μηχανισμῶν μέ χρησιμοποίηση ἠλεκτρονικῶν ὑπολογιστικῶν μηχανῶν (* Προτυποποίηση). Στίς κατασκευές ἀντιδραστήρων παρατηρεῖται ἡ τάση γιά δημιουργία συσκευῶν μεγάλης ἰσχύος.

Βιβλιογραφία: *Ἀνάλυση τῆς λειτουργίας τῶν χημικῶν ἀντιδραστήρων*, Μόσχα, 1967. Λέβενσπιλ Ο., *Μηχανική διαμόρφωση χημικῶν διαδικασιῶν*, μετάφραση ἀπό τά ἀγγλικά, Μόσχα, 1969. Γιόφφε Λ. Ι., Πίσμεν Λ. Μ. *Μηχανική χημεία ἑτερογενοῦς κατάλυσης*, 2η ἔκδοση Λένινγκραντ, 1972

Λ. Μ. Πισμεν

ἀντιδραστήρια. Τεχνικός ὅρος μέ τόν ὁποῖο ὀνομάζουν τίς ἀντιδρῶσες οὐσίες στίς χημικές ἀντιδράσεις. Οἱ οὐσίες οἱ ὁποῖες ἐπενεργοῦν ἡ μιά ἐπί τῆς ἄλλης γιά νά σχηματίσουν μιά νέα σειρά οὐσιῶν συχνά ὀνομάζονται ἀντιδρῶντα σώματα. Τά ἀ. πού χρησιμοποιοῦνται στά ἐργαστήρια ὀνομάζονται χημικά ἀντιδραστήρια.

ἀντιδραστήρια προσδιορισμοῦ τίτλου. Ἀντιδραστήρια γιά τόν προσδιορισμό τοῦ τίτλου τῶν κοσμημάτων, οἰκιακῶν σκευῶν, καθώς καί κραμάτων ἀπό διάφορα εὐγενή μέταλλα μέ τή βοήθεια δοκιμαστικοῦ λίθου (τύπου ἐλέγχου).

Γιά τόν προσδιορισμό τοῦ τίτλου τῶν χρυσῶν ἀντικειμένων χρησιμοποιοῦν διαλύματα χλωριδίου τοῦ χρυσοῦ καί ὄξινα ἀντιδραστήρια, ἐνῶ γιά τόν προσδιορισμό τοῦ τίτλου τῶν ἀργυρῶν ἀντικειμένων — νιτρικά διαλύματα τοῦ ἀργύρου. Ὁ προσδιορισμός τίτλου τῆς πλατίνας γίνεται μέ ὄξινα ἀντιδραστήρια ἤ ἰωδικά διαλύματα καλίου. Γιά τόν προσδιορισμό τοῦ τίτλου τοῦ παλλαδίου, χρησιμοποιοῦν ἀντιδραστήρια ἰωδίου τοῦ καλίου.

ἀντιδραστήρια χημικά. Χημικές οὐσίες πού χρησιμοποιοῦν τά ἐργαστήρια γιά ἀναλύσεις, ἐπιστημονικές μελέτες (γιά τή μελέτη π.χ. τῶν μεθόδων παρασκευῆς, τῶν ἰδιοτήτων καί τῶν ἀντιδράσεων τῶν διάφορων ἐνώσεων) καί γιά ἄλλους σκοπούς. Στίς περισσότερες περιπτώσεις τά χ.ἄ. εἶναι ἐνώσεις, ὑπάρχουν ὅμως καί ἀντιδραστήρια πού εἶναι μίγματα, ὅπως π.χ. ὁ πετρελαϊκός αἰθέρας (πεντάνιο - ἑξάνιο). Ὁρισμένες φορές ὀνομάζουμε ἀντιδραστήρια ὁρισμένα διαλύματα μέ ἀρκετά πολύπλοκη σύσταση πού χρησιμοποιοῦνται γιά εἰδικές ἀντιδράσεις (π.χ. τό ἀντιδραστήριο Νέσλερ γιά τήν ἀνίχνευση τῆς ἀμμωνίας). Τά παραγόμενα ἀ.χ. ἔχουν διάφορο βαθμό καθαρότητας. Ἔτσι ὑπάρχουν τά ἰδιαίτερα καθαρά, τά χημικά καθαρά, τά καθαρά γιά ἀνάλυση, τά καθαρά, τά καθαρισμένα καί τά τεχνικά προϊόντα πού συσκευάζονται σέ μικρές ποσότητες. Στήν κάθε κατηγορία ὑπάρχει ὁ ἀντίστοιχος συμβολισμός. Πολλά ἀ.χ. παράγονται εἰδικά γιά νά χρησιμοποιηθοῦν στά ἐργαστήρια, ἀλλά στά ἐργαστήρια χρησιμοποιοῦνται καί καθαρισμένα χημικά προϊόντα πού παράγονται γιά τή βιομηχανία. Ἡ καθαρότητα τῶν ἀ.χ. στήν ΕΣΣΔ καθορίζεται ἀπό τά κρατικά στάνταρτ καί τίς προδιαγραφές. Τά ἀ.χ. διαιροῦνται σέ ὁμάδες καί μέ βάση τή σύστασή τους. Ἔτσι ἔχουμε ἀνόργανα, ὀργανικά, ἀντιδραστήρια πού περιέχουν ραδιενεργά ἰσότοπα κτλ. Ὡς πρός τή χρήση τους διακρίνονται σέ ἀντιδραστήρια γιά ἀναλύσεις, σέ χημικούς δεῖκτες καί σέ ὀργανικούς διαλύτες. Ἡ ἀξία καί ἡ πρακτική σημασία τῶν ἀ.χ. καθορίζονται κυρίως ἀπό τήν εὐαισθησία καί τήν ἐκλεκτικότητά τους. Εὐαισθησία εἶναι ἡ μικρότερη ποσότητα ἤ ἡ μικρότερη συγκέντρωση μιᾶς οὐσίας (ἰόντος) πού εἶναι δυνατό νά ἀνιχνευθεῖ ἤ καί νά προσδιοριστεῖ ποσοτικά, ὅταν προστεθεῖ τό ἀντιδραστήριο. Π.χ. τό ἰόν τοῦ μαγνησίου, ὅταν ἡ συγκέντρωση εἶναι 1,2 mg/lt δίνει σαφῶς ἴζημα ἄν προσθέσουμε διάλυμα ὀξίνου φωσφορικοῦ νατρίου καί χλωριούχου ἀμμωνίου. Ὑπάρχουν καί πιό εὐαίσθητα ἀντιδραστήρια. Εἰδικά θεωροῦνται τά ἀντιδραστήρια πού σέ ὁρισμένες συνθῆκες δίνουν χαρακτηριστικές ἀντιδράσεις μέ τήν οὐσία ἤ τό ἰόν πού ἀνιχνεύουμε ἀνεξάρτητα ἀπό τήν παρουσία ἄλλων ἰόντων. Τά εἰδικά ἀντιδραστήρια εἶναι πολύ λίγα (π.χ. τό ἄμυλο πού χρησιμοποιεῖται γιά τήν ἀνίχνευση τοῦ ἰωδίου). Στήν ἀναλυτική χημεία χρησιμοποιοῦνται κυρίως ἐκλεκτικά καί ὁμαδικά ἀντιδραστήρια. Τά ἐκλεκτικά ἀντιδροῦν μέ λίγα ἰόντα, ἐνῶ τά ὁμαδικά χρησιμοποιοῦνται γιά τόν ταυτόχρονο διαχωρισμό πολλῶν ἰόντων. Τά ἐκλεκτικά ἀ.χ. εἶναι κυρίως σύνθετες ὀργανικές ἐνώσεις πού ἔχουν τήν ἰδιότητα νά σχηματίζουν χαρακτηριστικές σύμπλοκες ἐνώσεις μέ τά ἰόντα τῶν μετάλλων. Στίς ἀναλύσεις ἀνόργανων οὐσιῶν μεγάλη σημασία ἔχουν τά ὀργανικά ἀντιδραστήρια, ὅπως εἶναι π.χ. ἡ 8-ὀξυκινολίνη, ἡ διφαινυλθειοκαρβινόλη («ντιτιζόν»), ἡ α-βενζοϊνοξίμη, ἡ l-νιτροζο 2-ναφθόλη, ἡ διμεθυλογλυοξίμη, τά τριοξυφθορόνια, τό συμπλοκόνιο ΙΙΙ, μερικές ὀξυαζωενώσεις, διθειοκαρμπομινικά ἅλατα, διαιθυλδιθειοφωσφορικό ἅλας καί ἄλλα. Εἶναι γνωστά πολλά ἀντιδραστήρια γιά τήν ἀνίχνευση τῶν χαρακτηριστικῶν ὁμάδων στίς ὀργανικές ἑνώσεις. Π.χ. ἡ φαινυλυδραζίνη, ἡ 2,4 δινιτροφαινυλυδραζίνη, τό σεμικαρβαζίδιο καί τό θειοσεμικαρβαζίδιο χρησιμοποιοῦνται γιά τόν ποιοτικό καί ποσοτικό προσδιορισμό τῶν ἀλδεϋδῶν καί τῶν κετονῶν.

Πολλά ἀ.χ. εἶναι δηλητηριώδη, εὔφλεκτα καί ἐκρηκτικά καί, ὅταν χρησιμοποιοῦνται, πρέπει νά παίρνονται τά ἀντίστοιχα προφυλακτικά μέτρα.

Βιβλιογραφία: *Χημικά ἀντιδραστήρια καί συσκευάσματα* (Ὁδηγός), συντ. Β. Ι. Κουζνετσόφ, Μ.-Λ., 1953. Πέρριν Ντ., *Ὀργανικά ἀντιδραστήρια γιά ἀναλύσεις*, μετάφρ. ἀπό τά ἀγγλικά, Μ., 1967 Μπούσεφ Α. Ι., *Σύνθεση νέων ὀργανικῶν ἀντιδραστηρίων γιά τήν ἀνάλυση ἀνόργανων οὐσιῶν*, Μ., 1972.

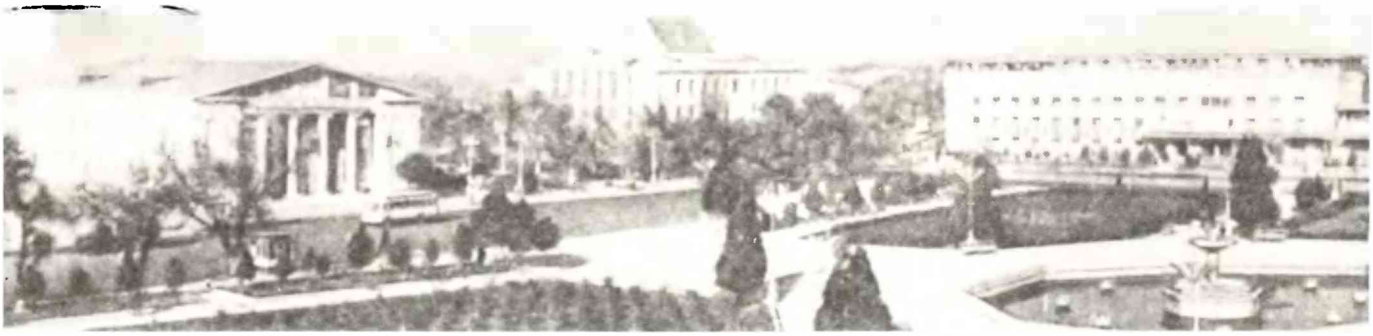
Α. Ι. Μπουσεφ

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

Ἀντίδωρος. 1) Ἀπό τήν Κύμη τῆς Εὔβοιας, ἔζησε γύρω στό 300 π.Χ. Πρῶτος ἄφησε τόν τίτλο «κριτικός» καί ὀνομάστηκε «γραμματικός» (Κλήμ. Ἀλ. Στρωμ. 1.16.79). Ἔγραψε ἕνα ἔργο γιά τόν Ὅμηρο καί τόν Ἡσίοδο καί ἕνα ἄλλο μέ τόν τίτλο *Λέξις*.

2) Ἀρχαῖος Ἕλληνας φιλόσοφος ἀντίπαλος τοῦ Ἐπίκουρου (Διογ. Λαέρτ. 1,8), πού ἔγραψε ἐναντίον του τό ἔργο «*Ἀντίδωρος* (Διογ. Λαέρτ. 1,26).

ἀντιελονοσιακά φάρμακα. Θεραπευτικά παρασκευάσματα γιά τή θεραπεία καί τήν προφύλαξη ἀπό τήν ἐλονοσία. Ἀνάλογα μέ τήν κατ' ἐπιλογή ἤ κατά προτεραιότητα ἐπενέργεια στίς διάφορες μορφές τοῦ πλασμωδίου, διακρίνονται ἀρκετές ὁμάδες ἀ.φ. Ἔτσι, π.χ. ἡ ἀκρικίνη, ἡ χλωροκίνη, ἡ κινίνη καί ἄλλα ἀ.φ., ἐξοντώνουν τά σχιστά στό αἷμα καί σταματοῦν γρήγορα τίς κρίσεις τῆς ἐλονοσίας. Ἡ κινοσίδη καί ἡ πριμακίνη, καταστρέφουν τά ἐλονοσιακά παράσιτα στούς ἱστούς καί προλαβαίνουν ὑποτροπές τριταίου καί τεταρταίου ἑλώδους πυρετοῦ στό μακρινό μέλλον. Γι' αὐ-



Άντιζάν. Ἡ Πλατεία τοῦ Ὀκτώβρη.

τό σέ αὐτές τίς μορφές τῆς ἀσθένειας, χρησιμοποιοῦνται συνήθως ἀ.φ. καί τῶν δύο ὁμάδων: τό Bigumalum (ὑδροχλωρική χλωρογουανίδη) πού ἐπενεργεῖ τόσο στίς ἐρυθροκυτταρικές, ὅσο καί στίς σπορογονικές μορφές τοῦ πλασμωδίου. Πρόκειται γιά παρασκεύασμα, ἰδιαίτερα ἀποτελεσματικό στήν ἀντιμετώπιση τοῦ νοσογόνου τῆς τροπικῆς ἑλονοσίας. Ἡ κινοσίδη καί ἡ πριμακίνη ἐξοντώνουν ἐπίσης τούς νοσογόνους γαμέτες καί μ' αὐτό τόν τρόπο ἐμποδίζουν τήν μετάδοση μικροβίων. Ἡ κίνινη χρησιμοποιεῖται συνήθως στίς περιοχές, ὅπου οἱ νοσογόνοι τῆς τροπικῆς ἑλονοσίας εἶναι ἀνθεκτικοί στή χλωροκίνη. Στούς ὑγιεῖς ἀνθρώπους ὑποδεικνύεται νά χρησιμοποιοῦν σέ ἑστίες ἑλονοσίας χημειοπροφυλακτικά ὁρισμένα ἀ.φ. (χλωροκίνη κ.ἄ.). Τά περισσότερα ἀ.φ. παρασκευάζονται μέ συνθετικό τρόπο. Ἡ κινίνη εἶναι ἀλκαλοειδές τοῦ φλοιοῦ τῆς κίνας. Τά ἀ.φ. χρησιμοποιοῦνται ἐπίσης καί γιά τή θεραπεία ὁρισμένων ἄλλων ἀσθενειῶν πού προκαλοῦνται ἀπό πρωτόζωα ἤ ἀπό ἕλμινθες, π.χ. ἡ ἀκρικίνη χρησιμοποιεῖται γιά τή θεραπεία τῆς ἀμοιβαδικῆς λοίμωξης, τῆς λαμβλίασης καί τῆς λεϊσμανίασης, ἡ χλωριδίνη χρησιμοποιεῖται γιά τή θεραπεία τῆς τοξοπλάσμωσης κ.ἄ.

Βιβλιογραφία: Μοσκόφσκι Σ. Ντ. (συντάκτης). *Ὑποδείξεις γιά τή θεραπεία καί τή χημειοπροφυλακτική τῆς ἑλονοσίας*, Μ., 1972.

Ν. Ν. ΠΛΟΤΝΙΚΟΦ

ἀντιένζυμα. Εἰδικές οὐσίες πρωτεϊνικῆς φύσης. Παράγονται μέσα στόν ὀργανισμό. Τά ἀντιένζυμα δημιουργοῦν μέ τά ἔνζυμα ἀδρανή συμπλέγματα, ἀναστέλλοντας ἤ παρεμποδίζοντας, μέ τόν τρόπο αὐτό, τή δράση τους. Ὁ ρόλος τους εἶναι νά προστατεύουν τά ὄργανα καί τούς ἱστούς ἀπό τήν καταστρεπτική δράση ἀντίστοιχων ἐνζύμων. Ἔτσι ἐξηγεῖται καί ἡ ἀντοχή τῶν στομαχικῶν καί ἐντερικῶν τοιχωμάτων στή δράση τῶν πρωτεολυτικῶν ἐνζύμων. Ἡ μελέτη τῶν ἀντιενζύμων βοήθησε στή σύνθεση νέων φαρμάκων, μέ ἀντιενζυμικές ἰδιότητες.

Γ. Α. ΚΟΤΣΕΤΑΡΦ

Ἀντιζάν. Πρωτεύουσα τῆς περιοχῆς Ἀντιζάν τῆς ΣΣΔ τοῦ Οὐζμπεκιστάν. Βρίσκεται στό νοτιοανατολικό τμῆμα τῆς κοιλάδας τῆς Φεργκάνα, στίς ἀρχαῖες προσχώσεις τοῦ ποταμοῦ Ἀντιζανσάι. Κόμβος σιδηροδρομικός καί αὐτοκινητόδρομων (σιδηροδρομικές γραμμές καί αὐτοκινητόδρομοι γιά τήν Τασκένδη, Ναμανγκάν, Ὄς, Τζαλάλ - Ἀμπάντ καί Κοκανκισλάκ). Κάτοικοι 188 χιλ. (τό 1970, 85 χιλιάδες τό 1939, 131 χιλιάδες τό 1959). Στό Ἀ. ὑπάρχουν ἐργοστάσια μηχανοκατασκευῶν (παραγωγή μηχανῶν καί ἐξοπλισμοῦ γιά ἄρδευση καί γιά ἐπιχειρήσεις κατεργασίας βαμβακιοῦ κ.ἄ.), ἠλεκτροτεχνική βιομηχανία, ἐκκοκκιστήρια βαμβακιοῦ, ἐλαιουργεῖα βαμβακιοῦ, ὑδρολυτική βιομηχανία. Παράγονται ἀκόμα ὑποδήματα, ἕτοιμα ροῦχα, πλεκτά καί κονσέρβες. Τό Ἀ. ἔχει παιδαγωγική ἀκαδημία, παιδαγωγικό ἰνστιτοῦτο γλωσσῶν, ἰατρική σχολή, ἰνστιτοῦτο βαμβακοπαραγωγῆς (στό χωριό Κουϊγκάν Γιάρ), ἑπτά μέσες εἰδικές σχολές. Λειτουργεῖ τό οὐζμπέκικο θέατρο μουσικοῦ δράματος καί κωμωδίας «Ἀχουνμπαμπάγιεφ» καί κουκλοθέατρο. Ὑπάρχει ἀκόμα μουσεῖο τῆς ἱστορίας τῆς περιοχῆς. Ἡ περιοχή ἔχει κοιτάσματα πετρελαίου καί ἀερίου.

Τό Ἀ. εἶναι γνωστό ἀπό τόν 9ο αἰ. Ἐπειδή βρισκόταν στό δρόμο τῶν καραβανιῶν γιά τήν Κίνα ἔγινε ἀπό τό 15ο αἰ. ἐμπορικό καί βιοτεχνικό κέντρο τῆς Φεργκάνα. Τά ρωσικά στρατεύματα κατέλαβαν τό Ἀ. στίς 9 Ἰαν. 1876 μαζί μέ τό χανάτο τῆς Κοκάνδης. Τό Μάιο τοῦ 1898 ξέσπασε ἡ ἐξέγερση τοῦ Ἀντιζάν. Τό 1902 καταστράφηκε σέ μεγάλη ἔκταση ἀπό τούς σεισμούς, ἀλλά ἀνοικοδομήθηκε γρήγορα. Ἀπό τίς ἀρχές τοῦ 20οῦ αἰ. εἶναι ἕνα ἀπό τά μεγάλα οἰκονομικά καί ἐμποροβιομηχανικά κέντρα τοῦ Τουρκεστάν.

Ἀντιζάν ἐξέγερση τοῦ 1898. Ἦταν ἀποτέλεσμα τῆς ἀποικιακῆς πολιτικῆς τοῦ τσαρισμοῦ στήν Κεντρική Ἀσία πού προκάλεσε κατά τήν 8η-9η δεκαετία κύμα αὐθόρμητων λαϊκῶν διαδηλώσεων στήν περιοχή τῆς Φεργκάνα. Τή δυσαρέσκεια τῶν λαϊκῶν μαζῶν ἐπωφελήθηκαν ἡ φεουδαρχική ἀριστοκρατία καί ὁ μουσουλμανικός κλῆρος τοῦ πρώην Χανάτου τῆς Κοκάνδης. Ἐπικεφαλῆς τῆς ἐξέγερσης τοῦ Ἀντιζάν ἦταν ὁ Μανταλί - Ἰσάν, πού εἶχε ἐγκατασταθεῖ στόν οἰκισμό (Κισλάκ) Μίνγκ — Τιουμπέ (κοντά στό Ἀντιζάν), ὑποδαύλισε τό θρησκευτικό φανατισμό τῶν λαϊκῶν μαζῶν καί κατάφερε νά προσελκύσει μέ τό μέρος του τμῆμα τοῦ ἐργαζόμενου πληθυσμοῦ. Ὁ Μανταλί - Ἰσάν συνδέθηκε παράλληλα καί μέ τόν Τοῦρκο σουλτάνο. Οἱ καθοδηγητές τῆς ἐξέγερσης ἄρχισαν νά ξεσηκώνουν ἐξέγερση καί στό Ἀντιζάν, στό Ὄς καί στό Μαργκελάν, μέ τό σύνθημα «Γκαζαβάτοι» (ἱερός πόλεμος ἐνάντια στούς «ἄπιστους») καί ἀφοῦ κυριέψουν τό Ναμανγκάν, νά ἀνασυγκροτήσουν τό Χανάτο τῆς Κοκάνδης, νά ἐπεκτείνουν τήν ἐξέργεση σέ ὅλη τήν Κεντρική Ἀσία μέ τελικό στόχο τήν ἐπαναφορά τῆς παλιᾶς φεουδαρχικῆς τάξης πραγμάτων. Ἔτσι, στίς 17 Μαΐου στό Μίνγκ - Τιουμπέ καί στά περίχωρα συγκεντρώθηκαν οἱ ἐξεγερθέντες καί ξεκίνησαν γιά τό Ἀντιζάν.

Οἱ ἐξεγερθέντες, ἡ βασική μάζα τῶν ὁποίων ἦταν «τεχκάνε» ἀγρότες, κτηνοτρόφοι καί μεροκαματιάρηδες, ὁπλισμένοι, κυρίως μέ ἀγχέμαχα ὅπλα, ἦταν γύρω στίς 2.000 ἄτομα. Στίς 18 Μαΐου τά χαράματα ἐπιτέθηκαν ξαφνικά ἐναντίον 2 λόχων τοῦ 20οῦ ἐπίλεκτου τάγματος τοῦ πεζικοῦ τοῦ Τουρκεστάν, πού ἦταν στρατοπεδευμένο στά προάστια τῆς πόλης Ἀντιζάν. Οἱ στρατιῶτες, μέ ἀσήμαντες ἀπώλειες χτύπησαν καί διέλυσαν μέ τά πυρά τους τό ἀνοργάνωτο πλῆθος. Τελικά τό κίνημα κατεστάλη γρήγορα καί μέ πρωτοφανή ἀγριότητα: 383 ἄτομα καταδικάστηκαν ἀπό τήν τσαρική ἐξουσία, 18 ἀπό τούς ὁποίους (συμπεριλαμβανόμενου καί τοῦ Μανταλί - Ἰσάν) ἀπαγχονίστηκαν. Οἱ ὑπόλοιποι στάλθηκαν στά κάτεργα ἤ σέ μόνιμα στρατόπεδα. Ἡ ἐξέγερση τοῦ Ἀντιζάν καταπνίγηκε ὄχι μόνο ἐξαιτίας τῆς ἀνεπαρκοῦς προετοιμασίας της, ἀλλά καί ἀπό τό γεγονός ὅτι, ἀντίθετα μέ τήν ἀντιαποικιακή διάθεση τῶν ἐξεγερθέντων, ἡ καθοδήγησή τους πέρασε στά χέρια τῶν φεουδαρχῶν καί τῶν κληρικῶν, πού μέ τή βοήθεια τοῦ λαϊκοῦ κινήματος προσπάθησαν νά ἐπανακτήσουν τά προνόμιά τους. Παρ' ὅλα αὐτά ἡ ἐξέγερση ἐκείνη συνέβαλε σημαντικά στήν ἐνίσχυση τοῦ ἐθνικοαπελευθερωτικοῦ ἀγώνα τῶν λαῶν τοῦ Τουρκεστάν.

Χ. Τ. ΤΟΥΡΣΟΥΝΟΦ

Ἀντιζάν Περιοχή. Ἀνήκει στή ΣΣΔ Οὐζμπεκιστάν καί σχηματίστηκε στίς 6 Μαρτ. 1941. Ἡ ἔκταση εἶναι 4.300 χλμ². Ὁ πληθυσμός της τό 1970 ἦταν 1.060.000 κάτοικοι. Ἡ περιοχή περιέχει ὀκτώ ἐπαρχίες, δύο πόλεις καί ἕξι ἀστικούς οἰκισμούς. Κέντρο της εἶναι ἡ πόλη Ἀντιζάν.

Φυσικά χαρακτηριστικά. Ἡ περιοχή τοῦ Ἀντιζάν βρίσκεται στό ἀνατολικό μέρος τῆς κοιλάδας Φεργκάνα. Τό δυτικό τμῆμα τῆς περιοχῆς εἶναι ἀνυψωμένη πεδιάδα (ὑψόμετρο 400-500μ.). Στό ἀνατολικό τμῆμα (ἀνατολικά τοῦ Ἀντιζάν) καταλήγουν οἱ πρόποδες τῶν ὀρέων Φεργκάνα καί Ἀλάϊ. Τό κλίμα εἶναι δριμύ ἠπειρωτικό. Τά καλοκαίρια εἶναι ζεστά καί ἡ μέση θερμοκρασία τόν Ἰούλιο εἶναι 27,3°C. Οἱ χειμῶνες εἶναι συγκριτικά ψυχροί καί ἡ μέση θερμοκρασία τόν Ἰανουάριο εἶναι -3°C. Ἡ περίοδος χωρίς παγωνιά στό Ἀντιζάν διαρκεῖ 217 ἡμέρες. Οἱ ἐτήσιες βροχοπτώσεις φθάνουν τά 200 χλστμ. Κυριότερος ποταμός εἶναι ὁ Καρανταριά (ἕνας ἀπό τούς παραποτάμους τοῦ Συρνταριά). Τά νερά τοῦ Καρανταριά καί ἄλλων ποταμῶν χρησιμοποιοῦνται πλατιά γιά ἄρδευση. Στήν περιοχή τοῦ Ἀντιζάν ἀπαντοῦν φαιά ἐδάφη, λιβάδια, καί ἑλώδη λιβάδια. Τό μεγαλύτερο μέρος τῆς ἐπιφάνειας τοῦ ἐδάφους καλλιεργεῖται. Στά ἀκαλλιέργητα τμήματα τῆς πεδιάδας στούς πρόποδες τῶν βουνῶν ἀπαντοῦν ἀψιθιές καί ἀλλόφυτα καί στίς πλαγιές φυστικόδεντρα καί ἀμυγδαλόδεντρα.

Πληθυσμός. Ἡ περιοχή τοῦ Ἀντιζάν καλύ-

πτει λιγότερο ἀπό 1% τοῦ ἐδάφους τῆς ΣΣΔ Οὐζμπεκιστάν, ἀλλά πάνω ἀπό τό 9% τοῦ πληθυσμοῦ του ζεῖ ἐκεῖ. Ἡ μέση πληθυσμιακή πυκνότητα εἶναι 240,2/ χλμ². (ἐννιά φορές μεγαλύτερη ἀπό τήν πυκνότητα ὁλόκληρης τῆς Δημοκρατίας). Οἱ Οὐζμπέκοι ἀποτελοῦν τό 77% τοῦ πληθυσμοῦ, ἀλλά ὑπάρχουν καί Ρῶσοι, Τάταροι, Τατζίκοι, Οὐϊγκοῦροι, Κορεάτες κ.ἄ. Ἀπό τόν πληθυσμό τό 23% ζεῖ σέ ἀστικά κέντρα. Σέ αὐτά περιλαμβάνονται τό Ἀντιζάν καί τό Λένινσκ.

Οἰκονομία. Τό θεμέλιο τῆς οἰκονομίας τῆς περιοχῆς εἶναι ἡ ὑψηλά ἀναπτυγμένη ἐντατική γεωργία της (ὁ κλάδος τῆς βαμβακοκαλλιέργειας εἶναι ὁ πιό σπουδαῖος) καί ἡ ἀναπτυγμένη βιομηχανία. Ἡ περιοχή παίρνει ἠλεκτρικό ρεῦμα ἀπό τό ὑδροηλεκτρικό σύστημα Σααρικάν καθώς καί ἀπό τό κρατικό ἐργοστάσιο ἐνέργειας τοῦ τομέα τοῦ Κουβασάι (περιοχή Φεργκάνα) καί τό ὑδροηλεκτρικό ἐργοστάσιο ἐνέργειας τοῦ Οὐτσκουργκάν (Κιργιζία). Ἡ παραγωγή ἠλεκτρικῆς ἐνέργειας ἦταν πάνω ἀπό 15 ἑκατομ. Κιλοβατῶρες (KW, HR) τό 1967 (τό 1940 ἦταν 25.8 KW/HR). Οἱ κυριότεροι κλάδοι τῆς οἰκονομίας συνδέονται μέ τά ὀρυχεῖα, τήν ἐξυπηρέτηση καί τήν ἄρδευση τῆς βαμβακοκαλλιέργειας καί τήν ἐπεξεργασία τοῦ βαμβακιοῦ καί ἄλλων γεωργικῶν προϊόντων.

Στά 1967 ἡ μικτή βιομηχανική παραγωγή εἶχε ὑπερτριπλασιαστεῖ σέ σύγκριση μέ τοῦ 1940. Ἡ περιοχή τοῦ Ἀντιζάν εἶναι τό κύριο μέρος τῆς Δημοκρατίας γιά ἐξόρυξη πετρελαίου (οἱ πετρελαιοπηγές «Ἀντιζάν», «Παλβαντάς», «Νότια Ἀλαμισίκ» καί «Μποστόν»). Τό πετρέλαιο μεταφέρεται μέ ἀγωγούς στά ἐργοστάσια τῆς περιοχῆς Φεργκάνα γιά διύλιση. Τό 1967 εἶχαν ἐξαχθεῖ 763.500 τόννοι (15.000 τον. τό 1940). Ἐπίσης ἐξάγονται ὑποπροϊόντα καί φυσικό ἀέριο (192 ἑκατομ. μ³ τό 1967- ἐνῶ τό 1940 δέν ἐξαγόταν τίποτα). Τά ἀποθέματα τοῦ Κοτζραμπάντ εἶναι μεγάλα. Ὑπάρχει ἕνας ἀγωγός ἀερίου ἀπό τό Κοτζραμπάντ ὥς τό Λένινσκ, πού περνάει ἀπό τό Ἀντιζάν καί ὁ ὁποῖος συνεχίζει καί φθάνει σέ πόλεις τῆς Περιοχῆς τῆς Φεργκάνα. Ἐργοστάσια κατασκευῆς μηχανῶν-παράγουν μηχανές ντίζελ, ἀντλίες, μπουλντόζες, ἐκσκαφεῖς, ἠλεκτρικό ἐξοπλισμό καί μετασχηματιστές - καί χημικά ἐργοστάσια (ἕνα ὑδροηλεκτρικό ἐργοστάσιο) εἶναι συγκεντρωμένα στό Ἀντιζάν. Ἐπίσης παράγονται τοῦβλα (134 ἑκατ. κομμάτια τό 1967), ἀσβέστης γκάντς (συνδετικό ὑλικό πού χρησιμοποιεῖται στό ἐπικονίαμα), σχιστόπλακες, ὑλικά σιδηροπαγοῦς σκυροδέματος καί ἄλλα δομικά ὑλικά. Στό Ἀντιζάν ὑπάρχουν ἐκκοκκιστήρια βαμβακιοῦ (γιά τήν κατασκευή τῆς βαμβακερῆς κλωστῆς), βαμβακοελαιουργεῖα (βαμβακόλαδο) καί ἕνα κονσερβοποιεῖο (λαχανικά, φροῦτα καί σταφύλια). Ἐπίσης λειτουργοῦν μύλοι, ἐργοστάσια συσκευασίας κρέατος, γαλακτοκομικῶν προϊόντων, οἰνοποιεῖα κ.ἄ. Ὑπάρχουν ἐπίσης ἐργοστάσια ρουχισμοῦ, ὑποδημάτων καί πλεχτῶν.

Ἡ ὁλική ἐπιφάνεια τῶν 425.700 ἑκταρίων (στήν ὁποία δέν συμπεριλαμβάνεται ἡ ἐπιφάνεια πού χρησιμοποιεῖται ἔξω ἀπό τά σύνορα τῆς περιοχῆς τοῦ Ἀντιζάν) περιέχει 230.200 ἑκτ. ἀρόσιμης γῆς (1968), 12.200 ἑκτ. περιβόλια καί ἀμπέλια, καί 33.500 ἑκτ. βοσκότοπους. Ἀκόμα ὑπάρχουν 17.600 ἑκτ. σέ προσωπικούς κλήρους χωραφιῶν καί πάνω ἀπό 130.000 ἑκτ. ἀκαλλιέργητη γῆ καί ἄλλη πού δέν χρησιμοποιεῖται γιά τή γεωργία.

Σχεδόν ὅλη ἡ σπορά γίνεται σέ ἐκτάσεις



Περιοχή Ἀντιζάν. Φυτεῖες βαμβακιοῦ.

πού ἀρδεύονται. Ἡ μεγάλη Φεργκάνα, ἡ νότια Φεργκάνα, τό μεγάλο Ἀντιζάν καί ἄλλες κεντρικές διώρυγες διασχίζουν τήν περιοχή. Ὑπάρχει σημαντικό σύστημα ἀποστράγγισης καί συγκέντρωσης νεροῦ. Ἡ ὑδατοδεξαμενή τοῦ Ἀντιζάν (χωρητικότητα 1,75 δισεκατομ. μ³), πού θά καλυτερέψει τήν κατάσταση τῶν ἀρδευόμενων χωραφιῶν καί θά δημιουργήσει νέες ἐκτάσεις γιά καλλιέργεια, κατασκευαζόταν ἤδη τό 1970. Τό βαμβάκι καλύπτει περίπου τά τρία τέταρτα τῆς ἀρόσιμης ἔκτασης (11.1% τῆς ἀρόσιμης ἔκτασης τῆς ΣΣΔ τοῦ Οὐζμπεκιστάν). Ἡ συγκομιδή βαμβακιοῦ σχεδόν διπλασιάστηκε σέ σύγκριση μέ τήν προεπαναστατική περίοδο. Τό 1968 μέ μιά σοδειά μέχρι 26,8 στατῆρες ἀνά ἑκτ., ἡ περιοχή παρήγαγε 481.100 τόννους βαμβάκι (12% ἀπό τή συνολική παραγωγή τῆς Δημοκρατίας). Καλλιεργοῦνται λαχανικά πεπόνια καί πατάτες (κυρίως γύρω ἀπό τά ἀστικά καί βιομηχανικά κέντρα), ἀλλά ἡ καλλιέργεια δημητριακῶν εἶναι ἀσήμαντη. Ἀνάμεσα στίς ζωοτροφές κυριαρχεῖ τό τριφύλλι. Περιβόλια καί ἀμπέλια καλλιεργοῦνται παντοῦ καί περισσότερο στό Ἀντιζάν καί τό Κοντζιαμπάντ.

Ἡ κτηνοτροφία ἀναλόγως δέν εἶναι ἀναπτυγμένη, ἐπειδή οἱ βοσκότοποι εἶναι ἀνεπαρκεῖς. Τό καλοκαίρι μερικά ἀπό τά κοπάδια βοοειδῶν ὁδηγοῦνται στούς βοσκότοπους τῶν ὑψηλῶν βουνῶν τῶν γειτονικῶν κοινοτήτων τῆς Κιργιζίας. Ὁ πληθυσμός τῶν ζώων κατανέμεται ὡς ἑξῆς (ἀρχές 1969): βοοειδή 231.000 (ἀπό αὐτά 98.700 ἀγελάδες) αἰγοπρόβατα 277.200, ἄλογα 8.600. Ἡ σηροτροφία εἶναι ὁ παλιότερος κλάδος τῆς γεωργίας. Ἡ περιοχή τοῦ Ἀντιζάν ἔχει πάνω ἀπό τά 15% τῶν κουκουλιῶν τοῦ Οὐζμπεκιστάν. Ἡ περιοχή τοῦ Ἀντιζάν διασχίζεται ἀπό σιδηροδρομικές γραμμές ἀπό Τασκένδη πρός Τζαλαλαμπάντ, ἀπό Κοκάνδη, Μαργκιλάν καί Ἀντιζάν καί ἀπό Κοκάνδη πρός Ναμανγκάν καί Ἀντιζάν. Τήν περιοχή διασχίζει καί ὁ αὐτοκινητόδρομος τῆς Φεργκάνα.

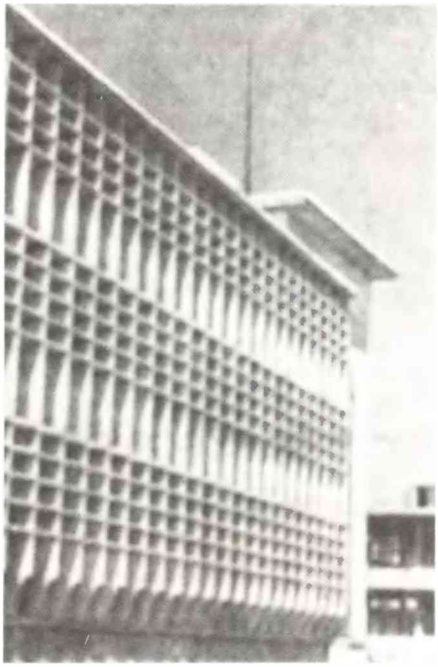
Ν. Γ. ΤΣΑΠΕΝΚΟ

Πολιτισμός καί δημόσια ὑγεία. Κατά τή σχολική χρονιά 1968-69, 255.100 σπουδαστές εἶχαν γραφεῖ σέ 572 σχολεῖα γενικῆς ἐκπαίδευσης ὅλων τῶν τύπων καί 24.800 παιδιά σέ προσχολικά ἱδρύματα. Ὑπῆρχαν 11 εἰδικευμένα σχολεῖα μέσης ἐκπαίδευσης (8.000 σπουδαστές) καί τέσσερα ἰνστιτοῦτα (ἰατρικῆς, παιδαγωγικῆς καί γλωσσῶν στό Ἀντιζάν, βαμβακοκαλλιέργειας στό χωριό Κουϊγκαν - Γιάρ στόν τομέα τοῦ Ἴζμπασκάνσκι μέ 12.900 σπουδαστές). Στό Ἀντιζάν λειτουργεῖ ἕνα κουκλοθέατρο καί τό Οὐζμπέκικο θέατρο μουσικοῦ δράματος καί κωμωδίας Ἀχουνμπαμπάγεφ. Ὑπάρχουν 555 λαϊκές βιβλιοθῆκες (πάνω ἀπό 3 ἑκατομ. ἀντίτυπα βιβλίων καί περιοδικῶν), 367 σύλλογοι, 356 κινηματογράφοι καί τό μουσεῖο ἱστορικῶν καί περιφερειακῶν σπουδῶν τῆς Περιοχῆς τοῦ Ἀντιζάν.

Οἱ ἐφημερίδες τῆς περιοχῆς εἶναι ὁ «Κομμουνιστής» (ἀπό τό 1930) στήν Οὐζμπέκικη γλώσσα καί ἡ «Ἀντιζάνσκαγια Πράβντα» («Ἡ ἀλήθεια τοῦ Ἀντιζάν» ἀπό τό 1941), ὄργανα τῆς περιφερειακῆς Ἐπιτροπῆς καί τῆς Ἐπιτροπῆς πόλης τοῦ Ἀντιζάν τοῦ κομμουνιστικοῦ κόμματος τοῦ Οὐζμπεκιστάν καί τοῦ περιφερειακοῦ Σοβιέτ καί τοῦ Σοβιέτ τῆς πόλης τοῦ Ἀντιζάν. Ἡ ραδιοφωνία καί ἡ τηλεόραση τῆς περιοχῆς διαθέτουν προγράμματα στήν Οὐζμπέκικη, τή ρωσική καί τήν Ταταρική γλώσσα, ἐπίσης ἀναμεταδίδονται ἐκπομπές ραδιοφωνικές καί τηλεοπτικές ἀπό τή Μόσχα καί τήν Τασκένδη.

Τήν 1 Ἰαν. 1968, στήν περιοχή τοῦ Ἀντιζάν ὑπῆρχαν 1.316 γιατροί (δηλαδή ἕνας γιά κάθε 768 ἄτομα) καί 8.750 νοσοκομειακές κλίνες (ἤ 87 γιά 10.000 ἄτομα).

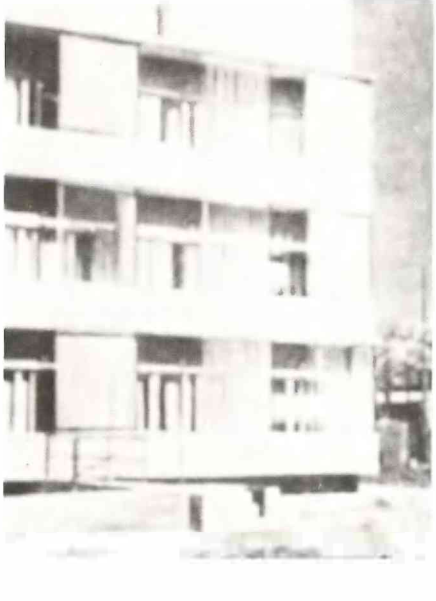
ἀντιζωδιακό φῶς. Κηλίδα διάχυσης ἀσθενοῦς φωτισμοῦ καί μέ ἀσαφή ὅρια, πού φαίνεται στόν οὐρανό, τή νύχτα, στήν ἀντίθετη πρός τόν Ἥλιο περιοχή. Τό ἀ.φ. ἑνώνεται μέ τούς κώνους τοῦ ζωδιακοῦ φωτός, τῆς λεγόμενης ζωδιακῆς ζώνης, μέ πολύ ἀσθενή φωτοβολία, πού ἐκτείνεται κατά μῆκος τῆς ἐκλειπτικῆς, μέ τή μορφή ζώνης πλάτους περίπου 10°. Ἡ φωτεινότητα τοῦ ἀ.φ. ξεπερνάει τή φωτεινότητα τοῦ οὐρανοῦ τή νύχτα κατά 10-15% καί γι' αὐτό μπορεῖ νά φανεῖ μόνο τίς σκοτεινές ἀσέληνες νύχτες, ὅταν ἡ διαύγεια τῆς ἀτμόσφαιρας εἶναι καλή καί ὅταν ἡ περιοχή τοῦ οὐρανοῦ ἀπό τήν ἀντίθετη πλευρά τοῦ Ἡλίου βρίσκεται μακριά ἀπό τόν ὁρίζοντα καί τό Γαλαξία (τήν ἄνοιξη καί τό φθινόπωρο). Γιά πρώτη φορά παρατήρησε τό ἀ.φ. ὁ Α. Χοῦμπολντ, τό 1799-1803. Ἡ μελέτη τοῦ ἀ.φ. γίνεται μέ φωτομετρικές καί φασματογραφικές μεθόδους. Σπουδαῖα ἀποτελέσματα εἶχαν οἱ



Σχ. 1. Σύνθετες ἀντιηλιακές κατασκευές (κάθετα προπετάσματα καί ὁριζόντια προστεγάσματα). Τεχνολογικό Ἰνστιτοῦτο τῆς Ραγκούν (Βιρμανία) 1960.

παρατηρήσεις πού ἔγιναν μέ δορυφόρους καί διαστημικές ἀεροβολήσεις. Ἡ διάμετρος τοῦ ἀ.φ. εἶναι περίπου 20°. Ἡ φωτεινότητά του ἐλαττώνεται ἀπό τό κέντρο πρός τήν περιφέρεια. Στό φάσμα του παρατηρήθηκαν οἱ γραμμές Φραουνχόφερ τοῦ ἡλιακοῦ φάσματος. Ἔχει διαπιστωθεῖ ὅτι τό ἀ.φ. καθορίζεται ἀπό τή διάχυση τοῦ ἡλιακοῦ φωτός πάνω στά τεμαχίδια σκόνης, πού ὑπάρχουν στό διάστημα μεταξύ τῶν πλανητῶν, ἡ κατανομή ὅμως τῆς μάζας τῆς σκόνης στό χῶρο πού προκαλεῖ τό ἀ.φ. ἔχει μελετηθεῖ λίγο μέχρι σήμερα. Γιά νά δοθεῖ ἐξήγηση σχετικά μέ τή φύση τοῦ ἀ.φ. διατυπώθηκαν διάφορες ὑποθέσεις καί εἰδικότερα: ἡ ὑπόθεση γιά τό σύννεφο σκόνης γύρω ἀπό τόν Ἥλιο, ἡ ὑπόθεση γιά τή συγκέντρωση τεμαχιδίων σκόνης στό λεγόμενο ἀντιηλιακό σημεῖο ἰσορροπίας τοῦ Lagrange τοῦ συστήματος Ἥλιος-Γῆ, πού βρίσκεται σέ ἀπόσταση 1,5 ἑκατομ. χλμ. ἀπό τή Γῆ, ἡ ὑπόθεση γιά τίς οὐρές σκόνης καί ἀερίων τῆς Γῆς, παρόμοιων μέ τίς οὐρές τῶν κομητῶν. Οἱ μετρήσεις ὅμως μέ τήν ἀμερικανική διαστημική συσκευή «Παϊονίερ 10», ὅταν βρισκόταν σέ ἀπόσταση 5-8 ἑκατομ. χλμ. ἀπό τή Γῆ καί 1,011 AU ἀπό τόν Ἥλιο, δείχνουν ὅτι τό ἀ.φ. δέν συνδέεται μέ τή Γῆ καί καθορίζεται ἀπό τή διάχυση τοῦ ἡλιακοῦ φωτός πάνω στά τεμαχίδια σκόνης τοῦ διαστήματος μεταξύ τῶν πλανητῶν, πού βρίσκονται ἔξω ἀπό τήν τροχιά τῆς Γῆς. Ν. Μπ. Ντιβαρι

Σχ. 2. Κάθετα προπετάσματα. Νοσοκομεῖο τῆς Τασκένδης 1970.



ἀντιηλιακά μέσα. Τό σύνολο τῶν ἀρχιτεκτονικῶν, κατασκευαστικῶν καί τεχνικῶν μέσων, πού χρησιμοποιοῦνται γιά τήν προστασία ἀπό τίς δυσμενεῖς ἐπιδράσεις τῶν ἀκτίνων τοῦ Ἡλίου, καθώς καί γιά τή δημιουργία ἄνετου περιβάλλοντος ἀπό ἄποψη φωτισμοῦ καί θέρμανσης (κλιματισμός) σέ κτίρια, σέ κλειστούς καί ἀνοιχτούς χώρους. Ὁ ὀρθολογικός προσανατολισμός τῶν κτιρίων καί τοῦ ὁδικοῦ δικτύου, ἡ κατασκευή στοῶν καί λοξῶν, τό πράσινο καί ἡ τεχνική ἄρδευση τοῦ ἐδάφους πού εἶναι περισσότερο ἐκτεθειμένο στόν ἥλιο, τό πράσινο στίς προσόψεις τῶν κτιρίων καί τά φωτεινά χρώματα τῶν ἐξωτερικῶν τοίχων, ὁ χρωματισμός τῶν ἐσωτερικῶν ἐπιφανειῶν τῶν χώρων μέ «ψυχρά» χρώματα (στίς νότιες περιοχές), ἡ κάλυψη τῶν ὁδῶν καί τῶν πεζοδρομίων μέ ἀντιθερμαντικά ὑλικά κ.ἄ. εἶναι μερικά ἀπό τά ἀντιηλιακά μέσα καί μέτρα. Τά κατασκευαστικά ἀ. μ. διακρίνονται σέ μόνιμα (σχ. 1) καί ρυθμιζόμενα (σχ. 2). Συνθετικές ὕλες καί γυαλί, πού ἀντανακλοῦν τή θερμότητα ἤ τήν ἀπορροφοῦν, καί διαχέουν τό φῶς, χρησιμοποιοῦνται στά ἀνοίγματα τῶν κτιρίων. Ἡ κατασκευή ἐξωτερικῶν τοίχων ἀπό θερμομονωτικά ὑλικά (π.χ. μεταλλοβάμβακα, ὑαλοβάμβακα κ.ἄ.) εἶναι ἀπό τά μόνιμα ἀ. μ., καθώς καί οἱ μονώσεις μέ ἐνδιάμεσα κενά ἀέρα, ἡ κατασκευή προστατευτικοῦ ὑδρομονωτικοῦ στρώματος τῶν ἐπίπεδων καλύψεων κ.ἄ. Ἡ ρύθμιση τοῦ ἀερισμοῦ, ἡ ψύξη κτλ. εἶναι ἀπό τά τεχνικά ἀντιηλιακά μέσα.

Τά ἀντιηλιακά μέσα προστατεύουν κυρίως ἀπό τήν ὑπερθέρμανση στίς χρονικές περιόδους μέ ὑψηλές θερμοκρασίες καί ἀπό τή θαμπωτική ἐπίδραση τοῦ ἡλιακοῦ φωτός σέ ὅλη τή διάρκεια τοῦ ἔτους, ἐξασφαλίζοντας τόν ἀπαραίτητο (ὁριακό) φωτισμό καί εὐήλιους χώρους, τή δυνατότητα διαμπεροῦς ἀερισμοῦ ἀπό τά φωτεινά ἀνοίγματα, καθώς καί τή θέα τοῦ ἐξωτερικοῦ χώρου. Τό καλύτερο ἀντιηλιακό ἀποτέλεσμα πετυχαίνεται, ὅταν περιορίζεται ἡ διείσδυση τῶν ἡλιακῶν ἀκτίνων μέσω τῶν φωτεινῶν ἀνοιγμάτων μέ τήν σύνθετη χρησιμοποίηση πλαστικῶν ρολῶν καί τζαμιῶν στό ἐξωτερικό περίβλημα τοῦ παραθύρου πού ἀντανακλοῦν τή θερμότητα. Ἡ ἐπιλογή εἰδῶν ἀντιηλιακῶν μέσων γίνεται μέ βάση τίς ἀντίστοιχες μετρήσεις καί ὑπολογισμούς.

Βιβλιογραφία: Οὐμάνσκι Ν. Γ. *Ἀντιηλιακές κατασκευές στά κτίρια*, Μ., 1962. *Ὁδηγός γιά τό σχεδιασμό ἀντιηλιακῶν μέσων*, «Ἐργασίες τοῦ ἐπιστημονικοῦ - ἐρευνητικοῦ ἰνστιτούτου δομικῆς φυσικῆς», 1972, ἔκδοση 5η (19). Ὀμπολένσκι Ν. Β., *Γιά τό σύνολο τῶν κριτηρίων τῶν ἀντιηλιακῶν κατασκευῶν*, στό ἴδιο, 1974, ἔκδοση 7η (21).
Ν. Β. Ομπολενσκι

ἀντίθεση (στήν ψυχολογία). Ὑποκειμενική διόγκωση - μεγαλοποίηση τῆς διαφορᾶς πού παρουσιάζουν τά ἀντικείμενα πού πέφτουν στήν ἀντίληψή μας ἤ ὁρισμένους τομεῖς τοῦ ὀπτικοῦ μας πεδίου, καθώς ἀλληλοδιαδέχονται τό ἕνα τό ἄλλο στό χῶρο (ταυτόχρονη ἀντίθεση) ἤ στό χρόνο (διαδοχική ἀντίθεση). Ἔτσι, τό ἄσπρο δίπλα στό μαῦρο, φαίνεται περισσότερο ἄσπρο. Τό φαινόμενο τῆς ἀντίθεσης ἐκδηλώνεται καί στή διαδοχή τῶν χρωμάτων. Ἕνα γκρίζο τετράγωνο σέ κόκκινο φόντο παίρνει πρασινωπή γαλάζια ἀπόχρωση, ἐνῶ σέ μπλέ φόντο φαίνεται πορτοκαλί. Ἐντονότερα ἐκδηλώνεται ἡ ἀντίθεση στό ὁριακό σημεῖο διαδοχῆς δύο χρωμάτων (ὁριακή ἀντίθεση). Ἀντίθετο πρός τήν ἀντίθεση φαινόμενο εἶναι ἡ ἀφομοίωση. Τό φαινόμενο τῆς ἀντίθεσης χρησιμοποιεῖται πλατιά στήν τέχνη καί στή λογοτεχνία.

ἀντίθεση. Στή λογοτεχνία, εἶναι ἡ τεχνική τῆς ἀντιπαράθεσης διαφορετικῶν ἤ ἀντίθετων ἐννοιῶν καί μορφῶν γιά τήν ἔνταση τῆς ἐντύπωσης· π.χ., «εἶμαι βασιλιάς - εἶμαι δοῦλος - εἶμαι σκουλίκι - εἶμαι θεός» (Γκ. Ρ. Ντερζάβιν), ἤ στούς τίτλους ἔργων, ὅπως: *Πόλεμος καί Εἰρήνη* (Λ. Ν. Τολστόι), *Ἔγκλημα καί τιμωρία* (Φ. Μ. Ντοστογιέφσκι), *Δολιότητα καί ἀγάπη* (Φ. Σίλλερ).

ἀντίθεση (στή λογική). Κρίση πού ἀντιτίθεται σέ μιά θέση (*Ἀπόδειξη).

ἀντίθεση. 1) Στή διαλεκτική εἶναι ἡ ἀλληλεπίδραση ἀντίθετων, ἀλληλοαποκλειόμενων πλευρῶν καί τάσεων τῶν διάφορων ἀντικειμένων καί φαινομένων, πού ταυτόχρονα ὅμως ἔχουν ἐσωτερική ἑνότητα καί ἀλληλοδιείσδυση, ἀποτελώντας πηγή αὐτοκίνησης καί ἐξέλιξης τοῦ ἀντικειμενικοῦ κόσμου, καθώς καί τῆς γνώσης. Ἡ φιλοσοφική κατηγορία τῆς ἀ., ἐπειδή ἐκφράζει τήν οὐσία τοῦ νόμου τῆς ἑνότητας καί τῆς πάλης τῶν ἀντιθέτων, κατέχει κεντρική θέση στό διαλεκτικό ὑλισμό. Σύμφωνα μέ τόν Β. Ι. Λένιν «... ἡ διαλεκτική μπορεῖ νά προσδιοριστεῖ σάν θεωρία τῆς ἑνότητας τῶν ἀντιθέτων» (*Ἅπαντα*, 5η ρωσ. ἔκδ., τ. 29, σελ. 203).

Στήν ἱστορία τῆς διαλεκτικῆς ἡ πρώτη σημαντική θεωρία τῆς ἀ. ἀνήκει στόν Ἡράκλειτο: «Τό ἀεί γίγνεσθαι» εἶναι δυνατό μόνο σάν ἑνότητα τῶν ἀντιθέτων, πού τήν ἐννοεῖ ὁ Ἡράκλειτος σάν ἀέναο πέρασμα ἀπό τό ἕνα ἀντίθετο στό ἄλλο. Τήν πάλη τῶν ἀντίθετων, ὁ Ἡράκλειτος τήν ἐννοεῖ σάν γενικό νόμο κάθε τι τοῦ πραγματικοῦ. Ὁ Πλάτωνας πού υἱοθετεῖ τίς διαλεκτικές ἰδέες τῶν ἐλεατῶν (*Ἐλεατική Σχολή) καί τοῦ Σωκράτη, ἀναπτύσσει τή θεωρία γιά τίς ἀ. στή διαλεκτική τῶν ἐννοιῶν: Τό «ἕνα», καί τό «πλῆθος», ἡ «ἠρεμία» καί ἡ «κίνηση» κτλ. πού εἶναι ἀναγκαστικά ἀντίθετες ἔννοιες ἀπό τήν ἴδια τους τήν ἐσωτερική φύση. Μποροῦμε νά φτάσουμε στήν ἀλήθεια, ἀνάγοντας τίς ἀντιτιθέμενες πλευρές στό ἕνα καί στό ὅλο. Σάν συνέχεια τῆς διαλεκτικῆς ἐξέτασης τῶν ἀ. ἀνάμεσα στό εἶναι καί στή γνώση, ἐμφανίστηκε ἡ ἰδέα τῆς συνταύτισης (ἑνότητας) τῶν ἀ. Τήν ἄποψη αὐτή τήν ἀνάπτυξαν ὁ Νικολάι Κουζάνσκι καί ὁ Τζ. Μορούνο, οἱ ὁποῖοι θεωροῦν τήν ἀ. σάν ἐσωτερική σχέση τῶν ἀντιθέτων, σάν ἀλληλοδιείσδυση. Τή θεωρία τῆς ἀ. τήν ἀναπτύσσει σέ συνέχεια ἡ Γερμανική κλασική φιλοσοφία (Ι. Κάντ, Ι. Φίχτε, Φ. Σέλλινγκ) καί ἰδιαίτερα ὁ Χέγκελ πού θεωρεῖ σάν κύρια χαρακτηριστικά τῆς ἀ. τό γενικό καί τό ἀντικειμενικό. Ὁ Χέγκελ θεωρώντας τίς ἀ. σάν «... τή ρίζα

κάθε κίνησης καί κάθε ζωικῆς ἐνέργειας» [*Ἅπαντα*, τ. 5 (ρωσ. ἔκδ.), Μ. - Λ., 1937, σελ. 520] ἀπόδειξε ὅτι ἡ πορεία τῆς διχοτόμησης τοῦ ἑνός πράγματος ἤ φαινομένου στίς ἀντιθέσεις του, εἶναι τό βασικό χαρακτηριστικό τῆς ἔννοιας τῆς ἐξέλιξης. Παράλληλα μέ τά γόνιμα διαλεκτικά στοιχεῖα τῆς Ἑγελιανῆς θεωρίας γιά τήν ἀ. εἶναι χαρακτηριστική ἡ ταύτιση τῆς ἀ. τῆς ἀντικειμενικῆς πραγματικότητας μέ τό λογικό περιεχόμενο τῆς κατηγορίας - ἀντίθεση. Ἐπίσης, ἡ ἑρμηνεία πού δίνει ὁ Χέγκελ σέ μερικές περιπτώσεις γιά τή λύση τῶν ἀ., πού τή θεωρεῖ σάν οὐδετεροποίηση καί συμφιλίωση τῶν ἀ., προκαθορίστηκε ἀπό τίς ἀφετηριακές ἰδεαλιστικές καί μεταφυσικές θέσεις τοῦ συστήματός του.

Ἡ πραγματικά ἐπιστημονική καί συνεπής ὑλιστική ἐπεξεργασία καί θεμελίωση τῆς θεωρίας τῆς ἀ. πού εἶναι ἡ καθολική ἀρχή κάθε ἐξέλιξης, ἀνήκει στούς Κ. Μάρξ καί Φ. Ἔνγκελς καί ἡ παραπέρα δημιουργική τους ἀνάπτυξη στό Β. Ι. Λένιν.

Ἡ ἀνάπτυξη τοῦ ἀντικειμενικοῦ κόσμου καί τῆς γνώσης πραγματοποιεῖται μέ τή διχοτόμηση τοῦ ἑνός σέ ἀλληλοαποκλειόμενα, ἀντίθετα στοιχεῖα, μέρη καί τάσεις, πού οἱ ἀμοιβαῖες σχέσεις τους εἶναι τό χαρακτηριστικό τοῦ ἑνός ἤ τοῦ ἄλλου συστήματος σάν κάτι τό ἑνιαῖο καί ποιοτικά καθορισμένο καί ἀποτελοῦν τήν ἐσωτερική ὤθηση τῆς ἀλλαγῆς, τῆς ἀνάπτυξης καί τῆς μετατροπῆς τοῦ ὅλου συστήματος σέ νέα ποιότητα. Ἡ διαλεκτική ἀρχή τῆς ἀ. ἀντανακλᾶ τή διττή σχέση ἐντός τοῦ ὅλου: τήν ἑνότητα τῶν ἀ. καί τήν πάλη τους. Παράλληλα, ἡ ἑνότητα τῶν ἀντιθέτων, καθώς ἐκφράζει τή σταθερότητα τοῦ ἀντικειμένου, ἐμφανίζεται σάν σχετική, παροδική, ἐνῶ ἡ πάλη τῶν ἀντιθέτων εἶναι ἀπόλυτη καί ἀποτελεῖ ἔκφραση ἀέναης πορείας τῆς ἐξέλιξης. Ἡ ἀέναη αὐτή πορεία καθορίζεται ἀπό τό ὅτι, ἡ ἀ. δέν εἶναι μόνο μιά ἀμοιβαία σχέση ἀνάμεσα σέ ἀντίθετες τάσεις τοῦ ἀντικειμένου ἤ ἀνάμεσα σέ ἀντίθετα ἀντικείμενα, ἀλλά εἶναι σχέση καί τοῦ ἀντικειμένου πρός τόν ἴδιο του τόν ἑαυτό, δηλ. συνεχῶς αὐτοάρνηση, αὐτοαντίφαση τοῦ ἀντικειμένου. Ὁ Ἔνγκελς ἔγραψε: «... ἄν στό πράγμα προσιδιάζει ἡ ἀ., τότε αὐτό τό πράγμα βρίσκεται σέ ἀντίφαση μέ τόν ἴδιο του τόν ἑαυτό. Τό ἴδιο ἰσχύει καί γιά τήν ἔκφραση τοῦ πράγματος αὐτοῦ στή σκέψη: ὅτι τό πράγμα παραμένει ἀκριβῶς τό ἴδιο καί ταυτόχρονα, ἀέναα ἀλλάζει, ὅτι τό πράγμα κλείνει μέσα του τήν ἀ. «νά μένει τό ἴδιο» καί ταυτόχρονα «νά ἀλλάζει» αὐτό καί σημαίνει ἀ. (Μάρξ Κ. καί Ἔνγκελς Φ., *Ἅπαντα*, 2η ρωσ. ἔκδ., τ. 20, σελ. [illegible]40).

Μέσα στή σύνθεση τοῦ ὅλου, οἱ ἀντίθετες πλευρές, στοιχεῖα καί τάσεις, πού μέ τήν ἀλληλοδραστηριότητα δημιουργοῦν τήν ἀντίθεση, δέν δόθηκαν σέ ἕτοιμη, ἀμετάβλητη καί αἰώνια μορφή.

Ἡ πορεία τῆς ἐμφάνισης τῶν διαφορῶν καί τῶν ἀ. παρουσιάζει ὁρισμένα στάδια. Στό ἀρχικό στάδιο, πού βρίσκεται ἀκόμα στό στάδιο τῆς δυνατότητας, ἡ ἀ. παρουσιάζεται σάν ταύτιση πού περιέχει μιά ἐπουσιώδη διαφορά. Τό ἑπόμενο στάδιο εἶναι: ἡ οὐσιώδης διαφορά στήν ταύτιση: δηλ. παρ' ὅλη τήν κοινή βάση, στό ἀντικείμενο ὑπάρχουν οὐσιώδεις ἰδιότητες καί τάσεις, πού δέ συμφωνοῦν ἡ μία μέ τήν ἄλλη. Ἡ οὐσιώδης αὐτή διαφορά παίρνει ἀντιθετικές μορφές (ἡ μεγαλύτερη διαφορά εἶναι ἡ πόλωση καί ὁ ἀνταγωνισμός), οἱ ὁποῖες ἀλληλοαρνούμενες ἡ μία τήν ἄλλη μετεξελίσονται σέ ἀ. Ὁ Μάρξ τόνιζε: «Ἡ ὕπαρξη δύο ἀμοιβαῖα ἀντίθετων πλευρῶν, ἡ πάλη τους καί ἡ συγχώνευσή τους σέ νέα κατηγορία, ἀποτελεῖ τήν οὐσία τῆς διαλεκτικῆς κίνησης» (στό ἴδιο, τ. 4, σελ. 136). Κάθε ἐξέλιξη εἶναι ἡ ἐμφάνιση ἀ., ἡ ἐπίλυσή τους καί ταυτόχρονα ἡ ἐμφάνιση νέων ἀντιθέσεων.

Καθώς οἱ ἀ. ἔχουν γενικό χαρακτήρα ἐμφανίζονται διαφορετικά στά διάφορα ἐπίπεδα ὀργάνωσης τῆς δομῆς τῆς ὕλης καί τῆς πνευματικῆς πραγματικότητας: ἕλξη καί ἀπώθηση, θετικές καί ἀρνητικές ἠλεκτρικές φορτίσεις, χημικές ἑνώσεις καί διαλύσεις, ἀφομοίωση καί ἀνομοίωση στούς ὀργανισμούς, διέγερση καί ἀναστολή στή νευρική δραστηριότητα, κοινωνική συνεργασία καί ταξική πάλη κ.ἄ. Κάθε μορφή κίνησης τῆς ὕλης ἔχει τίς δικές της ἀντιθέσεις, οἱ ὁποῖες τελικά ὁδηγοῦν στήν ἐμφάνιση νέας ποιότητας: εἴτε μέ τό δρόμο τῆς ἐξέλιξης — γιά μιά ἀνώτερη μορφή, εἴτε μέ τό δρόμο τῆς καταστροφῆς — γιά μιά κατώτερη μορφή ὕπαρξης.

Ὁ χαρακτήρας τῶν ἀ. ἐξαρτᾶται ἀπό τήν ἰδιομορφία τῶν ἀντίθετων πλευρῶν, καθώς καί ἀπό τίς συνθῆκες μέσα στίς ὁποῖες ἐκτυλίσσεται ἡ ἀλληλεπίδρασή τους. Οἱ ἀντιθέσεις διακρίνονται σέ ἐσωτερικές καί ἐξωτερικές, σέ ἀνταγωνιστικές καί μή ἀνταγωνιστικές, σέ βασικές καί μή βασικές. Ἐσωτερικές ἀ. εἶναι ἡ ἀλληλεπίδραση τῶν ἀντίθετων πλευρῶν μέσα στό συγκεκριμένο ἀντικείμενο, π.χ. στό ἐσωτερικό ἑνός εἴδους τῶν ζώων, στό ἐσωτερικό ἑνός ὀργανισμοῦ, τῆς συγκεκριμένης κοινωνίας κτλ. Ἡ πορεία ἐξέλιξης τοῦ ἀντικειμένου χαρακτηρίζεται ὄχι μόνο μέ τήν ἀνάπτυξη τῶν ἐσωτερικῶν του ἀ., ἀλλά καί μέ τή συνεχή ἀλληλεπίδρασή του στίς ἐξωτερικές συνθῆκες καί στό περιβάλλον. Ἐξωτερικές ἀντιθέσεις εἶναι ἡ ἀλληλεπίδραση τῶν ἀντιθέτων πού ἀναφέρονται σέ διάφορα ἀντικείμενα, π.χ. ἀνάμεσα στήν κοινωνία καί στή φύση, στόν ὀργανισμό καί στό περιβάλλον κτλ. Ὡστόσο, ἀποφασιστικές γιά τήν ἀνάπτυξη εἶναι σέ τελευταία ἀνάλυση, οἱ ἐσωτερικές ἀντιθέσεις.

Ἀνταγωνιστικές ἀ. εἶναι ἡ ἀλληλεπίδραση ἀνάμεσα στίς ἀνειρήνευτα ἐχθρικές τάξεις, κοινωνικές ὁμάδες καί δυνάμεις. Τίς ἀ. αὐτές τίς δημιουργεῖ ἡ ἀτομική ἰδιοκτησία τῶν μέσων τῆς παραγωγῆς καί ἡ ἐχθρική ἀντιπαράθεση τῶν ζωτικῶν συμφερόντων τῶν ἀντίθετων τάξεων. Οἱ τέτοιου εἴδους ἀ. λύνονται μέ τήν καταστροφή τῆς δομῆς τοῦ δοσμένου κοινωνικοῦ συστήματος καί τή δημιουργία νέου. Οἱ ἀ. αὐτές κατά κανόνα ὀξύνονται, φτάνουν ὥς τή σύγκρουση καί καταλήγουν σέ κοινωνική ἐπανάσταση.

Οἱ μή ἀνταγωνιστικές ἀ. εἶναι χαρακτηριστικές γιά ὅλες τίς κοινωνικές σχέσεις τῆς μή ἐκμεταλλευτικῆς κοινωνίας καί ἐμφανίζονται σάν ἀλληλεπίδραση ἀνάμεσα στίς τάξεις, πού τά βασικά συμφέροντά τους καί οἱ σκοποί τους συμπίπτουν. Ἡ σοσιαλιστική ἐπανάσταση ἔλυσε καί ἐξάλειψε τίς ἀνταγωνιστικές ἀ., ὡστόσο δέν τίς ἐκμηδένισε ὁλοκληρωτικά. Ἡ κοινωνική ἑνότητα τῆς σοσιαλιστικῆς κοινωνίας, δέ σημαίνει περιορισμό τῆς δράσης τοῦ νόμου τῶν διαλεκτικῶν ἀ. Στίς συνθῆκες τοῦ σοσιαλισμοῦ ὑπάρχουν ἀ., ἀλλά χωρίς ἀνταγωνιστικό χαρακτήρα, ὅπως π.χ. ἀνάμεσα στήν αὐξανόμενη παραγωγή καί στίς αὐξανόμενες ἀνάγκες, ἀνάμεσα στό καινούργιο καί στό παλιό, ἀνάμεσα στήν ἐπιστημονική κοσμοθεωρία καί στή θρησκεία, ἀνάμεσα στή δημιουργική σκέψη καί στό δογματισμό. Βασικές ἀντιθέσεις εἶναι αὐτές πού παίζουν ἀποφασιστικό ρόλο στήν ἐξέλιξη. Οἱ βασικές ἀντιθέσεις π.χ. τῆς σημερινῆς ἐποχῆς εἶναι οἱ ἀντιθέσεις ἀνάμεσα στό καπιταλιστικό σύστημα πού πεθαίνει καί στό κομμουνιστικό σύστημα πού ἑδραιώνεται. Ἡ βασική αὐτή ἀντίθεση βάζει τή σφραγίδα της σέ ὅλες τίς ἄλλες ἀντιθέσεις.

Ἡ ἀντίθεση εἶναι ἡ σημαντικότερη μεθοδολογική καί λογική μορφή ἀνάπτυξης τῆς γνώσης. Οἱ ἀντιθέσεις, πού ἐμφανίζονται καί ἐπιλύονται στή σκέψη, ἀντανακλοῦν τίς ἀντιθέσεις τῆς ἀντικειμενικῆς πραγματικότητας. «Ἡ λεγόμενη ἀντικειμενική διαλεκτική κυριαρχεῖ σέ ὅλη τή φύση καί ἡ λεγόμενη ὑποκειμενική διαλεκτική, ἡ διαλεκτική σκέψη εἶναι μόνο ἡ ἀντανάκλαση τῆς ἐπικρατούσης σέ ὅλη τή φύση κίνησης πού πραγματοποιεῖται μέσω τῶν ἀντιθέσεων. Οἱ ἀντιθέσεις αὐτές προσδιορίζουν τή ζωή τῆς φύσης μέ τήν ἀέναή τους πάλη καί μέ τό τελικό τους πέρασμα τῆς μιᾶς στήν ἄλλη, resp. (ἀντίστοιχα) σέ πιό ἀνώτερες μορφές» (Ἔνγκελς Φ. Στό ἴδιο, τ. 20, σελ. 525).

Ἡ μεταφυσική, καθώς περιορίζεται μόνο στή διαπίστωση τῶν ἀντιθέσεων, βλέπει τίς ἀντίθετες πλευρές καί τάσεις τῆς ἀντιφατικῆς πορείας ἐξέλιξης, ἀπομονωμένες τή μιά ἀπό τήν ἄλλη, ἐνῶ ἡ ὑλιστική διαλεκτική ἐρευνᾶ τήν ἀντιφατική τους ἑνότητα. Ἡ κατάλληλη καί πλήρης γνώση τῶν ἀντιθέσεων προϋποθέτει συνθετική μέθοδο ἔρευνας. Ἡ μέθοδος αὐτή ἀποκαλύπτει τήν ἐμφάνιση καί τήν ἀλληλεπίδραση τῶν ἀντιθέσεων, τήν ἑνότητά τους καί τό ἀμοιβαῖο πέρασμα τῆς μιᾶς στήν ἄλλη. «Ἡ γνώση ὅλων τῶν διαδικασιῶν ἐξέλιξης τοῦ κόσμου στήν «αὐτοκίνησή» τους στήν αὐθόρμητη ἀνάπτυξή τους καί στή ζωντανή τους ζωή, εἶναι ἡ γνώση τους σάν ἑνότητας ἀντιθέσεων» (Λένιν Β. Ι. *Ἅπαντα*, ρωσ. ἔκδ. 5η. τ. 29, σελ. 317).

Εἶναι ἀδύνατον νά ἀποκαλυφθεῖ ἡ ἀντιφατική ἑνότητα τῶν ἀντιθέσεων στό ἀρχικό στάδιο τῆς πορείας τῆς γνώσης, ὅταν τό ἀντικείμενο γίνεται ἀντιληπτό στήν ἀφετηριακή του ὁλότητα καί στή συγκεκριμένη ἀρχική μορφή του. Γιά τό λόγο αὐτό, τό ὑποκείμενο πού μελετᾶ, ἀρχίζει ἀπό τό νοητικό διαμελισμό τῆς πρωταρχικῆς ἑνότητας, ὑποβάλλοντας σέ ἀνάλυση τά στοιχεῖα πού τή συνθέτουν. Ἡ γνώση τῶν πλευρῶν τῶν ἀντιθέσεων, ὅπως αὐτή ἐμφανίζεται κατά τήν ἀπομόνωση τῆς μιᾶς ἀπό τήν ἄλλη καί ἀκόμα μέσα ἀπό τίς ἀντιθέσεις, προϋποθέτει τήν ἐπίτευξη τῆς σύνθεσης τῶν ἀντίθετων πλευρῶν πού πρίν ἦταν διαχωρισμένες. Ἀποτέλεσμα τοῦ τρόπου αὐτοῦ, εἶναι ἡ ὑπερνίκηση τοῦ μονόπλευρου ἀρχικοῦ τρόπου μελέτης τοῦ ἀντικειμένου, τρόπου πού συνδέεται μέ τήν ἀνάλυση ὁρισμένων μόνο στοιχείων σέ ἀπόσπαση ἀπό τά ἄλλα. Ἡ ἑνότητα τῶν ἀντιθέτων, ὅπως γίνεται ἀντιληπτή σ' αὐτό τό στάδιο τῆς γνώσης, χαρακτηρίζει τό ἀντικείμενο σάν ἐσωτερικά διαμελισμένο, ἀντιφατικό, καί ἐξαιτίας αὐτοῦ — αὐτοκινούμενο ὀργανικό σύνολο.

Εἰδική μορφή ὕπαρξης τῶν διαλεκτικῶν ἀντιθέσεων στή γνώση εἶναι οἱ ἀντινομίες πού ἔχουν ἀντικειμενική βάση: δηλ. τό περιεχόμενο πού ἀντανακλᾶται στίς ἀντινομίες αὐτές εἶναι σέ τελευταία ἀνάλυση, στοιχεῖο δομῆς τῆς ἀναπτυσσόμενης ἀντικειμενικῆς ἀντίθεσης. Οἱ γνώσιμες ἀντινομίες εἶναι μορφή θεωρητικῆς ἀναπαραγωγῆς τῆς διαλεκτικῆς ἀντίθεσης στίς ἐπιστημονικές θεωρίες, πού ἡ ἀνάπτυξή τους πραγματοποιεῖται μέ τήν ἀποκάλυψη καί ἐπίλυση τῶν ἀντιθέσεων, πού εἶχαν παρουσιαστεῖ στίς προϋπάρχουσες θεωρίες ἤ στίς προηγούμενες ἐπιστημονικές ἔρευνες. Στήν περίπτωση αὐτή ἡ πιό γόνιμη μέθοδος γιά νά ξεπεραστοῦν οἱ ἀντινομίες πού ἐμφανίζονται

στό θεωρητικό στοχασμό εἶναι ἡ ἔξοδος πέρα ἀπό τά ὅρια τῶν ἀντινομιῶν, ἡ σέ βάθος μελέτη τῶν βάσεών τους, ἡ διασαφήνιση τοῦ περάσματος τῆς μιᾶς ἀντίθεσης στήν ἄλλη καί ἡ ἀποκάλυψη τῶν ἐνδιάμεσων κρίκων αὐτοῦ τοῦ περάσματος.

Στή σύγχρονη ἀστική φιλοσοφία ἡ ἀρχή τῶν ἀντιθέσεων ἑρμηνεύεται ἰδεαλιστικά καί μεταφυσικά. Ὁ ἀντιορθολογισμός (φιλοσοφία τῆς ζωῆς, ὑπαρξισμός, «τραγική διαλεκτική», «ἀρνητική διαλεκτική») ἐξετάζει τήν ἀντίθεση σάν κάτι βασικά ἀξεπέραστο, σάν ἕνα καθαρά μυστικιστικό συνδυασμό ἀντιθέτων, τά ὁποῖα μπορεῖ κανείς νά συλλάβει μόνο μέ τή διαίσθηση.

Ὁ θετικισμός καί ὁ νεοθετικισμός ἀνάγουν τίς ἀντιθέσεις στήν ἐξωτερική σχέση ἀνάμεσα στίς ἀντίθετες πλευρές, πού βρίσκονται ὄχι σέ ἀντιφατική, ἀλλά σέ συσχετική σύνδεση. Αὐτό οὐσιαστικά ὁδηγεῖ στήν πλήρη ἄρνηση τῆς ἀρχῆς τῶν ἀντιθέσεων.

Μεθοδολογική βάση τῆς ἀναθεωρητικῆς διαστρέβλωσης τῆς διαλεκτικῆς ὑλιστικῆς θεωρίας γιά τίς ἀντιθέσεις εἶναι ἡ μηχανική ἑρμηνεία τῆς διαλεκτικῆς καί ἡ ἀντικατάστασή της ἀπό τό ρελατιβισμό (σχετικοκρατία). Οἱ δεξιοί θεωρητικοί τοῦ ἀναθεωρητισμοῦ προσπαθώντας νά θεμελιώσουν τόν ὁπορτουνισμό, ὑπογραμμίζουν τό σημεῖο τῆς κοινωνικῆς ἑνότητας στόν καπιταλισμό, χωρίς παράλληλα νά παίρνουν ὑπόψη τους τήν πάλη τῶν ἀντιθέσεων. Ταυτόχρονα, στή μελέτη τῶν ἀντιθέσεων τοῦ σοσιαλισμοῦ, οἱ σύγχρονοι ἀναθεωρητές ἀποκλείουν ἤ ἐκμηδενίζουν τό σημεῖο τῆς ἑνότητας, προωθώντας στήν πρώτη γραμμή τήν πάλη. « Οἱ ἀριστεροί» ἀναθεωρητές, οἱ μαοϊκοί, διευρύνοντας ὑπέρμετρα τή σφαίρα ἐμφάνισης τῶν ἀνταγωνιστικῶν ἀντιθέσεων, τίς βλέπουν σάν καθολικές, καί τίς μή ἀνταγωνιστικές ἀντιθέσεις, σάν είδική περίπτωση ἀνταγωνιστικῶν ἀντιθέσεων. Τήν ἀλληλεπίδραση τῶν ἀντίθετων πλευρῶν τήν ἀνάγουν σέ μετατροπή τῆς μιᾶς στήν ἄλλη, σάν ἀλληλοαλλαγή θέσεων, καί παράλληλα τό σημεῖο τῆς πάλης τῶν ἀντιθέσεων λαθεμένα ἀπολυτοποιεῖται καί ἡ ἑνότητα ἀγνοεῖται, καί αὐτό γίνεται ἡ βάση γιά μιά ἀκραία βουλησιαρχία καί ἕναν ὑποκειμενισμό στήν πολιτική. Ὅλη ἡ πορεία τῆς ἀνάπτυξης τῆς ἐπιστήμης καί τῆς κοινωνίας ἀνατρέπει ἐντελῶς τίς ἀντιλήψεις αὐτές, πού δέν ἔχουν τίποτα τό κοινό μέ τήν ἐπιστημονική μαρξιστική μέθοδο ἔρευνας τῆς διαλεκτικῆς τῆς κοινωνικῆς ζωῆς.

Ἡ διαλεκτική ὑλιστική ἀρχή τῶν ἀντιθέσεων, πού ἀποτελεῖ τόν πυρήνα τῆς διαλεκτικῆς μεθόδου μελέτης καί ἀναμόρφωσης τῆς ὑλικῆς ζωῆς καί τῆς συνείδησης, ἔχει μεγάλη κοσμοθεωρητική καί μεθοδολογική σημασία τόσο γιά τήν ἐπιστημονική γνώση, ὅσο καί τήν κοινωνική πρακτική καί τόν ἐπιτυχή ἀγώνα γιά τόν Κομμουνισμό.

Βιβλιογραφία: Μάρξ Κ., *Κεφάλαιο* Τ Ι., Μάρξ Κ. καί Ἔνγκελς Φ., *Ἅπαντα,* 2η (ρωσ.) ἔκδ , τ 23. Ἔνγκελς Φ. *Διαλεκτική τῆς φύσης*, στό ἴδιο. τ. 20 Λένιν Β Ι , *Φιλοσοφικά τετράδια, Ἅπαντα,* 5 (ρωσ.) ἔκδ., τ. 29. *Κεφάλαιο* τοῦ Μάρξ, *Φιλοσοφία καί σύγχρονη ἐποχή*, Μ., 1968. Νάρσκι Ι Σ. *Τά προβλήματα τῶν ἀντιθέσεων στή διαλεκτική λογική,* Μ., 1969. *Ἱστορία τῆς Μαρξιστικῆς λογικῆς*, Μ., 1971 *Ἱστορία τῆς ἀρχαίας διαλεκτικῆς,* Μ., 1972. Ἰλενκόφ Τ. Β. *Διαλεκτική λογική,* Μ., 1974. *Οἱ βάσεις τῆς Μαρξιστικῆς - Λενινιστικῆς φιλοσοφίας,* 3 (ρωσ.) ἔκδ Μ 1974 (* Διαλεκτική. Διαλεκτική λογική)

Α. Γκ. ΣΤΙΡΚΙΝ

2)Στήν τυπική λογική εἶναι τό ζεῦγος κρίσεων, πού ἡ μιά ἀντιφάσκει στήν ἄλλη, δηλ. κρίσεων, κάθε μιά ἀπό τίς ὁποῖες εἶναι ἡ ἄρνηση τῆς ἄλλης. Ἀντίθεση ὀνομάζεται ἐπίσης τό ἴδιο τό γεγονός τῆς ἐμφάνισης τέτοιου ζεύγους κρίσεων στήν πορεία κάποιου συλλογισμοῦ ἤ στά ὅρια κάποιας ἐπιστημονικῆς θεωρίας. Ἀντίστοιχα στίς ὁριστικά διαμορφωμένες γλῶσσες τῆς μαθηματικῆς λογικῆς καί στά τυπικά συστήματα πού βασίζονται στίς γλῶσσες αὐτές, μέ τήν ἔννοια ἀντίθεση ἐννοοῦν κάθε ζεῦγος τύπων τῆς μορφῆς Α καί μή Α, εἴτε σύζευξη τέτοιων τύπων Α καί μή Α, εἴτε, τελικά, τή διαπίστωση τοῦ γεγονότος ἀποκάλυψης τοῦ ἐναπόδεικτου τέτοιων συζεύξεων. Ἡ ἀντίθεση πού εἶναι ἀποτέλεσμα κάποιου συλλογισμοῦ (ἤ τυπικῆς ἀπόδειξης), μαρτυρεῖ ὅτι εἶναι λανθασμένες οἱ ἀφετηριακές θέσεις αὐτοῦ τοῦ συλλογισμοῦ (τῆς ἀπόδειξης). Σ' αὐτό συνίσταται ἡ γνωστή μέθοδος τῆς ἀναίρεσης τῶν συλλογισμῶν, ἡ λεγόμενη Reductio ad absurdum ἤ ἀναγωγή στόν παραλογισμό (* Ἀπόδειξη ἀπό τό ἀντίθετο). Ἀκριβῶς ἔτσι, ἡ ἀντίθεση πού ἀποκαλύπτεται στά πλαίσια κάποιας θεωρίας (μέ βαθύ περιεχόμενο ἤ ὄχι, δέν ἔχει σημασία) συντελεῖ, στό νά χάσει ἡ θεωρία αὐτή καί οἱ ἀρχές πού βρίσκονται στή βάση της τήν ἀξία τους (ἀξιώματα, ἀποδεικτικά). Αὐτό μαρτυρεῖ ὅτι οἱ ἀρχές αὐτές εἶναι λανθασμένες (καί ἀπαράδεκτες στήν τυπική περίπτωση), ἐφόσον ἀπό μιά τέτοια ἀντιφατική θεωρία, μπορεῖ νά βγεῖ (νά ἀποδειχτεῖ) ὁποιοσδήποτε συλλογισμός, πού μπορεῖ νά διατυπωθεῖ στή γλώσσα της. (* Μή ἀντιφατικότητα, Παραδοξολογία, Ἀρχή τῆς ἀντίφασης).

ἀντίθεση ἀνάμεσα στήν πόλη καί τό χωριό. Ἀνταγωνιστικές ἀντιθέσεις ἀνάμεσα στήν πόλη καί τό χωριό, σύμφυτες σέ ὅλα τά ταξικά ἀνταγωνιστικά κοινωνικο - οἰκονομικά συστήματα, πού ἐκδηλώθηκαν στήν πορεία ἀνάπτυξης τῶν παραγωγικῶν δυνάμεων, τῆς παιδείας, τῆς ἐπιστήμης, τοῦ πολιτισμοῦ, τῆς ζωῆς. Ἡ ἀντίθεση ἀνάμεσα στήν πόλη καί τό χωριό ἐμφανίστηκε ταυτόχρονα μέ τήν πόλη, σάν ἀποτέλεσμα τῆς ἀνάπτυξης τῶν παραγωγικῶν δυνάμεων καί τοῦ καταμερισμοῦ τῆς ἐργασίας. Ἡ ἀντίθεση αὐτή ἀναπτυσσόταν ὅσο διαχωρίζονταν ἀπό τή γεωργία ὅλο καί νέοι κλάδοι τῆς παραγωγῆς πού συγκεντρώνονταν στίς πόλεις. Τό παράλληλο περιεχόμενο τῆς ἀντίθεσης αὐτῆς μεταβάλλεται οὐσιαστικά μέ τήν ἀνάπτυξη τῆς κοινωνίας καί μέ τό κοινωνικο - οἰκονομικό περιεχόμενο ἀντίθετων ὑποσυστημάτων: τῆς πόλης καί τοῦ χωριοῦ. Ἀλλά ἡ ἀντίθεση αὐτή εἶναι μόνιμη ἀντίθεση ἀνάμεσα στήν ἄρχουσα τάξη τῆς πόλης καί στούς ἐργαζόμενους τοῦ χωριοῦ καί ἀνάμεσα στήν ἄρχουσα τάξη τοῦ χωριοῦ καί στούς ἐργαζόμενους τῆς πόλης.

Ἡ Ἱστορία τῆς ἀντίθεσης ἀνάμεσα στήν πόλη καί τό χωριό εἶναι ἱστορία τῆς ὑποταγῆς καί τῆς ἐκμετάλλευσης τοῦ χωριοῦ ἀπό τήν πόλη. Ἤδη στό Μεσαίωνα « . . . ἡ πόλη παντοῦ καί χωρίς καμιά ἐξαίρεση ἐκμεταλλεύεται τό χωριό οἰκονομικά μέ τίς μονοπωλιακές τιμές της, μέ τό σύστημα τῶν φόρων, μέ τό βιοτεχνικό της σύστημα, μέ τήν ἀνοιχτή ἐμπορική ἀπάτη καί τήν τοκογλυφία», ἄν καί ἐκεῖνο τόν καιρό τό χωριό « . . . ἐκμεταλλεύεται τήν πόλη πολιτικά παντοῦ, ὅπου ἡ φεουδαρχία δέ συντρίφτηκε ἀπό τήν ἀποκλειστική ἀνάπτυξη τῶν πόλεων, ὅπως ἡ Ἰταλία» (Μάρξ. Κ., στό βιβλίο: Κ. Μάρξ καί Φ. Ἔνγκελς, *Ἅπαντα.,* τ. 25, μέρος ΙΙ, σελ. 365).

Ἡ ἀντίθεση ἀνάμεσα στήν πόλη καί τό χωριό ὁλοκληρώνεται στίς συνθῆκες τοῦ καπιταλισμοῦ, ὅταν ἡ πόλη ὑποτάσσει τό χωριό σέ ὅλους τούς τομεῖς: οἰκονομικό, πολιτικό καί πολιτιστικό. Οἱ καπιταλιστικές σχέσεις στό χωριό ἀναπτύσσονται κάτω ἀπό τήν κολοσιαία ἀποφασιστική ἐπίδραση τῆς πόλης. Ἡ ἱστορία τῆς ἀνάπτυξης τοῦ καπιταλισμοῦ εἶναι ἱστορία τῆς ἀστικοποίησης. Ἄν καί ὁ ρόλος τῶν πόλεων στήν ἱστορία τῆς ἀνθρωπότητας εἶναι ἀρκετά σημαντικός, ἀκόμα ἀπό τήν ἐποχή τῆς ἀρχαιότητας, τό ποσοστό τῶν πόλεων στόν πληθυσμό τοῦ κόσμου ὥς τό 19ο αἰ. ἦταν ἀσήμαντο. Τό 1800, οἱ κάτοικοι τῶν πόλεων ἀποτελοῦσαν τό 3% τοῦ πληθυσμοῦ τοῦ κόσμου, ἐνῶ τό 1900 τό 14%. Ἡ πόλη μεγαλώνει σέ βάρος τοῦ χωριοῦ καί ὁ ἀστικός πληθυσμός σέ βάρος τοῦ ἀγροτικοῦ πληθυσμοῦ. «Ἀπό τήν ἴδια του τή φύση ὁ καπιταλιστικός τρόπος παραγωγῆς μειώνει συνεχῶς τόν ἀγροτικό πληθυσμό, ὅπως στή βιομηχανία ἡ αὔξηση τοῦ σταθεροῦ κεφαλαίου σέ βάρος τοῦ μεταβλητοῦ συνδέεται μέ τήν ἀπόλυτη αὔξηση τοῦ μεταβλητοῦ κεφαλαίου, παρά τή σχετική του μείωση. Ἀντίθετα, στή γεωργία, τό μεταβλητό κεφάλαιο, πού χρειάζεται γιά τήν καλλιέργεια ἑνός κομματιοῦ γῆς, μειώνεται ἀπόλυτα. Ἑπομένως, ἡ αὔξηση τοῦ μεταβλητοῦ κεφαλαίου εἶναι δυνατή, μόνο ὅταν καλλιεργοῦνται νέες γεωργικές ἐκτάσεις, καί αὐτό πάλι προϋποθέτει ἀκόμα μεγαλύτερη αὔξηση τοῦ μή ἀγροτικοῦ πληθυσμοῦ» (Μάρξ, Κ., στό ἴδιο, σελ. 187. βλ. Ι. Λένιν, *Ἅπαντα,* τ. 3, σελ. 24–25). Οἱ παντοειδεῖς περιορισμοί τῆς ἐλευθερίας στήν καπιταλιστική ἀνάπτυξη πρός ὄφελος τῶν πρώην κυριαρχούντων κατόχων τῆς γῆς, οἱ ἐπιβιώσεις τῆς φεουδαρχίας πού ἐμποδίζουν τήν αὔξηση τῶν πόλεων, ὑπερνικοῦνται ἀπό τήν ἀστική τάξη, πού μεταφέρει τίς βιομηχανικές της δραστηριότητες στό χωριό. Σύμφωνα μέ τήν ἔκφραση τοῦ Λένιν, «τό μουζίκο δέν τόν ἀφήνουν νά δουλέψει στό ἐργοστάσιο — τό ἐργοστάσιο πηγαίνει στό μουζίκο» (στό ἴδιο, σελ. 525).

Ἡ καπιταλιστική ἀνάπτυξη ἔχει ἀποτέλεσμα τή συγκέντρωση τοῦ πλούτου καί τοῦ πολιτισμοῦ στίς πόλεις, τήν ἀθλιότητα καί τήν ἀγραμματοσύνη στό χωριό.

«Οἱ πόλεις ἐκμεταλλεύονται ὅλο καί περισσότερο τό χωριό, ἀφαιρώντας τίς καλύτερες ἐργατικές δυνάμεις του καί ἀπομυζώντας ὅλο καί μεγαλύτερο ποσοστό ἀπό τόν πλοῦτο πού παράγει ὁ πληθυσμός . . .». (Λένιν Β. Ι., στό ἴδιο, τ. 4, σελ. 91).

Ἡ ἰδέα τῆς ἐξάλειψης τῆς ἀντίθεσης ἀνάμεσα στήν πόλη καί τό χωριό προβλήθηκε ἀπό τούς οὐτοπιστές σοσιαλιστές καί θεμελιώθηκε ἐπιστημονικά ἀπό τή μαρξιστική — λενινιστική θεωρία. Ἡ ἐξάλειψη τῆς ἀντίθεσης αὐτῆς ἀποτελεῖ προγραμματισμένη διεκδίκηση τοῦ ἐπιστημονικοῦ κομμουνισμοῦ. «Ἡ κατηγορηματική παραδοχή τῆς προοδευτικότητας τῶν μεγάλων πόλεων στήν καπιταλιστική κοινωνία δέ μᾶς ἐμποδίζει καθόλου νά συμπεριλάβουμε στό ἰδανικό μας . . . τήν ἐξάλειψη τῆς ἀντίθεσης ἀνάμεσα στήν πόλη καί τό χωριό . . . Αὐτό εἶναι ἀναγκαῖο γιά νά κάνουμε τούς θησαυρούς αὐτούς (τῆς ἐπιστήμης καί τῆς τέχνης — σημ. τ. μ.) προσιτούς σέ ὅλο τό λαό, γιά νά ἐξαλείψουμε τήν ἀποξένωση τῶν ἑκατομμυρίων τοῦ γεωργικοῦ πληθυσμοῦ ἀπό τόν πολιτισμό» (στό ἴδιο, τ. 5, σελ. 150).

Στίς σύγχρονες συνθῆκες ἡ ἀντίθεση ἀνάμεσα στήν πόλη καί στό χωριό ἐξαρτᾶται ἀπό τό κοινωνικο - οἰκονομικό σύστημα καί τό ἐπίπεδο τῆς ἀνάπτυξης τῶν διάφορων χωριῶν.

Στίς προηγμένες κεφαλαιοκρατικές χῶρες ἡ ἀντίθεση αὐτή διατηρήθηκε, ἀλλά ἄλλαξαν οἱ μορφές της. Τό ποσοστό τῶν χωρικῶν στόν πληθυσμό καί στήν παραγωγή μειώθηκε ἀπότομα. Τό χωριό ἔπαψε νά εἶναι κυρίως γεωρ-

γικό (οἱ ἀσχολούμενοι μέ τή γεωργία ἀποτελοῦν τή μειοψηφία, ἀκόμα καί ἀνάμεσα στό γεωργικό πληθυσμό). Στίς περισσότερες ἀστικές χῶρες τῆς Εὐρώπης, τῆς Ἀμερικῆς, καθώς καί τῆς Αὐστραλίας, στίς ἀρχές τῆς δεκαετίας 1970 τό ποσοστό τοῦ γεωργικοῦ πληθυσμοῦ ἀποτελοῦσε λιγότερο ἀπό τό 20—30% τοῦ συνολικοῦ πληθυσμοῦ, (ΟΔ Γερμανίας, Αὐστραλία), τό ποσοστό τοῦ ἐνεργοῦ γεωργικοῦ πληθυσμοῦ ἀποτελοῦσε: στή Μεγάλη Βρετανία 4%, στίς Κάτω Χῶρες 8%, στίς ΗΠΑ 6%, στόν Καναδά 8% κτλ. Τό ἐπίπεδο τῆς παιδείας καί ὁ τρόπος ζωῆς τῶν κατοίκων τοῦ χωριοῦ πλησίασαν οὐσιαστικά τό ἐπίπεδο τῆς πόλης. Ἡ τεχνική, ἡ τεχνολογία καί ἡ ὀργάνωση τῆς γεωργικῆς παραγωγῆς μεταβλήθηκαν ἐκ βάθρων μέ βάση τήν ἐπιστημονικοτεχνική πρόοδο. Τό χωριό ἔγινε σταθερά καπιταλιστικό, μέ ἐπικράτηση τῆς ἐμπορευματικῆς παραγωγῆς. Ἀλλά ἔμεινε ἀμετάβλητη ἡ ἐκμετάλλευση τοῦ χωριοῦ ἀπό τήν πόλη καί ἡ οὐσιαστική καθυστέρηση τοῦ χωριοῦ ὡς πρός τό ἐπίπεδο τῆς οἰκονομικῆς καί ἰδιαίτερα τῆς πολιτιστικῆς ζωῆς.

Τά ἔσοδα τοῦ γεωργικοῦ πληθυσμοῦ εἶναι οὐσιαστικά χαμηλότερα ἀπό τά ἔσοδα τοῦ μή γεωργικοῦ. Ἔτσι, οἱ μέσες ἀποδοχές τοῦ ἐργάτη γῆς στήν Ἰταλία τό 1970 ἀποτελοῦσαν μόνο τό 39% τῶν μέσων ἀποδοχῶν τοῦ ἐργάτη στούς μή γεωργικούς κλάδους, στήν Ἰαπωνία τό 50% καί στήν ΟΔ Γερμανίας τά 60—70%. Τό χαρακτηριστικό τῆς σύγχρονης ἀγροτικῆς οἰκονομίας τῶν προηγμένων καπιταλιστικῶν χωρῶν εἶναι ὁ σκληρός ἀνταγωνισμός, ἡ καταστροφή τῶν μικρῶν γεωργικῶν νοικοκυριῶν καί ἡ ἀριθμητική μείωση τῶν γεωργικῶν νοικοκυριῶν. Οἱ κυβερνήσεις σειρᾶς καπιταλιστικῶν χωρῶν, μέ ἱστορικά διαμορφωμένη μικρή γαιοκτησία, ἐφαρμόζουν πολιτική καπιταλιστικοῦ ὀρθολογισμοῦ στήν ἀγροτική οἰκονομία καί ἐξάλειψη τῶν μικρῶν νοικοκυριῶν (Γαλλία καί ΟΔ Γερμανίας). Οἱ παραγωγοί τῶν γεωργικῶν προϊόντων ὑπόκεινται σέ ἐκμετάλλευση ἀπό τά μονοπώλια καί τά ἀστικά κράτη (μέ τή μορφή τῆς μή ἰσοδύναμης ἀνταλλαγῆς φόρων κτλ.).

Στίς ἀναπτυσσόμενες χῶρες, πού ἀκολουθοῦν τόν καπιταλιστικό δρόμο, ἡ ἀντίθεση ἀνάμεσα στήν πόλη καί τό χωριό πλησιάζει τόν τύπο πού μελέτησαν οἱ θεμελιωτές τοῦ μαρξισμοῦ - λενινισμοῦ. Ἡ οὐσιαστική ἰδιομορφία πολλῶν ἀπό τίς χῶρες αὐτές εἶναι ἡ μεγάλη αὔξηση τοῦ ἀστικοῦ πληθυσμοῦ (σέ σύγκριση μέ τίς δυνατότητες ἀπασχόλησης) καί ἡ εἰσροή τοῦ γεωργικοῦ πληθυσμοῦ στίς πόλεις. Τό φαινόμενο αὐτό συνήθως συνδυάζεται μέ τό γεωργικό ὑπερπληθυσμό.

Ἡ νίκη τοῦ σοσιαλισμοῦ ὁδηγεῖ στήν ἐξάλειψη τῆς ἀντίθεσης ἀνάμεσα στήν πόλη καί τό χωριό καί δημιουργεῖ τίς προϋποθέσεις γιά τό ξεπέρασμα τῶν οὐσιαστικῶν διαφορῶν μεταξύ τους. Οἱ διαδικασίες τῆς ὁλόπλευρης προσέγγισης τῆς πόλης καί τοῦ χωριοῦ συντελοῦνται σέ ὅλους τούς τομεῖς τοῦ παγκόσμιου σοσιαλιστικοῦ συστήματος. Πιό πλούσια στόν τομέα αὐτό εἶναι ἡ πείρα τῆς πρώτης χώρας τοῦ σοσιαλισμοῦ — τῆς ΕΣΣΔ, ὅπου ἡ ἀντίθεση ἀνάμεσα στήν πόλη καί τό χωριό ἐξαλείφτηκε —, ὡστόσο διατηρήθηκαν οὐσιαστικές διαφορές μεταξύ τους: στήν κοινωνικο - ταξική δομή, στό ἐπίπεδο τῶν εἰσόδων καί τῆς ὑλικῆς εὐημερίας, στή ζωή καί τόν πολιτισμό.

Χαρακτηριστικό γνώρισμα τῆς ΕΣΣΔ ἀπό τήν περίοδο τοῦ πρώτου πενταετοῦς σχεδίου (1929—32) ἦταν ἡ γοργή συγκέντρωση τοῦ πληθυσμοῦ στίς πόλεις, ἐξαιτίας τῆς ἐκβιομηχάνισης τῆς χώρας. Τό ποσοστό τῶν κατοίκων τῶν πόλεων αὐξήθηκε ἀπό 18% τό 1926, στό 33% τό 1939, στά 48% τό 1959, στά 56% τό 1970 καί στό 60% τό 1974. Οἱ ρυθμοί τῆς ἀστικοποίησης στήν ΕΣΣΔ ἦταν σημαντικά ἀνώτεροι ἀπό τούς ρυθμούς τῶν προηγμένων καπιταλιστικῶν χωρῶν.

Διαδίδεται καί ἀναπτύσσεται στό χωριό ἡ βιομηχανική ἐργασία, ὁ ἀστικός τρόπος ζωῆς καί πολιτισμοῦ, πού ἐκτοπίζουν τόν παραδοσιακό γεωργικό τρόπο ζωῆς. Ἡ ἀγροτική πολιτική, ὅπως τήν καθόρισε τό ΚΚΣΕ συνίσταται στήν ἐξειδίκευση, στή συγκεντροποίηση καθώς καί στή συνεταιριστικοποίηση. Χαρακτηριστικό γνώρισμα εἶναι ἡ δημιουργία ἀγροβιομηχανικῶν συγκροτημάτων. Πραγματοποιεῖται γοργή προσέγγιση τῶν δύο μορφῶν τῆς σοσιαλιστικῆς ἰδιοκτησίας: τῆς κρατικῆς καί τῆς κολχοζνικο - συνεταιριστικῆς. Σοβαρό ρόλο στό πέρασμα τῆς ἀντίθεσης ἀνάμεσα στήν πόλη καί τό χωριό καί στήν ὁλόπλευρη ἄνοδο τοῦ χωριοῦ παίζει ἡ ἐργατική τάξη.

Καθολική σημασία τῆς ἐξάλειψης τῶν ἀντιθέσεων ἀνάμεσα στήν πόλη καί τό χωριό εἶχε ἡ συνεταιριστικοποίηση τῆς ἀγροτικῆς οἰκονομίας, στή βάση τῆς ὁποίας ἐξαλείφθηκε ἡ τελευταία ἐκμεταλλεύτρια τάξη — οἱ κουλάκοι. Μεγάλα ἅλματα ἔγιναν γιά τήν προσέγγιση τῆς πόλης καί τοῦ χωριοῦ στά χρόνια 1960 — 1970. Ἄλλαξε ἡ κοινωνικο — ταξική δομή: αὐξήθηκε σημαντικά τό ποστοστό τῶν ἐργατῶν καί τῶν ὑπαλλήλων καί μειώθηκε τό ποσοστό τῶν κολχόζνικων. Ἐνῶ τό 1959 οἱ ἐργάτες ἀποτελοῦσαν τό 29% τοῦ ἐνεργοῦ ἀγροτικοῦ πληθυσμοῦ, τό 1970 τό 46%, τό ποσοστό τῶν κολχόζνικων ἀνάμεσα στόν ἐνεργό ἀγροτικό πληθυσμό τό 1970 μειώθηκε στό 39%. Μόνο σέ ἔξι ἑνωσιακές δημοκρατίες (τῆς ΣΣΔ τῆς Οὐκρανίας, τῆς ΣΣΔ Οὐζ., τῆς Γεωργ. ΣΣΔ, τῆς Μολδ. ΣΣΔ, τῆς Τατζ. ΣΣΔ καί τῆς ΣΣΔ Τουρκ.), τό ποσοστό αὐτό ξεπέρασε τό μισό. Συντελέστηκε σημαντική κοινωνικο - οικονομική προσέγγιση κολχόζνικων καί ἐργατῶν. Ὁ μισθός ἐργασίας κολχόζ τό 1965 ἀναδιοργανώθηκε καί προσέγγισε τό μισθό ἐργασίας τῶν σοβχόζ. Ἐξάλλου, ἡ ἀμοιβή στόν κρατικό τομέα τῆς ἀγροτικῆς οἰκονομίας αὐξήθηκε γρηγορότερα ἀπό τούς ἄλλους κλάδους τῆς οἰκονομίας. Καθιερώθηκε ἡ συνταξιοδότηση καί ἡ κοινωνική ἀσφάλιση τῶν κολχόζνικων. Τό χωριό πλησίασε οὐσιαστικά τήν πόλη στό μορφωτικό καί τό πολιτιστικό ἐπίπεδο. Ἡ καθιέρωση τῆς γενικῆς μέσης ἐκπαίδευσης θά ἐπιτρέψει νά ἐξισωθεῖ τό ἐπίπεδο τῆς μόρφωσης ὅλης τῆς νεολαίας τῆς χώρας. Γίνεται πολλή δουλειά γιά τή μεταμόρφωση τῶν κατοικιῶν τοῦ χωριοῦ καί τῆς ζωῆς τοῦ ἀγροτικοῦ πληθυσμοῦ.

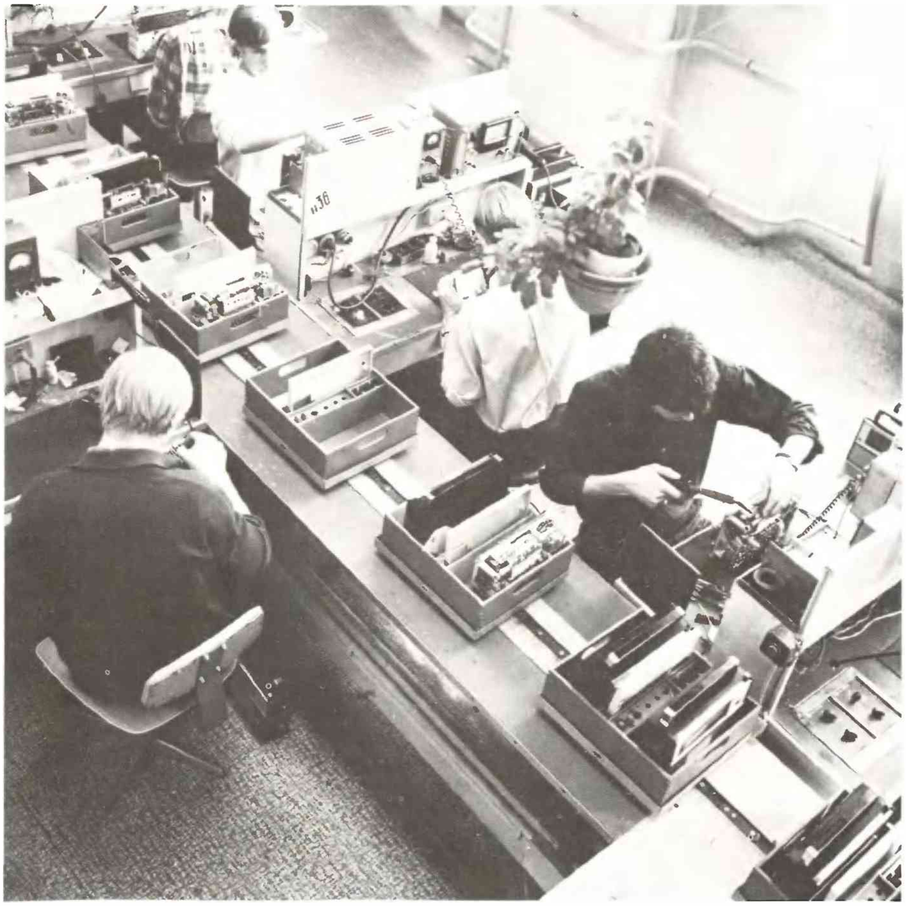
Σέ ὅλους ὅμως τούς τομεῖς αὐτούς ἐξακολουθοῦν νά ὑπάρχουν ἀκόμα διαφορές ἀνάμεσα στήν πόλη καί τό χωριό, πού γιά νά ξεπεραστοῦν χρειάζεται μεγάλη χρονική περίοδος. Ὑπάρχουν, ἐπίσης, καί ὁρισμένες φυσικές διαφορές τοῦ χωριοῦ ἀπό τήν πόλη (ἀξιοποίηση τῆς γῆς σάν βασικοῦ μέσου παραγωγῆς στήν ἀγροτική οἰκονομία, ἐποχιακότητα τῶν ἐργασιῶν, ὁρισμένα χαρακτηριστικά τοῦ τρόπου ζωῆς κτλ.). Σοβαρή κοινωνικο - οικονομική διαφορά τοῦ σύγχρονου σοβιετικοῦ χωριοῦ καί τῆς πόλης ἀποτελεῖ τό προσωπικό βοηθητικό νοικοκυριό τῶν κολχόζνικων πού ἔχει μεγάλη σημασία γιά τά ἔξοδα τῆς ἀγροτικῆς οἰκογένειας. Ἡ ἐξαφάνισή του καθορίζεται ἀπό τό ἐπίπεδο τῆς ἀνάπτυξης τῆς κοινωνικοποιημένης ἀγροτικῆς οἰκονομίας καί τῆς ἐκμηχάνισής της, ἀπό τό βαθμό ἐξασφάλισης τῶν ἀναγκῶν τοῦ ἀγροτικοῦ πληθυσμοῦ σέ τρόφιμα καί τήν κοινωνική παραγωγή.

Ὅπως τονίζεται στό πρόγραμμα τοῦ ΚΚΣΕ, «ἡ ἐξάλειψη τῶν κοινωνικο - οικονομικῶν καί πολιτιστικο - βιοτικῶν διαφορῶν ἀνάμεσα στήν πόλη καί στό χωριό θά εἶναι ἕνα ἀπό τά μεγαλύτερα ἀποτελέσματα τῆς οἰκοδόμησης τοῦ κομμουνισμοῦ».

Βιβλιογραφία: Μάρξ Κ *Κεφάλαιο,* τόμος 1-3, Μάρξ Κ. καί Ἔνγκελς Φ , *Ἔργα,* 2η ἔκδοση τόμος 23—25. Λένιν Β. Ι. *Ἡ ἀνάπτυξη τοῦ καπιταλισμοῦ στή Ρωσία Ἅπαντα* 5η ἔκδοση, τόμ. 3. Τοῦ ἴδιου: *Κριτική Karl Kautsky. Die Agrarfrage,* στό ἴδιο: *Τό ἀγροτικό ζήτημα καί οἱ κριτικοί τοῦ Μάρξ,* στό ἴδιο, τόμος 5. Τοῦ ἴδιου, *Νέα στοιχεῖα γιά τούς νόμους τῆς ἀνάπτυξης τοῦ καπιταλισμοῦ στήν ἀγροτική καλλιέργεια,* στό ἴδιο, τόμος 27. *Τό πρόγραμμα τοῦ ΚΚΣΕ* (πού ψηφίστηκε στό 22ο συνέδριο τοῦ ΚΚΣΕ). Μ. 1974. Σόσκιν Σ. Ο. *Γιά τήν ὑπερνίκηση τῶν κοινωνικο - οικονομικῶν καί τῶν πολιτιστικο - βιοτικῶν συνθηκῶν ἀνάμεσα στήν πόλη καί τό χωριό στήν περίοδο τῆς ἀνοικοδόμησης τοῦ σοσιαλισμοῦ.* Α. Α. 1967. Γιάχιελ Ν., *Ἡ πόλη καί τό χωριό,* μετάφρ. ἀπό τά βουλγαρικά Μ. 1968. Μποντιούλ Ι. *Βασικό κοινωνικό πρόβλημα στήν ἀνοικοδόμηση τοῦ κομμουνισμοῦ. Ἡ ὑπερνίκηση τῶν οὐσιαστικῶν διαφορῶν ἀνάμεσα στήν πόλη καί τό χωριό στίς συνθῆκες τῆς ΣΣΔ τῆς Μολδαβίας.* Κισινιόφ, 1969, τοῦ ἴδιου: *Οἰκονομικά καί κοινωνικο - πολιτικά προβλήματα προσέγγισης πόλης καί χωριοῦ,* Κισινιόφ 1972. Μπόικοφ Ν.Ν: *Οἱ διαφορές ἀνάμεσα στήν πόλη καί τό χωριό καί ἡ ὑλική βάση τῆς ὑπερνίκησής τους,* Νοβοσιμπίρσκ 1969. *Ἐσωτερική μετανάστευση τοῦ ἀγροτικοῦ πληθυσμοῦ,* Μ. 1970. Νάντελ Σ. Ν. *Ἡ κοινωνική δομή τοῦ σύγχρονου καπιταλιστικοῦ χωριοῦ,* Μ. 1970. Ἀρουτιουνιάν Γ. Β. *Ἡ κοινωνική δομή (διάρθρωση) τοῦ ἀγροτικοῦ πληθυσμοῦ τῆς ΕΣΣΔ,* Μ., 1971, *Προβλήματα τοῦ σύγχρονου οὐρμπανισμοῦ,* Μ. 1972, *Ὁ οὐρμπανισμός, ἡ ἐπιστημονικο - τεχνική ἐπανάσταση και ἡ ἐργατική τάξη* (συλ. ἄρθρων). Μ., 1972. Μπελιάγεφ Μ. Μ. *Μερικά προβλήματα ὑπερνίκησης τῶν ἀντιθέσεων καί τῶν οὐσιωδῶν διαφορῶν ἀνάμεσα στήν πόλη καί τό χωριό.* Γκρόζνι 1972. Γιουσοῦποφ Ε. *Τό γενικό καί τό εἰδικό στήν ἐξάλειψη τῶν ἀντιθέσεων ἀνάμεσα στήν πόλη καί τό χωριό στίς δημοκρατίες τῆς Σοβιετικῆς Ἀνατολῆς,* Τασκένδη 1972. Σέμιν Σ. Ι. *Ἡ ὑπερνίκηση τῶν κοινωνικο - οικονομικῶν διαφορῶν ἀνάμεσα στήν πόλη καί τό χωριό.* Μ. 1973. Χάχιν Ι.Δ. *Γιά τήν ὑπερνίκηση τῶν οὐσιωδῶν διαφορῶν ἀνάμεσα στήν πόλη καί τό χωριό.* Μίνσκ 1973.

Β. Ι. ΠΕΡΕΒΕΝΤΕΝΤΣΕΦ

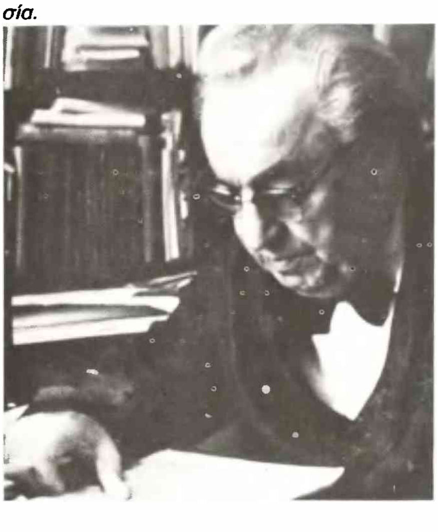
ἀντίθεση μεταξύ πνευματικῆς καί χειρωνακτικῆς ἐργασίας. Ἀντίθεση συμφερόντων μεταξύ τῶν ἀνθρώπων πού ἀσχολοῦνται μέ τή χειρωνακτική ἐργασία καί ἐκείνων πού ἀσχολοῦνται μέ τήν πνευματική. Ἡ ἀντίθεση αὐτή ἐμφανίστηκε σέ ἐκείνη τή βαθμίδα ἀνάπτυξης τοῦ κοινωνικοῦ καταμερισμοῦ τῆς ἐργασίας, ὅταν ἑδραιώθηκε ἡ κυριαρχία τῆς ἀτομικῆς ἰδιοκτησίας καί παρουσιάστηκαν ἀνταγωνιστικές τάξεις, στήν περίοδο, δηλαδή, διαμόρφωσης τοῦ δουλοκτητικοῦ καθεστῶτος. Βασική αἰτία ἐμφάνισης καί ὕπαρξης τῆς ἀντίθεσης αὐτῆς εἶναι ἡ σχετική ὑποανάπτυξη τῶν παραγωγικῶν δυνάμεων, πού ἀφορᾶ ὁλόκληρη τήν ἀνταγωνιστική περίοδο τῆς ἱστορίας τῆς ἀνθρώπινης κοινωνίας καί ὁδηγεῖ στό συμπέρασμα ὅτι γίνεται ἀναπόφευκτος ἕνας τέτοιος κοινωνικός καταμερισμός τῆς ἐργασίας, ἐκεῖ ὅπου ἡ πλειοψηφία τοῦ πληθυσμοῦ ἀσχολεῖται μέ τή χειρωνακτική ἐργασία, ἐνῶ ἕνα μικρό τμῆμα τῆς κοινωνίας, πού ἀνήκει στήν κυρίαρχη τάξη, διευθύνει τίς ἐργασίες καί ἀσχολεῖται μέ τίς κρατικές ὑποθέσεις, τήν ἐπιστήμη καί τήν τέχνη. Ὁ Κ. Μάρξ καί ὁ Φ. Ἔνγκελς ὑπογράμμιζαν ὅτι «ὁ καταμερισμός τῆς ἐργασίας γίνεται πραγματικός καταμερισμός μόνο ἀπό τή στιγμή πού ἐμφανίζεται ὁ καταμερισμός τῆς ὑλικῆς καί πνευματικῆς ἐργασίας» (*Ἅπαντα,* 2 ἔκδ., τ. 3, σελ. 30). Αὐτό, ὅμως, δέ σημαίνει ὅτι ὑπῆρχε ἀπόλυτο μονοπώλιο τῶν ἐκμεταλλευτριῶν τάξεων πάνω στήν πνευματική ἐργασία. Ἔτσι, στή δουλοκτητική κοινωνία, ὅπου κάθε ἐργασία θεωρεῖται σάν κάτι ἀνάξιο γιά τόν ἐλεύθερο ἄνθρωπο, διαβιβάζονταν στούς δούλους πολλές λειτουργίες τῆς πνευματικῆς ἐργασίας: ἀπό τούς



Χαρακτηριστική περίπτωση πού συνδυάζεται ή πνευματική μέ τήν χειρωνακτική έργασία.

δούλους δημιουργοῦνταν ἐπιστήμονες, γιατροί, δάσκαλοι, καλλιτέχνες κτλ. Στή φεουδαρχική κοινωνία οἱ ἀνταγωνιστικές ἀντιθέσεις ἀνάμεσα στήν πνευματική καί χειρωνακτική ἐργασία βάθυναν, ἐξαιτίας τῆς ἔντασης τῆς ἀντίθεσης ἀνάμεσα στήν πόλη καί τό χωριό. Ἡ πνευματική ἐργασία ἔγινε μονοπώλιο τῆς ἀριστοκρατίας καί τοῦ κλήρου. Στίς συνθῆκες τοῦ καπιταλισμοῦ ἡ ἀπόσπαση τῶν πνευματικῶν δυνάμεων τῆς παραγωγικῆς διαδικασίας ἀπό τή χειρωνακτική ἐργασία καί ἡ

Πολλές μορφές πνευματικῆς ἐργασίας διαφέρουν σημαντικά ἀπό τή χειρωνακτική ἐργασία.



μετατροπή τους σέ ἐξουσία τοῦ κεφαλαίου πάνω στήν ἐργασία βρίσκει τήν ὁλοκλήρωσή της. Στό βαθμό πού ἀναπτύσσονταν οἱ παραγωγικές δυνάμεις, ξεχώρισε, κυρίως μέσα ἀπό τίς κυρίαρχες τάξεις, ἡ διανόηση, πού ἀσχολεῖται ἐπαγγελματικά μέ τήν πνευματική ἐργασία. Ἡ ἀνάπτυξη τῶν παραγωγικῶν δυνάμεων τῆς κοινωνίας προβάλλει τήν ἀνάγκη γιά μορφωμένους καί πολιτισμένους ἐργάτες. Ὁ ἀγώνας τῆς ἐργατικῆς τάξης γιά τά δικαιώματά της ὁδηγεῖ στόν περιορισμό τῆς ἐργάσιμης ἡμέρας καί τή δημιουργία ὁρισμένων προϋποθέσεων γιά τήν ἀπόκτηση μόρφωσης. Αὐτό συντελεῖ στήν ἀνύψωση τοῦ γενικοῦ μορφωτικοῦ καί πολιτιστικοῦ τεχνικοῦ ἐπιπέδου τῆς ἐργατικῆς τάξης. Στίς σημερινές συνθῆκες τά ὅρια ἀνάμεσα στήν τάξη τῶν ἐκμεταλλευόμενων καί τήν τάξη τῶν ἐκμεταλλευτῶν δέ συμπίπτουν μέ τή διαίρεση σέ ἀνθρώπους πού ἀσχολοῦνται μέ τή χειρωνακτική καί τήν πνευματική ἐργασία. Λ.χ., στόν καπιταλισμό ὑποβάλλεται σέ ἐκμετάλλευση καί ἕνα σημαντικό μέρος τῶν πνευματικά ἐργαζόμενων, τό κατώτερο καί συχνά καί τό μεσαῖο προσωπικό μηχανικῶν - τεχνικῶν καί ἐπιστημονικῶν στελεχῶν καί ὑπαλλήλων. Τό σύγχρονο ἐπίπεδο ἀνάπτυξης τῶν παραγωγικῶν δυνάμεων (σύνθετη ἐκμηχάνιση καί αὐτοματοποίηση τῆς παραγωγῆς) προκαλεῖ ἀντικειμενικά τήν ἀνάγκη συνδυασμοῦ τῆς χειρωνακτικῆς ἐργασίας μέ τήν πνευματική καί δημιουργεῖ τίς προϋποθέσεις γιά τήν ἐξάλειψη τῆς ἀντίθεσης αὐτῆς. Ὡστόσο οἱ καπιταλιστικές σχέσεις παραγωγῆς ἐμποδίζουν τήν ὑπερνίκηση αὐτῆς τῆς ἀντίθεσης, γιατί συντελοῦν στή στερέωση τῆς ὑπάρχουσας ἀνταγωνιστικῆς ταξικῆς διάρθρωσης καί ἐνισχύουν τόν κλειστό χαρακτήρα τῆς ἐλίτ πού κυβερνᾶ.

Οἱ κλασικοί τοῦ μαρξισμοῦ - λενινισμοῦ ἔδειξαν ὅτι ἡ ἀντίθεση καί οἱ ἀντιφάσεις ἀνάμεσα στήν πνευματική καί τή χειρωνακτική ἐργασία ἔχουν ἱστορικά παροδικό χαρακτήρα. Στίς συνθῆκες τοῦ σοσιαλισμοῦ ἡ ἐξάλειψη τῶν ἐκμεταλλευτριῶν τάξεων καί ἡ ἐγκαθίδρυση τῆς κοινωνικῆς ἰδιοκτησίας, οἱ ἀλλαγές στό χαρακτήρα τῆς ἐργασίας, στό πολιτιστικό - τεχνικό ἐπίπεδο τῆς ἐργατικῆς τάξης καί τῆς ἀγροτιᾶς, ὁδήγησαν στήν κατάργηση τῆς ἀντίθεσης ἀνάμεσα στήν πνευματική καί χειρωνακτική ἐργασία καί δημιούργησαν νέες σχέσεις ἀνάμεσα στήν ἐργατική τάξη, τήν ἀγροτιά καί τή διανόηση. Ταυτόχρονα, ὅμως, στήν πρώτη φάση τοῦ κομμουνισμοῦ διατηροῦνται ὁρισμένες, μή ἀνταγωνιστικές, κοινωνικο - οικονομικές οὐσιαστικές διαφορές μεταξύ πνευματικῆς καί χειρωνακτικῆς ἐργασίας. Οἱ διαφορές αὐτές συνίστανται στό γεγονός ὅτι: 1) ὁ χαρακτήρας τῆς ἐργασίας ἐκείνων πού ἀσχολοῦνται μέ τήν πνευματική δραστηριότητα, κατά κανόνα, διαφέρει σημαντικά ἀπό τό χαρακτήρα τῆς ἐργασίας ἐκείνων πού ἀσχολοῦνται μέ χειρωνακτική ἐργασία, ἄν καί ὑπάρχουν ἐπαγγέλματα καί εἰδικότητες ὅπου ἡ πνευματική καί ἡ χειρωνακτική ἐργασία συνδυάζονται. 2) Τό πολιτιστικό - τεχνικό ἐπίπεδο (γενική καί εἰδική μόρφωση) ἐκείνων πού ἀσχολοῦνται μέ τήν πνευματική ἐργασία εἶναι στή μεγάλη τους μάζα, ἀνώτερο ἀπό ὅ,τι ἐκείνων πού ἀσχολοῦνται μέ τή χειρωνακτική ἐργασία. Ἔτσι, π.χ. στήν ΕΣΣΔ κατά μέσο ὅρο στά 1.000 ἄτομα πού ἀσχολοῦνται κυρίως μέ χειρωνακτική ἐργασία ἔχουν ἀνώτερη καί μέση (πλήρη καί ὄχι πλήρη) μόρφωση τά 624, ἐνῶ στά ἄτομα πού ἀσχολοῦνται κυρίως μέ πνευματική ἐργασία εἶναι 960 (1973). 3) Οἱ ἐργαζόμενοι πνευματικά πού κατέχουν διευθυντικές θέσεις στήν παραγωγή, στή διοίκηση, στά ἐπιστημονικά ἱδρύματα καί στούς διάφορους ὀργανισμούς, ἀμείβονται γιά τήν ποιοτικά πιό σύνθετη ἐργασία τους μέ ἀντίστοιχα ὑψηλότερο μερίδιο ἀπό ὅ,τι οἱ χειρωνακτικά ἐργαζόμενοι. Τό πολιτιστικό - βιοτικό ἐπίπεδο αὐτοῦ τοῦ τμήματος τῶν πνευματικά ἐργαζομένων διαφέρει ἐπίσης ἀπό τό ἐπίπεδο ζωῆς τῶν χειρωνακτικά ἐργαζομένων. 4) Παρά τίς δυνατότητες πρόσβασης ὅλου τοῦ λαοῦ στή μόρφωση, σέ ὅλα τά ἀγαθά τῆς κουλτούρας καί τῆς ἐπιστήμης, ἡ διανόηση τίς χρησιμοποιεῖ στήν πράξη σέ σχετικά μεγαλύτερο βαθμό. Ἡ ἀνάπτυξη τοῦ ἐκπαιδευτικοῦ συστήματος πού ἀποβλέπει στήν ἐνίσχυση τῆς σύνδεσης τῶν ἀνώτερων σχολῶν μέ τήν παραγωγή, ἡ καθιέρωση τῆς γενικῆς ὑποχρεωτικῆς 10χρονης μέσης παιδείας, καί ἰδιαίτερα ἡ αὔξηση τῶν ἀποδοχῶν τῶν κατώτερα καί μεσαῖα ἀμειβόμενων ὁμάδων ἐργαζομένων, παίζουν σπουδαῖο ρόλο στήν ἐξίσωση τῶν ὅρων ἐκπαίδευσης ὅλης τῆς νεολαίας. Στό σοσιαλισμό οἱ δυνατότητες μετάβασης τῶν ἄλφα ἤ βῆτα ἐργαζομένων ἀπό μιά κοινωνική ὁμάδα σέ ἄλλη εἶναι ἀσύγκριτα μεγαλύτερες ἀπό ὅ,τι στόν καπιταλισμό. Ἡ ἀνύψωση τῆς εἰδίκευσης καί τοῦ γενικοῦ πολιτιστικοῦ - τεχνικοῦ ἐπιπέδου τῶν πλατιῶν μαζῶν σημαίνει μετατόπιση ἐργαζομένων σέ ὁμάδες πιό εἰδικευμένων ἐργαζομένων, μέ ἀνώτερα καί περισσότερο πολύπλευρα πνευματικά ἐνδιαφέροντα. 5) Ὁρισμένες μή ἀνταγωνιστικές ἀντιθέσεις ἀνάμεσα στούς πνευματικά καί χειρωνακτικά ἐργαζόμενους συνδέονται μέ τίς ἀμοιβαῖες σχέσεις ἀνάμεσα σέ καθοδηγητές καί

καθοδηγούμενους στή διαδικασία τῆς παραγωγῆς. Οἱ ἀντιθέσεις αὐτές ὑπερνικοῦνται μέ τήν προσέλκυση τῶν μαζῶν στή διεύθυνση τῆς παραγωγῆς, μέ τήν ἀνάπτυξη ὅλων τῶν μορφῶν συλλογικῆς συμμετοχῆς τῶν ἐργαζομένων σέ αὐτήν χάρη στή διεύρυνση τῶν δικαιωμάτων τῶν συνδικαλιστικῶν ὀργανώσεων, τήν αὔξηση τοῦ ρόλου τῶν παραγωγικῶν συσκέψεων, τῶν ἐργατικῶν συνελεύσεων κτλ. Ὁ Κ. Μάρξ καί ὁ Β. Ι. Λένιν, ἀποδίδοντας ἐξαιρετική σημασία στό πρόβλημα τῆς ἐξάλειψης τῆς ἀντίθεσης ἀνάμεσα στήν πνευματική καί χειρωνακτική ἐργασία ὑπέδειξαν τίς ἀπαραίτητες προϋποθέσεις γιά τήν ἐπίλυσή του. Ὁ Κ. Μάρξ στήν *Κριτική τοῦ προγράμματος Γκότα* πρόβλεψε ὅτι ἡ ὁλοκληρωτική ἐξάλειψη τῆς ἀντίθεσης αὐτῆς θά ἐπέλθει μόνο στήν ἀνώτερη φάση ἀνάπτυξης τῆς κομμουνιστικῆς κοινωνίας. Τήν ἴδια ἄποψη ὑποστήριξε καί ὁ Λένιν, ὁ ὁποῖος μεταξύ ἄλλων ἔγραφε ὅτι ἡ διανόηση παραμένει σάν ἰδιαίτερο κοινωνικό στρῶμα «... μέχρι τήν ἐπίτευξη τῆς ἀνώτερης βαθμίδας τῆς κομμουνιστικῆς κοινωνίας...» (*Ἅπαντα*, 5 ἐκδ., τ. 44, σελ. 351).

Εἶναι φανερό πώς οἱ μικροαστικές οὐτοπικές ἀντιλήψεις τῶν μαοϊκῶν γιά τήν ἐξάλειψη τῶν διαφορῶν ἀνάμεσα στήν πνευματική καί χειρωνακτική ἐργασία δέν ἔχουν καμιά ἀπολύτως σχέση μέ τή μαρξιστική - λενινιστική θεωρία. Τά βίαια μέτρα πού χρησιμοποιεῖ ἡ μαοϊκή ἡγεσία (ἐξαναγκασμός τῶν ἐπιστημονικο - τεχνικῶν καί ἄλλων στρωμάτων τῆς διανόησης γιά συνεχή χειρωνακτική ἐργασία στή βιομηχανία καί στήν ἀγροτική οἰκονομία, ἐκτόπιση μορφωμένων νέων καί φοιτητῶν στήν ὕπαιθρο, δημιουργία στρατοπέδων ἐργασίας γιά τήν «ἀναμόρφωση» τῶν στελεχῶν) ἀποτελοῦν ἐνσάρκωση τῶν ἰδεῶν τοῦ «κομμουνισμοῦ τοῦ στρατώνα». Μιά τέτοια πρακτική ἐμποδίζει τήν αὔξηση τῆς παραγωγικότητας τῆς ἐργασίας, τήν ἀνύψωση τῆς εἰδίκευσης τῶν ἐργαζομένων, τήν ἀνάπτυξη τῆς παραγωγῆς, τῆς ἐπιστήμης καί τῆς κουλτούρας.

Ἡ ὑπερνίκηση τῶν οὐσιαστικῶν διαφορῶν μεταξύ τῆς πνευματικῆς καί τῆς χειρωνακτικῆς ἐργασίας ἀποτελεῖ περίπλοκο κοινωνικο - οἰκονομικό πρόβλημα. Ἡ ἐπίλυσή του πραγματοποιεῖται στή διάρκεια τῆς περιόδου οἰκοδόμησης τοῦ κομμουνισμοῦ καί συνδέεται μέ τήν πραγματοποίηση ἑνός πλέγματος κοινωνικο - οἰκονομικῶν διεργασιῶν, ὅπως εἶναι ἡ ἀλλαγή τοῦ χαρακτήρα τοῦ κοινωνικοῦ καταμερισμοῦ τῆς ἐργασίας, ὁ βαθμιαῖος περιορισμός καί σέ συνέχεια ἡ ἐξάλειψη τῆς ἀνειδίκευτης χειρωνακτικῆς ἐργασίας, καθώς καί ἡ ὑπερνίκηση τῆς μονόπλευρης εἰδίκευσης τῶν ἐργαζομένων τόσο τῆς χειρωνακτικῆς, ὅσο καί τῆς πνευματικῆς ἐργασίας, ἡ ἀνύψωση τοῦ πολιτιστικοῦ - τεχνικοῦ ἐπιπέδου τῶν ἐργατῶν καί τῶν ἀγροτῶν, ἡ ἀνύψωση τοῦ πολιτιστικοῦ ἐπιπέδου καί τοῦ ἐπιπέδου σωματικῆς ἀνάπτυξης ὅλων τῶν ἐργαζομένων τόσο τῆς χειρωνακτικῆς ὅσο καί τῆς πνευματικῆς ἐργασίας, ἡ βαθμιαία (στή βάση τῆς ριζικῆς ἀλλαγῆς τοῦ χαρακτήρα καί τοῦ ἐπιπέδου ἀνάπτυξης τῶν παραγωγικῶν δυνάμεων) συγχώνευση τῶν λειτουργιῶν τῆς πνευματικῆς καί τῆς χειρωνακτικῆς ἐργασίας σέ μιά ἀνώτερη σύνθεση, τήν κομμουνιστική ἐργασία, ἡ ἐλάττωση τῶν κοινωνικῶν διαφορῶν στίς συνθῆκες ἐργασίας καί ζωῆς, καί σέ συνέχεια ἡ ὁλοκληρωτική ἐξάλειψή τους πάνω στή βάση τῆς αὔξησης τῆς παραγωγικότητας τῆς ἐργασίας καί τῆς ἀνόδου τῆς εὐημερίας. Οἱ διεργασίες αὐτές ἐπιταχύνονται αἰσθητά μέ τήν ἀνάπτυξη τῆς ἐπιστημονικο - τεχνικῆς ἐπανάστασης.

Σέ ἕνα ὁρισμένο στάδιο τῆς ἀνώτερης φάσης τοῦ κομμουνισμοῦ θά ἐξαλειφθοῦν οἱ κοινωνικοοικονομικές διαφορές ἀνάμεσα στήν πνευματική καί τή χειρωνακτική ἐργασία, ἐνῶ τό ἐπίπεδο τῶν γενικῶν καί εἰδικῶν γνώσεων πού θά ἔχουν οἱ ἐργαζόμενοι θά εἶναι τόσο ὑψηλό, ὥστε θά ἐκλείψει ἡ ἀνάγκη νά διατηροῦνται ὁμάδες ἀνθρώπων πού ἀποκλειστική εἰδικότητά τους εἶναι ἡ καθοδήγηση τῆς παραγωγῆς καί τῶν ἄλλων κοινωνικῶν ἐκδηλώσεων. Οἱ λειτουργίες διεύθυνσης τῆς κοινωνίας καί τῆς παραγωγῆς θά ὑπάρχουν καί στόν ἀναπτυγμένο κομμουνισμό, ἀλλά θά διεκπεραιώνονται μέ τή σειρά ἀπό τούς ἀνθρώπους, πού θά διαθέτουν ὑψηλή κατάρτιση. Ὁ Λένιν πρόβλεπε ὅτι στή μελλοντική κοινωνία «...ὅλοι θά διευθύνουν μέ τή σειρά καί θά συνηθίσουν γρήγορα νά μή διευθύνει κανένας» (*Ἅπαντα*, τ. 33, σελ. 116, βλ. τ. 38, σελ. 320). Στό πρόγραμμα τοῦ ΚΚΣΕ τονίζεται ὅτι πρέπει «... νά ἐπιδιώκουμε νά περιορίζεται ὁ ἀμειβόμενος κρατικός μηχανισμός, νά ἀποκτοῦν ἐμπειρίες διεύθυνσης ὅλο καί εὐρύτερες μάζες καί ἡ δουλειά σέ αὐτόν τό μηχανισμό νά πάψει τελικά νά ἀποτελεῖ ἰδιαίτερο ἐπάγγελμα» (1974, σελ. 105).

Ἡ ἐπίλυση τοῦ Ἱστορικοῦ προβλήματος τῆς ἐξάλειψης τῶν οὐσιαστικῶν διαφορῶν μεταξύ πνευματικῆς καί χειρωνακτικῆς ἐργασίας εἶναι δυνατή μόνο στόν κομμουνισμό.

Βιβλιογραφία: Μάρξ Κ., *Κριτική τοῦ Προγράμματος Γκότα,* Μάρξ Κ. καί Ἔνγκελς Φ., *Ἅπαντα,* 2η ἐκδ., τ. 19. Τοῦ ἴδιου *Κεφάλαιο, Ἅπαντα,* τ. 23 Ἔνγκελς Φ., *Ἀντι - Ντύρριγκ, Ἅπαντα,* τ. 20. Λένιν Β. Ι., *Κράτος καί ἐπανάσταση, Ἅπαντα,* 5η ἐκδ., τ. 33. *Λόγος στό 1ο Πανρωσικό συνέδριο τῶν κομμουνιστῶν σπουδαστῶν,* 17 Ἀπρ. 1919, *Ἅπαντα,* τ. 38. Τοῦ ἴδιου, *Σχέδιο θέσεων γιά τό ρόλο καί τά καθήκοντα τῶν συνδικάτων στίς συνθῆκες τῆς νέας οἰκονομικῆς πολιτικῆς,* Ἅπαντα, τ. 44. Πρόγραμμα τοῦ ΚΚΣΕ (Ἐγκρίθηκε στό 22ο Συνέδριο τοῦ ΚΚΣΕ), Μόσχα, 1974. Λουνατσάρσκι Α. Β., *Ἡ διανόηση στό παρελθόν, στό παρόν καί στό μέλλον της,* Μόσχα, 1924. Μπέμπελ Α., *Ἡ μελλοντική κοινωνία,* Μόσχα, 1959. Μανέβιτς Γ. Λ., *Πνευματική καί χειρωνακτική ἐργασία στίς συνθῆκες τῆς πλατιᾶς οἰκοδόμησης τοῦ κομμουνισμοῦ,* Μόσχα, 1961. Γιελμέγεφ Β. Γ., Πόλοζοφ Β. Ρ., Ριάστσενκο Μπ. Ρ., *Κομμουνισμός καί ὑπερνίκηση τῶν διαφορῶν μεταξύ πνευματικῆς καί χειρωνακτικῆς ἐργασίας,* Λένινγκραντ, 1965. Καπελιάν Γ. Χ., *Ἡ ὑπερνίκηση τῶν οὐσιαστικῶν διαφορῶν μεταξύ πνευματικῆς καί χειρωνακτικῆς ἐργασίας,* Μίνσκ, 1966. Σμολκόφ Β. Γκ., *Ἡ ὑπερνίκηση τῆς ἀντίθεσης καί τῶν οὐσιαστικῶν διαφορῶν μεταξύ πνευματικῆς καί χειρωνακτικῆς ἐργασίας,* Μόσχα, 1968. *Οἱ κοινωνικές διαφορές καί ἡ ὑπερνίκησή τους,* Σβερντλόφσκ, 1969. Κουρίλεφ Α. Κ., *Ἡ ὑπερνίκηση τῶν κοινωνικοταξικῶν διαφορῶν στήν ΕΣΣΔ στήν πορεία τῆς οἰκοδόμησης τοῦ κομμουνισμοῦ,* Μόσχα, 1971. Νοβοσέλοφ Ν. Σ., *Ἡ πνευματική ἐργασία, ἡ οὐσία της καί ὁρισμένες τάσεις τῆς ἀνάπτυξής της,* Σβερντλόφσκ, 1972.

Γ. Λ. ΜΑΝΕΒΙΤΣ

ἀντίθεση φθόγγων. Ἀντιπαράθεση δομικῶν στοιχείων ἤ μονάδων τῆς γλώσσας (φώνημα, μόρφημα, λέξημα, σήμημα, σημάντημα κτλ.), πού ἀντιστοιχοῦν στίς διάφορες μορφές ἤ παραλλαγές (ἀλλόφωνο, ἀλλόμορφο, ἀλλολέξημα) σέ ὅλα τά ἐπίπεδα περιγραφῆς τῆς γλώσσας, πού πραγματοποιοῦνται στό λόγο γιά τή μεταξύ τῶν ἀνθρώπων ἐπικοινωνία. Π.χ. τό φώνημα b μπορεῖ νά ὑλοποιηθεῖ μέ τά ἀλλόφωνα b (στήν ἀρχή τῆς λέξης καί σέ ἄλλες θέσεις) ἤ p (στό τέλος τῆς λέξης): «brat» (ἀδερφός), ὅμως «rab» (δοῦλος) [προφέρεται (ράπ)].

ἀντίθεση φωτογραφική. Ἕνα χαρακτηριστικό τοῦ μαυρόασπρου φωτογραφικοῦ εἰδώλου, πού ἐξαρτᾶται ἀπό τό λόγο τῶν ἰδιοτήτων φωτεινότητας μεταξύ τῶν φωτεινότερων καί σκοτεινότερων περιοχῶν του. Πιό διαδομένες εἶναι οἱ ἀκόλουθες δύο μέθοδοι προσδιορισμοῦ τῆς φωτογραφικῆς ἀντίθεσης: 1) Μέ τούς συντελεστές μετάδοσης τ (γιά εἴδωλα σέ φίλμ) ἤ μέ τούς συντελεστές ἀνάκλασης ρ (γιά εἴδωλα σέ φωτογραφικό χάρτη):

$$\frac{r_{max}-r_{min}}{r_{max}+r_{min}} \text{ ἤ }$$

$$\frac{P_{max}-P_{min}}{P_{max}+P_{min}}$$

ἀντίστοιχα. 2) Μέ τή διαφορά ὀπτικῆς πυκνότητας Dmax -Dmin (πού εἶναι γνωστή ὡς διάστημα πυκνότητας τοῦ φωτογραφικοῦ εἰδώλου).

Ὅσο μεγαλύτερη εἶναι ἡ ἀντίθεση τοῦ φωτογραφούμενου ἀντικειμένου καί ὅσο μεγαλύτερος ὁ συντελεστής ἀντίθεσης τοῦ φωτογραφικοῦ ὑλικοῦ (ἐφόσον ἔχει γίνει σωστή ἐκλογή τῶν συνθηκῶν φωτογράφησης), τόσο μεγαλύτερη εἶναι ἡ φωτογραφική ἀντίθεση.

ἀντίθεσης συντελεστής. Ὁ ποσοτικός χαρακτηρισμός τῆς ἱκανότητας τοῦ φωτογραφικοῦ ὑλικοῦ νά μετατρέπει τή διαφορά τῆς ἔκθεσης H τῶν διάφορων τμημάτων τοῦ φωτογραφικοῦ εἰδώλου σέ διαφορά ὀπτικῆς πυκνότητας D αὐτῶν τῶν τμημάτων. Ὁ συντελεστής ἀντίθεσης ἰσοῦται μέ τήν ἐφαπτομένη τῆς γωνίας κλίσης πρός τόν ἄξονα λογH τοῦ εὐθύγραμμου τμήματος τῆς καμπύλης ἀπόδοσης, τῆς λεγόμενης χαρακτηριστικῆς καμπύλης τοῦ ὑλικοῦ (ἐφόσον οἱ κλίμακες τῶν ἀξόνων λογH καί D εἶναι οἱ ἴδιες). Ὅταν οἱ ὑπόλοιπες συνθῆκες μένουν σταθερές, ὁ συντελεστής ἀντίθεσης εἶναι χαρακτηριστικός τῆς ὁμοιογένειας τῶν κρυστάλλων τοῦ ἀλογονούχου ἀργύρου τοῦ φωτογραφικοῦ γαλακτώματος, σέ σχέση μέ τήν εὐαισθησία τους στό φῶς. Εἶναι κατά κανόνα μεγαλύτερος γιά θετικά ὑλικά χαμηλῆς εὐαισθησίας καί μικρότερος γιά ἀρνητικά ὑλικά ὑψηλῆς εὐαισθησίας. Ὁ συντελεστής ἀντίθεσης εἶναι ἀπό τίς σπουδαιότερες εὐαισθητομετρικές παραμέτρους ἑνός φωτογραφικοῦ ὑλικοῦ.

ἀντιθετικότητα. Ἀποτελεῖ νόμο τῆς κλασικῆς λογικῆς πού σημαίνει, ὅτι, ἄν ἀπό ἕνα συλλογισμό Α προκύπτει ὁ συλλογισμός Β, τότε ἀπό τήν ἄρνηση τοῦ συλλογισμοῦ Β ἀκολουθεῖ ἡ ἄρνηση τοῦ συλλογισμοῦ Α (ἤ στή γλώσσα τῶν συμβατικῶν κρίσεων: ἀπό τήν ἀλήθεια τῆς κρίσης «ἄν Α θά εἶναι Β» ἀκολουθεῖ ἡ ὀρθότητα τῆς κρίσης, «ἄν δέν εἶναι Β, δέν εἶναι καί Α»).

ἀντίθετο θεώρημα. (ἑνός θεωρήματος). Τό θεώρημα, πού παίρνουμε, ἄν ἀντικαταστήσουμε τήν ὑπόθεση καί τό συμπέρασμα ἑνός δοσμένου θεωρήματος μέ τίς ἀρνήσεις τους. Π.χ., γιά τό θεώρημα: «ἐάν σέ τετράπλευρο τό ἄθροισμα τῶν ἀπέναντι γωνιῶν εἶναι ἴσο μέ 180°, τότε περί αὐτό τό τετράπλευρο μποροῦμε νά περιγράψουμε κύκλο» τό ἀντίθετό του θεώρημα θά εἶναι: «ἐάν σέ τετράπλευρο τό ἄθροισμα τῶν ἀπέναντι γωνιῶν δέν εἶναι ἴσο μέ 180°, τότε περί αὐτό τό τετράπλευρο δέν εἶναι δυνατόν νά περιγράψουμε κύκλο». Τό ἀντίθετο ἑνός θεωρήματος εἶναι ἰσοδύναμο μέ τό ἀντίστροφό του.

ἀντίθετοι ἀριθμοί. Δύο ἀριθμοί μέ τήν ἴδια ἀπόλυτη τιμή καί μέ ἀντίθετα πρόσημα. Π.χ. ὁ 5 καί ὁ — 5.

ἀντιθορυβικά μέσα. Μέσα προστασίας τοῦ ἀνθρώπου ἀπό τή βλαβερή ἐπίδραση τῶν θορύβων. Ἀνάγονται στά ὄργανα ἀτομικῆς προ-

στασίας. Διακρίνουμε δύο βασικούς τύπους ά. μ.: τόν έσωτερικό, πού τοποθετεῖται μέσα στόν έξωτερικό άκουστικό πόρο καί τόν έξωτερικό, πού καλύπτει άπό τά ἔξω ὅλο τό πτερύγιο. Τά έσωτερικά ά. μ. εἶναι τάπες άπό ειδικά ύφάσματα, ύπερλεπτό ύαλοβάμβακα, συνήθη βάτα καί γάζα καθώς καί άπό καουτσούκ ἤ άπό πλαστικό. Τά έξωτερικά άποτελοῦν ἤ μέρος τῆς κάσκας (γιά τήν προστασία τῆς άκοῆς τῶν άεροπόρων) ἤ καλύμματα πού μοιάζουν μέ ώτασπίδες άποτελούμενες άπό δύο χωριστά καλύμματα πού ένώνονται μεταξύ τους. Τά καλύμματα κατασκευάζονται κατά στρώματα μέ ύλικά πού άπορροφοῦν τόν ἦχο (κετσέ, χαρτόνι, καουτσούκ καί χλωροβυνίλιο) μέ γομωτική ὕλη μεταξύ τους (στουπί, σκωριοβάμβακα κ.ἄ.). Ἡ χρησιμοποίηση ά. μ. χαμηλώνει τή στάθμη τοῦ θορύβου μέχρι 20 - 30 db καί περισσότερο καί έπίσης κάνει πιό εύνοϊκό τό φάσμα τοῦ θορύβου, γιατί άπορροφᾶ τούς ἤχους ύψηλῆς συχνότητας.

άντιθρησκευτική προπαγάνδα στήν ΕΣΣΔ. Συστηματική ίδεολογική έπίδραση στή συνείδηση τοῦ άνθρώπου μέ ίδεολογική δουλειά διάφορων μορφῶν (προφορική προπαγάνδα, τύπος, ραδιόφωνο, τηλεόραση κ.ἄ.) μέ σκοπό τό ξεπέρασμα τῶν θρησκευτικῶν έπιβιώσεων καί τή διαμόρφωση άθεϊστικῆς, διαλεκτικο - υλιστικῆς κοσμοθεωρίας.(* Αθεϊσμός, Ἀθεϊστική διαπαιδαγώγηση).

«Ἀντίθρησκος» («άντιρελιγκιόζνικ»). Ἐφημερίδα έπιστημονικῶν μεθόδων άντιθρησκευτικῆς προπαγάνδας. Ὄργανο τοῦ Κεντρικοῦ Συμβουλίου τῆς Ἕνωσης Μαχητικῶν Ἀθεϊστῶν τῆς ΕΣΣΔ. Ἐκδιδόταν στή Μόσχα άπό τό 1926 ὥς τόν Ἰούν. τοῦ 1941. Κάλυψε τήν άντιθρησκευτική προπαγάνδα στήν ΕΣΣΔ καί στό έξωτερικό, καί φιλοξένησε ἄρθρα σχετικά μέ τήν Ιστορία τῆς θρησκείας καί τοῦ άθεϊσμοῦ, ὅπως έπίσης καί ύλικό γιά τίς μεθόδους τῶν προπαγανδιστῶν. Ἀπό τό 1960 ἔχει άντικατασταθεῖ άπό τήν έφημερίδα «Ἐπιστήμη καί θρησκεία».

άντιιερατική αἵρεση. Μιά άπό τίς δυό κύριες τάσεις (μαζί μέ τήν τάση πού παραδέχεται τούς ίερεῖς) τοῦ ρωσικοῦ σχίσματος τῶν Παλαιοπίστων. Ἡ αἵρεση αύτή άρνιόταν τήν Ὀρθόδοξη Ἐκκλησία, τήν έκκλησιαστική όργάνωση καί τόν κλῆρο. Ἀκόμη, ὑπῆρχαν μέλη της πού δέ δέχονταν τόν τσάρο καί τήν έξουσία του, παρ' ὅλο πού καταρχήν δέν άπέριπταν τή μοναρχία. Ἡ αἵρεση αύτή έμφανίστηκε στό τέλος τοῦ 17ου αί. καί εἶχε ὡς κέντρο της τή θρησκευτική κοινότητα Βίγκ, στήν Καρελία. Τό κυριότερο δογματικό της βιβλίο ἦταν οί *Ἀποκρίσεις άπό τό Πομόριε* (1722, δημοσιεύτηκε τό 1911). Βαθμιαῖα ἡ άντιιερατική αἵρεση χωρίστηκε σέ διάφορες τάσεις καί ρεύματα, πού τά πιό σημαντικά ἦταν τοῦ Πομόριε, τοῦ Φεντοσέγεφ, τοῦ Φιλίπποφ, πού πῆραν τά όνόματα τῶν ίδρυτῶν τους ἤ τῶν περιοχῶν ὅπου πρωτοεμφανίστηκαν. Μεταξύ τους οί τάσεις διαφέρουν, κυρίως στίς έρμηνεῖες πού ἔδιναν σέ θεολογικά ζητήματα.

Ἡ άντι-ιερατική αἵρεση διαφοροποιήθηκε άπό τά μέσα τοῦ 18ου αί. Κέντρα της ἔγιναν οί μεγάλες πόλεις τῆς Ρωσίας (ἡ Μόσχα, ἡ Πετρούπολη, τό Σαράτοφ, τό Τβέρ κ.ἄ.) καί ἡ ὕπαρξή της στηρίχτηκε τώρα κυρίως στήν άνερχόμενη άστική τάξη. Κυριότερος πυρήνας της άπό τό 1771 ἦταν ἡ όργάνωση τῶν όπαδῶν τοῦ Φεντοσέγεφ στή Μόσχα, πού μέλη της ἦταν χωρικοί, έργάτες, τεχνίτες, ἔμποροι καί ίδιοκτῆτες έργοστασίων πού εἶχαν έγκατασταθεῖ στή Μόσχα. Οί όξύτατες ίδεολογικές διαμάχες πού προκλήθηκαν άνάμεσα στούς όπαδούς τῆς αἵρεσης εἶχαν αίτία τήν ποικίλη κοινωνική σύνθεσή της, καί έντάθηκαν περισσότερο μέ τήν άνάπτυξη τοῦ καπιταλισμοῦ. Στίς μάζες τῶν όπαδῶν τῆς άντι-ιερατικῆς αἵρεσης, οί άντιφεουδαρχικές διαμαρτυρίες ἄρχισαν νά συνδυάζονται μέ έκδηλώσεις κατά τῆς άστικῆς τάξης. Στό τέλος τοῦ 18ου αί. έμφανίστηκε τό δόγμα τῶν Δρομέων (Περιπλανώμενων), μέ άκραῖες θέσεις, πού δέν άναγνώριζαν τήν άτομική ίδιοκτησία ἤ τήν κοινωνική διαίρεση σέ τάξεις καί άπέρριπταν τήν διαβίωση σέ πόλεις. Κατά τήν Ὀκτωβριανή Ἐπανάσταση οί όργανώσεις τῆς άντιιερατικῆς αἵρεσης τήρησαν άπροκάλυπτα άντισοβιετική στάση. Ἀσήμαντος άριθμός κοινοτήτων μέ όπαδούς τῆς αἵρεσης ὑπάρχει καί σήμερα στήν ΕΣΣΔ.

Βιβλιογραφία: Νικόλσκι Ν.Μ., *Ἱστορία τῆς ρωσικῆς Ἐκκλησίας*, 2η έκδ., Μ.-Λ., 1931. *Ἡ Ἐκκλησία στήν ἱστορία τῆς Ρωσίας* (ΙΧ αί.1917), Μ. 1967.

άντιισταμινικά παρασκευάσματα. Μιά ὁμάδα ένώσεων πού ἔχουν τήν ίκανότητα νά καταπιέζουν τή δράση τῆς έλεύθερης ίσταμίνης. Ἡ ίσταμίνη εἶναι ἕνα βιολογικά ένεργό ύλικό πού συναντιέται στά κύτταρα καί στούς ίστούς.

Τά ά. π. έξουδετερώνουν τούς σπασμούς πού προκαλεῖ ἡ ίσταμίνη, στούς μαλακούς ίστούς τῶν βρόγχων καί τοῦ κοιλιακοῦ χώρου, μειώνουν τή διαπίδυση καί έξουδετερώνουν τό οἴδημα πού προκαλεῖ ἡ ίσταμίνη καί τέλος έξαφανίζουν τίς άλλεργικές άντιδράσεις.

Ὁ μηχανισμός δράσης τῶν ά. π. δέν εἶναι γνωστός. Θεωρεῖται ὅτι ἡ άντιισταμινική δράση αὐτῶν τῶν παρασκευασμάτων έξηγεῖται μέ τήν ὑποκατάσταση, άπό αὐτά, τῆς ίσταμίνης στά βιολογικά συστήματα τῶν ίστῶν καί τό μπλοκάρισμα τῶν ὑποδοχέων στά κύτταρα τῶν μαλακῶν ίστῶν καί άδένων ἔτσι ὥστε, νά μή μπορεῖ νά παρεμβληθεῖ ἡ ίσταμίνη. Μερικά δεδομένα ένισχύουν τήν άντίληψη ὅτι τά ά. π. αὐξάνουν τή δράση τοῦ ένζύμου ίσταμινάση, ένζύμου πού προκαλεῖ τήν άποικοδόμηση τῆς ίσταμίνης.

Παράλληλα πρός τήν άντιισταμινική τους δράση πολλά άντιισταμινικά φάρμακα ἔχουν μιά καταπιεστική δράση πάνω στό κεντρικό νευρικό σύστημα, προκαλοῦν ὑπνηλία καί πολλαπλασιάζουν τήν έπίδραση τῶν ναρκωτικῶν, τίς ὑπνοβασίες, τήν άναλγησία καί τή δράση τῶν τοπικῶν άναισθητικῶν. Ἐπίσης χαμηλώνουν τή θερμοκρασία τοῦ σώματος, δροῦν σάν άντι - ερεθιστικά καί προλαβαίνουν τή ναυτία καί τόν έμετό κατά τή διάρκεια τῶν ταξιδιῶν. Ἐπιπλέον έξαφανίζουν τήν τάση πρός έμετό στίς έγκύους καί ἔχουν άκόμα καί ἄλλες ένέργειες.

Αὐτές οί ίδιότητες εἶναι πιό προφανεῖς στή διπραζίνη καί τήν έτιζίνη, σέ μικρότερο βαθμό στή διμεντρόλη καί άρκετά δυσδιάκριτες στή σουπραστίνη. Μόνο μερικά ά. π., ὅπως π.χ. ἡ διαζολίνη δέν παρουσιάζουν καταπιεστική έπίδραση στό κεντρικό νευρικό σύστημα.

Τά ά. π. χρησιμοποιοῦνται βασικά στίς άλλεργικές άσθένειες, στά άρχικά στάδια τοῦ βρογχικοῦ ἄσθματος, καθώς καί στήν άσθένεια τοῦ Μενιέρ.

Ἕνας άριθμός αὐτῶν τῶν παρασκευασμάτων (διμενδρόλη, διπραζίνη) μποροῦν νά χρησιμοποιηθοῦν γιά τήν πρόληψη τῆς άδιαθεσίας, στά ταξίδια, καθώς καί γιά τόν παρκινσονισμό, τή χορεία, τήν έκτεταμένη έμετική κατάσταση κατά τήν έγκυμοσύνη, καθώς καί γιά τά συμπτώματα τῆς άσθένειας άπό τή ραδιενέργεια. Συνήθως δίνονται ὑπό μορφή χαπιῶν καί πιό σπάνια ὑπό μορφή ένέσεων ένδοφλέβιων ἤ ὑποδόριων, άλλά πάντα μέ συνταγή γιατροῦ.

Α. Α. Τσοφινα

Ἀντικάινεν Τοϊβό (Antikainen) (8.6. 1898 – 4.10.1941). Ἕνας άπό τούς όργανωτές καί ἡγέτες τοῦ Κομμουνιστικοῦ Κόμματος Φιλλανδίας, δραστήριο μέλος στόν άγώνα γιά τήν έγκαθίδρυση τῆς σοβιετικῆς έξουσίας στή Ρωσία. Γεννήθηκε στό Ἐλσίνκι, άπό οίκογένεια άγροτῶν. Ἀπό τό 1915 μέλος τοῦ Σοσιαλδημοκρατικοῦ έργατικοῦ κόμματος τῆς Φιλλανδίας. Προσχώρησε στήν άριστερή πτέρυγά του. Τό 1917 μέλος τῆς ΚΕ τῆς Σοσιαλιστικῆς Ἕνωσης έργαζόμενης νεολαίας στή Φιλλανδία. Κατά τήν έπανάσταση τοῦ 1918 ἦταν γραμματέας τῆς Ἐκτελεστικῆς έπιτροπῆς στήν έργατική βουλή καί ἕνας άπό τούς όργανωτές τῆς Κόκκινης Φρουρᾶς. Μετά τήν κατάπνιξη τῆς έπανάστασης στή χώρα του μετανάστευσε στή Σοβ. Ρωσία. Τόν Αὔγ. 1918 ἦταν άντιπρόσωπος στό Συντακτικό συνέδριο τοῦ Κομμουνιστικοῦ Κόμματος Φιλλανδίας καί στό Α΄ Πανρωσικό συνέδριο τῆς Κομσομόλ στή Μόσχα. Πῆρε μέρος στόν Ἐμφύλιο Πόλεμο, στήν κατατρόπωση τῶν άντισοβιετικῶν κατά τήν έξέγερση τῆς Κρονστάνδης τό 1921. Πολέμησε κατά τήν έξουδετέρωση Φιλλανδῶν έπεμβασιῶν τόν Ἰαν. τοῦ 1922 στήν Καρελία, γι' αὐτό καί παρασημοφορήθηκε μέ τήν Κόκκινη Σημαία. Ἀπό τό 1923 μέλος τῆς ΚΕ τοῦ Κομμουνιστικοῦ Κόμματος Φιλλανδίας, πού άρκετά χρόνια τό καθοδηγοῦσε παράνομα. Στίς 6 Νοεμ. 1934 πιάστηκε άπό τή φιλλανδική μυστική άστυνομία καί καταδικάστηκε σέ ίσόβια καταναγκαστικά ἔργα. Μέ παρέμβαση τῆς σοβιετικῆς κυβέρνησης (3 Μαΐου 1940) άπελευθερώθηκε καί πῆγε στήν ΕΣΣΔ. Τό 1940 έκλέχθηκε βουλευτής στό Ἀνώτ. Σοβιέτ τῆς ΕΣΣΔ. Πολέμησε στό Μεγάλο Πατριωτικό Πόλεμο καί σκοτώθηκε έκτελώντας πολεμική άποστολή.

άντικαρκινικά φάρμακα. Ὁμάδα συνθετικῶν ἤ φυσικῶν ούσιῶν γιά τή θεραπεία κακοήθων ὄγκων. Διαιροῦνται στά λεγόμενα άλκυλιωτικά (έμπιχίν, νοβεμπιχίν, χλωρμπουτίν, ντοπάν, σαρκολιζίν, κυκλοφοσφάν, μυελοζάν κ.ἄ.), στούς άντιμεταβολίτες (μεθοτρεξάτ, 6 - μερκαπτοπουρίνη, 5 - φθλουοροουρακίλη κ.ἄ.), στά άντιβιοτικά (μπρουνεομυκίνη, ριβομυκίνη κ.ἄ.) καί στά άλκαλοειδή άπό φυτά (κολαμίνη, βινμπλαστίνη, βινκριστίνη), πού σταματοῦν τή μίτωση. Ἐκτός άπό αὐτά έφαρμόζονται καί ἔνζυμα καί παρασκευάσματα άπό όρμόνες — άνδρικές καί γυναικεῖες — καί κορτικοστερεοειδή.

Τά ά.φ. χρησιμοποιοῦνται μόνο γιά όρισμένα εἴδη ὄγκων, ειδικά ἔχει σημασία ἡ ίστολογική δομή τῶν ὄγκων τοῦ δοσμένου όργάνου. Δέν ὑπάρχει άντικαρκινικό παρασκεύασμα γενικῆς χρήσης. Κατά κανόνα, τό άποτέλεσμα τοῦ παρασκευάσματος εἶναι άντιστρόφως άνάλογο πρός τή μάζα τοῦ ὄγκου, δηλ. εὐκολότερα πετυχαίνεται άποτέλεσμα σέ μικρούς παρά σέ μεγάλους ὄγκους. Ἡ θεραπεία μέ ά.φ. στηρίζεται στήν άξιοποίηση τῶν διαφορῶν άνάμεσα στίς βιοχημικές ίδιότητες τῶν κανονικῶν ίστῶν καί τῶν ίστῶν τῶν καρκινωμάτων καί έπιδιώκει κυρίως τήν καταστολή τοῦ έντατικοῦ πολλαπλασιασμοῦ τῶν κυττάρων τῶν ὄγκων. Οί διαφορές αὐτές ἔχουν βα-

σικά ποσοτικό χαρακτήρα. Στά κύτταρα πού πολλαπλασιάζονται μέ μεγάλη ταχύτητα ἀνήκουν ὄχι μόνο τά στοιχεῖα τῶν ὄγκων, ἀλλά καί τά κανονικά κύτταρα τῶν ὀργάνων πού παράγουν τά ἐρυθρά αἱμοσφαίρια, τῶν ἐπιθηλίων τῶν ἐντέρων καί τοῦ δέρματος. Γι' αὐτό, ἐπιδρώντας στόν ὄγκο, τά ἀ.φ. θίγουν καί τούς κανονικούς ἱστούς. Ἐκτός ἀπό αὐτό, πολλά ἀ.φ. ἐπιδροῦν τοξικά καί προκαλοῦν παρενέργειες, πού συνδέονται ἤ ὄχι μέ τό βασικό μηχανισμό τῆς καταστολῆς τοῦ πολλαπλασιασμοῦ τῶν κυττάρων, δηλ. τάση πρός ἐμετό, ἀναγοῦλες, ἀπώλεια ὄρεξης, διάρροια, μείωση τοῦ ἀριθμοῦ τῶν λευκῶν αἱμοσφαιρίων, τῶν θρομβοκυττάρων καί τῶν ἐρυθρῶν αἱμοσφαιρίων καί στοματίτιδα, διαταραχές τοῦ καρδιαγγειακοῦ συστήματος, προσωρινή ἀπώλεια τῶν τριχῶν τοῦ σώματος κ.ἄ. Σέ μερικές περιπτώσεις ἐπιβάλλεται νά περιοριστεῖ ἡ δοσολογία ἤ νά διακοπεῖ προσωρινά ἤ ὁλοκληρωτικά ἡ θεραπεία.

Τά ἀ.φ. εἰσάγονται στόν ὀργανισμό μέ ἐνδοφλέβιες ἐνέσεις, μέ κατάποση, μέ ἐνέσεις στόν ὑπεζωκότα καί τήν περιτοναϊκή κοιλότητα. Ὅταν εἰσάγεται στόν ὑπεζωκότα ἤ τήν περιτοναϊκή κοιλότητα, τό παρασκεύασμα ἀσκεῖ τοπική ἐπίδραση, ἀλλά στόν ἕνα ἤ τόν ἄλλο βαθμό ἀπορροφᾶται ἐπίσης στό αἷμα. Κατά τή θεραπεία τοῦ καρκίνου τοῦ δέρματος εἶναι δυνατό τά ἀ.φ. νά χρησιμοποιηθοῦν τοπικά μέ τή μορφή ἀλοιφῆς ἤ μέ τή μορφή διαλυμάτων πού ψεκάζονται. Εἰδικές μέθοδοι εἰσαγωγῆς τῶν ἀ.φ. ἀπό τά ἀγγεῖα, πού τροφοδοτοῦν μέ αἷμα τούς ὄγκους, προσφέρουν τή δυνατότητα νά γίνει πιό ἀποτελεσματική ἡ θεραπεία καί νά μειωθεῖ ἡ τοξική ἐνέργεια τῶν παρασκευασμάτων. Ἡ θεραπεία μέ ἀ.φ. γίνεται συνήθως σέ σειρές, μέ διαλείμματα διαφορετικῆς διάρκειας. Σέ ὁρισμένες περιπτώσεις ἡ δράση τοῦ παρασκευάσματος παρουσιάζεται ὕστερα ἀπό τό τέλος τῆς θεραπείας («ἐπιβραδυμένο ἀποτέλεσμα»). Ἐλπιδοφόρες προοπτικές ἔχει ἡ πολυχημειοθεραπεία, δηλ., ἡ ταυτόχρονη ἤ διαδοχική ἐφαρμογή μερικῶν παρασκευασμάτων, πού διαφέρουν ὡς πρός τό μηχανισμό τῆς δράσης καί ὡς πρός τίς παρενέργειές τους.

Β. Ι. Ἀστραχαν

ἀντικαταβολή, πληρωμή μέ. Τρόπος τακτοποίησης λογαριασμῶν πού χρησιμοποιεῖται ἀπό ἰδιῶτες καί ὀργανώσεις γιά ἐξόφληση χρηματικῶν χρεῶν κατά τίς θαλάσσιες μεταφορές ἐμπορευμάτων καί τή διενέργεια ταχυδρομικῶν ἀποστολῶν. Ὁ ἀποστολέας, ὅταν παραδίνει τό ἐμπόρευμα, ἐπιφορτίζει τό μεταφορέα νά τό παραδώσει στόν παραλήπτη, ἀφοῦ προηγούμενα εἰσπράξει ἀπό αὐτόν τήν ἐξόφληση τῆς ἀξίας ἤ πάρει διαβεβαίωση πληρωμῆς μέ τή μεσολάβηση τῆς Τράπεζας. Στήν ΕΣΣΔ χρησιμοποιεῖται σέ μεγάλο βαθμό ἀπό τούς ἐμπορικούς ὀργανισμούς πού ἀσχολοῦνται μέ τό ἐμπόριο βιβλίων καί ἄλλων εἰδῶν, πού ἀποστέλλονται στόν ἀγοραστή (μέσω τοῦ Ὀργανισμοῦ Βιβλίων καί τοῦ Ταχυδρομείου).

ἀντικατασκοπία. Δραστηριότητα εἰδικῶν κρατικῶν ὀργάνων γιά τήν ἐξουδετέρωση τῶν ὑπηρεσιῶν κατασκοπίας ἄλλων κρατῶν. Στά καπιταλιστικά κράτη τό δίκτυο ἀντικατασκοπίας ἀποτελεῖται ἀπό πολυάριθμα κεντρικά καί περιφερειακά ὄργανα, πού πολλές φορές εἶναι διασπαρμένα σέ ἀρκετές κυβερνητικές ὑπηρεσίες. Ἡ ἀ. ἀναπτύσσει ἀντικατασκοπευτική δραστηριότητα ἐνάντια στίς ὑπηρεσίες κατασκοπίας ὅλων τῶν ξένων κρατῶν (καί τῶν φιλικῶν), ἐπιδίδεται ἐνεργά στήν παρενόχληση τῆς δραστηριότητας τῶν κομμουνιστικῶν καί ἐργατικῶν κομμάτων καί τῶν ἄλλων προοδευτικῶν ὀργανώσεων. Βασικός σκοπός τῆς δραστηριότητας τῶν ὑπηρεσιῶν ἀντικατασκοπίας τῶν καπιταλιστικῶν χωρῶν εἶναι ἡ προπαρασκευή καί ἡ πραγματοποίηση ὑπονομευτικῶν ἐνεργειῶν σέ ἱδρύματα, ὀργανισμούς ἤ καί πολίτες τῆς Σοβιετικῆς Ἕνωσης (καί τῶν ἄλλων σοσιαλιστικῶν κρατῶν) πού βρίσκονται στίς καπιταλιστικές χῶρες ἤ καί σέ βάρος πολιτῶν τῶν σοσιαλιστικῶν κρατῶν. Καλύπτοντας ὅλους τούς τομεῖς τῆς δημόσιας ζωῆς μέ ἕνα περίπλοκο σύστημα παρακολούθησης, ἡ ἀστική ὑπηρεσία ἀντικατασκοπίας καλλιεργεῖ στίς λαϊκές μάζες κατασκοπευτική ὑστερία γιά τά σοσιαλιστικά κράτη καί χρησιμοποιεῖ σέ μεγάλη κλίμακα τόν ἐκβιασμό, τή δωροδοκία, τίς προκλήσεις καί ἄλλα μέσα.

Στά σοσιαλιστικά κράτη ἡ ὑπηρεσία τῆς ἀντικατασκοπίας ἀποσκοπεῖ στόν ἀγώνα κατά τῆς δολιοφθορᾶς, τῆς τρομοκρατίας, τῶν ἰδεολογικῶν ὑπονομευτικῶν δραστηριοτήτων καί ἄλλων ἐνεργειῶν τῶν ὑπηρεσιῶν κατασκοπίας καί τῶν ἄλλων εἰδικῶν ὑπηρεσιῶν τῶν καπιταλιστικῶν κρατῶν, καθώς καί τῶν ὀργανώσεων καί ἀτόμων πού χρησιμοποιοῦνται ἀπό αὐτές. Ἡ ὑπηρεσία τῆς ἀντικατασκοπίας τῶν σοσιαλιστικῶν κρατῶν ἔχει τήν ἐμπιστοσύνη καί τήν συμπαράσταση τοῦ ἐργαζόμενου λαοῦ.

Βιβλιογραφία: *Διωκτικά ὄργανα τοῦ σύγχρονου ἰμπεριαλιστικοῦ κράτους*, Μόσχα, 1968. Μάντερ Γ., *Τό μυστικό γίνεται φανερό*, Μόσχα, 1970 (μετάφρ. ἀπό τά γερμανικά). Ράσσελ Κ *Κατασκοπία καί ἀντικατασκοπία*, 2η ἔκδ., Μόσχα, 1943 (μετάφρ. ἀπό τά ἀγγλικά).

Φ. Α. Σερμπακ

Ἀντικειμενικά αἰτιολογημένες ἐκτιμήσεις. Ὅρος πού χαρακτηρίζει τίς μερικές παραγώγους μιᾶς συνάρτησης προορισμοῦ, λαμβανόμενες σέ σχέση μέ τούς περιορισμούς σέ προβλήματα γραμμικοῦ καί κυρτοῦ προγραμματισμοῦ (programming convex). Προτάθηκε ἀπό τό Σοβιετικό μαθηματικό Λ.Β. Καντορόβιτς τό 1959 καί χρησιμοποιεῖται κυρίως γιά τή λύση οἰκονομικῶν προβλημάτων μέ τίς μεθόδους τοῦ μαθηματικοῦ προγραμματισμοῦ. Ὁ ὅρος αὐτός εἶναι συγγενής πρός τούς ὅρους «ἄριστες ἐκτιμήσεις», «δυϊκές ἐκτιμήσεις», «σκιώδεις τιμές», «διακριτικοί παράγοντες». Οἱ ἀ.αἰ.ἐ. σέ οἰκονομικά προβλήματα δείχνουν τρία οἰκονομικά ἀποτελέσματα πού θά φέρει ἡ συμμετοχή στήν οἰκονομική διαδικασία μιᾶς συμπληρωματικῆς μονάδας συγκεκριμένου παραγωγικοῦ στοιχείου. Τά μέτρα πού ἐκφράζουν τίς ἀ.αἰ.ἐ. ἀντιστοιχοῦν πρός τά μέτρα τά χρησιμοποιούμενα γιά τό κριτήριο τοῦ ἄριστου (μονάδες μέτρησης φυσικές ἤ φυσικές κατά συνθήκη, μονάδες χρηματικές κτλ.). Οἱ ἀ.αἰἐ. ἀπορρέουν ἀντικειμενικά ἀπό τούς ὅρους τῆς διατύπωσης καί τῆς λύσης τοῦ οἰκονομικοῦ προβλήματος καί ἐξαρτῶνται ὁλοκληρωτικά ἀπό τό σύνολο ἐκείνων τῶν συγκεκριμένων οἰκονομικῶν παραγόντων, οἱ ὁποῖοι ἔχουν ὑπολογιστεῖ κατά τή μαθηματική τυποποίηση τῆς παραγωγικῆς οἰκονομικῆς δραστηριότητας. Γι' αὐτό οἱ ἀ.αἰ.ἐ. εἶναι ἀποδοτικό μέσο ἀνάλυσης τῆς τρέχουσας οἰκονομικῆς δραστηριότητας: ἐπιτρέπουν τήν ἐξεύρεση καί ποσοτική ἐκτίμηση τῶν σημείων ἐκείνων ὅπου παρεμποδίζεται ἡ κανονική ροή τῆς παραγωγικῆς διαδικασίας καί ὑπό τήν προϋπόθεση ὁρισμένης σταθερότητας μποροῦν νά δείξουν τίς κατευθύνσεις βελτίωσης τῶν δεικτῶν ἐργασίας τῆς οἰκονομικῆς μονάδας.

Ἀνάλογα μέ τόν τρόπο τῆς διατύπωσης τοῦ προβλήματος οἱ ἀ.αἰ.ἐ. μποροῦν νά ἐκφράζουν τούς παραγωγικούς καί οἰκονομικούς ὅρους δραστηριότητας ἐργοστασιακῶν τμημάτων, ἐργοστασίων, παραγωγικῶν κλάδων, περιοχῶν καί τῆς λαϊκῆς οἰκονομίας, στό σύνολό της. Στήν τελευταία περίπτωση οἱ ἐκτιμήσεις πού προκύπτουν θεωρητικά μποροῦν νά ἑρμηνευτοῦν ὡς τιμές τοῦ ἄριστου πλάνου τῆς λαϊκῆς οἰκονομίας ἤ ὡς κοινωνικές (εἰσοδηματικές) ἐκτιμήσεις τῶν ἀποθεμάτων (φυσικῶν, κεφαλαίου, ἐργασίας). Χαρακτηρίζουν τήν αὔξηση τοῦ κριτηρίου τοῦ ἄριστου τοῦ σοσιαλιστικοῦ συστήματος (ἄνοδος τοῦ βιοτικοῦ ἐπιπέδου καί τοῦ ἐπιπέδου ἱκανοποίησης τῶν κοινωνικῶν ἀναγκῶν), πού προέρχεται ἀπό τήν αὔξηση τῆς παραγωγῆς τῶν διάφορων προϊόντων (ἤ τήν αὔξηση τῶν ἀποθεμάτων). Ἐπίσης χαρακτηρίζουν, τό ἀνώτατο ἐπιτρεπτό ὅριο ἐξόδων γιά τήν παραγωγή μιᾶς συμπληρωματικῆς μονάδας συγκεκριμένου προϊόντος. Τήν ἰδιότητά τους αὐτή οἱ ἀ.αἰ.ἐ. διατηροῦν μόνον ἐφόσον οἱ οἰκονομικές ἀλλαγές εἶναι μικρές, ἐνῶ οἱ τιμές τους συνήθως διαφοροποιοῦνται ταυτόχρονα μέ τήν ἐπεξεργασία καί ἀλλαγή τῶν σχεδίων ἀνάπτυξης τῆς παραγωγῆς. Ὁ ὀργανικός δεσμός τῶν ἀ.αἰ.ἐ. μέ τό σχέδιο διακρίνεται σαφῶς σέ ὅλες τίς περιπτώσεις τῶν οἰκονομικῶν - μαθηματικῶν προβλημάτων ὁποιουδήποτε ἐπιπέδου, ὄχι μόνο σέ στατικά, ἀλλά καί σέ δυναμικά μοντέλα, ὅπου οἱ ἀ.αἰ.ἐ. δίνουν τή δυνατότητα σύγκρισης ἐξόδων καί ἀποτελεσμάτων διαφορετικῶν χρονικῶν περιόδων.

Βαθιά οἰκονομική μελέτη τῶν ἀ.αἰ.ἐ. βρίσκουμε ἐπίσης στίς ἐργασίες τοῦ Α.Λ. Λουριέ καί στή θεωρία τῶν διαφορικῶν οἰκονομικῶν ἐξόδων τοῦ Β.Β.Νοβοζίλοφ. Τό πρόβλημα τῶν ἀ.αἰ.ἐ. εἶναι στό στάδιο συνεχοῦς ἐπιστημονικῆς ἐπεξεργασίας καί ἀποτελεῖ ἀντικείμενο συζήτησης τῶν Σοβιετικῶν καί ξένων οἰκονομολόγων.

Βιβλιογραφία: Κανταρόβιτς Λ.Β., *Οἰκονομικός ὑπολογισμός τῆς ἄριστης χρησιμοποίησης τῶν ἀποθεμάτων* Μ., 1959. Λουριέ Α.Λ., *Μαθηματικός ὑπολογισμός προβλημάτων ἄριστων κατά τή σχεδίαση τῆς λαϊκῆς οἰκονομίας*. Μ.,1964. Νοβοζίλοφ Β.Β., *Προβλήματα ὑπολογισμοῦ τῶν δαπανῶν καί τῶν ἀποτελεσμάτων κατά τήν ἄριστη σχεδιοποίηση.*

Γ. Γ. Πετρακοφ

ἀντικειμενικό πρίσμα. Ἕνα ἀπό τά φασματικά πρίσματα πού χρησιμοποιοῦνται στήν ἀστρονομία. Ἡ ὀπτικά θλαστική σφήνα τοποθετεῖται μπροστά ἀπό τόν ἀντικειμενικό φακό ἤ τό κάτοπτρο τῶν τηλεσκοπίων, γιά νά ληφθεῖ στό ἑστιακό ἐπίπεδό τους ἡ εἰκόνα τῶν φασμάτων τῶν οὐράνιων σωμάτων. Ὁ συνδυασμός ἀ.π. μέ φωτογραφική μηχανή, ὀνομάζεται πρισματική φωτογραφική μηχανή. Τό ἀ.π. ἔχει μικρές γωνίες διάθλασης καί ἀντίστοιχα μικρή γωνιακή διάχυση, ἀλλά λόγω τῆς μεγάλης ἑστιακῆς ἀπόστασης τοῦ ἀντικειμενικοῦ φακοῦ, οἱ γραμμικές διαστάσεις τοῦ φάσματος εἶναι ἀρκετές γιά τόν προσδιορισμό τῆς φασματικῆς τάξης τῶν ἄστρων. Οἱ φασματικές διατάξεις πού ἔχουν ἀ.π. δέν χρειάζονται σχισμές, καί γι' αὐτό εἶναι ἀπό τίς πιό ἰσχυρές ἀπό ὅλες ὅσες χρησιμοποιοῦνται στήν ἀστρονομία. Στίς φωτογραφίες λαμβάνονται ταυτόχρονα τά φάσματα ὅλων τῶν φωτεινῶν ἄστρων πού πέφτουν στό πεδίο ὁρατότητας τοῦ τηλεσκοπίου. Τέτοιες φωτογραφίες εἶναι κατάλληλες γιά τήν ὁμαδική μελέτη τῶν φασμάτων τῶν ἄστρων, γιά τήν ἀναζήτηση νέων ἄστρων κτλ. Μειονεκτήματα τῶν ἀ.π. εἶναι οἱ μεγάλες διαστάσεις καί τό βάρος τους καί γι' αὐτό χρησιμοποιοῦνται σπάνια γιά ὄργανα μέ διάμετρο τοῦ ἀντικειμενικοῦ φακοῦ πάνω ἀπό

50 ἑκατοστόμετρα.

ἀντικειμενικός ἰδεαλισμός. Μιά ἀπό τίς βασικές παραλλαγές τοῦ ἰδεαλισμοῦ. Σέ ἀντίθεση μέ τόν ὑποκειμενικό ἰδεαλισμό, ὁ ἀντικειμενικός ἰδεαλισμός θεωρεῖται σάν θεμελιώδης ἀρχή τοῦ κόσμου, κάποια καθολική ὑπερπροσωπική πνευματική δύναμη (τήν ἰδέα, τήν παγκόσμια λογική κτλ.). (* Ἰδεαλισμός).

ἀντικειμενισμός. Κοσμοαντίληψη, στή βάση τῆς ὁποίας βρίσκεται ὁ προσανατολισμός τῆς γνώσης στήν κοινωνικο - πολιτική «οὐδετερότητα» καί τήν ἀποχή ἀπό κοινωνικοκριτικές ἐκτιμήσεις καί κρίσεις γιά τίς ἀξίες καί τούς σκοπούς τῶν προβλημάτων, πού ἔχουν ἰδεολογική σημασία, καί ἰδιαίτερα ἀπό τό καταστάλαγμα σέ κομματικά συμπεράσματα. Παρ' ὅλο πού ὁ ἀντικειμενισμός ὑπερασπίζεται τήν ἀντικειμενικότητα τῆς γνώσης στήν οὐσία ὁ ἴδιος ὄχι μόνο περιορίζει καί στενεύει (περιγραφικότητα, ἐπιστημονισμός), ἀλλά καί συγκαλύπτει τόν κοινωνικό καί ταξικό ὑποκειμενισμό. Ἀκόμα καί ὅταν ἐπιτυγχάνεται ἡ ἀπομόνωση τῆς ἀλήθειας, πού στήν οὐσία καί ἀπό τήν φύση της εἶναι οὐδέτερη, ὁ ἀντικειμενισμός μπαίνει στήν ὑπηρεσία, ἔστω καί συγκαλυμμένα, τῶν κυρίαρχων, συντηρητικῶν ἤ ἀντιδραστικῶν δυνάμεων τῆς κοινωνικῆς «τάξης πραγμάτων». Ὁ ἀντικειμενισμός ἐγείρει ἀξιώσεις γιά κάποια θέση, πού δέ θίγεται ἀπό τίς ἀντιθέσεις τῆς ἱστορικῆς διαδικασίας, ἀλλά στήν οὐσία κάνει μιά ἐπιφανειακή μόνο ἀξιολόγηση στή χωρίς ἀρχές χρησιμοποίηση τῆς γνώσης σάν μέσο γιά ὁποιοδήποτε σκοπό. Ὁ ἀντικειμενισμός σημαίνει συμβιβασμό μέ τή μή ἐπιστημονική καί τήν ἀντιεπιστημονική ἰδεολογία, μέ τήν ὁποία μοιράζεται τίς σφαῖρες ἐπιρροῆς, παραχωρώντας στήν κυριαρχία της ὅλα τά «ὑποκειμενικά προβλήματα», τά προβλήματα ἐκτιμήσεων ἀξιῶν, τοποθέτησης σκοπῶν κτλ. Γιά τόν ἀντικειμενισμό στίς ἐπιστῆμες πού ἀσχολοῦνται μέ τήν κοινωνία, εἶναι χαρακτηριστική ἡ ἄρνησή του τῆς ταξικῆς ἀνάλυσης (π.χ. ἡ θεωρία τῆς ἄρνησης τῆς ἰδεολογίας), τῆς ἀποκάλυψης τῆς δράσης καί τῆς πάλης τῶν κοινωνικῶν τάξεων καί ὁμάδων καί τῆς εὐθύνης τους γιά μιά συγκεκριμένη λύση τῶν κοινωνικῶν προβλημάτων. Ὁ ἀντικειμενισμός ἑρμηνεύει τά ὑποκείμενα τῆς Ἱστορίας σάν ἀνδρείκελα τῆς μοιραίας πορείας τῶν πραγμάτων, πού κατευθύνονται ἀπό ἀπρόσωπους παράγοντες. «Ἡ ὀνομαζόμενη ἀντικειμενική Ἱστοριογραφία συνίστατο ἀκριβῶς στό νά ἐξετάζει τίς Ἱστορικές σχέσεις ξεκομμένες ἀπό τή δραστηριότητα» (Μάρξ Κ. καί Ἔγκελς Φ., *Ἔργα*, 2η ἔκδ., τ. 3, σελ. 39, παρατ.). Στά ζητήματα τῆς τέχνης, ὁ ἀντικειμενισμός ἐκδηλώνεται μέ ἀπόπειρες ἀπομόνωσης τῶν καλλιτεχνικῶν δημιουργημάτων ἀπό τίς κοινωνικές ἀντιθέσεις, ἀπό τά ἠθικά προβλήματα καί στέρησης τοῦ δραστήριου πολιτικοῦ της ρόλου. Ἰδιαίτερα, ὁ ἀντικειμενισμός βρίσκεται σέ ἀντιστοιχία μέ τίς κατευθύνσεις τοῦ νατουραλισμοῦ.

Ὁ Β. Ι. Λένιν μελέτησε τόν «ἀντικειμενισμό» σέ συνδυασμό μέ τήν κριτική τῶν ἀπόψεων τῶν «Νόμιμων Μαρξιστῶν» Π. Β. Στρούβε, Μ. Ι. Τουγκάν - Μπαρανόφσκι κ.ἄ. Ὁ Λένιν τόνιζε ὅτι ὁ μαρξιστής «...μέ περισσότερη συνέπεια ἀπό τόν ἀντικειμενιστή, σέ μεγαλύτερο βάθος καί μέ μεγαλύτερη πληρότητα ἐφαρμόζει τόν ἀντικειμενισμό του. Δέν περιορίζεται στίς ὑποδείξεις γιά τήν ἀναγκαιότητα τῆς διαδικασίας, ἀλλά διευκρινίζει ποιός ἀκριβῶς κοινωνικο - οἰκονομικός σχηματισμός δίνει περιεχόμενο σέ αὐτή τή διαδικασία, πιά ἀκριβῶς τάξη προσδιορίζει αὐτή τήν ἀναγκαιότητα». Ὁ Μαρξισμός «...συμπεριλαμβάνει ...τήν κομματικότητα καί θεωρεῖ χρέος του κατά τήν ἐκτίμηση ὁποιουδήποτε γεγονότος νά τοποθετεῖται μέ εὐθύτητα καί ἀνοιχτά μέ τήν ἄποψη ὁρισμένης κοινωνικῆς ὁμάδας» (*Ἅπαντα*, 5η ἔκδ., 1, 6, 418, 419). Ὁ μαρξισμός ἀποκαλύπτει τίς ἀντιθέσεις κάθε κοινωνικῆς διαδικασίας καί κατανοεῖ ποιός καί μέχρι ποιό βαθμό εἶναι τό ὑποκειμενό του (στό ἴδιο Τ. 22, σελ. 101 - 102). Στή σύγχρονη ἀστική φιλοσοφία ὁ ἀντικειμενισμός ἐκφράζεται στήν τάση νά ἀναγάγει τίς δραστήριες ἐνέργειες τῶν Ἱστορικῶν προσώπων στά ἀποτελέσματα τῶν ὑλικοτεχνικῶν παραγόντων καί τίς κοινωνικές ἀντιθέσεις στίς ἐλλείψεις τοῦ ὀρθολογισμοῦ στήν τεχνική. Ὁ Μαρξισμός ἀπορρίπτοντας τόν ἀντικειμενισμό, ἀποκαλύπτει παράλληλα τόν ἀπολογητικό κοινωνικό του χαρακτήρα.

Γ. Σ. Μπατισεφ

ἀντικείμενο. Αὐτό πού ἀντιπαρατίθεται στό ὑποκείμενο στήν ἀντικειμενικο - πρακτική καί γνωσιολογική του δραστηριότητα. Ἀντικείμενα γίνονται ἐκεῖνα τά πράγματα πού ὑπάρχουν ἀνεξάρτητα ἀπό τόν ἄνθρωπο καί τή συνείδησή του, πού περιλαμβάνονται στήν ἀνθρώπινη δραστηριότητα. Ἐξάλλου ἡ ἀντικειμενική πραγματικότητα ἐκδηλώνεται σάν ἀντικείμενο γιά κάθε ἄτομο γνωστικό στίς μορφές τῆς δραστηριότητας τῆς γλώσσας καί τῶν γνώσεων (συγκεκριμένα τῶν κατηγοριῶν τῆς λογικῆς) πού διαμορφώθηκαν ἀπό τήν Ἱστορική ἀνάπτυξη τῆς κοινωνίας.

Ἡ μεταφορά τῆς γνώσης ἀπό τό ἐμπειρικό ἐπίπεδο στό θεωρητικό συνοδεύεται κατά κανόνα ἀπό τήν ἐμφάνιση τῶν λεγόμενων θεωρητικῶν ἀντικειμένων, πού διαφέρουν οὐσιαστικά ἀπό τά ἐμπειρικά. Ὡστόσο, τά ἐμπειρικά καί τά θεωρητικά ἀντικείμενα δέν ἀντιπροσωπεύουν δύο διαφορετικές σφαῖρες δραστηριότητας. Τέτοια ἀντικείμενα θεωρητικῆς γνώσης, ὅπως τά ἰδανικά ἀέρια, τά ἰδανικά στερεά σώματα καί ἄλλες ἐξιδανικεύσεις, τῆς πραγματικότητα δέν ὑπάρχουν σάν ἀντικείμενα, ἀλλά ἀντιπροσωπεύουν μόνο τήν ἀπαραίτητη, γιά τήν οἰκοδόμηση θεωρητικῆς γλώσσας, μέθοδο προβολῆς καί διαπίστωσης ἐκείνων τῶν πλευρῶν τοῦ ἀντικειμένου, πού δέν περιλαμβάνονται σέ ὅλη τήν πληρότητα τῶν ἰδιοτήτων τους καί τῶν γενικῶν σχέσεών τους στήν ἐμπειρική γνώση. Ὅσον ἀφορᾶ τήν ὀντολογική κατάσταση τέτοιων θεωρητικῶν ἀντικειμένων, ὅπως π.χ. τά ἄτομα, τά στοιχειώδη σωματίδια, αὐτή κατ' ἀρχήν δέ διαφέρει ἀπό τήν κατάσταση τῶν μακροσωμάτων, μέ τά ὁποῖα ἀσχολεῖται ἡ ἐμπειρική γνώση: καί στή μιά καί στήν ἄλλη περίπτωση, ἡ γνώση γιά τό θεωρητικό ἀντικείμενο, πού δέν ἀνάγεται, ὡς πρός τό περιεχόμενο, στήν ἐμπειρική γνώση, χρησιμοποιεῖται γιά τήν ἑρμηνεία τῆς συμπεριφορᾶς τοῦ ἐμπειρικοῦ ἀντικειμένου (π.χ., ἡ ἑρμηνεία μερικῶν ἰδιομορφιῶν συμπεριφορᾶς τῶν μακροσωμάτων μέ τή βοήθεια τῆς μοριοκινητικῆς θεωρίας). Ἔτσι, σέ ὅλες τίς περιπτώσεις ἡ μεταφορά τῆς γνώσης ἀπό τήν ἐμπειρία στή θεωρία δέν εἶναι ἡ ἀποχώρηση ἀπό τό «δεδομένο» ἀντικείμενο καί ἡ ἀντικατάστασή του ἀπό κάποιο περιεχόμενο, πού αὐθαίρετα οἰκοδομεῖται ἀπό τό ὑποκείμενο, ἀλλά ἡ μέθοδος ἀνασυγκρότησης, δηλ. βαθιᾶς θεωρητικῆς ἀντικατόπτρισης τοῦ πραγματικοῦ περιεχόμενου τοῦ ἀντικειμένου, πού δέν μπορεῖ νά ἐκδηλωθεῖ ἀνάλογα σέ ἐμπειρικό ἐπίπεδο. Ἡ δοσμένη θεωρητική γνωσιολογική ἄποψη, πού ἀναπτύσσεται ἀπό τό διαλεκτικό ὑλισμό, εἶναι ἀντίθετη τόσο μέ τίς φιλοσοφικές θεωρίες πού ὑποστηρίζουν ὅτι τό ὑπό γνώση ἀντικείμενο εἶναι ἄμεσα δοσμένο στό ὑποκείμενο καί ὅτι ἡ δραστηριότητα τοῦ τελευταίου μέ τό «δεδομένο» πάντοτε ἦταν «ἀπομάκρυνση» ἀπό τό ἀντικείμενο (ἐνατενιστικός ὑλισμός, θετικισμός, φαινομενολογία), ὅσο καί μέ ἐκεῖνες τίς θεωρίες πού θεωροῦν, ὅτι τό ἀντικείμενο εἶναι ὁ «ἀντικειμενισμός» τοῦ ἐσωτερικοῦ περιεχόμενου τοῦ ὑποκειμένου (θεωρία τοῦ Κάντ, πραγματισμός κ.ἄ.).

Β. Α. Λεκτορσκι

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

ἀντικείμενο, τό. Τό ἀντικείμενο εἶναι βασικός ὅρος τῆς πρότασης, πού δηλώνει τό πρόσωπο ἤ τό πράγμα, στό ὁποῖο μεταβαίνει ἡ ἐνέργεια τοῦ ὑποκειμένου. Ἀντικείμενο δέχονται κανονικά τά μεταβατικά ρήματα σάν συμπλήρωμα τῆς ἔννοιάς τους. Τό ἀντικείμενο εἶναι κυρίως οὐσιαστικό ὄνομα. Ἐκτός ὅμως ἀπό τό οὐσιαστικό ὄνομα καί κάθε ἄλλο μέρος τοῦ λόγου ἀκόμη καί ὁλόκληρη πρόταση, πού ἔχει χαρακτήρα οὐσιαστικοῦ, μπορεῖ νά μπεῖ σάν ἀντικείμενο. Ὑπάρχουν ρήματα καί στήν ἀρχαία καί στή δημοτική, πού δέχονται δυό ἀντικείμενα. Ἀπό αὐτά τό ἕνα ὀνομάζεται ἄμεσο καί τό ἄλλο ἔμμεσο. Ἄμεσο λέγεται τό ἀντικείμενο στό ὁποῖο, ἀμέσως μεταβαίνει ἡ ἐνέργεα τοῦ ὑποκειμένου, ἐνῶ τό ἔμμεσο ἀντικείμενο συμπληρώνει τήν ἔννοια τοῦ ρήματος. Ἔτσι, στήν πρόταση «Διδάσκω τούς φοιτητές Γλωσσολογία» ἡ αἰτιατική τούς φοιτητές εἶναι τό ἄμεσο ἀντικείμενο, ἐνῶ ἡ λέξη «Γλωσσολογία» εἶναι τό ἔμμεσο ἀντικείμενο. Στήν ἀρχαία ἑλληνική, ὑπάρχουν ρήματα πού δέχονται τό ἀντικείμενο τους σέ μιά ἀπό τίς πλάγιες πτώσεις. Ἔτσι τά ρήματα πού σημαίνουν μνήμη, ἐπιθυμία, στέρηση, αἴσθηση, κ.ἄ. συντάσσονται μέ γενική, τά ρήματα πού σημαίνουν ἀκολουθία, συνάντηση, ἕνωση, ὁμοιότητα, συμφωνία κ.ἄ., συντάσσονται μέ δοτική, ἐνῶ τά περισσότερα ρήματα συντάσσονται μέ αἰτιατική. Ὑπάρχουν ἀκόμη καί τά δίπτωτα ρήματα. Ἔτσι τά ρήματα πού σημαίνουν ἐρωτῶ, διδάσκω, ἐνδύω, κ.ἄ., συντάσσονται μέ δυό αἰτιατικές, τά ρήματα πού σημαίνουν ἀκούω, ὁδηγῶ, ἀπομακρύνω, πληρῶ, κ.ἄ., συντάσσονται μέ αἰτιατική καί γενική, τά ρήματα πού σημαίνουν λέγω, δείκνυμι, δίδωμι, κ.ἄ., συντάσσονται μέ αἰτιατική καί δοτική, ἐνῶ τέλος τά ρήματα πού σημαίνουν μεταλαμβάνω, μετέχω, φθονῶ, κ.ἄ. συντάσσονται μέ γενική καί δοτική. Ἀπό τούς ἀλεξανδρινούς χρόνους, ἡ αἰτιατική πτώση ἀρχίζει νά ἀντικαθιστᾶ τή γενική καί τή δοτική, γιατί ἡ αἰτιατική πτώση θεωρήθηκε ὡς ἡ κύρια πτώση τοῦ ἀντικειμένου. Στή δημοτική, ἡ δοτική ἔχει τελείως ἐξαφανιστεῖ, ἐνῶ ἡ γενική σάν ἀντικείμενο σέ πολύ λίγες περιπτώσεις χρησιμοποιεῖται.

Ἐνδιαφέρουσα εἶναι ἡ περίπτωση τοῦ σύστοιχου ἀντικειμένου. Μέ σύστοιχο ἤ συνώνυμο ἀντικείμενο μπορεῖ νά συντάσσεται κάθε ρῆμα τόσο στήν ἀρχαία ὅσο καί στή νεοελληνική. Τό σύστοιχο ἀντικείμενο εἶναι πάντα σέ αἰτιατική πτώση καί συνοδεύεται συνήθως ἀπό ἐπιθετικό προσδιορισμό. Μερικά παραδείγματα ἀπό τήν ἀρχαία ἑλληνική: «Οἱ Ἕλληνες ἐνίκησαν νίκην λαμπράν», «ἐκινδύνευσα μέγαν κίνδυνον», «Σωκράτης ἔθυε θυσίας μικράς», κ.ἄ. Ἀπό τή δημοτική: «Ἔζησε καλή ζωή», «ἔπαιξε καλό παιχνίδι», «τραγούδι τραγούδησε μου χιλιοτραγουδημένο», κ.ἄ. Τό σύστοιχο ἀντικείμενο μπορεῖ νά παραλείπεται, γιατί δέν ἐκφράζει κάποια ἀναγκαία ἔννοια.

Τότε μένει ὁ ἐπιθετικός προσδιορισμός, πού στήν ἀρχαία ἑλληνική ἐκφέρεται στό οὐδέτερο γένος πληθυντικοῦ ἤ, σπανιότερα, ἑνικοῦ ἀριθμοῦ, ὅπως «πολλά μηχανώμεθα» (= πολλάς μηχανάς μηχανώμεθα), «δεινά ἔπαθον» (= δεινά πάθη ἔπαθον), κ.ἄ. Στή δημοτική: «Χορεύουν τόν Καλαματιανό» (= τόν Καλαματιανό χορό), κ.ἄ. Γ. ΣΑΚΕΛΛΑΡΙΑΔΗΣ

ἀντικείμενο διδασκαλίας (μάθημα διδασκαλίας). Σύστημα γνώσεων, ἱκανοτήτων καί πείρας πού ἔχουν ἐπιλεγεῖ ἀπό τούς ἀντίστοιχους κλάδους τῆς ἐπιστήμης, τῆς τεχνικῆς, τῆς τέχνης, τῆς παραγωγικῆς δράσης κ.ἄ., γιά διδασκαλία στά ἐκπαιδευτικά ἱδρύματα. Τό περιεχόμενο τοῦ ἀ.δ. προσδιορίζεται ἀπό τό διδακτικό πρόγραμμα καί ἡ σύνθεσή του ἐξαρτᾶται ἀπό τό ἐκπαιδευτικό πρόγραμμα τῶν διάφορων τύπων σχολῶν (γενικῆς μόρφωσης καί εἰδικοτήτων). Τό ἀ.δ. διακρίνεται σέ γενικῆς μόρφωσης (γενικές γνώσεις ὅλων τῶν ἐπιστημῶν στή μέση ἐκπαίδευση, καί τῶν κοινωνικῶν ἐπιστημῶν, ξένων γλωσσῶν κτλ. στήν ἀνώτατη ἐκπαίδευση), καί σέ εἰδικῆς μόρφωσης ὅπου προσδιορίζεται τό εἶδος κατάρτισης τοῦ εἰδικοῦ. Στά γενικά ἐπιστημονικά ἀ.δ. περιλαμβάνονται, ἐπίσης, τά γενικά τεχνικά μαθήματα πού διδάσκονται στά τεχνικά ἐκπαιδευτικά ἱδρύματα, (ἀφοροῦν βάρη μηχανῶν μέ ἀντίσταση ὑλικῶν, ὑδραυλική κ.ἄ.). Μ. Μ. ΜΙΧΑΗΛΟΦ

ἀντικείμενο δικαίου ἀποτελοῦν οἱ κοινωνικές σχέσεις, πού στίς συγκεκριμένες κοινωνικο - οἰκονομικές καί πολιτικές συνθῆκες ὑπόκεινται ἀπό τήν ἄποψη τῆς τάξης πού κυβερνᾶ (στή σοσιαλιστική κοινωνία, ὅλου τοῦ λαοῦ) στή ρύμθιση τοῦ δικαίου. Ἀντικείμενα δικαίου εἶναι οἱ πολιτικές ἐργατικές οἰκονομικές, σχέσεις γαιοκτησίας κ.ἄ. Τό κράτος ὑποδείχνοντας μέσα στούς νομικούς κανόνες τήν ὑποχρεωτική ἤ δυνατή συμπεριφορά τῶν μελῶν τῆς κοινωνίας, τά δικαιώματα καί τίς ὑποχρεώσεις τῶν κρατικῶν ὀργάνων καί τῶν ὑπηρεσιακῶν προσώπων καί τῶν πολιτῶν, σάν συμμέτοχων τῶν ρυθμιζόμενων κοινωνικῶν σχέσεων, τούς προτρέπει νά διαλέγουν ἐκείνη τήν κατεύθυνση τῆς κοινωνικῆς συμπεριφορᾶς πού ἀνταποκρίνεται στά συμφέροντα τῆς ἄρχουσας τάξης. Ἡ ἔννοια τοῦ ἀ.δ. περιλαμβάνει ἐπίσης πράγματα πού δημιουργοῦν κοινωνικές σχέσεις, οἱ ὁποῖες ρυθμίζονται ἀπό τόν ἕνα ἤ τόν ἄλλο κλάδο τοῦ δικαίου (π.χ. ἀντικείμενο τοῦ δικαιώματος τῆς ἀτομικῆς ἰδιοκτησίας στήν ΕΣΣΔ μπορεῖ νά εἶναι ἕνα σπίτι).

ἀντικειμενοποίηση καί ἀποαντικειμενοποίηση. Ἔννοιες τῆς μαρξιστικῆς φιλοσοφίας, οἱ ὁποῖες ἐκφράζουν ἀντιθέσεις πού ἡ ἑνότητα καί ἡ ἀλληλοδιείσδυσή τους ἀποτελεῖ τήν ἔμπρακτη ἀνθρώπινη δραστηριότητα. Ἀντικειμενοποίηση εἶναι ἡ διαδικασία κατά τήν ὁποία οἱ ἀνθρώπινες ἱκανότητες περνοῦν στό ἀντικείμενο καί ἐνσαρκώνονται σέ αὐτό κάνοντας τό κοινωνικο - πολιτιστικό ἤ «ἀνθρώπινο ἀντικείμενο» (βλ. Κ. Μάρξ, στό βιβλ. Μάρξ Κ., καί Ἔνγκελς. *Ἀπό τά πρῶτα ἔργα*, ρωσ. ἐκδ. 1956, σελ. 593). Τό ἀποτέλεσμα τῆς ἀντικειμενοποίησης πάντα ἔχει, παράλληλα μέ τήν πραγματική, καί ἰδεατή (νοητική) σημασία. Ἔτσι, κάθε ἀποτέλεσμα τῆς ἀντικειμενοποίησης ἀποκτᾶ πολιτιστικο - ἱστορικό χαρακτήρα, πού ἀφορᾶ τούς ἄλλους ἀνθρώπους καί κοινωνικές ὁμάδες.

Ἀποαντικειμενοποίηση εἶναι διαδικασία, κατά τήν ὁποία οἱ ἰδιότητες, ἡ οὐσία, ἡ «λογική τοῦ ἀντικειμένου» γίνονται κτῆμα τοῦ ἀνθρώπου καί τῶν ἱκανοτήτων του, καί μέ αὐτό τόν τρόπο οἱ ἀνθρώπινες ἱκανότητες ἀναπτύσσονται καί συμπληρώνονται μέ ἀντικειμενικό περιεχόμενο. Ὁ ἄνθρωπος ἀποαντικειμενοποιεῖ τόσο τίς μορφές τοῦ πολιτισμοῦ τοῦ παρελθόντος, ὅσο καί τά φυσικά φαινόμενα, τά ὁποῖα ἐνσωματώνει ἔτσι στό δικό του κοινωνικό κόσμο. Ἡ ἀντικειμενοποίηση καί ἡ ἀποαντικειμενοποίηση ἀποκαλύπτουν τόν ἐσωτερικό δυναμισμό τοῦ ὑλικοῦ καί τοῦ πνευματικοῦ πολιτισμοῦ, τόν ἐμφανίζουν ὡς ἕνα ζωντανό σύνολο, πού ὑπάρχει μόνο στή διαδικασία τῆς ἀδιάκοπης ἀναπαραγωγῆς του καί στή δημιουργική ἀνθρώπινη δραστηριότητα. Ἔτσι, οἱ ἔννοιες αὐτές προσδιορίζουν τό στοιχειῶδες κύτταρο δραστηριότητας, διαμέσου τῆς ὁποίας ὁ ἄνθρωπος ἐνσωματώθηκε στό ἱστορικά καθορισμένο «εἶναι». Ἡ ἀντικειμενοποίηση καί ἡ ἀποαντικειμενοποίηση σχετίζει τόν ἄνθρωπο, μέ καθορισμένο τρόπο, μέ τόν σύγχρονο πολιτισμό, καθώς καί μέ τόν πολιτισμό τοῦ παρελθόντος καί τοῦ μέλλοντος. Οἱ ἔννοιες τῆς ἀντ. καί ἀπ. ἐκδηλώνονται σέ μικρότερο βαθμό στά ὠφελιμιστικά καταναλωτικά ἀγαθά καί σέ μεγαλύτερο στά ἔργα τοῦ πνευματικοῦ πολιτισμοῦ.

Ἡ ἀνακάλυψη ἀπό τόν Κ. Μάρξ τῶν ἐννοιῶν αὐτῶν ἔχει θεμελιακή σημασία στήν ἔρευνα τοῦ φιλοσοφικοῦ προβλήματος τοῦ ἀνθρώπου, γιά τήν κατανόηση τῶν ἀρχῶν καί τῶν προοπτικῶν τῆς κομμουνιστικῆς διαπαιδαγώγησης. Γ. Σ. ΜΠΑΤΙΣΕΦ

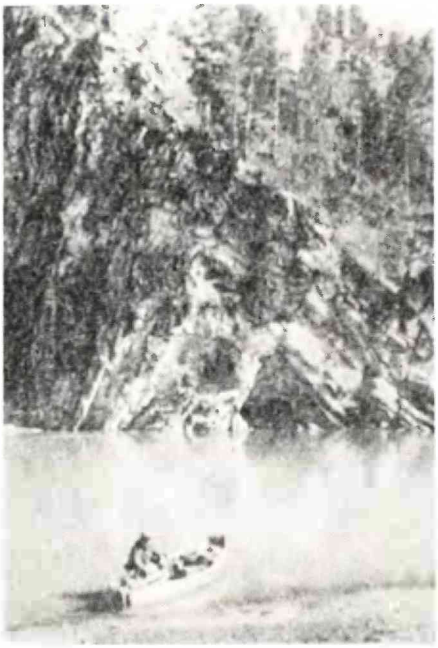
ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

Ἀντίκλεια. Κόρη τοῦ Αὐτολύκου, γυναίκα τοῦ Λαέρτη καί μητέρα τοῦ Ὀδυσσέα καί τῆς Κτιμένης.

Ἡ Ἀντίκλεια σύμφωνα μέ τίς παραδόσεις πού ἀναφέρονται στή γέννηση τοῦ Ὀδυσσέα, ἑνώθηκε μέ τόν Σίσυφο, ἔμεινε ἔγκυος στόν Ὀδυσσέα καί κατόπιν παντρεύτηκε τόν Λαέρτη. Ἔτσι τό παιδί πού γεννήθηκε ἦταν τοῦ Σίσυφου. Ἡ Ἀντίκλεια πέθανε ἀπό τόν καημό της γιά τήν ἀπουσία τοῦ γιοῦ της στήν Τροία (Ὅμ. λ 202, ο 358 κ.ἑξ.) ἤ αὐτοκτόνησε ὅταν τῆς ἀνάγγειλαν ψεύτικη εἴδηση γιά τό χαμό τοῦ Ὀδυσσέα (Ὑγ. Μύθ. 243). Ὁ Πολύγνωτος στή Λέσχη τῶν Κνιδίων στούς Δελφούς ἀπεικόνισε τή συνάντηση τῆς Ἀντίκλειας καί τοῦ Ὀδυσσέα στόν Ἅδη (Παυσ. Ι, 29, 8).

Ἀντικλῆς: 1) Ἀθηναῖος ἄρχων 325/4 π.Χ. 2) Ἀθηναῖος στρατηγός τό 440 π.Χ. 3) Μαθητής τοῦ Ἰσοκράτη. Τιμήθηκε μέ χρυσό στεφάνι ἀπό τούς Ἀθηναίους 4) Γιός τοῦ Ἀριστοκράτη, Ἀθηναῖος - Κυδαθηνεύς - ταμίας τῆς Βουλῆς τό 343/2 π.Χ. 5) Μέ τό ἴδιο ὄνομα ἀναφέρονται α) Μεσσήνιος πού νίκησε σέ Ὀλυμπιακούς ἀγῶνες καί β) Ἀθηναῖος πού νίκησε σέ ἀγῶνες δρόμου στήν Ὀλυμπία.

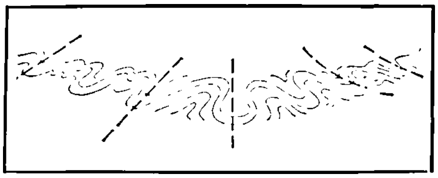
ἀντίκλινα. Μεγάλη καί πολύπλοκα δομημένη σειρά πτυχώσεων τῶν στρωμάτων τοῦ γήινου φλοιοῦ πού συμβαίνουν στά γεωσύγκλινα σάν ἀποτέλεσμα μεγάλων καί παρατεταμένων συμπιέσεων ἀνυψώσεων τοῦ γήινου φλοιοῦ, πού συνοδεύονται ἀπό πτυχωτικές διεργασίες καί χαρακτηρίζονται ἀπό μιά γενική ἀνύψωση στό κέντρο. Τά ἀ. μπορεῖ νά ἔχουν ἑκατοντάδες χλμ. μῆκος καί ἀρκετές δεκάδες πλάτος. Ἕνα ἰδιαίτερα μεγάλο ἀντίκλινο ὀνομάζεται μεγαντίκλινο. Ἐξέχοντα στήν ἐπιφάνεια εἶναι τά περισσότερο παλιά καί συνήθως ἰσχυρά μεταμορφωμένα πετρώματα σέ σχέση μέ τά γειτονικά σύγκλινα. Οἱ ἄξονες τῶν πτυχώσεων κατανέμονται συχνά σέ σχῆμα βεντάλιας, μέ κλίση τῶν πτυχώσεων πρός τό μέρος τῶν γειτονικῶν σύγκλινων. Ζῶνες ἐπωθήσεων τῶν πτυχώσεων, κατά μῆκος τῶν ὁποίων συμβαίνει μετατόπιση πρός τήν ἴδια κατεύθυνση τῶν μαζῶν τῶν πετρωμάτων, συχνά ἀναπτύσσονται στά πλευρά τῶν ἀντίκλινων. Συχνά ἀπαντοῦν στά ἀντίκλινα προεξοχές μεγάλων παρέμβλητων σωμάτων (γρανίτη, κτλ.). Παραδείγματα εἶναι τά ἀντίκλινα τῆς ὀροσειρᾶς Γκλάβνι τοῦ Καύκασου, τῶν Οὐραλαλταϊκῶν ὀρέων, τοῦ Ταρμπαγκατάι καί Τσινγκίζ (* Ἀντίκλινο).



Ἀντίκλινο, στίς ὄχθες τοῦ ποταμοῦ Τσουσοβάγια, στά Οὐράλια.

ἀντικλινικές κοιλάδες. Κοιλάδες ποταμῶν πού σχηματίστηκαν κατά μῆκος τοῦ θολωτοῦ κορυφαίου τμήματος ἑνός ἀντίκλινου, μέ συνέπεια τά στρώματα πού ἀποτελοῦν τίς πλευρές του νά κατευθύνονται σέ κατεύθυνση ἀντίθετη μέ τήν κοίτη τοῦ ποταμοῦ (βλ. εἰκόνα λήμ. κοιλάδες). Ὁ σχηματισμός τῶν ἀντίκλινων κοιλάδων σχετίζεται ἤ μέ τό γεγονός ὅτι ὁ ἄξονας τοῦ ἀντίκλινου ἀποτελεῖται ἀπό πετρώματα, πού μόλις ἀντιστέκονται στή διάβρωση τοῦ νεροῦ, εἴτε ἐξηγεῖται ἀπό τό μεγάλο θρυμματισμό καί τή σύνδεση τῶν πετρωμάτων, ὁπότε ἡ ροή τοῦ νεροῦ διαβρώνει μιά σημαντική κοίτη.

ἀντίκλινο. Πτυχή στρωματογενῶν πετρωμάτων πού στρέφει τήν κυρτή ἐπιφάνεια πρός τά πάνω. Τό σημεῖο καμπῆς τῶν στρωμάτων λέγεται κορυφή τοῦ ἀντίκλινου. Ἡ ἐπιφάνεια πού ἑνώνει τίς κορυφές ὅλων τῶν στρωμάτων τοῦ ἀντίκλινου, λέγεται ἀξονική ἐπιφάνεια ἤ ἐπίπεδο καί οἱ πλευρές του σκέλη. Ἀνάλογα μέ τή θέση τῆς ἀξονικῆς ἐπιφάνειας καί τή διεύθυνση τῆς κλίσης τῶν σκελῶν, ἕνα ἀντίκλινο μπορεῖ νά εἶναι ὄρθιο, κεκλιμένο, ἀνεστραμμένο ἤ κεκαμμένο. Ἀνάλογα μέ τή μορφή τους τά ἀ. διακρίνονται σέ ἐπιμήκη, ἄν τό μῆκος εἶναι σημαντικά μεγαλύτερο ἀπό τό πλάτος, βραχυαντίκλινα, ὅταν τό μῆκος εἶναι λίγο μεγαλύτερο ἀπό τό πλάτος καί σέ δόμους



Σχεδιάγραμμα ἀντίκλινων. Οἱ διακεκομμένες γραμμές δείχνουν τήν κατεύθυνση ἀπόκλισης τῶν ἀξονικῶν ἐπιφανειῶν τῶν ἀνωμαλιῶν.

ὅταν τό μῆκος καί τό πλάτος τους εἶναι περίπου ἴδια. Τά ἀ. ὀνομάζονται καί σάγματα.

ἀντικλινόριο. Σύνθετη πτύχωση μεγάλης κλίμακας ἀντικλινικοῦ τόπου, πού κάθε σκέλος της ἀποτελεῖται ἀπό πολλές πτυχές μικρότερες, συγκλινικές καί ἀντικλινικές.

ἀντίκλιση. Ἐκτεταμένη ὁμαλή ἀνύψωση, τῶν στρωμάτων τοῦ φλοιοῦ τῆς γῆς μέσα σέ γεωλογικές τράπεζες. Εἶναι ἀντίθετο τῆς σύγκλισης. Οἱ ἀντικλίσεις ἔχουν ἀκανόνιστο σχῆμα καί μπορεῖ νά ἐκτείνονται σέ πολλές ἑκατοντάδες χιλιόμετρα. Ἡ κλίση τῶν στρωμάτων στά πτερύγια τῆς ἀντίκλισης μετριέται σέ κλίμακα τῆς μοίρας. Οἱ ἀντικλίσεις διαμορφώνονται ἀργά σέ μεγάλο ἀριθμό γεωλογικῶν περιόδων. Σάν συνέπεια αὐτοῦ, τό πάχος τῶν ἰζηματογενῶν στρωμάτων τῆς ράχης τῶν ἀντικλίσεων ἐλαττώνεται καί συχνά ὁλόκληρες σειρές στρωμάτων (πού ἔχουν ἀναπτυχθεῖ στίς γειτονικές συγκλίσεις) ἐξαφανίζονται. Τότε τό ὑπόστρωμα τῆς τεκτονικῆς τράπεζας βρίσκεται σέ μικρό βάθος καί μερικές φορές βγαίνει στήν ἐπιφάνεια. Στή Ρωσική τράπεζα δείγματα ἀντικλίσεων εἶναι ἡ Βολγοουραλική ἀντίκλιση τοῦ Βορόνεζ καί ἡ Λευκορωσική. Στήν τεκτονική τράπεζα τῆς Σιβηρίας ἔχουμε τήν ἀντίκλιση τοῦ Ἀνάμπαρ.

Ἀντικομιντέρν Σύμφωνο. Ἡ συνθήκη πού ὑπογράφηκε στίς 25 Νοεμβρίου 1936 στό Βερολίνο ἀπό τή Γερμανία καί τήν Ἰαπωνία, στά πλαίσια τοῦ ἀγώνα κατά τῆς Κομιντέρν (Γ΄ Κομμουνιστικῆς Διεθνοῦς). Μέ τό σύμφωνο σχηματίστηκε συνασπισμός τῶν δύο αὐτῶν κρατῶν μέ στόχο τήν παγκόσμια ἡγεμονία. Ἀποτελεῖται ἀπό τρία ἄρθρα καί συμπληρωματικό πρωτόκολλο. Στό πρῶτο ἄρθρο, τά δύο μέρη ὑπόσχονται ἀμοιβαία πληροφόρηση γιά τίς δραστηριότητες τῆς Κομιντέρν καί στενή συνεργασία στόν ἀγώνα ἐναντίον της. Στό ἄρθρο 2, ἡ Γερμανία καί ἡ Ἰαπωνία καλοῦσαν ἄλλα κράτη νά μποῦν στό σύμφωνο. Τό ἄρθρο 3 ὁρίζει τή διάρκεια τοῦ συμφώνου σέ πέντε χρόνια. Τό συμπληρωματικό πρωτόκολλο, δέσμευε ἀνάμεσα σέ ἄλλα, τά μέλη νά παίρνουν σκληρά μέτρα ἐναντίον τῶν ἀτόμων πού «ἄμεσα ἤ ἔμμεσα, στό ἐσωτερικό ἤ στό ἐξωτερικό», ἐργάζονταν γιά τά συμφέροντα τῆς Κομμουνιστικῆς Διεθνοῦς. Αὐτό ἐπέτρεπε τήν παρέμβασή τους στίς ἐσωτερικές ὑποθέσεις ἄλλων κρατῶν, μέ τήν πρόφαση ὅτι ἀγωνίζονται κατά τῆς Κομμουνιστικῆς Διεθνοῦς. Τό σύμφωνο πλαισιώθηκε ἀπό εἰδική μυστική συμφωνία, πού τό πρῶτο της ἄρθρο πρόβλεπε κοινά μέτρα στόν ἀγώνα ἐναντίον τῆς ΕΣΣΔ.

Στίς 6 Νοεμ. 1937, ἡ Ἰταλία ἔγινε τό τρίτο μέρος τοῦ συμφώνου. Στίς 25 Ὀκτ. 1936 ἡ τελευταία εἶχε ὑπογράψει σύμφωνο συνεργασίας μέ τή Γερμανία, πού ἐπισημοποιοῦσε τόν ἄξονα Ρώμης - Βερολίνου. Στίς 24 Φεβρ. 1939 μπῆκε στό σύμφωνο καί ἡ Οὐγγαρία, ὅπως καί τό «Κράτος» πιόνι Μαντσούκουο. Στίς 27 Μαρτίου 1939 ἀκολούθησε ἡ εἴσοδος τῆς Ἰσπανίας στό σύμφωνο. Στά 1939-40 τό σύμφωνο κατά τῆς Κομμουνιστικῆς Διεθνοῦς μεταβλήθηκε σέ ἀνοιχτή στρατιωτική συμμαχία τῆς Γερμανίας, τῆς Ἰταλίας καί τῆς Ἰαπωνίας. Στίς 25 Νοεμ. 1941 ἡ ἰσχύς τοῦ συμφώνου παρατάθηκε γιά ἄλλα πέντε χρόνια καί συνάμα διευρύνθηκε μέ τήν προσχώρηση τῆς Φιλλανδίας, Κροατίας, Δανίας, Ρουμανίας, Σλοβακίας, Βουλγαρίας, καί τῆς «Κυβέρνησης» τοῦ Βάνγκ-Τσίνγκ-Βέι, πού σχηματίστηκε ἀπό τούς Ἰάπωνες, στίς κατεχόμενες ἀπό αὐτούς περιοχές τῆς Κίνας. Ἡ νίκη τῆς ΕΣΣΔ καί τῶν ἄλλων δυνάμεων τοῦ ἀντιφασιστικοῦ συνασπισμοῦ, στό Β΄ Παγκόσμιο Πόλεμο ὁδήγησε στή διάλυση τοῦ συμφώνου κατά τῆς κομμουνιστικῆς Διεθνοῦς.

Ἀντικομματικός Συνασπισμός τοῦ Αὐγούστου. Συνασπισμός ἀντικομματικῶν ὁμάδων καί τάσεων — τροτσκιστῶν, λικβινταριστῶν, μπουντιστῶν καί ἄλλων, πού ἐπιχείρησαν νά ἀντιταχθοῦν στό Κόμμα μετά τήν 6η Πανρωσική συνδιάσκεψη (Πράγα) τοῦ ΣΔΕΚΡ (Ἰανουάριος 1912). Ὁ Συνασπισμός σχηματίστηκε μέ εἰσήγηση τοῦ Λ. Ντ. Τρότσκι, πού, μέ τό πρόσχημα τοῦ μή φατριασμοῦ, βοήθησε τούς λικβινταριστές. Ὁ Β. Ι. Λένιν εἶχε ἀπό πολύ νωρίς τονίσει ὅτι ὁ Τρότσκι ἦταν πιό ὕπουλος καί ἐπικίνδυνος ἀπό τούς λικβινταριστές γιατί ἐξαπατοῦσε τούς ἐργάτες προσποιούμενος ὅτι ἀπέφευγε τίς φατρίες, ἐνῶ στήν πραγματικότητα ὑποστήριζε τούς μενσεβίκους λικβινταριστές.

Ὁ Ἀντικομματικός Συνασπισμός τοῦ Αὐγούστου συγκροτήθηκε στό συνέδριο τῆς Βιέννης, (25/8 — 2/9 τοῦ 1912). Ἀπό τούς 29 πού πῆραν μέρος μόνο τρεῖς ἦλθαν ἀπό τή Ρωσία φέρνοντας μαζί τους σχετικές ὁδηγίες. Οἱ ὑπόλοιποι ἦταν πολιτικοί πρόσφυγες, μέ ὄχι μεγάλη ἀνάμειξη στήν τοπική κομματική δουλειά.

Τόσο οἱ ἐκθέσεις τῶν Τρότσκι, Μάρτοφ καί Γκόλντμαν ὅσο καί οἱ λόγοι πού ἐκφωνήθηκαν στή συνδιάσκεψη, ὑπόβαλαν τά πιό σημαντικά προγραμματικά αἰτήματα τοῦ ΣΔΕΚΡ σέ ἀναθεώρηση. Τόν ὀπορτουνιστικό χαρακτήρα τοῦ ἀντικομματικοῦ συνασπισμοῦ τοῦ Αὐγούστου τόν ἀποκάλυψε καί ἡ ἀντικομματική προγραμματική διακήρυξη πού ἐγκρίθηκε στή συνδιάσκεψη. Ἔτσι, στό πρακτικό μέρος τῆς διακήρυξης ἔλειπαν τά ἐπαναστατικά συνθήματα γιά δημοκρατική διακυβέρνηση, γιά τή δήμευση τῶν κτημάτων τῶν γαιοκτημόνων ἤ καί τό δικαίωμα τῶν ἐθνῶν γιά αὐτοδιάθεση. Ἀντίθετα, ὑπῆρχαν, μόνο, φιλελεύθερα αἰτήματα γιά συνταγματικές μεταρρυθμίσεις καί μιά κυρίαρχη Δούμα, γιά «ἀναθεώρηση τῆς ἀγροτικῆς νομοθεσίας» καί «τό δικαίωμα γιά σχηματισμό συνασπισμῶν» γιά πολιτιστική καί ἐθνική αὐτονομία κτλ. Οἱ ὀπαδοί τοῦ συνασπισμοῦ ἀντιτάχθηκαν στήν ἐπαναστατική πολιτική τῶν μπολσεβίκων καί ὑποστήριξαν τούς λικβινταριστές. Στήν πραγματικότητα, ὅμως, ὁ ἀντικομματικός συνασπισμός τοῦ Αὐγούστου ζητοῦσε τή διάλυση τοῦ παράνομου ἐπαναστατικοῦ κόμματος καί ἦταν μιά παραλλαγή τοῦ λικβινταρισμοῦ.

Ἡ ἀσυνειδησία τῶν ὀργανωτῶν τοῦ συνασπισμοῦ καί ἡ καθαρή ἐπικράτηση σ' αὐτόν τῶν λικβινταριστῶν ὁδήγησαν τούς «κομματικούς μενσεβίκους» καί τούς Πλεχανοφικούς στό νά μήν πάρουν μέρος σ' αὐτόν καί τόν Γ. Α. Ἀλεφίνσκι νά ἐγκαταλείψει ἐσπευσμένα τή συνδιάσκεψη.

Ἡ πλήρης κατάρρευση τοῦ συνασπισμοῦ ἐπῆλθε μέ ἀνάπτυξη τοῦ ἐπαναστατικοῦ προλεταριακοῦ κινήματος, πού ἀνασύνταξε γύρω ἀπό τά λενινιστικά συνθήματα τήν ὀργανωμένη δουλειά γιά τήν ἰσχυροποίηση τοῦ κόμματος ὑπό τήν καθοδήγηση τῆς ΚΕ τοῦ ΣΔΕΚΡ, καθώς καί μέ τήν μπολσεβίκικη ἔκθεση πού ἀποκάλυψε τόν δίχως ἀρχές χαρακτήρα τοῦ τροτσκιστικοῦ συνασπισμοῦ. Ὁ Συνασπισμός, πού δέν εἶχε καμιά σύνδεση μέ τίς μάζες, διαλύθηκε τό 1913 - 14.

Βιβλιογραφία: Λένιν, Β. Ι. *Τό ζήτημα τῆς ἑνότητας.* Ἅπαντα, ἔκδ. 5η, τ. 22, Λένιν [Ἔργα] *Κρίσιμα προβλήματα τοῦ κόμματός μας* Λένιν (ibid.) Ἡ διάλυση τοῦ συνασπισμοῦ τοῦ Αὐγούστου — Ἅπ. τ. 25. Ἱστορία τοῦ ΚΚΣΕ, τ.2, Μόσχα, 1966, κεφ 6. Σαλάγκιν Κ. Δ., *Ὁ ἀγώνας τῶν μπολσεβίκων κατά τοῦ Τροτσκισμοῦ (1907 - 1914)*, Μόσχα, 1965.

Β. Τ. ΛΟΓΓΙΝΟΦ

ἀντικομμουνισμός. Τό κύριο ἰδεολογικο — πολιτικό ὅπλο τοῦ ἰμπεριαλισμοῦ, πού τό βασικό περιεχόμενό του, ὅπως ὑπογραμμίζεται στό πρόγραμμα τοῦ ΚΚΣΕ εἶναι «...ἡ συκοφαντία τοῦ σοσιαλιστικοῦ συστήματος, ἡ διαστρέβλωση τῆς πολιτικῆς καί τῶν σκοπῶν τῶν κομμουνιστικῶν κομμάτων καί τῆς θεωρίας τοῦ μαρξισμοῦ — λενινισμοῦ» (1961 σ. 51 - 52). Στή βάση τοῦ ἀντικομμουνισμοῦ βρίσκονται οἱ συκοφαντικοί ἰσχυρισμοί γιά τήν ουτοπία τῆς κομμουνιστικῆς ἰδεολογίας, γιά τόν «ὁλοκληρωτικό» χαρακτήρα τῶν σοσιαλιστικῶν κρατῶν, γιά τόν «ἐπιθετικό» χαρακτήρα τοῦ παγκόσμιου κουμμουνισμοῦ, γιά τήν «ἀλλοτρίωση» τοῦ ἀνθρώπου «στίς κοινωνικές σχέσεις» καί τήν «τυποποίηση» τῆς σκέψης καί τῶν σημαντικῶν ἀξιῶν, στά σοσιαλιστικά καθεστῶτα. Κύρια θέση στόν ἀντικομμουνισμό καταλαμβάνει ὁ ἀντισοβιετισμός, ἡ προσπάθεια τῆς διαστρέβλωσης καί τῆς ὑποτίμησης τῶν ἐπιτευγμάτων τῆς ΕΣΣΔ στήν οἰκονομία, τήν πολιτική καί τόν πολιτισμό. Ἡ προπαγάνδα τοῦ ἀντικομμουνισμοῦ πού χρησιμοποιεῖ ὅλα τά μέσα τῆς μαζικῆς ἐπικοινωνίας (τύπο, ραδιόφωνο, τηλεόραση κ.ἄ.) καί γίνεται κρατική πολιτική ἐπιδιώκει νά σπείρει τήν ἀμφιβολία γιά τά συνθήματα καί τά ἰδανικά τῶν κομμουνιστῶν, νά κλονίσει τήν πίστη καί βεβαιότητα γιά τήν ἐφαρμογή τοῦ σοσιαλισμοῦ καί μέ τήν ἐξουθένωση τῆς ἐπαναστατικῆς δραστηριότητας τῶν ἐργαζομένων καί τή διάσπαση τῶν δυνάμεών τους, νά ἐξασφαλίσει τή διατήρηση τῶν καπιταλιστικῶν κοινωνικῶν σχέσεων. «Μέ τά ψεύτικα συνθήματα τοῦ ἀντικομμουνισμοῦ ἡ ἰμπεριαλιστική ἀντίδραση θέτει ὑπό διωγμό καί συκοφαντεῖ καθετί τό προοδευτικό καί τό ἐπαναστατικό, προσπαθεῖ νά διασπάσει τίς γραμμές τῶν ἐργαζομένων καί νά παραλύσει τή θέληση τοῦ προλεταριάτου γιά πάλη. Κάτω ἀπό αὐτή τήν ἀντιδραστική σημαία συσπειρώθηκαν σήμερα ὅλοι οἱ ἐχθροί τῆς κοινωνικῆς προόδου: ἡ οἰκονομική ὀλιγαρχία καί οἱ στρατοκράτες, οἱ φασίστες καί οἱ ἀντιδραστικοί κληρικοί, οἱ ἀποικιστές καί οἱ γαιοκτήμονες, ὅλοι οἱ ἰδεολογικοί καί πολιτικοί οὐραγοί τῆς ἰμπεριαλιστικῆς ἀντίδρασης. Ὁ ἀντικομμουνισμός εἶναι ἡ ἄλλη ὄψη τοῦ ἐκφυλισμοῦ τῆς ἀστικῆς ἰδεολογίας».

Ὁ ἀντικομμουνισμός δέν εἶναι μόνο ἰδεολογία. Ἐμφανίζεται καί σάν πραγματική κρατική δραστηριότητα, πού κατευθύνεται στήν κατάπνιξη τοῦ κομμουνιστικοῦ, τοῦ ἐργατικοῦ καί τοῦ ἐθνικοαπελευθερωτικοῦ κινήματος. Ἐκεῖ ὅπου φασιστικοποιοῦνται οἱ καπιταλιστικές χῶρες καί πραγματοποιεῖται ἡ ἐπίθεση κατά τῶν δημοκρατικῶν δυνάμεων, ὅλα ἀρχί-

ζουν καί συνοδεύονται μέ τόν άχαλίνωτο άντικομμουνισμό. Ἡ ὑπέρμετρη ἐξόγκωση τοῦ ἀντικομμουνισμοῦ ἐξυπηρετεῖ τήν τάση τῶν ἀντιδραστικῶν ἰμπεριαλιστικῶν δυνάμεων γιά πόλεμο ἐναντίον τῶν χωρῶν τό σοσιαλισμοῦ.

Σέ διάκριση άπό τόν ἐπιθετικό ἀντικομμουνισμό, πού χαρακτηρίζεται ἀπό τήν ἀπροκάλυπτη καί χυδαία ἄρνηση καί συνδέεται μέ τά φιλοφασιστικά στοιχεῖα, τίς δυνάμεις τῆς πιό μαύρης ἀκραίας ἀντίδρασης καί τοῦ πολέμου, μερικοί ἐκπρόσωποι τῆς ἀστικῆς ἰδεολογίας κηρύσσουν τήν ἀνάγκη τῆς δημιουργίας τοῦ λεγόμενου «θετικοῦ» ἀντικομμουνισμοῦ. Ὁ «θετικός» ἀντικομμουνισμός ἀναγνωρίζει βέβαια τήν ἐπιστημονική προσφορά τῶν θεμελιωτῶν τοῦ μαρξισμοῦ — λενινισμοῦ στήν ἀνάπτυξη τῆς κοινωνικῆς θεωρίας καθώς καί τή θετική σημασία ὁρισμένων πλευρῶν τοῦ μαρξισμοῦ καί τῆς σοσιαλιστικῆς κοινωνίας, ἀλλά κάνει μανιασμένη κριτική τοῦ ἐπιστημονικοῦ κομμουνισμοῦ καί προσπαθεῖ νά ἀποδείξει ὅτι ὁ μαρξισμός — λενινισμός εἶναι ἀπηρχαιωμένος — ξεπερασμένος καί ἀνίκανος νά ἐπιλύσει τά προβλήματα τῆς ἀναπτυγμένης «βιομηχανικῆς» κοινωνίας. Ἡ κριτική αὐτή ἀποβλέπει στό βαθμιαῖο ἐσωτερικό ἐκφυλισμό καί τή «διάβρωση» τοῦ κομμουνισμοῦ. Αὐτές τίς ψευτο — ιδέες προπαγανδίζουν καί οἱ ἡγέτες τῆς δεξιᾶς σοσιαλδημοκρατίας, ὁ ἀντικομμουνισμός τῶν ὁποίων εἶναι μιά ἀπό τίς πιό κύριες αἰτίες τῆς ἰδεολογικῆς καί πολιτικῆς τους κρίσης καί ἐπιβεβαιώνει τήν ὑποταγή τους στόν κρατικο — μονοπωλιακό καπιταλισμό.

Σημαντικό ρόλο στόν ἀντικομμουνισμό παίζει ἡ λεγόμενη «σοβιετολογία» πού οἱ ἐκπρόσωποί της εἶναι φιλόσοφοι, οἰκονομολόγοι, κοινωνιολόγοι, θεολόγοι κ.ἄ. [(Γ. Μποχένσκι (Ἑλβετία) Γ. Βέττερ (Βατικανό) Α. Μάιερ καί Ι. Φέτσερ (ΟΔΓ) Λ. Σαπίρο (ΗΠΑ)]. Μερικοί «σοβιετολόγοι» κηρύσσουν τήν ἀνάγκη μελέτης σέ βάθος τῆς θεωρίας καί τῆς πρακτικῆς τοῦ κομμουνισμοῦ γιά νά δοθεῖ ἔτσι στήν κριτική τους περισσότερο «ἀληθοφανής» καί λεπτολογημένος χαρακτήρας.

Ὁ ἀντικομμουνισμός διαποτίζει ὅλες τίς πλευρές τῆς ἰδεολογίας καί τῆς πολιτικῆς τοῦ σύγχρονου καπιταλισμοῦ καί μαζί μέ τόν ἀντισοβιετισμό εἶναι ἡ πιό δεξιά πτέρυγα τῆς ἰδεολογίας καί τῆς πολιτικῆς τῆς σύγχρονης μεγαλοαστικῆς τάξης. Εἶναι ἡ ἔκφραση τῆς ἀντίδρασης, πού βασίζεται στήν προμελετημένη διαστρέβλωση τῆς θεωρίας καί τῆς ἐφαρμογῆς τοῦ ἐπιστημονικοῦ κομμουνισμοῦ. Ἄλλη πολιτική κατεύθυνση ἔχουν οἱ ἀντιλήψεις ἐκείνων τῶν ἰδεολόγων, πού κρίνοντας αὐτές ἤ ἄλλες ἀπόψεις τοῦ σοσιαλιστικοῦ πρότυπου ζωῆς, καί, ἐνῶ διαφωνοῦν μέ τίς ἀρχές τοῦ κομμουνισμοῦ, προσπαθοῦν, παράλληλα, νά κατανοήσουν αὐτές τίς ἀρχές καί δέν χρησιμοποιοῦν τή συκοφαντία, τή διαστρέβλωση καί τή δημαγωγία. Σέ σχέση μέ αὐτούς οἱ κομμουνιστές, ἐνῶ ἀμείλικτα ξεσκεπάζουν τούς διαστρεβλωτές, πειστικά καί μέ ἐπιχειρήματα ἀντιμάχονται ἐκείνους πού εἶναι ἕτοιμοι νά κάνουν σοβαρό διάλογο.

Βιβλιογραφία: *Κριτική τῆς ἰδεολογίας τοῦ ἀντικομμουνισμοῦ* Μ., 1965. *Ὁ ἀντικομμουνισμός εἶναι ὅπλο τῆς ἰμπεριαλιστικῆς ἀντίδρασης* Μ., 1967. Μσβενιεράτζε Β. Β. *Βασικές ἰδιομορφίες τοῦ σύγχρονου ἀντικομμουνισμοῦ* Μ., 1967. Σκβορτσόφ Λ. Β. *Ἰδεολογία καί τακτική τοῦ ἀντικομμουνισμοῦ* Μ., 1967. Γιακουσέφσκι Ι. *Λενινισμός, ἐπανάσταση καί σοβιετολογία. Φιλοσοφία, Φιλοσοφική ἐπισκόπηση* (Λ)., 1968. *Παγκόσμιο σοσιαλιστικό σύτημα καί ἀντικομμουνισμός* Μ. 1968. *Ἐναντίον τῆς ἰδεολογίας τοῦ σύγχρονου ἀντικομμουνισμοῦ* μετάφρ. ἀπό τά γερμανικά Μ. 1968

Α. Ε. Μποβιν

Ἀντικονφορμιστές (ἀγγλ. nonconformists), ἀπό τό λατ. non καί conformis, πού σημαίνει ἀνάλογος, ὅμοιος). Μέλη ἀγγλικῶν ἐκκλησιαστικῶν μερίδων (πρεσβυτεριανοί, ἀνεξάρτητοι, μεθοδιστές, κογκρεγκασσιοναλιστές κ.ἄ.), πού δέν παραδέχονται τίς τελετές καί τή διδασκαλία τῆς κρατικῆς Ἀγγλικανικῆς Ἐκκλησίας. Τά ρεύματα τῶν ἀ. (ἡ παλιά τους ὀνομασία ἦταν «αἱρετικοί») ἐμφανίστηκαν τόν 16ο αἰ., ἀλλά ὁ ὅρος «ἀ» παρουσιάστηκε μετά τήν ψήφιση ἀπό τό Ἀγγλικό Κοινοβούλιο τῆς «Πράξης γιά τήν ὁμοιομορφία» τό 1662.

Ἀντικόστι. (Τοποθεσία ὅπου οἱ Ἰνδιάνοι κυνηγοῦν ἀρκοῦδες). Νησί στόν κόλπο τοῦ Ἁγίου Λαυρεντίου, στόν Καναδά, ἐπαρχία Κεμπέκ. Ἔχει ἔκταση 7.912 χλμ². Ἡ ἐπιφάνειά του εἶναι ἐπίπεδη (ὕψ. μέχρι 192 μ.) καί καλύπτεται ἀπό ταϊγκά μέ κωνοφόρα δέντρα καί βάλτους. Ὁ πληθυσμός της εἶναι περίπου 1.000 ἄτομα (1965). Ὑπάρχουν λατομεῖα. Τό κυριότερο κατοικημένο σημεῖο εἶναι τό Πόρ - Μενιέ.

ἀντίκρημνος. 1) Ἡ κλιτύς μιᾶς τάφρου μόνιμης ἤ προσωρινῆς ὀχύρωσης, ἡ ἀντικρινή στίς ἐχθρικές θέσεις, πού χρησιμεύει γιά φραγμός κατά τῶν ἐφόδων. 2) Ἀπόκρημνη τομή στήν ἐπιφάνεια κλιτύος (λόφου ἤ ὄχθης ποταμοῦ) ἀντικρινή στόν ἀμυνόμενο. Κατά τήν κατασκευή ὀχυρώσεων, διαμορφώνονταν ἀντίκρημνοι, πού τούς χρησιμοποιοῦσαν στό Μεγάλο Πατριωτικό Πόλεμο τοῦ 1941 - 45 ὡς ἀντιαρματικό (ἀντιμεταγωγικό) φράγμα, μέσα στό σύστημα φραγμάτων. Ὁ ἀντίκρημνος σκοπό εἶχε τήν ἀνατροπή τῶν τάνκς κατά τήν κάθοδό τους ἀπό τήν κορυφή (κρήμνιση). Τό μέτωπο ἑνός ἀντίκρημνου καλυπτόταν ἀπό πυρά πυροβολικοῦ, τυφεκίων καί ὁπλοπολυβόλων.

ἀντικτυπητικά ἤ ἀντικροτικά ὑλικά. Χημικές ἑνώσεις πού τίς προσθέτουν σέ μικρή ἀναλογία, (μικρότερη τοῦ 1%) στά καύσιμα τῶν αὐτοκινήτων γιά νά ἐλέγξουν τούς ἀντικτυπητικούς ἤ ἀντικροτικούς ὅρους τῶν καύσιμων ὑλῶν. Τά πιό γνωστά ἀντικτυπητικά ἤ ἀντικροτικά εἶναι ὁ τετρααιθυλιοῦχος μόλυβδος (TEL) Pb $(C_2H_5)_4$, ὁ τετραμεθυλιοῦχος μόλυβδος Pb $(CH_3)_4$, τό μεθυλοκυκλοπενταδιένυλο τρικαρβονυλικό μαγγάνιο $CH_3C_5H_4$-$Mn(CO)_3$ καί ὁ πεντακαρβονυλικός σίδηρος $Fe(CO)_5$. Ἀπό ὅλες τίς γνωστές ἀντικτυπητικές ἤ ἀντικροτικές ἑνώσεις, μόνον ὁ τετρααιθυλιοῦχος μόλυβδος (TEL) χρησιμοποιεῖται σέ ὑγρή, αἰθυλιομένη μορφή. Τό ἀντικτυπητικό ἤ ἀντικροτικό μίγμα περιλαμβάνει στή σύνθεσή του ἕναν ἤ περισσότερους «μεταφορεῖς μολύβδου», (αἰθυλοβρωμίδιο, διβρωμοαιθάνιο ἤ δίβρωμο προπάνιο), οἱ ὁποῖοι μέ τήν καύση σχηματίζουν πτητικές ἑνώσεις μέ τό μόλυβδο καί ἔτσι ἀπομακρύνονται ἐντελῶς ἀπό τό θάλαμο καύσης. Τά καύσιμα τῶν αὐτοκινήτων πού περιέχουν τετρααιθυλιοῦχο μόλυβδο (TEL) ὀνομάζονται αἰθυλιομένα ἤ μολυβδοῦχα. Τά μολυβδοῦχα καύσιμα εἶναι πολύ τοξικά καί, ὑποχρεωτικά, ὅταν ἐργάζεται κανείς μέ αὐτά τά ὑλικά, πρέπει νά παίρνονται μέτρα προστασίας.

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

Ἀντικύθηρα. Νησί Δ τῶν Κυθήρων. Ἔχει ἔκταση 20 τ. χλμ., πληθυσμό 141 κατ. (ἀπογρ. 1971), τό μῆκος τῶν ἀκτῶν του εἶναι 24 χλμ. καί ἡ ψηλότερη κορυφή του 378 μ. (Πλαγάρα). Ἔχει πέντε οἰκισμούς: Ποταμός (39 κάτ.), Γαλανιανά (22 κάτ.), Κατσανεβιανά (29 κάτ.), Μπατουδιανά (30 κάτ.) καί Χαρχαλιανά (21 κάτ.), πού ἀποτελοῦν ὅλοι τήν κοινότητα Ἀντικυθήρων, πού ὑπάγεται, ὅπως καί ὅλο τό νησί, στήν ἐπαρχία Κυθήρων τοῦ νομοῦ Ἀττικῆς. Νησί ἐπίμηκες (μεγαλύτερο μῆκος ἀπό Β πρός Ν, περίπου 10 χλμ. καί μεγαλύτερο πλάτος περίπου 3 χλμ.), τά δύο ἀκραῖα σημεῖα του εἶναι τά ἀκρωτήρια Κεφάλι στά Β καί Ἀπολυτάρες στά Ν καί στή βόρεια ἀκτή του σχηματίζεται ὁ βαθύς σχετικά ὅρμος τοῦ Ποταμοῦ.

Ἡ ἀρχαία ὀνομασία τοῦ νησιοῦ ἦταν Αἰγιλα, ἀπό ὅπου προῆλθε ἡ σημερινή ὀνομασία Λειοί. Τό 1204 μέ τή διανομή τοῦ βυζαντινοῦ κράτους, τά Ἀντικύθηρα δόθηκαν στόν Βενετό Βιάρο καί στούς ἀπογόνους του ὡς τό 1665. Ὑστερότερα περιῆλθαν στούς Φοσκάρους καί στούς Ἰουστινιανούς. Τό 1676 βρίσκονταν στήν ἐπιτήρηση τοῦ συνταγματάρχη Μαχεριώτη ἀπό τά Κύθηρα. Στά τέλη τοῦ 18ου αἰ. ἐγκαταστάθηκαν στά Ἀντικύθηρα Σφακιανοί. Τό σχέδιο τοῦ τελευταίου γενικοῦ διοικητῆ τῶν βενετικῶν νησιῶν τῆς Ἀνατολῆς, Κάρολου Βίδμαν, πού εἶχε ἀντιληφθεῖ τή στρατηγική θέση τῶν Ἀντικυθήρων, γιά ὀχύρωση τοῦ νησιοῦ, δέν πραγματοποιήθηκε γιατί ἀκολούθησε ἡ κατάλυση τῆς Βενετικῆς πολιτείας.

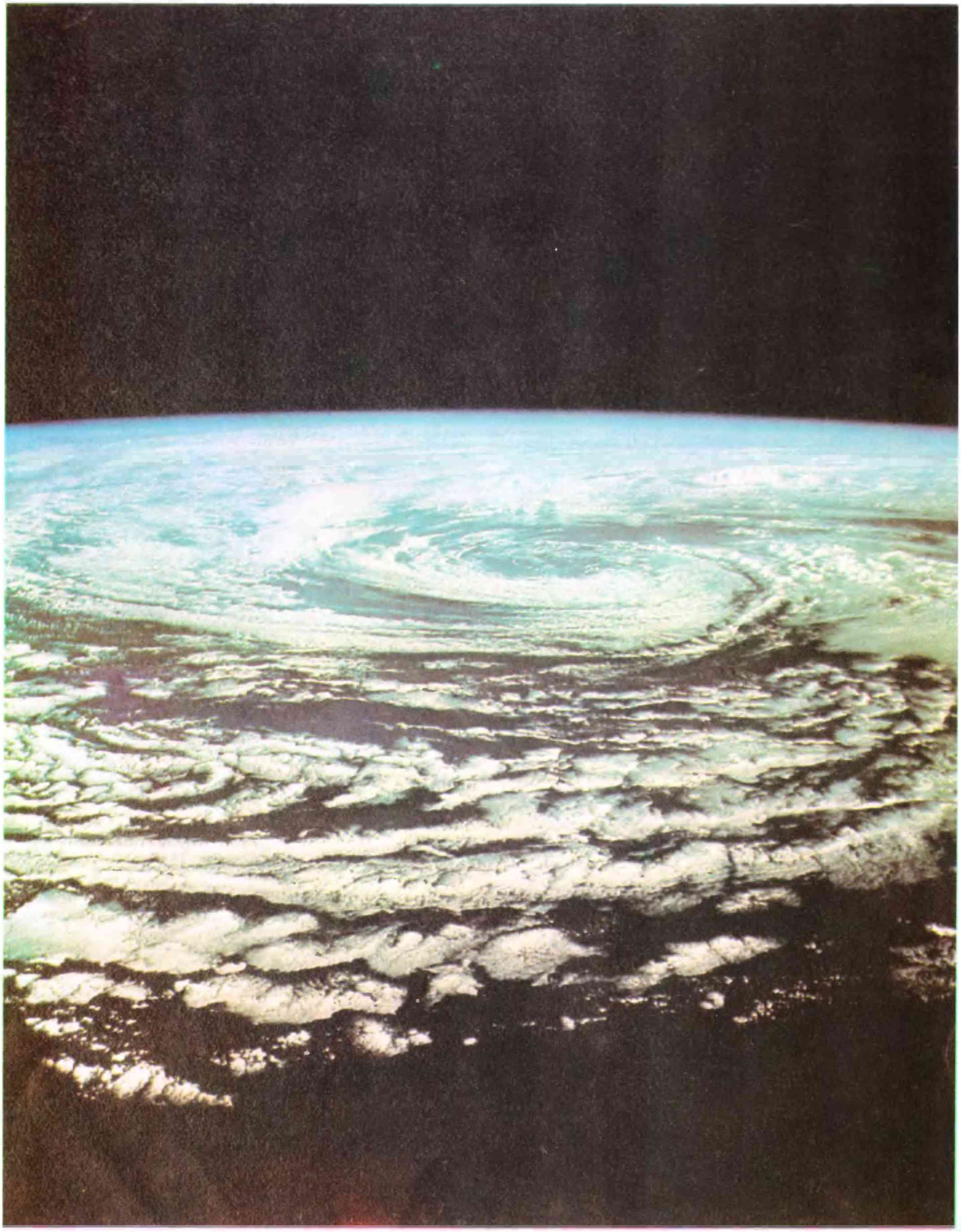
Στή συνέχεια τά Ἀντικύθηρα ἀκολούθησαν τήν τύχη τῶν Ἰονίων νησιῶν ἕως ὅτου περιῆλθαν στό Ἑλληνικό κράτος.

Τό 1900 στό βυθό τῆς θάλασσας κοντά στό ἀκρωτήριο Γλυφάδα τῶν Ἀντικυθήρων βρέθηκαν πολλά ἀρχαῖα ἀγάλματα, ἀνάμεσα στά ὁποῖα ὁ χάλκινος «Ἔφηβος τῶν Ἀντικυθήρων» πού ἐκτίθεται στό Ἐθνικό Ἀρχαιολογικό Μουσεῖο.

ἀντικυκλώνας. Περιοχή στήν ἀτμόσφαιρα πού χαρακτηρίζεται ἀπό μεγάλη ἀτμοσφαιρική πίεση. Ἡ κατανομή τῆς πίεσης στούς ἀντικυκλῶνες παρίσταται στούς χάρτες ἀπό συγκεντρωτικές κλειστές ἰσοβαρεῖς (γραμμές ἴσης πίεσης) μιᾶς μή κανονικῆς, σχεδόν ὠοειδοῦς, μορφῆς. Ἡ ὑψηλότερη πίεση παρατηρεῖται στό κέντρο τοῦ ἀντικυκλώνα, καί ἐλαττοῦται πρός τήν περιφέρεια. Ἡ πίεση στό κέντρο ἑνός ἀντικυκλώνα στήν ἐπιφάνεια τῆς θάλασσας φθάνει τά 1.025 - 1.040 μιλιμπάρ, καί μερικές φορές (π.χ. στήν Ἀσία κατά τή διάρκεια τοῦ χειμώνα) στά 1.070 μιλιμπάρ. Ἡ μέση πίεση στήν ἐπιφάνεια τῆς θάλασσας εἶναι 1.010 - 1.015 μιλιμπάρ (1.000 μιλιμπάρ = 750 χλστμ. ὑδραργύρου = 1,02 kg/cm²). Παράλληλα μέ τίς ὑφέσεις, οἱ ἀντικυκλῶνες σχηματίζονται συνεχῶς στήν τροπόσφαιρα (τό χαμηλότερο τμῆμα τῆς ἀτμόσφαιρας). Ὑφέσεις καί ἀντικυκλῶνες εἶναι μέρος τῆς γενικῆς κυκλοφορίας τῆς ἀτμόσφαιρας καί δημιουργοῦν ἐναλλαγή ἀέριων μαζῶν κατά γεωγραφικό πλάτος. Κατά τή διάρκεια τοῦ ἔτους πολλές ἑκατοντάδες ἀντικυκλώνων δημιουργοῦνται σέ κάθε ἡμισφαίριο. Ἡ διάρκεια ἑνός ἀντικυ-



Διάγραμμα αντικυκλώνα στό βόρειο ἡμισφαίριο. Οἱ παχιές γραμμές συμβολίζουν τίς ἰσοβαρεῖς καμπύλες στήν ἐπιφάνεια τῆς γῆς. Τά τόξα δείχνουν τήν κατεύθυνση τοῦ ἀνέμου B = τό κέντρο τοῦ ἀντικυκλώνα.



Ἀντικυκλώνας στὸν Εἰρηνικό Ὠκεανό 1200 μίλια νότια τῆς Χαβάης

κλώνα εἶναι ἀρκετές μέρες, σέ μερικές περιπτώσεις ἀκόμη καί ἑβδομάδες. Οἱ ὑφέσεις καί οἱ ἀντικυκλῶνες κινοῦνται πρός τήν κατεύθυνση τῆς γενικῆς ἐναλλαγῆς ἀέρα στήν τροπόσφαιρα, δηλ. ἀπό τά δυτικά πρός τά ἀνατολικά καί στή συνέχεια ἐκτρέπονται πρός τά χαμηλότερα γεωγραφικά πλάτη. Ἡ μέση ταχύτητα κίνησης τῶν ἀντικυκλώνων εἶναι περίπου 30 χλμ. στό βόρειο ἡμισφαίριο καί περίπου 40 χλμ. στό νότιο· συχνά ὅμως οἱ ἀντικυκλῶνες μένουν σχεδόν στάσιμοι. Στό βόρειο ἡμισφαίριο, οἱ ἄνεμοι σέ ἕνα ἀντικυκλώνα κινοῦνται πρός τήν κατεύθυνση τῶν δεικτῶν τοῦ ὡρολογίου γύρω ἀπό τό κέντρο, καί στό νότιο ἡμισφαίριο, πρός τήν ἀντίθετη κατεύθυνση, σχηματίζοντας ἕνα γιγαντιαῖο ἀνεμοστρόβιλο. Ἡ διάμετρος τῶν ἀντικυκλώνων εἶναι τῆς τάξης τῶν χιλιάδων χιλιομέτρων.

Πάνω ἀπό τό καλούμενο στρῶμα τριβῆς, δηλ. πάνω ἀπό τά 1.000 μ. κατά μέσο ὅρο, ὁ ἄνεμος στόν ἀντικυκλώνα πνέει σχεδόν ἐξ ὁλοκλήρου παράλληλα πρός τίς ἰσοβαρεῖς: στό στρῶμα ὅμως τριβῆς ὁ ἄνεμος ἐκτρέπεται στήν ἐπιφάνεια τῆς γῆς, σχηματίζοντας μέ τίς ἰσοβαρεῖς γωνία περίπου 30 μοιρῶν. Αὐτή ἡ ροή τοῦ ἀέρα ἀπό τόν ἀντικυκλώνα στό κατώτερο στρῶμα ἀκολουθεῖται ἀπό μιά εἰσροή ἀέρα στόν ἀντικυκλώνα στά ψηλότερα στρώματα τῆς ἀτμόσφαιρας ἡ ὁποία καταλήγει στή βαθμιαία ὑποχώρηση καί κατάπαυση τοῦ ἀντικυκλώνα. Κατά τήν ὑποχώρηση τοῦ ἀντικυκλώνα ὁ ἀέρας θερμαίνεται ἀδιαβατικά καί ἀπομακρύνεται περισσότερο τοῦ κόρου. Γι' αὐτό τό λόγο ἡ θερμοκρασία τῆς τροπόσφαιρας σέ ἕναν ἀντικυκλώνα αὐξάνεται (ἡ θερμοκρασία μπορεῖ νά εἶναι πολύ χαμηλή εὐθύς ἀμέσως πάνω ἀπό τήν ἐπιφάνεια τῆς γῆς, μόνο κατά τή διάρκεια τοῦ χειμώνα), καί ὑπάρχει λίγη συννεφιά καί κατά κανόνα καθόλου βροχόπτωση. Οἱ ἄνεμοι στό ἐσωτερικό τοῦ ἀντικυκλώνα εἶναι ἀσθενεῖς, δυναμώνουν ὅμως πρός τήν περιφέρειά του.

Καθώς ὁ βαθμός ἐξέλιξης καί ἡ θερμοκρασία τοῦ ἀντικυκλώνα αὐξάνονται, αὐξάνεται καί τό ὕψος του· οἱ κλειστές ἰσοβαρεῖς ἐμφανίζονται ὁλοένα σέ ὑψηλότερα στρώματα τῆς τροπόσφαιρας, ἀκόμη καί στήν κατώτερη στρατόσφαιρα. Ἡ στρατόσφαιρα στούς ἀντικυκλῶνες ἀρχίζει σέ μεγαλύτερο ὕψος ἀπό ὅ,τι στίς ὑφέσεις, καί ἡ θερμοκρασία της εἶναι χαμηλότερη.

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

Ἀντίκυρα. 1) Ἀρχαία πόλη τῆς Φωκίδας στόν Κορινθιακό κόλπο. Σύμφωνα μέ τό μῦθο, κτίστηκε ἀπό τόν ἥρωα Ἀντικυρέα ἀπό τόν ὁποῖο πῆρε καί τό ὄνομά της. Καταστράφηκε ἀπό τόν Φίλιππο κατά τόν Ἱερό πόλεμο, ἀλλά ξανακτίστηκε καί γνώρισε νέα ἀκμή. Τήν κατέλαβαν δύο φορές οἱ Ρωμαῖοι καί ἀφοῦ τήν ἀναστάτωσαν ἀπαγάγοντας τά παιδιά καί τίς γυναῖκες, ἔδωσαν τήν εὐκαιρία στούς Αἰτωλούς νά τήν κυριεύσουν. Ὁ Παυσανίας ἀναφέρει (I, 36, 8) ὅτι ὑπῆρχαν στήν πόλη γυμνάσια, ἱερά τῆς Δικτυναίας Ἀρτέμιδος, ἄγαλμα τῆς Ἀρτέμιδος τοῦ Πραξιτέλη καί τοῦ Ποσειδώνα ἀπό χαλκό. Στήν περιοχή φύόταν ὁ ἐλλέβορος, θεραπευτικό τῶν διανοητικῶν παθήσεων, ἀπό τόν ὁποῖο καί ἡ ἔκφραση «Ἀντικύρας σέ δεῖ». Θεμέλια τῶν τειχῶν τῆς πόλης σώζονται κοντά στό ὁμώνυμο χωριό τῆς ἐπαρχίας Παρνασσίδας.

2) Σπουδαιότατη πόλη τῶν Οἰταίων στό Μαλιακό κόλπο, γνωστή καί αὐτή γιά τόν ἐλλέβορο.

3) Πόλη τῶν Ἑσπερίων Λοκρῶν. Τό 210 π.Χ. καταλήφθηκε ἀπό τούς Ρωμαίους καί ἀφοῦ λεηλατήθηκε παραδόθηκε στούς Αἰτωλούς.

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

Ἀντικυρεύς (μυθ.). Ἐπώνυμος ἥρωας τῆς Ἀντικύρας (Φωκίδα). Μέ τή ρίζα τοῦ φυτοῦ ἐλλεβόρου πού φύτρωνε ἐκεῖ, θεράπευσε τόν Ἡρακλῆ ἀπό τή μανία του.

ἀντικώδικο (ἀγγλικά: anticodon). Τμῆμα τοῦ ριβοζονουκλεϊνικοῦ ὀξέος μεταφορᾶς (t-RNA), πού ἀποτελεῖται ἀπό τρία μή συζευγμένα νουκλεοτίδια (δηλ. ἔχουν ἐλεύθερους δεσμούς). Τό τμῆμα αὐτό τοῦ t - RNA μέ εἰδικό τρόπο προσκολλᾶται στό κωδικό τοῦ ριβοζονουκλεϊνικοῦ ὀξέος ἀγγελιαφόρου (i-RNA), πράγμα πού ἐξασφαλίζει τή σωστή θέση τοῦ ἀμινοξέος στήν πολυπεπτιδική ἄλυση, κατά τή σύνθεση πρωτεΐνης.

ἀντιλεβιθικά φάρμακα. Παρασκευάσματα γιά τή θεραπεία ἑλμινθιάσεων. Ὁ μηχανισμός δράσης τῶν ά.θ. εἶναι ποικίλος. Μερικά παρασκευάσματα καταστρέφουν τήν ἐπιφάνεια τῶν ἑλμίνθων (ἐπτυλορεσορκίνη, φαινασάλ), ἄλλα ἀλλοιώνουν τή ζωτικότητα καί τήν κινητική δραστικότητα τῶν παράσιτων (σαντονίνη, ντιτραζίνη, πιπεραζίνη, ναφταμόν κτλ.). Τά ά.φ. ἤ προκαλοῦν τήν ἀπόρριψη τῶν ἑλμίνθων ἀπό τό σῶμα τοῦ ἄρρωστου καί ἐφαρμόζονται σέ ἑλμινθιάσεις τῶν ἐντέρων καί τῶν ὀργάνων πού συγκοινωνοῦν μέ αὐτά (συκώτι, πάγκρεας) ἤ σκοτώνουν τούς ἕλμινθες. Ἡ πιπεραζίνη ἐπιδρᾶ στό νευρικό καί μυϊκό σύστημα τῶν λεβίθων καί βγαίνουν ἔξω μαζί μέ τά περιττώματα. Τό φαινασάλ καταστρέφει τό δέρμα τῶν πλατελμίνθων (ταινία τοῦ βοδιοῦ, ταινία ἡ μικρή, ἕλμινς ἡ πλατιά) καί αὐτά πολτοποιοῦνται στά ἔντερα καί τά ὑπολείμματά τους βγαίνουν μέ τά περιττώματα. Τό χλοξίλ σκοτώνει τό σιβηριανό δίστομο στό συκώτι καί στό πάγκρεας πού κατόπιν περνάει στά ἔντερα. Ἄλλα ά.φ. (ντιτραζίν, σκευάσματα ἀντιμονίου κ.ἄ.) σκοτώνουν τούς ἕλμινθες (φιλάριες, σχιστόσωμα) στό αἷμα, στά λεμφικά ἀγγεῖα καί στούς ἱστούς. Τά ά.φ. παρασκευάζονται μέ χημικά μέσα (ντιτραζίν, χλοξίλ κ.ἄ.) ἤ ἀπό τά φυτά (ἐκχύλισμα ἀρρενοπτέριδας, λεβιθόχορτου κ.ἄ.).

Ν. Ν. Πλοτνικοφ

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

Ἀντιλέων. 1) Ἕνας ἀπό τούς δυό γιούς πού εἶχε ὁ Ἡρακλῆς μέ τήν κόρη τοῦ Θεσπιοῦ Πρόκρη. 2) Δολοφόνος τοῦ τύρραννου τῆς Ἡράκλειας, Ἀρχέλαου. Γιά τή δολοφονία αὐτή πού σκοτώθηκε καί ὁ ἴδιος τοῦ ἔγινε ἀνδριάντας. 3) Τύραννος στή Χαλκίδα. (Ἀριστοτ. Πολιτ. Ε. 1316 α 32). 4) Θούριος πού πρότεινε στήν κάθοδο τῶν 10.000 νά γυρίσουν ἀπό τή θάλασσα. 5) Ἀλεξανδρινός χρονογράφος. Ἔγραψε τό *Περί χρόνων*. Τό δεύτερο βιβλίο ἀπό τό σύγραμμα αὐτό τό ἀναφέρει ὁ Διογένης Λαέρτιος.

ἀντιληπτικότητα. Στή σύγχρονη ψυχολογία σημαίνει τό ἴδιο ὅ,τι καί ἡ ἀντίληψη. Ὁ Γ. Λάιμπνιτς χρησιμοποιοῦσε τόν ὅρο «ἀντιληπτικότητα» γιά νά προσδιορίσει τή συγκεχυμένη καί ἀσυναίσθητη ἀντίληψη («ἐντύπωση») σέ ἀντίθεση μέ τήν ἐνόραση, πού εἶναι ἡ σαφής ἀντίληψη.

ἀντίληψη. Ὁ ἰδιαίτερος τρόπος πού ἐννοοῦμε, πού ἑρμηνεύουμε ἕνα ἀντικείμενο, φαινόμενο, διαδικασία. Ἡ βασική ἄποψη πού παίρνουμε γιά τά ἀντικείμενα κτλ., ἡ ἰδέα πού πρυτανεύει στή συστηματική τους διεύρυνση. Ὁ ὅρος «ἀντίληψη» χρησιμοποιεῖται ἐπίσης γιά νά δηλώσει τήν ἐσώτερη ἰδέα (ἔννοια), τήν κατασκευαστική ἀρχή στό χῶρο δραστηριότητας μιᾶς ἐπιστήμης, μιᾶς τέχνης, τῆς τεχνολογίας ἤ τῆς πολιτικῆς.

ἀντίληψη. Σύνθετο σύστημα διαδικασιῶν λήψης καί μεταμόρφωσης τῶν πληροφοριῶν, πού ἐξασφαλίζουν στόν ὀργανισμό τήν ἀντανάκλαση τῆς ἀντικειμενικῆς πραγματικότητας καί τόν προσανατολισμό στόν κόσμο πού τόν περιβάλλει. Ἡ ά. μαζί μέ τήν αἴσθηση (αἴσθημα) ἐμφανίζεται σάν ἀφετηρία στή διαδικασία τῆς γνώσης, πού προμηθεύει τό πρωταρχικό ὑλικό τῶν αἰσθήσεων. Καί σάν ἀπαραίτητο στοιχεῖο τῆς διαδικασίας τῆς γνώσης, ἡ ά. πάντοτε στή διαδικασία αὐτή δέχεται, ἔτσι εἴτε ἀλλιῶς, τήν ἄμεση δράση τῆς νόησης καί ἐλέγχεται ἀπό τήν πράξη. Χωρίς αὐτή τή μεσολάβηση καί τόν ἔλεγχο ἡ ά. μπορεῖ νά ἀποτελέσει καί πηγή ἀληθινῆς γνώσης, ἀλλά καί πηγή πλάνης, αὐταπάτης (λεπτομερέστερα * Θεωρία τῆς γνώσης).

Στίς διαδικασίες τῆς ἀντίληψης ἀνήκουν: ἡ ἀνακάλυψη τοῦ ἀντικειμένου στό αἰσθητό πεδίο, ἡ διάκριση τῶν ξεχωριστῶν χαρακτηριστικῶν τοῦ ἀντικειμένου, ἡ ἐπιλογή στό ἀντικείμενο ἐκείνου τοῦ πληροφοριακοῦ περιεχομένου, πού ἀνταποκρίνεται στίς ἀπαιτήσεις καί τό σκοπό τῆς δράσης, ἡ γνωριμία μ' αὐτό τό ἐπιλεγμένο περιεχόμενο καί ὁ σχηματισμός τῆς εἰκόνας (ἤ «ἐνεργοῦ μονάδας» της ά.).

Στήν ἀνάπτυξη τῆς ἐπιστήμης γιά τήν ά. μεγάλη εἶναι ἡ συμβολή τῶν φιλοσόφων, τῶν ἀστρονόμων, τῶν φυσικῶν, τῶν ζωγράφων, ὅπως ὁ Ἀριστοτέλης, ὁ Δημόκριτος, ὁ Ι. Κέπλερ, ὁ Λεονάρντο ντά Βίντσι, ὁ Μ. Β. Λομονόσοφ, ὁ Χέλμχολτς καί πολλοί ἄλλοι. Ἡ προσοχή τῶν ψυχολόγων καί τῶν φυσιολόγων γιά πολύ χρονικό διάστημα εἶχε στραφεῖ στή μελέτη τῶν αἰσθητῶν ἐντυπώσεων, (πού δημιουργοῦνται μέ τήν ἐπίδραση τῆς μιᾶς ἤ τῆς ἄλλης ἀντικειμενικῆς ἐπενέργειας, ἐνῶ αὐτή καθ' ἑαυτή ἡ διαδικασία τῆς ά. ἔμεινε ἔξω ἀπό τό πεδίο τῆς μελέτης τους. Ἡ μεθοδολογία ἑνός τέτοιου τρόπου ἐξέτασης στηριζόταν στό σενσουαλισμό στή θεωρία τῆς γνώσης, πού ἀναπτύχθηκε ἰδιαίτερα ἀπό τόν Τζ. Λόκ καί ἀπό τούς Γάλλους ὑλιστές (Π. Καμπανίς καί Ε. Κοντιλάκ). Στήν ψυχολογία ὁ τρόπος αὐτός ἐξέτασης ἐκφράστηκε ξεκάθαρα στή θεωρία τῆς ά. σύμφωνα μέ τήν ὁποία ἡ εἰκόνα τῶν αἰσθήσεων ἐμφανίζεται σάν ἐπακόλουθο τῆς ἐπίδρασης ἐξωτερικῶν παραγόντων στά αἰσθητήρια ὄργανα τοῦ παθητικοῦ, ἑνατενιστικοῦ ὑποκειμένου. Ὁ περιορισμένος χαρακτήρας τοῦ τρόπου αὐτοῦ ἔρευνας: ἀγνοεῖ τή δράση τοῦ ὑποκειμένου, μελετάει μόνο τά ἀποτελέσματα τῆς διαδικασίας τῆς ά., ἀντιλαμβάνεται τόν κρίκο τοῦ φλοιοῦ τῶν ἀναλυτῶν σάν τήν ὑπόσταση τῶν διαδικασιῶν αἰσθήσεων, ὅπου τάχα συντελεῖται ὁ μετασχηματισμός τῶν νευρικῶν διαδικασιῶν σέ ἰδεατές ψυχικές εἰκόνες — δυσκόλευε πρακτικά τήν μελέτη τῶν τρόπων διεύθυνσης τῶν διαδικασιῶν τῆς ά. μέ σκοπό τήν τελειοποίηση καί τήν ἀνάπτυξή της καί θεωρητικά ὁδηγοῦσε εἴτε σέ διάφορες — ὑποκειμενικές ἰδεαλιστικές θεωρίες, ἤ στήν ἄρνηση μιᾶς φυσικο - επιστημονικῆς ἐξήγησης τῆς ά.

Τό ἀποφασιστικό βῆμα γιά τό ξεπέρασμα τῆς παθητικῆς «ὑποδεκτικῆς» (ἤ «δεκτικῆς») θεωρίας ἔγινε ἀπό τούς σοβιετικούς ψυχολόγους, οἱ ὁποῖοι, μέ βάση τή μεθοδολογία τοῦ



Πλάζ τουριστικού ξενοδοχείου στήν Άγία Λουκία τών Άντιλλών.

διαλεκτικοῦ ὑλισμοῦ καί τῆς ἀντίληψης τοῦ Ι. Μ. Σετσένοφ, γιά τήν ἀντανακλαστική φύση τῶν αἰσθητηριακῶν διαδικασιῶν, θεωροῦν τήν ἀ. σάν ἰδιόμορφη δράση, πού ἔχει σκοπό νά μελετήσει τό αἰσθητό ἀντικείμενο καί νά δημιουργήσει τό ἀντίγραφό του, τό εἴδωλό του. Τό 1960 - 70 οἱ μελέτες τῆς ἀ. γίνονται ἀπό εἰδικούς διαφόρων εἰδικοτήτων σέ διαφορετικά ἐπίπεδα τῶν διαδικασιῶν λήψης καί ἐπεξεργασίας τῶν πληροφοριῶν. Στό ἐπίπεδο τῆς εἰσόδου τῶν αἰσθητῶν συστημάτων (ἀμφιβληστροειδής χιτώνας τοῦ ὀφθαλμοῦ, τό ὄργανο τοῦ Corti στό αὐτί κ.ἄ.) ἐξετάζονται οἱ ἀνατομο - μορφολογικές, βιοφυσικές, ἠλεκτροφυσιολογικές ἰδιομορφίες τῆς δράσης τῶν ὀργάνων λήψης τῶν δεκτῶν. Ἡ ἀ. μελετιέται ἐπίσης καί σέ ἐπίπεδο νευρολογικό, ψυχο - φυσιολογικό, ψυχολογικό καί κοινωνικό ψυχολογικό. Στήν κυβερνητική καί στή βιονική (τόν κλάδο κυβερνητικῆς πού σχετίζεται μέ τήν βιολογία) διεξάγονται πολλές ἔρευνες γιά τή δημιουργία τεχνητῶν συσκευῶν, πού νά ἀπομιμοῦνται τήν ἐργασία τῶν ὀργάνων τῶν αἰσθήσεων. Τά πορίσματα τῶν ποικιλόμορφων μελετῶν τῆς ἀ. δημοσιεύονται σέ δεκάδες περιοδικά, πού εἶναι κυρίως ἀφιερωμένα στά προβλήματα τῆς ἀ. Πρέπει ὡστόσο νά τονιστεῖ, ὅτι μέχρι σήμερα δέν κατορθώθηκε νά διαμορφωθεῖ μιά ἑνιαία θεωρία τῆς ἀ. πού κατά κάποιον τρόπο θά ἑνοποιοῦσε τά πορίσματα τῶν πολυάριθμων μελετῶν. Μεγάλες δυσκολίες ἀντιμετωπίζουν οἱ προσπάθειες μορφοποίησης τῶν ἰδιοτήτων τῆς ἀ. ὅπως εἶναι ἡ κατανόηση, ἡ διαδοχή καί ἡ σταθερότητα κ.ἄ.

Σύμφωνα μέ τίς σύγχρονες ἀντιλήψεις, τό σύνολο τῶν διαδικασιῶν τῆς ἀ. ἐξασφαλίζει μιά ὑποκειμενική, μεροληπτική καί ταυτόχρονα, ἀπόλυτα ὅμοια πρός τήν ἀντικειμενική πραγματικότητα ἀντανάκλασή της. Αὐτή ἡ ὁμοιότητα τῆς εἰκόνας τῆς ἀ. πρός τήν πραγματικότητα ἐπιτυγχάνεται χάρη στό ὅτι κατά τό σχηματισμό της πραγματοποιεῖται ἀφομοίωση (Α. Ν. Λεόντιεφ), δηλ. προσαρμογή τῶν συστημάτων τῆς ἀντίληψης πρός τίς ἰδιότητες τῆς ἐπίδρασης: στήν κίνηση τοῦ χεριοῦ, ὅταν ψηλαφίζει ἕνα πράγμα, στήν κίνηση τοῦ ματιοῦ, ὅταν ἐξετάζει τό περίγραμμα πού βλέπει, στίς κινήσεις τοῦ λάρυγγα, ὅταν ἀναπαράγει τόν ἦχο πού ἀκούστηκε κτλ., σέ ὅλες αὐτές τίς περιπτώσεις δημιουργεῖται ἕνα ἀντίτυπο συγκρίσιμο μέ τό πρωτότυπο. Τά σήματα ἀσυμφωνίας, φτάνοντας στό νευρικό σύστημα, ἀσκοῦν διορθωτική λειτουργία πρός τή σχηματιζόμενη εἰκόνα καί ἀντίστοιχα καί πρός τίς πρακτικές ἐνέργειες, πού ὑλοποιοῦνται μέ βάση αὐτή τήν εἰκόνα. Κατά συνέπεια ἡ ἀ. ἀποτελεῖ μιά ἰδιόμορφη αὐτορρυθμιζόμενη διαδικασία, πού διαθέτει ἕνα μηχανισμό ἀντίστροφης σύνδεσης καί ὑποτάσσεται στίς ἰδιομορφές τοῦ ἀντανακλώμενου ἀντικειμένου.

Σοβαρή ἰδιότητα τῆς ἀ. εἶναι ἡ δυνατότητα μεταβολῆς τῶν αἰσθητικῶν εἰδώλων τοῦ ἐξωτερικοῦ κόσμου πού ἀσκεῖ τήν ἐπίδρασή του στό ὑποκείμενο, ἡ δυνατότητα τῆς ἀλλαγῆς τῶν τρόπων κατασκευῆς τους καί γνώσης τους. Τό ἴδιο ἀντικείμενο μπορεῖ νά χρησιμεύσει σάν πρωτότυπο πολλῶν αἰσθητῶν ὁμοιομάτων, πού στήν πορεία τῆς διαμόρφωσής τους συγκεκριμενοποιοῦνται, ξεχωρίζουν ἀπό τό ἀντικείμενο οἱ ἀμετάβλητες ἰδιότητες καί χαρακτηριστικά γνωρίσματα, πράγμα πού συνοπτικά ὁδηγεῖ στό ὅτι ὁ κόσμος γίνεται ἀντιληπτός ὅπως ἀκριβῶς εἶναι στήν πραγματικότητα. Οἱ ἔνσκοπες διαδικασίες ἐμφανίζονται στήν ἀναπτυγμένη ἐξωτερική μορφή τους μόνο στά πρῶτα στάδια τῆς ὀντογένεσης, ὅπου μέ περισσότερη σαφήνεια ἀποκαλύπτεται ἡ δομή τους καί ὁ ρόλος τους στή διαμόρφωση τῶν εἰκόνων τῆς ἀ. Ἀργότερα οἱ διαδικασίες αὐτές ὑφίστανται μιά σειρά συνεχεῖς ἀλλαγές καί μειώσεις, μέχρι νά περιβληθοῦν μέ τή μορφή τῆς στιγμιαίας πράξης τῆς «ἀντίληψης» μέ τήν ἔννοια τῆς «λήψης γνώσης» τοῦ ἀντικειμένου, τήν ὁποία εἶχαν περιγράψει οἱ ἐκπρόσωποι τῆς Gestalt Psychologie (ἀπό τή γερμ. λέξη Gestalt = εἴδωλο, ὁλοκληρωμένη μορφή, δομή καί ψυχολογία) πού τή θεωροῦσαν λαθεμένα σάν ἀφετηριακή γενετική πρωταρχική μορφή ἀντίληψης.

Κάθε ζωντανό σύστημα ἔχει κι ἕνα ἐπεξεργασμένο ἀλφάβητο, δηλ. ἕνα ὁρισμένο σύνολο εἰκόνων ἤ ὁμοιωμάτων ἀντίληψης. Ἄν στή φάση τῆς δημιουργίας τῆς εἰκόνας τοῦ ἀντικειμένου συντελεῖται τό εἴδωλο τῶν αἰσθητῶν συστημάτων τῆς ἀντίληψης πρός τίς ἰδιότητες τῆς ἐπίδρασης, στή φάση ὅμως τῆς γνώσης ἤ τῆς ἐνέργειας τά χαρακτηριστικά γνωρίσματα καί ἡ κατεύθυνση τῶν σχηματισμένων εἰκόνων στήν ἐξέλιξή τους μεταβάλλονται οὐσιαστικά (Α. Β. Ζαπορόζετς), ἀπό τή μιά μεριά στό ὑποκείμενο ἀναπαράγεται μέ τή βοήθεια τῶν δικῶν του κινήσεων καί ἐνεργειῶν σάν κάποιο ὁμοίωμα ἤ εἰκόνα τοῦ αἰσθητοῦ ἀντικειμένου, καί ἀπό τήν ἄλλη, συντελεῖται μετακρυπτογράφηση, μεταγλώττιση τῶν πληροφοριῶν πού ἔχουν ληφθεῖ στή «γλώσσα» τῶν ἐνεργῶν μονάδων τῆς ἀ. ἤ τῶν ὁμοιωμάτων πού ἔχουν ἤδη ἀφομοιωθεῖ ἀπό τό ὑποκείμενο. Καί μόνο αὐτός ὁ δίπλευρος μετασχηματισμός ὁδηγεῖ στή διαμόρφωση μιᾶς ὁλοκληρωμένης, ἀντίστοιχης καί ταυτόχρονα ὑποκειμενικῆς εἰκόνας τῆς ἀντικειμενικῆς πραγματικότητας.

Στίς ἀναπτυγμένες διαδικασίες τῆς ἀ. ὑπάρχουν εἰδικές αἰσθητές ἐνέργειες, μέ βάση τίς ὁποῖες συντελεῖται ὁ ξεχωρισμός τοῦ πληροφοριακοῦ περιεχομένου, ἀπό τό ὁποῖο τό ὑποκείμενο μπορεῖ νά ἀντιπαραβάλει τό ἐμφανιζόμενο ἀντικείμενο μέ τά αἰσθητά ὁμοιώματα πού ἔχει συγκεντρώσει, νά πραγματοποιήσει μιά ἰδιαίτερη διαδικασία ἀντιπαραβολῆς καί, τέλος, τήν κατανόηση καί τήν κατάταξη τῶν ἀντικειμένων στή μιά ἤ τήν ἄλλη τάξη, δηλ. τήν ἔνταξη σέ κατηγορίες. Οἱ διαδικασίες τῆς κατανόησης χρειάζονται πολύ λιγότερο χρόνο ἀπό τίς διαδικασίες τοῦ σχηματισμοῦ τῆς εἰκόνας. Γιά τήν ἀντιπαραβολή καί τή διακρίβωση τῆς ταυτότητας χρειάζεται μόνο νά ξεχωρίσει ἀπό τό ἐμφανιζόμενο ἀντικείμενο ὁρισμένες ἀμετάβλητες ἰδιότητες καί χαρακτηριστικά. Τά συστήματα ἀντίληψης (αὐτό φαίνεται καθαρά στήν ὅραση) ἔχουν μιά κάποια ἱκανότητα «χειρισμοῦ»: τό ὑποκείμενο σέ σύντομο χρονικό διάστημα ἀπομιμεῖται τίς διαδικασίες τοῦ σχηματισμοῦ τῆς εἰκόνας, σάν νά παρατηρεῖ τό ἀντικείμενο ἀπό διάφορες πλευρές καί νά βρίσκει τή θέση, πού στόν ἀνώτατο βαθμό διευκολύνονται οἱ διαδικασίες τῆς ἀντιπαραβολῆς καί τῆς κατανόησης.

Σέ ὅλη αὐτή τή διαδικασία συμπεριφορᾶς ὑπάρχει καί ἰδιαίτερη μορφή ἀφομοίωσης: οἱ διαδικασίες παραλλαγῆς καί μετασχηματισμοῦ τῆς εἰκόνας μέ σκοπό νά ὁδηγήσουν τήν πληροφορία σέ μορφή κατάλληλη γιά τή λήψη ἀπόφασης. Στή διαδικασία αὐτή τῆς ἀφομοίωσης ἀποφασίζεται τό πρόβλημα τῆς ἀλλαγῆς τῆς πραγματικότητας, ἔτσι πού νά ἀντιστοιχεῖ στά σχέδια καί τίς ἀπαιτήσεις τῆς συμπεριφο-



Πανοραμική θέα τοῦ Saint - Jean - sur - Tortola τῶν Ἀντιλλῶν. Τό κλίμα εἶναι τροπικό μέ ἐτήσιους ἀνέμους πού τό καθιστοῦν εὔκρατο καί δροσερό κυρίως τό καλοκαίρι.

ρᾶς. Στήν ἀλλαγή αὐτή τῆς πραγματικότητας προηγεῖται ἕνας μετασχηματισμός τῆς εἰκόνας τῆς κατάστασης πού, κατά κανόνα, τό ὑποκείμενο δέν τόν συνειδητοποιεῖ, ἀλλά πού, ὡστόσο, ἐπηρεάζει σημαντικά τή λύση τῶν ζωτικῶν προβλημάτων πού τό ὑποκείμενο ἀντιμετωπίζει. Ἡ ἀ. δέν εἶναι παθητική ἀντιγραφή τῆς πραγματικότητας, εἶναι μιά ἐνεργητική δημιουργική διαδικασία τῆς γνώσης.

Ἡ μελέτη τῆς ἀ. ἔχει σοβαρή σημασία καί γιά τίς ἰδιόμορφες πλευρές της στήν αἰσθητική, τήν παιδαγωγική, τά σπόρ κτλ.

Βιβλιογραφία: Βόλκος Ν. Ν. *Ἡ ἀντίληψη τοῦ ἀντικειμένου καί τῆς εἰκόνας,* Μ., 1950. Σοκολόφ Ε. Ν. *Ἡ ἀντίληψη καί τό ἐξαρτημένο ἀντανακλαστικό,* Μ., 1958. Ἀνάνιεφ Μπ. Γ., *Ἡ ψυχολογία τῆς αἰσθητῆς γνώσης,* Μ., 1960, Λεόντιεφ Α. Ν. *Προβλήματα ἀνάπτυξης τοῦ ψυχικοῦ κόσμου,* 3η ἐκδ., Μ., 1965. Ρόζενμπλατ Φ., *Οἱ ἀρχές τῆς νευροδυναμικῆς,* μετάφρ. ἀπό τά ἀγγλ., Μ., 1965. Γιαρμπούς Α. Λ., *Ὁ ρόλος τῆς κίνησης τῶν ματιῶν στήν πορεία τῆς δράσης,* Μ., 1965., Σέχτερ Μ. Σ. *ψυχολογικά προβλήματα κατανόησης,* Μ., 1967. *Ἀντίληψη καί ἐνέργεια* Μ., 1967. Γκρεγκόρι Ρ. Α., *Μάτι καί ἐγκέφαλος,* μετάφρ. ἀπό τά ἀγγλικά., Μ., 1970, Ζιντσένκο Β. Π. καί Βεργκίνλες Ν. Γ. *Σχηματισμός τῆς ὀπτικῆς εἰκόνας,* Μ., 1969. Alport F. H., *Theories of Perception and the Concept of structure* N.Y. – L. 1955.

Β. Π. ΖΙΝΤΣΕΝΚΟ

Ἀντιλίβανος (Τζεμπέλ -ες Σαρκί). Ὀρεινός ὄγκος στή Συρία καί στό Λίβανο. Τό μῆκος του φτάνει τά 150 χλμ. καί τό ὕψος του τά 2.814 μ. (ὄρος Ἔς - Σέιχ στόν ὄγκο Ἐρμών). Προῆλθε ἀπό νεώτατες τεκτονικές κινήσεις σέ ἕνα εἶδος πλατώ πού κατακρημνίζεται δυτικά πρός τήν πλευρά τῆς κοιλότητας Μπεκάα, καί χαμηλώνει κλιμακωτά πρός τά βόρεια. Ἀποτελεῖται κυρίως ἀπό ἀσβεστόλιθους καί ἄμμο. Ἡ βλάστηση εἶναι κατ' ἐξοχήν ἡμιερήμια. Στίς δυτικές πλαγιές καί στίς κοιλάδες ὑπάρχουν σέ ὁρισμένα μέρη δάση ἀπό ἀειθαλή δέντρα. Τόν Ἀντιλίβανο διασχίζει αὐτοκινητόδρομος, καθώς καί ἡ σιδηροδρομική γραμμή Δαμασκοῦ - Βηρυτοῦ.

Ἀντίλλα. Πόλη καί λιμάνι στά βόρεια τῆς Κούβας, στήν ἐπαρχία Ὀριέντε. (Κάτ. 75 χιλ., 1965). Εἶναι τελικός σταθμός τῆς σιδηροδρομικῆς γραμμῆς ἀπό τό Σαντιάγκο ντέ Κούβα. Γίνεται ἐξαγωγή ζάχαρης, καί τροπικῶν φρούτων. Ἔχει ὑλοτομία καί πριονιστήριο.

Ἀντίλλες (ἰσπανικά Antillas). Ἀρχιπέλαγος στίς Δυτικές Ἰνδίες, ἀνάμεσα στή Βόρεια καί στή Νότια Ἀμερική. Διαιρεῖται στίς Μεγάλες Ἀντίλλες (Κούβα, Ἀιτή, Ἰαμαϊκή, Πουέρτο - Ρίκο) καί στίς Μικρές Ἀντίλλες (Παρθένοι Νῆσοι, Προσήνεμοι νῆσοι καί Ὑπήνεμοι νῆσοι). Ἡ ἐπιφάνειά τους εἶναι 220 χιλ. χλμ², καί ὁ πληθυσμός τους πάνω ἀπό 20 ἑκατομ. (1966). Στίς Ἀ. βρίσκονται τά κράτη Κούβα, Ἀιτή, ἡ Δομινικανή δημοκρατία, Ἰαμαϊκή, Μπαρμάντος καθώς καί οἱ κτήσεις τῆς Μ. Βρετανίας, ΗΠΑ, Γαλλίας καί τῶν Κάτω Χωρῶν. Μέρος τοῦ νησιοῦ ἀνήκει στή Βενεζουέλα. Τά νησιά εἶναι ἠπειρογενοῦς καί ἡφαιστειογενοῦς προέλευσης. Μεγάλο μέρος τῆς ἐπιφάνειάς τους εἶναι ὀρεινό. Οἱ πεδιάδες βρίσκονται κυρίως στήν Κούβα καί στή νοτιοανατολική Ἀιτή, καθώς ἐπίσης στίς Παρθένους νήσους καί στίς Ὑπήνεμους νήσους. Ἡ ὀρεινή δομή τῶν Μεγάλων Ἀ. μέ ὑψόμετρο μέχρι 3.175 μ. (στή Ν. Ἀιτή) ἀποτελοῦν συνέχεια τῆς δομῆς τῆς Κεντρικῆς Ἀμερικῆς. Οἱ Προσήνεμοι νῆσοι εἶναι κυρίως ἰζηματογενεῖς (τά ἐνεργά ἡφαίστεια εἶναι: τοῦ Διαβόλου, Σουφριέρ, Μοντάν - Πελέ κ.ἄ.), ἐνῶ οἱ Ὑπήνεμοι νῆσοι εἶναι συνδεμένοι μέ τίς δομές τῶν Καραϊβικῶν Ἀντιλλῶν. Ἡ περιοχή τῶν Ἀντιλλῶν εἶναι ἰσχυρά σεισμογενής (ἐκτός ἀπό τίς πεδιάδες τῆς Κούβας).

Τό κλίμα εἶναι τροπικό θερμό, μέ ἐτήσιους ἀνέμους καί μέ δροσερό κυρίως τό καλοκαίρι. Οἱ βροχοπτώσεις φτάνουν τά 1.200 - 2.000 χλστ. καί στίς Ὑπήνεμους νήσους 700 - 800 χλστ. Εἶναι χαρακτηριστικές οἱ δυνατές θύελλες πρός τό τέλος τοῦ καλοκαιριοῦ. Στή φυσική βλάστηση κυριαρχοῦν οἱ σαβάννες, δάση μέ βόλλα, ἀειθαλή καί τροπικά. Θάμνοι διατηρήθηκαν πολύ λίγοι. Στίς προσήνεμες πλαγιές τῶν νησιῶν διασώθηκαν μόνο ἀειθαλή δάση.

Γ. Ν. ΛΟΥΚΑΣΟΒΑ

Ἀντίλλες Μεγάλες. Ὑποπεριοχή τῶν Δυτικῶν Ἰνδιῶν. Νεοτροπική ζωογεωγραφική χερσαία περιοχή. Καλύπτει ὅλα τά νησιά τῶν Δυτικῶν Ἰνδιῶν συμπεριλαμβανόμενων τῶν νησιῶν Μπαχάμας καί Κούβας, ἐκτός ἀπό τό Τρινιντάντ. Συγκριτικά μέ τήν πανίδα τῶν γειτονικῶν τμημάτων τῆς περιοχῆς, πού καλύπτονται κυρίως μέ τροπικά δάση, ἡ πανίδα τῶν Μεγάλων Ἀντιλλῶν εἶναι πολύ φτωχή, μολονότι οἱ φυσικές συνθῆκες της εἶναι ἀρκετά ποικιλόμορφες. Αὐτό ὀφείλεται κυρίως στό ὅτι δυσχεραίνεται ἡ ἀνάπτυξη χερσαίων ζωικῶν εἰδῶν ἐξαιτίας τῆς ἀπομόνωσης τῶν νησιῶν ἀπό τήν ξηρά καί ἀπό τήν πλευρά τῆς Βόρειας καί ἀπό τίς πλευρές τῆς Κεντρικῆς καί Νότιας Ἀμερικῆς. Σέ ὁρισμένες περιόδους καί



Ένα γραφικό νησάκι στό άρχιπέλαγος τών 'Αντιλλών, άπέναντι άπό τό Νασσάου.

στό παρελθόν τά νησιά εἶχαν ἐδαφική ἐπικοινωνία ὄχι μονάχα μεταξύ τους ἀλλά καί μέ τή Νότια καί Βόρεια 'Αμερική, ἐνῶ σέ ἄλλες ἐποχές αὐτές οἱ διασυνδέσεις ἦταν μικρότερες ἀπό ὅ,τι σήμερα. Μερικά νησιά ἐξαφανίστηκαν ἐντελῶς. Ἐκτός ἀπό αὐτή τήν αἰτία, ὑπῆρξαν καί ἄλλες πού συνέτειναν στήν ἐξολόθρευση τῶν ζώων (ὅπως κλιματικές συνθῆκες), ἰδιαίτερα ὅμως, στόν τελευταῖο αἰώνα, ἡ ἐπίδραση τοῦ ἀνθρώπου καί τῶν ζώων πού μετέφερε ἐκεῖ ὁ ἴδιος (ποντίκια, γάτες κ.ἄ.).

Ἡ πανίδα τῶν ἄπτερων θηλαστικῶν εἶναι πολύ φτωχή καί χαρακτηρίζεται κυρίως ἀπό τήν ἀπουσία ἀντιπροσωπευτικῶν γιά τήν περιοχή ὁμάδων (πλατύμυτες πίθηκοι, θωρακοφόροι τάπιροι, ἐλάφια βραδυβάμονα κ.ἄ.). Ἐνδημοῦν τρία εἴδη τρωκτικῶν τῆς οἰκογένειας χούτα (Capromyidae), καθώς καί ἡ περισσότερο πρωτόγονη οἰκογένεια ἐντομοφάγων (ἔχουν ἀπομείνει ἀποδεκατισμένα ἐλάχιστα, ἀπό τά τρωκτικά).

Μερικά εἴδη τῆς ἰδιαίτερα ἐνδημικῆς οἰκογένειας ἐντομοφάγων (nesophontidae) ἐξοντώθηκαν πρίν ἀπό λίγα χρόνια. Ὑπάρχουν ὁρισμένα εἴδη πού εἰσδύουν στίς 'Αντίλλες ἀπό τή Νότια ὅπως καί ἀπό τή Β. 'Αμερική (π.χ. σέ ἕνα ἀπό τά νησιά τῆς Μπαχάμας ὁ ἀριθμός τῶν εἰδῶν νυκτερίδων εἶναι μεγάλος καί ὑπάρχουν ἐκτός τῶν ἐνδημικῶν, π.χ. τῆς ψαροφάγου noctilino leporinus καί πολλά εἴδη νοτιοαμερικανικῆς προέλευσης. Τά πτηνά (150 εἴδη περίπου ἀπό τά ὁποῖα γύρω στό 20% ἐνδημικά) βρίσκονται σέ μεγαλύτερες ποικιλίες ἀπό τά θηλαστικά καί τά περισσότερα μοιάζουν, μέ τήν πανίδα τῆς γουϊανοβραζιλιανῆς ὑποπεριοχῆς. Παρ' ὅλα αὐτά, πολλές οἰκογένειες πτηνῶν ἀπουσιάζουν. Ἐνδημική εἶναι ἡ οἰκογένεια τῶν πλακομύτων ἤ τόντι (tontiidae). Ἀπό τά ἑρπετά ὑπάρχει ἕνα εἶδος κροκόδειλων καί μερικές σαῦρες καί φίδια νοτιοαμερικανικῆς προέλευσης.

'Αντιλλῶν Νότιων ὀροσειρά. Ὑποθαλάσσια ὀροσειρά στό νότιο τμῆμα τοῦ 'Ατλαντικοῦ 'Ωκεανοῦ. Ὑποτίθεται ὅτι εἶναι ὑποθαλάσσια προέκταση τοῦ συστήματος τῶν Ἄνδεων, ὀρέων τῆς Νότιας 'Αμερικῆς. Ἐκτείνεται σέ 35 χλμ. ἀπό τή Γῆ τοῦ Πυρός μέσω τῆς νότιας νήσου Σάντουιτς πρός τήν 'Ανταρκτική. Τό βάθος πάνω ἀπό τήν ὀροσειρά εἶναι μέχρι 3 χιλ. μέτρα καί σέ ὁρισμένα σημεῖα ὥς 1000 μέτρα καί λιγότερο. Οἱ κορυφές τῆς ὀροσειρᾶς σχηματίζουν τό ὑποθαλάσσιο τμῆμα τῶν νήσων τῆς Νότιας Γεωργίας, τῆς νότιας Σάντουιτς, τῶν νότιων Σκωτικῶν καί τῶν νότιων νήσων Ὄρκνεϊ.

'Αντιλλῶν ρεῦμα. Εἶναι τό ζεστό ρεῦμα τοῦ 'Ατλαντικοῦ 'Ωκεανοῦ, πού περνάει βορειοανατολικά ἀπό τίς Μεγάλες 'Αντίλλες. Τό ρεῦμα αὐτό ἀρχίζει ἀνατολικότερα ἀπό τό νησί Πόρτο-Ρίκο καί εἶναι συνέχεια τοῦ ἀληγοῦς ρεύματος. Στό βορρά ἑνώνεται μέ τό ρεῦμα Γκόλφ-Στρήμ. Ἔχει ταχύτητα 0,9-1,9 χλμ. τήν ὥρα. Ἡ θερμοκρασία τό Φεβρουάριο εἶναι 25° καί τόν Αὔγουστο 28°C. Ἡ περιεκτικότητά του σέ ἀλάτι εἶναι 36-37‰.

ἀντιλογάριθμος. Ἀριθμός πού ἀντιστοιχεῖ σέ μιά δοσμένη τιμή τοῦ λογάριθμου. Ἔτσι, ὁ ἀριθμός N εἶναι ἀντιλογάριθμος τοῦ α, ἄν $\log N = \alpha$. Ὁ ἀντιλογάριθμος ἀναφέρεται συνήθως στό δεκαδικό λογάριθμο. Οἱ δεκαδικοί ἀντιλογαριθμικοί πίνακες συντάσσονται μαζί μέ τούς πίνακες τῶν δεκαδικῶν λογαρίθμων (συχνά μέ 4ψήφιο δεκαδικό μέρος).

ἀντιλόκαπρα ἤ ἀμερικανική (Antilocapra americana), Μηρυκαστικό ζῶο, μοναδικό εἶδος στήν οἰκογένεια τῶν ἀντιλοκαπριδῶν (Antilocapridae). Μῆκος σώματος 100-130 ἑκα-

τοστά καί ΰψος στούς ὥμους 80-100 ἑκατοστά. Τά χονδρά κέρατα στά ἄκρα τους ἔχουν μιά διακλάδωση. Στά θηλυκά εἶναι πολύ μικρότερα. Σέ διάκριση ἀπό τά κοιλόκερα, στά ὁποῖα τά κέρατα ἀναπτύσσονται χωρίς νά ἀλλάζουν κατά τή διάρκεια τῆς ζωῆς τους, στήν ἀ. τά κέρατα πέφτουν περιοδικά μετά τήν ἐποχή τοῦ ζευγαρώματος καί στή θέση τους ἐμφανίζονται καινούργιες ἀποφύσεις (ἐκβλαστήσεις). Τό θηλυκό γεννᾶ κάθε χρόνο ἀπό τόν Μάιο ὥς τόν Ἰούνιο δύο νεογνά. Εἶναι πολυγαμικό ζῶο πού ζεῖ σέ κοπάδια στίς στέππες τῆς Β. Ἀμερικῆς μέχρι 50^0 πλάτος ὥς τό Μεξικό, καί ἀπό τό Μισσούρι πρός τά Α. ὥς τά Βραχώδη Ὄρη στά Δυτικά. Μέχρι τό 19ο αἰ. ἡ ἀντιλόκαπρα ἡ ἀμερικανική ἀπαντοῦσε σέ μεγάλα κοπάδια. Θηρεύεται γιά τό κρέας καί τό δέρμα της. Σέ πολλές περιφέρειες ἔχει σχεδόν ἐκλείψει. Τώρα ἀπαγορεύεται τό κυνήγι της. Σέ μερικά μέρη διατηρεῖται σέ περίφρακτους χώρους.

ἀντιλόπη. Ποικίλη ὁμάδα ἀρτιοδάκτυλων ζώων τῆς οἰκογένειας βοοειδῶν (Bovidae) πού δέν περιλαμβάνουν τίς ἀγελάδες, τά βουβάλια, τίς αἶγες καί τά πρόβατα.

Ὁ ὅρος ἀντιλόπη ἀναφέρεται σέ ὅλες τίς ὑποοικογένειες τῆς οἰκογένειας βοοειδῶν (Bovidae). Ὁ ὅρος ἀντιλόκαπρα ἀναφέρεται στήν ἰδιαίτερη οἰκογένεια ἀντιλοκαπρίδες (Antilocapridae). Οἱ Ἀντιλόπες εἶναι ζῶα διάφορης μορφῆς καί διαστάσεων, ἀπό τό εἶδος Madogua saltiana,πού ἔχει τό μέγεθος λαγοῦ μέχρι τόν ταυρότραγο ἔλαντ ἤ ἀντιλόπη τοῦ Ἀκρωτηρίου πού ἔχει μέγεθος ἀγελάδας.

Στά περισσότερα εἴδη ἀντιλόπης, μόνο τό ἀρσενικό ἔχει κέρατα, πού ποικίλλουν σέ σχῆμα καί μέγεθος (ἀπό μικρά καί ἴσια, ἕως μεγάλα τοξωτά ἤ σπειροειδή). Τό χρῶμα τους ποικίλλει ἀπό τό ἀνοιχτό μπέζ ὥς γκρί - μπλέ ἤ καί μαῦρο. Ἐπίσης ἔχουν ρίγες ἤ μπαλώματα διάφορων χρωμάτων καί σχημάτων.

Ἡ πλειονότητα τῶν ἀντιλοποειδῶν βρίσκεται στήν Ἀφρική καί τή Νότια Ἀσία. Ζοῦν σέ λιβάδια καί τρέφονται μέ χόρτα καί χαμηλή βλάστηση καί σπάνια τρῶνε φύλλα δένδρων.

Ὑπάρχουν διάφορες ὁμάδες ἀντιλόπης, ὁρισμένες βρίσκονται πιό κοντά στήν ἀγελάδα καί ἄλλες πιό κοντά στήν αἶγα καί τό πρόβατο.

Τό μόνο μέλος τοῦ γένους τῆς ἀντιλόπης (Antilope) πού εἶναι ἀντιπροσωπευτικό εἶναι ἡ ἰνδική Antilope cernicapra, ἡ μαυρόπλατη, ἕνα ζῶο μέ στριφτά κέρατα.

Στίς ἀφρικανικές στέππες καί σαβάνες ζεῖ ἡ μεγαλόσωμη βοόμορφη ἀντιλόπη, πού ὀνομάζεται γκνού ἤ βούβαλος. Στίς ἀφρικανικές ἡμιέρημες, καί ἔρημες περιοχές συναντιέται ἡ ἀλογοειδής ἀντιλόπη καί ἡ μεγάλη ἀντιλόπη (Oryx) πού ἔχει τεράστια κέρατα.

Ἡ βασιλική ἀντιλόπη, Modogua saltiana, καί τό ντίκ - ντίκ, ζοῦν στά βάθη τῶν ἀφρικανικῶν δασῶν, καθώς καί πολλές ἄλλες μορφές ἀντιλόπης μέ πολύ μικρές διαστάσεις (πυγμαῖες). Οἱ ἀφρικανικές καί ἀσιατικές στέππες καί ἔρημοι εἶναι τά μέρη πού ζοῦν οἱ οἰκογένειες τῆς γκαζέλλας.

Ἡ ὄμορφη γκαζέλλα καί τό ζερέν ζοῦν στό ἔδαφος τῆς ΕΣΣΔ. Μιά ἄλλη οἰκογένεια ἀντιλόπης, ἡ ἀντιλόπη δρομέας, ζεῖ στίς πυκνοφυτεμένες περιοχές τῆς Ἀφρικῆς καί στίς λόχμες τῶν ποταμῶν. Ἡ ἀφρικανική ἀντιλόπη μέ τά γυριστά κέρατα (κουντού - βουσβούκ) καί ἡ ἰνδική ἀντιλόπη μέ τά 4 κέρατα εἶναι πιό κοντά στήν ἀγελάδα ἀπό ὅ,τι οἱ ἄλλες ἀντιλόπες.

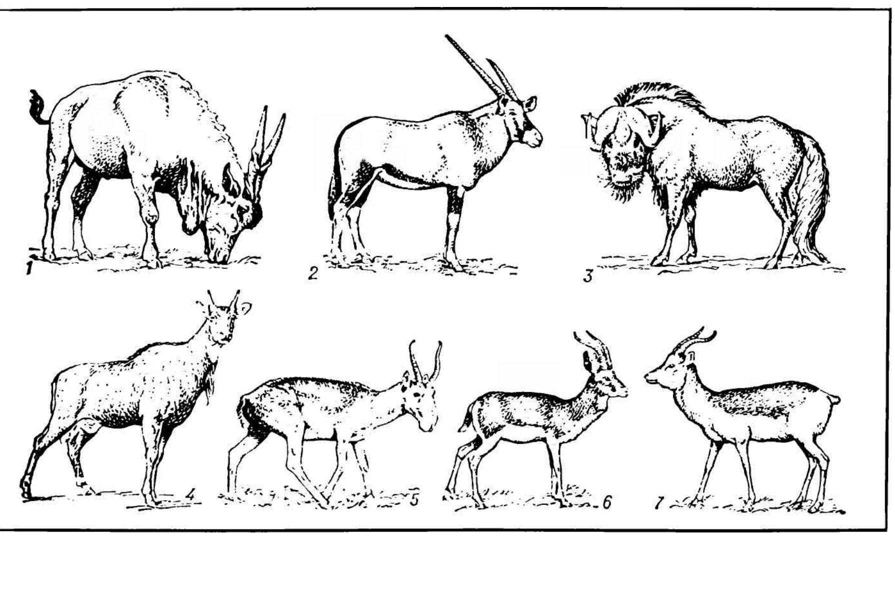
Τό σαμουά, πού ζεῖ στά βουνά τῆς Εὐρώπης, στόν Καύκασο καί τήν Ὑπερκαυκασία,

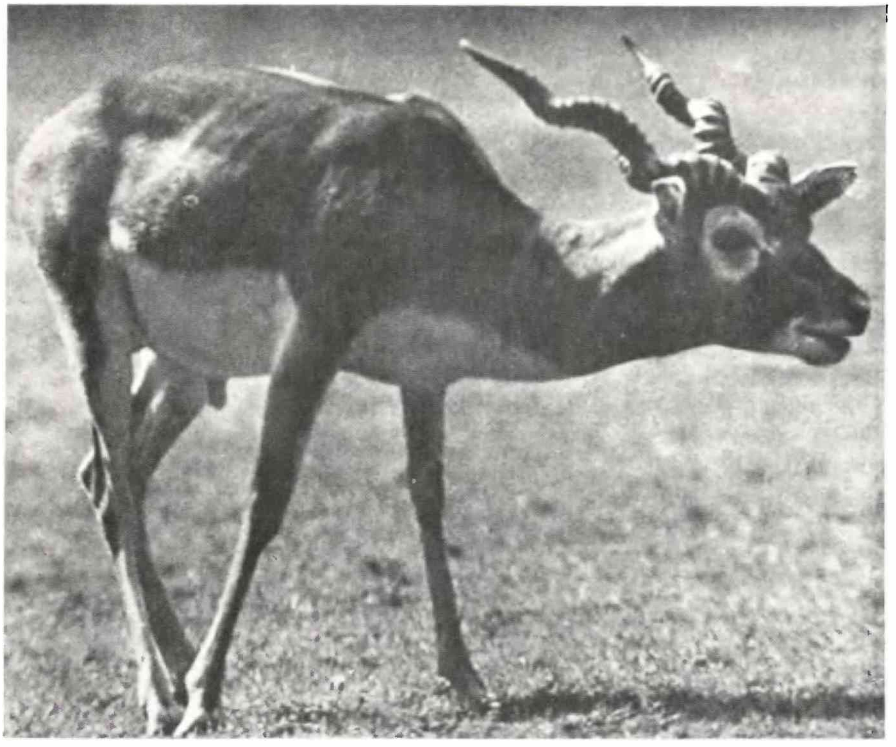




Ἀπό τά πιό χαριτωμένα ζῶα στίς ἀφρικανικές σαβάνες εἶναι οἱ ἀντιλόπες. Ἡ οἰκογένεια τῶν ἀντιλοπιδῶν περιλαμβάνει διάφορα εἴδη, δύο ἀπό τά ὁποῖα εἰκονίζονται ἐδῶ.

Ἀντιλόπες: 1. Ταυρότραγος ὄρυξ (Taurotragus Oryx) 2. Ὄρυξ γκαζέλλα (Oryx gazella beisa) 3. Κοννοχαίτης (Connochaetes) 4. Νιλγκάου (Boselaphus tragocamelus) 5. Σάιγκα (Saiga tatarica) 6. Γκαζέλλα (Gazella subgutturosa) 7. Γκαζέλλα (Gazella gutturosa).





Ἡ ἀντιλόπη ceruicapra. Ζεῖ κυρίως στίς πεδιάδες τῆς Ἰνδίας

καθώς καί ἡ σάιγκα, μιά ἀντιλόπη τῆς στέπας, εἶναι πιό κοντά στό πρόβατο καί τήν αἶγα.

Ἡ ἀντιλόπη θηρεύεται γιά τό κρέας, τό δέρμα της καί τά κέρατά της. Ὁ ἀριθμός τῶν περισσότερων εἰδῶν ἀντιλόπης ἔχει αἰσθητά μειωθεῖ. Τό κυνήγι ὁρισμένων εἰδῶν ἀπαγορεύεται μερικά ἤ ὁλικά.

ἀντιλόπη ἡ αἴγαγρος (Rupicapra rupicapra). Ἀρτιοδάκτυλο μηρυκαστικό τῆς οἰκογένειας τῶν κοιλόκερων. Ἔχει μικρό κεφάλι καί ὀξύ ρύγχος. Τά κέρατα καί τῶν δύο φύλων εἶναι ἀγκιστροειδῆ. Τό ὕψος τοῦ ἀκρωμίου εἶναι 65-70 ἑκατοστά καί τό βάρος τους 40 περίπου κιλά. Τό καλοκαίρι, τό τρίχωμά τους εἶναι κοντό καί πυρόξανθο καί τό χειμώνα μακρύ, πυκνό καί σκοτεινόχρωμο. Ἡ ἀντιλόπη ἡ αἴγαγρος ζεῖ στά βουνά τῆς Εὐρώπης (Πυρηναῖα, Ἄλπεις, Ἀπέννινα, Καρπάθια, Αἶμος καί Καύκασος) καί στά ὑψίπεδα τῆς Μ. Ἀσίας. Στήν ΕΣΣΔ ἀπαντᾶ στόν Καύκασο. Τό καλοκαίρι μένει στά ὑψηλότερα σημεῖα τῶν δασῶν καί στά ἀλπικά λιβάδια ἀλλά τό χειμώνα κατεβαίνει στά δάση. Ζεῖ μοναχή της καί κατά ἀγέλες (μέχρι 100 ζῶα). Σκαρφαλώνει μέ εὐκολία στά βράχια καί τρέφεται μέ χόρτα ἤ μέ βλαστούς καί φύλλα θάμνων. Ζευγαρώνει (στόν Καύκασο) στά μέσα Νοεμβρίου καί γεννάει 1-2 μικρά τό Μάιο. Θηρεύεται ἀπό ἐρασιτέχνες κυνηγούς. Τό κρέας της εἶναι εὔγευστο καί τό δέρμα της κατάλληλο γιά στρωσίδια καί γιακάδες.

ἀντιλόπη ἡ αἰγέλαφος (Antilope ceruicapra). Ἀρτιοδάκτυλο θηλαστικό, πραγματική ἀντιλόπη πού ἀνήκει στήν ὑποοικογένεια ἀντιλοπίνες. Πρόκειται γιά πολύ ὡραῖο ζῶο. Τό μῆκος τοῦ σώματός του φθάνει τά 120 μέ 130 ἑκ.καί ἡ οὐρά του περίπου τά 15 ἑκ. Τά ἀρσενικά ἔχουν μᾶλλον μακριά (περίπου 70 ἑκ.) ἑλικοειδῆ κέρατα. Τά ἐνήλικα ἀρσενικά ἔχουν μαυριδερό σταχτί χρῶμα, ἐνῶ τά θηλυκά καί τά νεαρά ζῶα ἔχουν καφέ-κοκκινωπό. Ἡ κοιλιά καί τό ἐσωτερικό μέρος τῶν ποδιῶν σέ ὅλα τά ζῶα εἶναι λευκά.

Εἶναι πολύ διαδομένα σέ ὅλη τήν Ἰνδία, ἐκτός ἀπό τήν ἀκτή τοῦ Μαλαμπάρ. Εἶναι πολυγαμικά ζῶα καί ζοῦν ἐλεύθερα σέ ἀγέλες τῶν 20 μέ 30 ἀτόμων στίς ὁμαλές πεδιάδες. Ἀναπαράγονται καθ' ὅλο τό ἔτος. Ἡ περίοδος κύησης εἶναι περίπου 6 μῆνες. Τά θηλυκά γεννοῦν μόνον ἕνα νεογνό. Τρέχουν γρήγορα καί κάνουν θαυμάσια ἅλματα. Τό κυνήγι τῆς ἀ. εἶναι συνηθισμένο σπόρ στήν Ἰνδία. Θηρεύεται ἀκόμη γιά τό ἐξαιρετικό κρέας της καί γιά τά κέρατα της.

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

Ἀντίλοχος (μυθ) Ἥρωας τοῦ Τρωϊκοῦ πολέμου, γιός τοῦ βασιλιᾶ τῆς Πύλου Νέστορος (Ἰλ. Ε΄ 565) καί τῆς Εὐρυδίκης ἤ τῆς Ἀναξίβιας. Ἦταν στενός φίλος τοῦ Ἀχιλλέα, εὐνοούμενος τοῦ Δία καί τοῦ Ποσειδώνα καί φημιζόταν γιά τήν ἀνδρεία καί τήν ὀμορφιά του. Φονεύθηκε ἀπό τό βασιλιά τῶν Αἰθιόπων Μέμνονα, ἐνῶ προσπαθοῦσε νά σώσει τόν πατέρα του. Ὁ θάνατος του ἀναφέρεται στήν Ὀδύσσεια (δ΄ 187), περιγράφεται μέ λεπτομέρειες ἀπό τόν Πίνδαρο καί παριστάνεται σέ τοιχογραφίες καί ἀγγειογραφίες. Θάφτηκε στό ἀκρωτήριο τῆς Τρωάδος Σίγειον κοντά στούς τάφους τοῦ Ἀχιλλέα καί τοῦ Πάτροκλου.

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

Ἀντίλοχος:

1. Συγγραφέας Ιστορίας τῶν Ἑλλήνων φιλοσόφων ἀπό τήν ἐποχή τοῦ Πυθαγόρα μέχρι τό θάνατο τοῦ Ἐπίκουρου.
2. Λήμνιος ἀντίπαλος τοῦ Σωκράτη.
3. Γλύπτης τῆς Ἑλληνιστικῆς ἐποχῆς. Ἔκανε προτομή τοῦ Ἑρμῆ γιά τό θέατρο τῆς Μαγνησίας.
4. Ἕνας ἀπό τούς σύντροφους τοῦ Ὀδυσσέα.

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

Ἀντίμαχος ὁ Κολοφώνιος. Ἐλεγειακός καί ἐπικός ποιητής, ἔζησε τό 2ο μισό τοῦ 5ου π.Χ. αἰ. Γεννήθηκε στήν Κλάρο τῆς Ἰωνίας, ἀλλά ἐγκαταστάθηκε στήν Κολοφώνα καί γι' αὐτό ὀνομάστηκε Κολοφώνιος. Ἀναφέρονται πέντε ἔργα του: ἡ *Θηβαΐς*, μιά ἐπική διήγηση τῆς ἐκστρατείας τῶν Ἑπτά ἐπί Θήβας, ἡ *Λύδη*, ἀφηγηματική ἐλεγεία γιά τό θάνατο τῆς ἀγαπημένης του, οἱ *Δέλτοι*, πιθανῶς συλλογή ἀπό μικρές ἐλεγεῖες, ἡ *Ἄρτεμις*, κάτι ὅμοιο μέ τόν Ὕμνο στήν Ἄρτεμη τοῦ Καλλίμαχου καί ἕνα ἄλλο ἔργο πού φέρεται μέ τόν τίτλο *Ἰαχίνη*. Τόν θεωροῦσαν ἀπό τούς πιό καλούς ἐπικούς ποιητές, θαυμαζόταν ἀπό τόν Πλάτωνα καί τόν τοποθετοῦσαν δίπλα στόν Ὅμηρο καί τόν Ἡσίοδο. Ἔκανε ἐπίσης μιά ἔκδοση τῶν ὁμηρικῶν ἐπῶν καί ὑπῆρξε ἀξιόλογος γραμματικός, πρόδρομος τῶν γραμματικῶν τῆς Ἀλεξάνδρειας. Τά σωζόμενα ἀποσπάσματα βρίσκονται στοῦ B. Wyss, *Antimachi Colophonii Reliquiae*, 1936.

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

Ἀντιμένους γραφεύς (ἀρχ.). Ἀγγειογράφος τοῦ ἀττικοῦ μελανόμορφου ρυθμοῦ. Ἦταν ἀπό τούς τελευταίους ἐκπρόσωπους αὐτοῦ τοῦ ρυθμοῦ καί ἄκμασε τό 530 π.Χ. Τό ὄνομα Ἀ. εἶναι συμβατικό, δανεισμένο ἀπό τό ὄνομα τοῦ καλοῦ Ἀ., τό ὁποῖο ἀναγράφεται στήν ὑδρία τοῦ Leyden. Μοιάζει στήν τεχνοτροπία μέ τόν Ψίακα. Παρ' ὅλο, πού δέν ὑπάρχουν τά σχετικά εὑρήματα, ὁ ἀγγειογράφος, ὅπως καί ὁ Ψίαξ πρέπει νά δούλεψε στόν ἐρυθρόμορφο ρυθμό. Στόν Ἀντιμένη ἀποδίδονται πολλά ἀγγεῖα, τῶν ὁποίων τά σχήματα εἶναι κυρίως ὑδρίες καί ἀμφορεῖς. Ἀνάμεσά τους ἡ ὑδρία πού βρίσκεται στό Leyden καί ἀπεικονίζει νέους στήν κρήνη τῆς παλαίστρας, ἡ ὑδρία τοῦ Λονδίνου, μέ παράσταση ἵππων ζευγμένων στό ἅρμα, ὁ ἀμφορέας τοῦ Βρετανικοῦ Μουσείου, μέ παράσταση τοῦ κένταυρου Φόλου, ἐνῶ ὑποδέχεται τόν Ἡρακλῆ καί ἄλλα.

ἀντιμέρια. Ἴδια εἴτε ὅμοια, ὡς πρός τήν κατασκευή, μέρη τοῦ σώματος ζώου, στά ὁποία αὐτό μπορεῖ νά χωρισθεῖ μέ τά ἐπίπεδα τῆς συμμετρίας. Ἔτσι, ἀντιμέρια εἶναι τό δεξιό καί τό ἀριστερό μισό τοῦ σώματος τῶν σπονδυλωτῶν καί τῶν ἀρθροπόδων (ἕνα ἐπίπεδο συμμετρίας), οἱ βραχίονες τοῦ ἀστερία (πέντε, εἴτε πολλαπλάσιο τοῦ πέντε, ὅσο καί ὁ ἀριθμός τῶν ἐπιπέδων συμμετρίας).

ἀντιμεταβολῖτες. Δραστικές βιολογικές ἑνώσεις πού συναντῶνται στή φύση ἤ συντίθενται τεχνητά. Ἡ χημική τους δομή εἶναι παρόμοια μέ αὐτή τῶν προϊόντων τοῦ μεταβολισμοῦ — τούς μεταβολίτες. Οἱ σχέσεις τῶν μεταβολιτῶν μέ τούς ἀ. ἔχουν συναγωνιστικό χαρακτῆρα. Ἔχουν δομή ἀνάλογη μέ τή δομή τῶν βιταμινῶν, ὁρμονῶν, οὐσιῶν πού ἐπιδροῦν στούς νευρικούς δέκτες κτλ. Οἱ ἀ. ἔχουν τήν Ικανότητα νά ἀντικαθιστοῦν τίς παραπάνω οὐσίες, στίς βιοχημικές ἀντιδράσεις, πού γίνονται στόν ὀργανισμό ἤ νά δεσμεύουν ὁρισμένους δέκτες, ἐμποδίζοντας μέ αὐτόν τόν τρόπο τήν ἐπίδραση, σέ αὐτούς, τῶν μεταβολιτῶν καί συνεπῶς νά ἀλλάζουν τίς φυσιολογικές διαδικασίες. Π.χ. τό παρααμινο-σαλικυλικό ὀξύ, δρᾶ σάν ἀ. τοῦ παρααμινο-βενζοϊκοῦ ὀξέος κατά τή φυματίωση. Ἡ τελευταία εἶναι ἀπαραίτητη οὐσία γιά τή ζωική δραστηριότητα τῶν μικροβίων πού προκαλοῦν τήν ἀσθένεια. Σέ μερικές περιπτώσεις οἱ ἀ. βοηθοῦν τήν ἐπαναφορά τῆς κανονικῆς λει-

τουργίας. Ἡ ἱκανότητά τους αὐτή χρησιμοποιεῖται γιά θεραπευτικούς σκοπούς. Ἐπίσης ἀντικαθιστοῦν τίς οὐσίες πού ἔχουν διεγερτική ἐπίδραση στούς νευρικούς ὑποδοχεῖς.

ἀντιμεταθετικές σχέσεις. Σχέσεις ἀναστροφῆς, θεμελιώδεις σχέσεις στήν κβαντική μηχανική, πού καθορίζουν τή σχέση μεταξύ τῶν διαδοχικῶν ἐπιδράσεων πάνω στήν κυματική συνάρτηση (ἤ διάνυσμα κατάστασης). Δύο τελεστές (όπερέϊτορ) ($\hat{L}_1$ καί $\hat{L}_2$) πού εἶναι τοποθετημένοι μέ διαφορετική τάξη (δηλ. $\hat{L}_1\hat{L}_2$ καί $\hat{L}_2\hat{L}_1$) προσδιορίζονται μέ τή μέθοδο τῆς ἄλγεβρας τῶν τελεστῶν (9 ἀριθμῶν * Τελεστές στήν κβαντική θεωρία). Ἄν 2 τελεστές εἶναι ἀντιμεταθετοί (ἀναστρέφονται), δηλ. $\hat{L}_1\hat{L}_2 = \hat{L}_2\hat{L}_1$, τότε τά φυσικά μεγέθη πού ἀντιστοιχοῦν σέ αὐτά L_1 καί L_2 μποροῦν ταυτόχρονα νά ἔχουν ὁρισμένες τιμές. Ὅταν, ὅμως, ἡ δράση τους διαφέρει κατά διάφορες τάξεις ἀπό τόν ἀριθμητικό συντελεστή, δηλ. $\hat{L}_1\hat{L}_2 - \hat{L}_2\hat{L}_1 = C$, τότε μεταξύ τῶν ἀντίστοιχων φυσικῶν μεγεθῶν ὑπάρχει σχέση ἀβεβαιότητας $\Delta L_1 \, \Delta L_2 \leqslant | c |/2$, ὅπου ΔL_1 καί ΔL_2 εἶναι ἀβεβαιότητες (διασπορές) τῶν μετρούμενων τιμῶν τῶν φυσικῶν μεγεθῶν L_1 καί L_2. Οἱ πιό σπουδαῖες στήν κβαντική μηχανική εἶναι οἱ ἀ. σ. μεταξύ τῶν τελεστῶν τῆς γενικευμένης συντεταγμένης $\hat{q}$ καί τῆς γενικευμένης ὁρμῆς $\hat{p}$ πού συνδέεται μέ αὐτή: $\hat{q}\hat{p} - \hat{p}\hat{q} = i\hbar$, ὅπου $\hbar$ εἶναι ἡ σταθερά τοῦ Πλάνκ. Ἄν ὁ τελεστής $\hat{L}$ εἶναι ἀντιμεταθετός μέ τόν τελεστή τῆς πλήρους ἐνέργειας τοῦ συστήματος (Χαμιλτονιάνιο) $\hat{H}$, δηλ. $\hat{L}\hat{H} = \hat{H}\hat{L}$, τότε τό φυσικό μέγεθος L (ἡ μέση τιμή του, διασπορά κτλ.) διατηρεῖ τήν τιμή του σέ συνάρτηση μέ τό χρόνο.

Οἱ ἀ. σ. ἔχουν θεμελιώδη σημασία στήν κβαντική μηχανική συστημάτων ταυτόσημων σωματιδίων καί στήν κβαντική θεωρία τοῦ πεδίου γιά τούς τελεστές γέννησης a^+ καί ἀπορρόφησης a^- — σωματιδίων. Γιά συστήματα ἐλεύθερων (μή ἀλληλεπιδρώντων) μποζονίων ὁ τελεστής γέννησης σωματιδίων στήν κατάσταση n, a_n^+ καί ὁ τελεστής ἀπορρόφησης αὐτοῦ τοῦ σωματιδίου a_n^-, ἱκανοποιοῦν τίς ἀ. σ. $a_n a_n^+ - a_n^+ a_n = 1$ καί γιά φερμιόνια $a_n a_n^+ + a_n^+ a_n = 1$. Ἡ τελευταία ἀ. σ. εἶναι τυπική ἔκφραση τῆς ἀρχῆς τοῦ Πάουλι.

Β. Μπ. Μπερεστετσκι

ἀντιμεταλλαξιογόνα. Ἑνώσεις πού μειώνουν τή συχνότητα μεταλλαγῶν καί παρεμποδίζουν τή μεταλλακτική δράση τῶν χημικῶν καί φυσικῶν παραγόντων. Τά ἀ. μποροῦν νά χωριστοῦν σέ 3 κατηγορίες:

1) Ἡ πρώτη ὁμάδα παρεμποδίζει τήν αὐτομεταλλαγή, πού ἐπέρχεται φυσιολογικά στά κύτταρα κατά τή διαδικασία τοῦ μεταβολισμοῦ. Μιά τέτοια οὐσία εἶναι τό ἔνζυμο καταλάση, πού παρεμποδίζει τή μεταλλακτική δράση τοῦ ὑπεροξειδίου τοῦ ὑδρογόνου. Αὐτά τά ἀ. ἐξασφαλίζουν τή διατήρηση τῶν τυχαίων μεταλλαγῶν τῶν κυττάρων σέ ἕνα καθορισμένο ἐπίπεδο.

2) Τά ἀ. τῆς δεύτερης ὁμάδας ἐξαλείφουν τίς συνέπειες τῶν ἐξωτερικῶν τεχνητῶν ἐπιδράσεων πάνω στό κύτταρο (ἰονική ἀκτινοβολία κτλ.), καθώς καί τῶν χημικῶν μεταλλαξιογόνων. Τέτοιες ἀ. ἑνώσεις εἶναι τά σουλφυδρίλια, οἱ ἰσχυρές ἀναγωγικές ἑνώσεις τύπου Na_2S_2O, μερικές ἀλκοόλες καί τά ἀνθρακικά.

Τά ἀ. τῶν δύο πρώτων ὁμάδων δροῦν εἴτε παρεμποδίζοντας τή δράση τῶν μεταλλαξιογόνων ἤ συναγωνιζόμενα μαζί μέ σημαντικές



Ὑδρία. Βρέθηκε στό Βούλτσι (Ἐτρουρία) καί φέρει τό ὄνομα τοῦ Ἀντιμένη. Ὁ καλλιτέχνης παρουσιάζει εἰκόνες τῆς καθημερινῆς ζωῆς.

γενετικές δομές γιά ἀλληλεπίδραση μέ μεταλλαξιογόνα. Ὡστόσο μποροῦν νά δροῦν καί σάν ἀναγωγικά ὑλικά.

3) Ἡ τρίτη ὁμάδα περιλαμβάνει ἐκεῖνα τά συστήματα ἐνζύμων, πού δροῦν στό ἐπίπεδο τῶν βασικῶν δομῶν τοῦ κυττάρου. Ὁ ρόλος τους εἶναι νά «ἐπιδιορθώνουν» τμήματα τῆς δομῆς τῶν χρωμοσωμάτων τά ὁποῖα καταστράφηκαν ἀπό τή δράση τῶν μεταλλαξιογόνων. Οἱ μεταλλαγές μποροῦν νά ἀνασταλοῦν ἐπίσης, μέ χρήση φυσικῶν μέσων μιᾶς ὁρισμένης ἔντασης (φῶς, ὑψηλές ἤ χαμηλές θερμοκρασίες κτλ.).

Ι. Σ. Ντεμιν

ἀντιμεταρρύθμιση. Ἀντιδραστικό ἐκκλησιαστικό καί πολιτικό κίνημα τῶν καθολικῶν στήν Εὐρώπη, ἀπό τά μέσα τοῦ 16ου ὥς τό 17ο αἰ., κατευθυνόμενο ἀπό τόν παπισμό καί στρεφόμενο ἐναντίον τῆς μεταρρύθμισης, μέ σκοπό τήν παλινόρθωση τοῦ καθολικισμοῦ στή θέση πού εἶχε χάσει σέ πολλές χῶρες κατά τό πρῶτο μισό τοῦ 16ου αἰώνα. Στήν οὐσία ἡ ἀντιμεταρρύθμιση ἦταν μιά ἀπό τίς ἐκδηλώσεις τῆς φεουδαρχικῆς ἀντίδρασης (καί κάλυπτε ὄχι μόνο τόν οἰκονομικό καί τόν πολιτικό, ἀλλά καί τόν ἰδεολογικό τομέα), ἡ θρησκευτική ἔκφραση τῆς «ἀντεπίθεσης» τῶν φεουδαρχικῶν δυνάμεων στήν προσπάθειά τους νά ἐνισχύσουν τή φεουδαρχία σέ μιά ἐποχή, πού ὡς σύστημα εἶχε ἀρχίσει νά παρακμάζει.

Ἡ Ἱερά Ἐξέταση, τά μοναχικά τάγματα καί ἡ ρωμαϊκή κουρία ἦταν τά κύρια ὄργανα τῆς ἀντιμεταρρύθμισης. Ἡ Ἱερά Ἐξέταση, πού ἀναδιοργανώθηκε τό 1542 ὡς ἕνα ἀπό τά σώματα τῆς ρωμαϊκῆς κουρίας ὑπό τήν ἄμεση δικαιοδοσία τοῦ πάπα, ἐξαπέλυσε στίς καθολικές χῶρες ἐπίθεση κατά τῶν προοδευτικῶν ἰδεῶν, τῆς ἐλεύθερης σκέψης, τῆς ἐπιστήμης καί ὅλων τῶν ἐκδηλώσεων τοῦ πνεύματος τῆς Ἀναγέννησης (τά λαϊκά κινήματα τῆς Ἀναγέννησης καταδιώχτηκαν μέ ἰδιαίτερη ἀγριότητα). Οἱ Τζορντάνο Μπροῦνο καί Τζ. Βανίνι κάηκαν πάνω σέ πάσσαλους καί οἱ Τ. Καμπανέλα καί Γ. Γαλιλαῖος καί πολλοί ἄλλοι προοδευτικοί στοχαστές ὑποβλήθηκαν σέ διώξεις. Τό Τάγμα τῶν Ἰησουιτῶν, πού ἱδρύθηκε στά 1534 - 40, ἔπαιξε τόν πιό δραστήριο ρόλο στήν ἀντιμεταρρύθμιση. Μέ τή βοήθεια τῶν Ἰησουιτῶν καί ἄλλων δυνάμεων τῆς καθολικῆς ἀντίδρασης, ὁ παπισμός κατόρθωσε στή Σύνοδο τοῦ Τριδέντου (1545 - 63) νά κερδίσει ἰδίως τήν ἀναγνώριση τῆς ἀδιαμφισβήτητης αὐθεντίας τοῦ πάπα σέ ζητήματα πίστης, τήν καθιέρωση αὐστηρῆς ἐκκλησιαστικῆς λογοκρισίας, τήν κατάρτιση Πίνακα τῶν Ἀπαγορευμένων Βιβλίων (Index) κτλ. Οἱ ἀποφάσεις τῆς συνόδου ἀποτέλεσαν ἕνα εἶδος προγράμματος γιά τήν ἀντιμεταρρύθμιση. Ἔγινε δεκτή ἡ Ὁμολογία Πίστεως τοῦ Τριδέντου, πού κάθε κληρικός ὄφειλε νά τήν ὑπογράψει. Κάθε παρέκκλιση ἀπό αὐτή λογιζόταν αἵρεση καί ἐπέσυρε διώξεις. Κατά τήν ἀντιμεταρρύθμιση συστήθηκαν στή Ρώμη πολλά ἐκπαιδευτικά ἱδρύματα γιά τήν εἰδική κατάρτιση καθολικῶν κληρικῶν, γιά ἀποστολή κυρίως σέ χῶρες, πού ἦταν πεδία τῶν πιό ἔντονων ἀγώνων μεταξύ τῶν δυνάμεων τῆς μεταρρύθμισης καί τῆς ἀντιμεταρρύθμισης (ὅπως ἡ Γερμανία, οἱ Κάτω χῶρες, κτλ.). Στή διάρκεια τῆς ἀντιμεταρρύθμισης οἱ Ἰησουΐτες παρακολουθοῦσαν καί ἔλεγχαν πολλά πανεπιστήμια, τά ὁποῖα μετέβαλαν σέ ὄργανα τῆς καθολικῆς ἀντίδρασης. Ἀπό τίς προσωπικότητες τῆς ἐκκλησίας οἱ πιό ἔνθερμοι ὑπέρμαχοι τῆς ἀντιμεταρρύθμισης ἦταν ὁ πάπας Παῦλος Γ΄, ὁ Παῦλος Δ΄ (ὥς τήν ἐκλογή του στό ἀξίωμα τοῦ πάπα ὁ καρδινάλιος Καραφά), ὁ Πίος Δ΄ κ.ἀ., ὅπως ἐπίσης ὁ καρδινάλιος Κάρολος Μπορομέ, ὁ Ἰησουΐτης Π. Κανίσιους καί πολλοί ἄλλοι.

Ἡ ἀντιμεταρρύθμιση δέν ἦταν ἔργο μόνο τῶν ὀργάνων τῆς καθολικῆς ἐκκλησίας ἀλλά συμμετεῖχε σέ αὐτήν ἐνεργά καί ἡ κοσμική ἐξουσία διάφορων χωρῶν, ὅπως οἱ Ἀψβοῦργοι τῆς Ἰσπανίας καί τῆς λεγόμενης Ἁγίας ρωμαϊκῆς αὐτοκρατορίας, ὁ Μαξιμιλιανός τῆς Βαυαρίας, ὁ Σιγισμοῦνδος Γ΄, ὁ Βάζα τῆς Πολωνίας κ.ἀ. Οἱ ὑποστηρικτές τῆς μεταρρύθμισης ἦταν ἀντικείμενο διώξεων ἀπό τό κράτος. Μιά ἀπό τίς ἐκδηλώσεις τῆς ἀντιμεταρρύθμισης ἦταν καί ὁ ἀγώνας γιά τήν ἐπιστροφή γαιῶν πού ἀφαιρέθηκαν ἀπό τούς καθολικούς στή διάρκεια τῆς μεταρρύθμισης.

Μέ τή σημασία τῆς ἀντιμεταρρύθμισης, ἡ Ἰσπανία διεξήγαγε ἀγώνα κατά τῆς ἀστικῆς ἐπανάστασης στίς Κάτω Χῶρες τό 16ο αἰώνα καί οἱ Ἀψβοῦργοι κατέπνιξαν τό ἀπελευθερωτικό κίνημα τῶν λαῶν, πού εἶχαν στό ζυγό τους καί πάσχισαν νά κάνουν πραγματικότητα τήν ἰδέα τῆς δημιουργίας μιᾶς «παγκόσμιας χριστιανικῆς αὐτοκρατορίας» (κατά τόν Τριακονταετή Πόλεμο 1618 - 1648, κτλ.).

Μέ τή συσπείρωση τῶν δυνάμεων τῆς φεουδαρχικῆς ἀντίδρασης, ἡ ἀντιμεταρρύθμιση ἐνίσχυσε ὡς ἕνα βαθμό τή θέση τοῦ παπισμοῦ καί τῆς καθολικῆς ἐκκλησίας (μέ τήν παλινόρθωση τοῦ καθολικισμοῦ καί τήν κατατολή τῶν μεταρρυθμιστικῶν κινημάτων σέ πολλές χῶρες) καί καθυστέρησε προσωρινά τήν ἄνοδο τῶν δυνάμεων τῆς νέας ἀστικῆς κοινωνίας.

Βιβλιογραφία: Μιχνιέβιτς, Δ.Ε., *Ἱστορία τῆς καθολικῆς ἀντίδρασης (Ἰησουΐτες)*, Μόσχα, 1953. Λοζίνσκι, Σ.Γ., *Ἱστορία τοῦ παπισμοῦ*, Μόσχα, 1961. Brandi, K., *Deutsche Reformation und Gegenreformation*, τόμ. 2: *Gegenreformation und ReligionsKriege*, Λειψία, 1930.

ἀντιμεταρρυθμιστικά μέτρα. Ἀντιδραστικές μεταβολές πού πραγματοποιήθηκαν στή Ρωσία τήν ἔνατη καί ὡς τίς ἀρχές τῆς δέκατης δεκαετίας τοῦ 19ου αἰώνα, μέ σκοπό τήν αναθεώρηση τῆς ἀστικῆς νομοθεσίας τῶν δύο προηγούμενων δεκαετιῶν. Τήν ἀντιδραστική ἐσωτερική πολιτική τοῦ Ἀλέξανδρου Γ΄ ἀσκοῦσε ἡ κυβέρνηση τοῦ Ντ. Α. Τολστόι. Στίς 27 Αὐγ. 1882 ἡ κυβέρνηση ψήφισε τόν «προσωρινό κανονισμό» γιά τόν τύπο, πού

θέσπιζε τή γνωστή ὡς «κατασταλτική λογοκρισία». Καθιερώθηκε ἐκ νέου ἡ ἀρχή τῆς ταξικῆς διάκρισης στά σχολεῖα στοιχειώδους καί μέσης ἐκπαίδευσης. Αὐξήθηκε ὁ ἀριθμός τῶν ἐκκλησιατικῶν ἐνοριακῶν σχολείων. Μέ νέο καταστατικό νόμο, τοῦ 1884, καταργήθηκε ἡ αὐτονομία τῶν πανεπιστημίων. Γιά τήν ἐξυπηρέτηση τῶν συμφερόντων τῆς ἀριστοκρατίας (ντβοριάνι) ἱδρύθηκε ἡ Ἀγροτική τράπεζα τῶν εὐγενῶν (1885) καί ἐκδόθηκε νόμος γιά τή μίσθωση τῶν ἐργατῶν γῆς (1886) κτλ. Στά μέσα τῆς δεκαετίας τοῦ 1880 τέθηκε ζήτημα γιά τή γενική ἀναθεώρηση τῆς ἀστικῆς νομοθεσίας τῶν δεκαετιῶν τοῦ 1860 καί 1870.

Ἰδιαίτερη σημασία εἶχε ὁ νόμος πού ἀφοροῦσε τούς τοπάρχες τῶν ζέμστβο, πού ἐκδόθηκε στίς 12 Ἰουλ. 1889. Οἱ τοπάρχες τῶν ζέμστβο διορίζονταν ἀπό τόν ὑπουργό τῶν ἐσωτερικῶν μέ εἰσήγηση τοῦ τοπικοῦ κυβερνήτη καί τοῦ ἀρχηγοῦ τῶν εὐγενῶν ἀπό κατάλογο εὐγενῶν τῆς περιοχῆς πού κατεῖχαν περιουσία καί κοινωνική θέση πάνω ἀπό ἕνα ὁρισμένο ὅριο. Ὁ τοπάρχης τοῦ ζέμστβο συνένωνε τή διοικητική καί τή δικαστική ἐξουσία. Ὁ νόμος τοῦ 1889 δημιούργησε σέ ἐπίπεδο νομοῦ ἕνα θεσμό ταξικό, τόσο στή σύνθεση ὅσο καί στίς λειτουργίες του. Δεύτερος σέ σημασία ἦταν ὁ νόμος γιά τά ζέμστβο, τῆς 12 Ἰουν. 1890, πού καθιέρωσε ταξικές κουρίες ὡς ἐκλογικά σώματα, αὔξησε τήν ἀντιπροσώπευση τῶν εὐγενῶν καί ἀντικατέστησε τήν αἱρετότητα στήν ἀγροτική κουρία μέ τό διορισμό ἀπό τόν κυβερνήτη τῶν μελῶν τῆς τοπικῆς αὐτοδιοίκησης μέ βάση ἕναν κατάλογο ἀντιπροσώπων πού εἶχαν ἐκλεγεῖ ἀπό τούς ἀγρότες. Στά 34 κυβερνεῖα τό ποσοστό εὐγενῶν στίς νομαρχιακές συνελεύσεις τῶν ζέμστβο αὐξήθηκε ἀπό 42,4% στά 1883 - 86 σέ 52,2% τό 1890, ἐνῶ στίς συνελεύσεις τῶν ζέμστβο τῶν κυβερνείων τό ποσοστό αὐξήθηκε ἀπό 81,6% στά 1883 - 86 σέ 89,5% τό 1897. Ἀντιδραστικές μεταβολές ἔγιναν καί στή Μεταρρύθμιση τῆς δικαιοσύνης, τό 1864. Γιά νά αὐξηθεῖ ἡ ἀντιπροσώπευση τῶν εὐγενῶν καί νά παραγκωνιστοῦν οἱ ἀντιπρόσωποι τῶν μικρότερων ἀριθμητικά ἀστικῶν στρωμάτων, ἄλλαξαν τό 1887 οἱ προϋποθέσεις διορισμοῦ τῶν ὁρκωτῶν δικαστῶν. Τό 1889 ἀφαιρέθηκαν ἀπό τή δικαιοδοσία τῶν ὁρκωτῶν δικαστηρίων πολλές ὑποθέσεις καί πρίν ἀπό ὅλα ὅσες ἀφοροῦσαν «ἀντίσταση κατά τῶν ἀρχῶν». Ἡ δημοσιότητα στίς δίκες περιορίστηκε. Ὡστόσο οἱ δικαστικές ἀντιμεταρρυθμίσεις δέν ἐγκρίθηκαν πέρα γιά πέρα. Ἡ ἄνοδος τοῦ ἐπαναστατικοῦ καί κοινωνικοῦ κινήματος ἐμπόδισε τήν ὁλοκληρωτική πραγματοποίηση τῶν ἀντιμεταρρυθμιστικῶν μέτρων.

Βιβλιογραφία: Ζαχάροβα Λ. Γ., *Ἡ ἀντιμεταρρύθμιση τοῦ 1890 στά ζέμστβο*, Μόσχα 1968. Ζαϊοντσκόφσκι, Π. Α., *Ἡ ρωσική ἀπολυταρχία στά τέλη τοῦ 19ου αἰ. (Ἀντιδραστική πολιτική στίς δεκαετίες 1880 καί 1890)*, Μόσχα, 1970.

Λ. Γ. ΖΑΧΑΡΟΒΑ

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

ἀντιμεταχώρηση. Ἀντιμεταχώρηση εἶναι τό φαινόμενο πού παρατηρεῖται στήν ἀρχαία ἑλληνική γλώσσα, σύμφωνα μέ τό ὁποῖο γίνεται ἀμοιβαία ἀλλαγή τῆς προσωδίας δυό συνεχόμενων φωνηέντων μιᾶς καί τῆς αὐτῆς λέξης. Ἔτσι τά δυό φωνήεντα μιᾶς λέξης ἀπό τά ὁποῖα τό πρῶτο εἶναι μακρό καί τό δεύτερο βραχύ, μεταβάλλονται σέ βραχύ καί μακρό φωνῆεν, ἀντίστοιχα. Τό φαινόμενο τῆς ἀντιμεταχώρησης προσιδιάζει μόνο στήν Ἰωνική καί Ἀττική διάλεκτο, καί ἀναπτύχτηκε κυρίως μετά τήν ἀποβολή τοῦ F. Μερικά παραδείγματα: νηός - νεώς, ληός - λεώς, βασιλῆος - βασιλέως, βασιλῆα - βασιλέα, πόληος - πόλεως, κ.ἄ. Παρατηροῦμε ὅτι τά συμπλέγματα ηο, ηᾶ μεταβάλλονται ἀντίστοιχα σέ εω, εᾶ. Οἱ ἀρχαῖοι γραμματικοί ὀνόμασαν τό φαινόμενο αὐτό «χρόνου ὑπερβιβασμόν».

Γ. ΣΑΚΕΛΛΑΡΙΑΔΗΣ

ἀντίμετρα (ἀπαντητικά, ἀνταποδοτικά μέτρα). Στό διεθνές δίκαιο εἶναι ἐνέργειες κράτους, πού ἐκτελοῦνται σέ ἀπάντηση ἄδικων ἤ μή φιλικῶν ἐνεργειῶν ἄλλου κράτους. Σκοπός τῶν ἀ.μ. εἶναι νά ἐπιτευχθεῖ μέ νόμιμα μέσα κατάσταση μέσα στήν ὁποία νά ρυθμίζονται οἱ διαφορές ἀνάμεσα στίς δυό πλευρές καί νά ἀποκαθίστανται τά παραβιασμένα δικαιώματα. Σέ ἀντίθεση πρός τά ἀντίποινα, τά ἀ.μ. ἀποτελοῦν ἀπάντηση σέ ἐντελῶς νόμιμες ἐνέργειες κράτους, πραγματοποιούμενες στή βάση τῆς ἐδαφικῆς του δικαιοδοσίας λ.χ. εἴσπραξη αὐξημένων τελωνειακῶν δασμῶν, πού ἐπιφέρει ἀδικαιολόγητη ζημία στά συμφέροντα καί τό γόητρο ἄλλου κράτους.

Τά ἀ.μ. ἐφαρμόζονται μέ διάφορες μορφές (λ.χ. περιορισμός ἀγορᾶς ἐμπορευμάτων ἀπό ἄλλο κράτος, ἄρνηση τῆς εἰσόδου πολιτῶν τοῦ ἄλλου κράτους στό ἔδαφός του), ἔχουν προσωρινό χαρακτήρα καί πρέπει ἀμέσως νά πάψουν νά ἰσχύουν μετά τήν ἄρση τῶν διακριτικῶν μέτρων. Τό σύγχρονο διεθνές δίκαιο ἐπιτρέπει τήν προσφυγή σέ ἀ.μ. μόνο ὡς ἔσχατο μέτρο, ὅταν ἔχουν ἐξαντληθεῖ ὅλα τά ἄλλα νόμιμα μέσα ἐπιρροῆς πάνω στό κράτος πού ἐφαρμόζει πολιτική διακρίσεων.

ἀντιμονίδια. Ἑνώσεις τοῦ ἀντιμονίου μέ μεταλλικά ἰόντα. Εἶναι στερεά καί συνήθως ἔχουν ὑψηλό σημεῖο τήξης. Ὁρισμένα ἀντιμονίδια [(Na_3Sb, Cu_3Sb_2, Zn_3Sb_2 κ.ἄ.) μποροῦν νά θεωρηθοῦν σάν παράγωγα τοῦ ὑδριδίου τοῦ ἀντιμονίου (SbH_3, ἀντιμονίνη ἤ στιβίνη). Ἄλλα ἀντιμονίδια (ὅπως ZnSb, SnSb, Ni_4Sb καί Ni_5Sb) ἀποτελοῦν τυπικές ἐνδομεταλλικές ἑνώσεις. Καμιά φορά ἔχουν σημαντικές περιοχές ὁμοιογένειας (SnSb, Tl_7Sb_2).

Τά ἀντιμονίδια ὁρισμένων μετάλλων ἔχουν πολύτιμες ἰδιότητες σάν ἡμιαγωγοί. Μεγάλο ἐνδιαφέρον παρουσιάζουν τά ἀντιμονίδια τῶν μετάλλων τῆς 3ης ὁμάδας τοῦ περιοδικοῦ συστήματος, τά ὁποῖα σχηματίζουν κρυσταλλική δομή, ὅμοια μέ τοῦ φυσικοῦ θειούχου ψευδαργύρου (ὅπως τά AlSb, CaSb, InSb). Τό ἀντιμονίδιο τοῦ ἰνδίου (InSb) χρησιμοποιεῖται σάν ὑλικό κατασκευῆς ἀνιχνευτῶν ὑπέρυθρης ἀκτινοβολίας, καθώς καί ἐνισχυτῶν ἤχου γιά χώρους συναυλιῶν κτλ.

Β. Α. ΠΟΠΟΦΚΙΝ

ἀντιμόνιο (λατ. Stibium) (Sb). Χημικό στοιχεῖο τῆς 5ης ὁμάδας τοῦ περιοδικοῦ συστήματος Μεντελέγιεφ. Ἀτομικός ἀριθμός 51, ἀτομικό βάρος 121,75. Μέταλλο μέ ἀργυρόλευκο χρῶμα καί κυανή ἀπόχρωση. Στή φύση ἀπαντοῦν δύο σταθερά ἰσότοπα ^{121}Sb (57,25%) καί ^{123}Sb (42,75%). Ἀπό τά τεχνητά ραδιενεργά ἰσότοπα, μεγαλύτερη σημασία ἔχουν τά ^{122}Sb ($T^1/_2$=2,8 ὧρες/μέρα), ^{124}Sb ($T^1/_2$ = 60, 2 ὧρες/μέρα) καί ^{125}Sb ($T^1/_2$ = 2,7 χρόνια).

Ἱστορικά στοιχεῖα. Τό ἀ. εἶναι γνωστό ἀπό τά ἀρχαῖα χρόνια. Στίς χῶρες τῆς Ἀνατολῆς χρησιμοποιόταν ἀπό τό 3000 π.Χ. περίπου γιά τήν κατασκευή ἀγγείων. Στήν ἀρχαία Αἴγυπτο, ἀπό τόν 19ο αἰ. π.Χ., σκόνη θειούχου ἀ. (ὀρυκτό Sb_2S_3) χρησιμοποιόταν μέ τήν ὀνομασία mesten ἤ stem γιά τό μαύρισμα τῶν φρυδιῶν. Στήν ἀρχαία Ἑλλάδα ἦταν γνωστό μέ τήν ὀνομασία «τό στίμμι», ἀπό τήν ὁποία προέρχεται τό λατινικό Stibium. Ἡ ὀνομασία Antimonium, ἐμφανίστηκε κατά τό 12ο - 14ο μ.Χ. αἰ. Τό 1789, ὁ Ἀ. Λαβουαζιέ περιέλαβε τό ἀ. στόν κατάλογο τῶν χημικῶν στοιχείων μέ τήν ὀνομασία antimoine (σήμερα στά ἀγγλικά antimony, στά ἱσπανικά καί ἰταλικά antimonio καί γερμανικά antimon). Ἡ ρωσική ὀνομασία «σουρμά» προέρχεται ἀπό τήν τουρκική λέξη sürme, σήμαινε τή σκόνη ἀπό θειοῦχο μόλυβδο PbS, πού ἐπίσης τή χρησιμοποιοῦσαν γιά νά μαυρίζουν τά φρύδια (σύμφωνα μέ ἄλλα δεδομένα ἡ λέξη «σουρμά» προέρχεται ἀπό τήν περσική λέξη σουρμέ, πού σημαίνει μέταλλο. Τό 1604, ὁ ἀλχημιστής Βασίλι Βαλεντίν (Γερμανός) ἔδωσε γιά πρώτη φορά λεπτομερή περιγραφή τῶν ἰδιοτήτων καί τῶν τρόπων παρασκευῆς τοῦ ἀ. καί τῶν ἑνώσεών του.

Διάδοση στή φύση. Ἡ μέση περιεκτικότητα τοῦ ἀ. στό φλοιό τῆς γῆς εἶναι 5.10^{-5}% κατά βάρος. Στά μαγματικά πετρώματα καί στή βιοσφαίρα, τό ἀ. εἶναι πολύ διασκορπισμένο. Τό ἀ. συγκεντρώνεται στά ὑδροθερμικά κοιτάσματα ἀπό τά θερμά ὑπόγεια νερά. Ὑπάρχουν καθαρά κοιτάσματα ἀ. καθώς ἐπίσης ἀ. καί ὑδραργύρου, ἀ. καί μολύβδου, ἀ. καί χρυσοῦ καί ἀ. καί βολφραμίου. Ἀπό 27 ὀρυκτά ἀ., σπουδαία βιομηχανική σημασία ἔχει ὁ ἀντιμονίτης (Sb_2S_3, * Ἀντιμονίου μεταλλεύματα). Λόγω τῆς συγγένειας πρός τό θεῖο, τό ἀ. απαντᾶ συχνά μέ τή μορφή προσμείξεων στίς θειοῦχες ἑνώσεις τοῦ ἀρσενικοῦ, τοῦ βισμουθίου, τοῦ νικελίου, τοῦ μολύβδου, τοῦ ὑδραργύρου, τοῦ ἀργήρου κ.ἄ. στοιχείων.

Φυσικές καί χημικές ἰδιότητες. Τό ἀ. ἀπαντᾶ σέ κρυσταλλική μορφή καί σέ τρεῖς ἄμορφες (ἐκρηκτική, μαύρη καί κίτρινη). Τό ἐκρηκτικό ἀ. (πυκνότητα 5,64 - 5,97 γραμ. ἀνά ἑκ.^{3}) ἐκρήγνυται κατά τήν ἐπαφή. Σχηματίζεται κατά τήν ἠλεκτρόλυση διαλύματος $SbCl_3$. Τό μαῦρο (πυκνότητα 5,3 γραμ. ἀνά ἑκ.^{3}), σχηματίζεται κατά τή γρήγορη ψύξη ἀτμῶν ἀ. καί τό κίτρινο, ὅταν διαβιβάσουμε ὀξυγόνο σέ ὑγροποιημένο SbH_3. Τό κίτρινο καί τό μαῦρο ἀ. εἶναι ἀσταθεῖς μορφές καί σέ χαμηλές θερμοκρασίες μετατρέπονται σέ συνηθισμένο ἀ. Ἡ πιό σταθερή μορφή, ἡ κρυσταλλική (*Ἀντιμόνιο αὐτοφυές κρυσταλλώνεται στό τριγωνικό σύστημα α = 4,5064Å. Πυκνότητα 6,61 - 6,73 γραμ. ἀνά ἑκ.^{3} (τό τῆγμα 6,55 γραμ. ἀνά ἑκ.^{3}), σημεῖο τήξης 630,5°C καί σημεῖο βρασμοῦ 1635 - 1645°C, εἰδική θερμοχωρητικότητα στούς 20 - 100°C 0,210 Kj/(Kg.K) [0,0498 cal/ (Kg.°C)], θερμική ἀγωγιμότητα στούς 20°C 17,6 W/mK [0,042 cal/ (cm. sec°C)]. Ὁ θερμικός συντελεστής γραμμικῆς διαστολῆς τοῦ πολυκρυσταλλικοῦ ἀ. εἶναι $11{,}5.10^{-6}$ στούς 0 - 100°C καί τοῦ μονοκρυσταλλικοῦ $a_1 = 8{,}1.10^{-6}$, $a_2 = 19{,}5.10^{-6}$ στούς 0 - 400°C, ἡ εἰδική ἠλεκτρική ἀντίσταση (20°C) εἶναι $43{,}045.10^{-6}$Ωcm. Τό ἀ. εἶναι διαμαγνητικό σῶμα, ἔχει εἰδική μαγνητική διαπερατότητα $0{,}66.10^{-6}$. Ἀντίθετα ἀπό τά περισσότερα μέταλλα, τό ἀ. εἶναι εὔθραυστο. Σπάζει εὔκολα καί σχηματίζει χαρακτηριστικές ἐπιφάνειες, τρίβεται σέ σκόνη καί δέν ἐπιδέχεται σφυρηλάτηση (μερικές φορές τοποθετεῖται στήν κατηγορία τῶν ἡμιμετάλλων). Οἱ μηχανικές του ἰδιότητες ἐξαρτῶνται ἀπό τήν καθαρότητά του. Ἡ σκληρότητα, μέ τήν κλίμακα Μπρύνελ γιά τό χυτό μέταλλο εἶναι 325 - 340 MN/m^2 (32,5 - 34,0 Kgt/mm^2). Τό μέτρο ἐλαστικότητας εἶναι 285 - 300, ἡ ἀντοχή στόν ἐφελκυσμό 86,0 MN/m^2 (8,6 Kgt/mm^2).

Ἡ διαμόρφωση τῶν ἠλεκτρονίων τῆς ἐξώτατης στιβάδας τοῦ ἀτόμου εἶναι $5S^2 5p^3$. Στίς ἐνώσεις του ἐμφανίζεται μέ ἀριθμό ὀξείδωσης κυρίως + 5, + 3 καί - 3.

Εἶναι στοιχεῖο χημικά λίγο δραστικό. Στόν ἀέρα δέν ὀξειδώνεται μέχρι τή θερμοκρασία τήξης. Δέν ἀντιδρᾶ μέ τό ἄζωτο καί μέ τό ὑδρογόνο, ἐνῶ ὁ ἄνθρακας διαλύεται ἐλάχιστα σέ τῆγμα ἀ. Τό μέταλλο ἀντιδρᾶ ζωηρά μέ τό χλώριο καί τά ἄλλα ἀλογόνα καί σχηματίζει ἀλογονοῦχο ἀ. Μέ τό ὀξυγόνο ἀντιδρᾶ σέ θερμοκρασία ὑψηλότερη ἀπό 630° C καί σχηματίζει Sb_2O_3 (* Ἀντιμονίου ὀξείδια). Κατά τή σύντηξη μέ θεῖο, σχηματίζονται θειοῦχες ἐνώσεις τοῦ ἀ. Ἀντιδρᾶ ἐπίσης μέ τό φώσφορο καί τό ἀρσενικό. Τό ἀ. δέν προσβάλλεται ἀπό τό νερό καί τά ἀραιά ὀξέα. Τό πυκνό ὑδροχλωρικό καί τό θειικό ὀξύ, διαλύουν ἀργά τό ἀ. καί σχηματίζουν χλωριοῦχο $SbCl_3$ καί θειικό ἀντιμόνιο $Sb_2(SO_4)_3$. Τό πυκνό νιτρικό ὀξύ ὀξειδώνει τό ἀ. σέ Sb_2O_5, πού σχηματίζεται μέ τή μορφή ἐνυδατωμένης ἕνωσης $xSb_2O_5 \cdot yH_2O$. Στήν πράξη, ἐνδιαφέρον παρουσιάζουν τά δυσδιάλυτα ἅλατα τοῦ ἀντιμονικοῦ ὀξέος, δηλ. τά ἀντιμονικά ἅλατα ($MeSbO_3$. $3H_2O$, ὅπου τό Me εἶναι Na καί K) καί τά ἅλατα τοῦ μεταντιμονικοῦ ὀξέος πού δέν ἔχει ἀπομονωθεῖ, δηλ. τά μεταντιμονικά ἅλατα ($MeSbO_2$. $3H_2O$) πού ἔχουν ἀναγωγικές ἰδιότητες. Τό ἀ. ἑνώνεται μέ μέταλλα καί σχηματίζει ἀντιμονίδια.

Παρασκευή. Τό ἀ. παρασκευάζεται μέ πυρομεταλλουργική καί ὑδρομεταλλουργική κατεργασία ἐμπλουτισμένων καί μή ἐμπλουτισμένων μεταλλευμάτων, πού περιέχουν 20 - 60% Sb. Στίς πυρομεταλλουργικές μεθόδους παρασκευῆς, περιλαμβάνονται ἡ τήξη μέ καταιώνηση καί ἡ τήξη μέ ἀναγωγή. Ὡς πρώτη ὕλη γιά τήν πρώτη μέθοδο, χρησιμοποιοῦνται τά ἐμπλουτισμένα θειοῦχα μεταλλεύματα. Ἡ μέθοδος στηρίζεται στήν ἀντικατάσταση τοῦ ἀ. στίς θειοῦχες ἐνώσεις του ἀπό τόν σίδηρο $Sb_2S_3 + 3Fe \rightleftharpoons 2Sb + 3FeS$. Ὁ σίδηρος εἰσάγεται στήν κάμινο μαζί μέ τά ὑλικά μέ τή μορφή σκράπ. Ἡ τήξη γίνεται σέ ἀντανακλαστικές καμίνους ἤ σέ περιστρεφόμενους φούρνους μέ τή μορφή τύμπανου καί μέ μικρό μῆκος, σέ θερμοκρασία 1.300 - 1.400°C. Ἡ ἀνάκτηση τοῦ ἀ. στό ἀκάθαρτο μέταλλο εἶναι πάνω ἀπό 90%. Ἡ δεύτερη μέθοδος στηρίζεται στήν ἀναγωγή τῶν ὀξειδίων τοῦ ἀ. μέ ξυλοκάρβουνο ἤ σκόνη ἀπό πετροκάρβουνο καί τή σκωριοποίηση τῶν ἀδρανῶν προσμείξεων. Πρίν ἀπό τήν ἀναγωγική τήξη γίνεται φρύξη σέ ρεῦμα ἀέρα σέ θερμοκρασία 500°C. Τό προϊόν τῆς φρύξης περιέχει τετροξείδιο τοῦ ἀ. πού δέν εἶναι πτητικό. Καί στίς δύο μεθόδους εἶναι δυνατό νά χρησιμοποιηθοῦν ἠλεκτρικοί φοῦρνοι. Ἡ ὑδρομεταλλουργική μέθοδος παρασκευῆς ἀ. ἀποτελεῖται ἀπό δύο στάδια: ἐπεξεργασία τῆς πρώτης ὕλης μέ διάλυμα θειούχων ἀλκαλίων, ὁπότε διαλύεται τό ἀ. μέ τή μορφή ἀλάτων ἀντιμονικῶν ὀξέων καί θειούχων ἀλάτων καί παραλαβή τοῦ ἀ. μέ ἠλεκτρόλυση. Τό ἀκάθαρτο ἀ., ἀνάλογα μέ τή σύσταση τῆς πρώτης ὕλης καί μέ τή μέθοδο παρασκευῆς του, περιέχει 1,5 - 15% προσμείξεις ἀπό Fe, As, S, κ.ἄ. Γιά τήν παραγωγή καθαροῦ ἀ. ἐφαρμόζεται πυρομεταλλουργικός καί ἠλεκτρολυτικός καθαρισμός. Κατά τόν πυρομεταλλουργικό καθαρισμό, οἱ προσμείξεις σιδήρου καί χαλκοῦ ἀποχωρίζονται μέ τή μορφή θειωδῶν ἐνώσεων, προσθέτοντας στό τῆγμα τοῦ ἀ. ἀντιμονίτη (Sb_2S_3) καί ὕστερα ἀποχωρίζεται τό ἀρσενικό (μέ τή μορφή ἀρσενικικοῦ νατρίου) καί τό θεῖο, ἐμφυσώντας ἀέρα, ἀφοῦ



Ἀντιμόνιο. Ἑνώνεται μέ ἄλλα μέταλλα.

προηγουμένως σχηματιστεῖ σκωρία μέ τήν προσθήκη σόδας. Κατά τήν ἠλεκτρολυτική κάθαρση μέ διαλυτή ἄνοδο, τό ἀκάθαρτο ἀ. καθαρίζεται ἀπό τό σίδηρο, τό χαλκό κ.ἄ. μέταλλα πού μένουν στόν ἠλεκτρολύτη (Cu, Ag καί Au μένουν στή λάσπη). Ὡς ἠλεκτρολύτης, χρησιμοποιεῖται διάλυμα πού ἀποτελεῖται ἀπό SbF_3, H_2SO_4 καί HF. Ἡ περιεκτικότητα σέ προσμείξεις στό καθαρισμένο ἀ. δέν ξεπερνᾶ τά 0,5-0,8%. Γιά τήν παρασκευή ἀ. μεγάλης καθαρότητας χρησιμοποιεῖται ἡ μέθοδος τῆς τήξης σέ ζῶνες μέσα σέ ἀτμόσφαιρα ἀδρανοῦς ἀερίου ἤ παράγεται ἀ. ἀπό τίς ἐνώσεις του Sb_2O_3 καί $SbCl_3$, πού προκαταβολικά ὑποβάλλονται σέ καθαρισμό.

Χρήσεις. Τό ἀ. χρησιμοποιεῖται κυρίως ὡς προσθήκη σέ κράματα μολύβδου καί κασσιτέρου, γιά τίς πλάκες τῶν συσσωρευτῶν, γιά περικαλύμματα ἠλεκτρικῶν ἀγωγῶν, γιά τριβεῖς (λευκό μέταλλο), γιά τά πολυγραφικά κράματα κτλ. Τά κράματα αὐτά ἔχουν μεγαλύτερη σκληρότητα, ἀντοχή σέ φθορά ἀπό τήν τριβή, καί ἀντοχή στή διάβρωση. Στίς λάμπες φθορισμοῦ, τό ἀ. ἐνεργοποιεῖται μέ ἀλογονοφωσφορικό ἀσβέστιο. Τό ἀ. χρησιμοποιεῖται στήν παρασκευή ἡμιαγωγῶν ὡς προσθήκη στό γερμάνιο καί τό πυρίτιο καθώς καί ὡς ἀντιμονίδια (π.χ. InSb).

Ο. Ε. ΚΡΕΙΝ

Τό ἀντιμόνιο στόν ὀργανισμό. Ἡ περιεκτικότητα ἀ. (σέ 100 γραμ. ξηρῆς οὐσίας) εἶναι στά φυτά 0,006 χλγρμ., στά θαλάσσια ζῶα 0,02 χλγρμ., στά ζῶα τῆς ξηρᾶς 0,0006 χλγρμ. Στόν ὀργανισμό τῶν ζώων καί τοῦ ἀνθρώπου, τό ἀ. εἰσέρχεται ἀπό τό ἀναπνευστικό σύστημα ἤ ἀπό τό πεπτικό. Ἀποβάλλεται κυρίως μέ τά κόπρανα καί σέ ἀσήμαντες ποσότητες, μέ τά οὖρα. Ὁ βιολογικός ρόλος τοῦ ἀ. δέν εἶναι γνωστός. Συγκεντρώνεται ἐκλεκτικά στόν θυρεοειδή ἀδένα, στό συκώτι καί στή σπλήνα. Στά ἐρυθρά αἱμοσφαίρια τό ἀ. συγκεντρώνεται κυρίως μέ ἀριθμό ὀξείδωσης + 3 καί στό πλάσμα τοῦ αἵματος μέ ἀριθμό ὀξείδωσης + 5. Ἡ μεγαλύτερη ἐπιτρεπτή περιεκτικότητα ἀ. εἶναι 10^{-5}-10^{-7} γραμμάρια ἀνά 100 γραμ. ξηρῶν ἱστῶν. Σέ μεγαλύτερη περιεκτικότητα τό στοιχεῖο αὐτό κάνει ἀδρανή ἔνζυμα πού μετέχουν στήν ἀνταλλαγή τῶν λιπιδίων, τῶν ὑδατανθράκων καί τῶν πρωτεϊνῶν (ἴσως λόγω τῆς δέσμευσης θειοϋδρικῶν ὁμάδων).

Στήν ἰατρική, παρασκευάσματα ἀπό ἀ. (σολιοσουρμίν κ.ἄ.) χρησιμοποιοῦνται κυρίως γιά τή θεραπεία τῶν λεϊσμανιάσεων καί ὁρισμένων ἑλμινθιάσεων (π.χ. σχιστοσωμάτωση).

Τό ἀ. καί οἱ ἐνώσεις του εἶναι δηλητηριώδη. Δηλητηριάσεις μποροῦν νά συμβοῦν κατά τήν τήξη τοῦ ἐμπλουτισμένου μεταλλεύματος καί κατά τήν παραγωγή κραμάτων ἀ. Σέ περιπτώσεις ὀξείας δηλητηρίασης, ἐκδηλώνεται ἐρεθισμός τῶν βλεννογόνων τοῦ ἄνω ἀναπνευστικοῦ συστήματος, τῶν ματιῶν, ἀκόμα καί τοῦ δέρματος. Εἶναι δυνατό νά παρουσιασθοῦν δερματίτις ἐξ ἐπαφῆς κτλ. Θεραπεία: ἀντίδοτα (οὐνιτόλ), διουρητικά, ἐφιδρωτικά καί ἄλλα μέσα. Προφυλακτική: μηχανοποίηση τῶν διαδικασιῶν παραγωγῆς, ἀποτελεσματικός ἐξαερισμός κ.ἄ.

ἀντιμόνιο (ἀπό τό λατ. Antimonium). Παλιά ὀνομασία τοῦ ὀρυκτοῦ ἀντιμονίτη. Στίς ἀρχές τοῦ 18ου αἰ. ἀντιμόνιο ὀνόμασαν τό στοιχεῖο Sb (παλιότερα ὀνομαζόταν «βασιλίσκος τοῦ ἀντιμονίου»). Σήμερα μέ τήν ὀνομασία αὐτή χαρακτηρίζουν ὁρισμένες ἐνώσεις τοῦ ἀντιμονίου (ἀντιμονίδια κ.ἄ).

ἀντιμόνιο αὐτοφυές. Ὀρυκτό ἀντιμόνιο (Sb) πού μερικές φορές περιέχει προσμείξεις As, Bi καί Ag (μέχρι 5%). Κρυσταλλώνεται στό τριγωνικό σύστημα. Συναντᾶται σέ μορφή μάζας μέ κοκκώδη ὑφή, σέ σχηματισμούς ἀπό διαλύματα καί σέ ρομβοεδρικούς πλακοειδεῖς κρυστάλλους. Ἔχει χρῶμα λευκό, ὅπως τοῦ κασσίτερου, μέ κιτρινωπή μεταβαλλόμενη ἀπόχρωση καί λάμψη μεταλλική. Ἡ σκληρότητά του, στήν κλίμακα τῶν ὀρυκτῶν, εἶναι 3 - 3,5. Εἶναι εὔθραυστο καί ἔχει πυκνότητα 6.610 - 6.730 χλγρμ. ἀνά $μ^3$. Σχηματίζεται ὅταν τό θεῖο εἶναι σέ ἀνεπάρκεια, σέ χαμηλῆς θερμοκρασίας ὑδροθερμικά κοιτάσματα ἀντιμονίου, ἀντιμονίου - χρυσοῦ - ἀργύρου καί χαλκοῦ - μολύβδου - ψευδαργύρου - ἀντιμονίου - ἀργύρου - ἀρσενικοῦ, καθώς καί σέ ἀερολυτικά - ὑδροθερμικά κοιτάσματα ὑψηλῆς θερμοκρασίας, πού περιέχουν ἀντιμόνιο, ἄργυρο καί βολφράμιο. Στά τελευταῖα αὐτά ἡ περιεκτικότητα σέ ἀντιμόνιο μπορεῖ καμιά φορά νά φτάσει τιμές πού τό κάνουν βιομηχανικά ἐκμεταλλεύσιμο (Σεϊνιαϊόκι Φιλλανδίας).

ἀντιμονίου ἀλογονίδια. Εἶναι ἐνώσεις ἀντιμονίου μέ ἀλογονίδια τοῦ τύπου SbX_3 (ὅπου X εἶναι F, Cl, Br καί I) καί SbX_5 (ὅπου X εἶναι μόνο F καί Cl). Οἱ ἐνώσεις SbF_5 καί $SbCl_5$ εἶναι ὑγρά, πού σχηματίζονται μέ τήν ἀλληλεπίδραση τῶν $SbCl_3$ καί SbF_3 μέ Cl καί F ἀντίστοιχα. Ἡ ἕνωση SbF_5 δέν ἔχει βιομηχανική ἐφαρμογή, ἐνῶ ἡ $SbCl_5$ χρησιμοποιεῖται στήν ὀργανική σύνθεση. Ἡ $SbCl_3$ ἀποτελεῖται ἀπό ἄχρωμους ὑδροσκοπικούς κρυστάλλους πού διαλύονται στό ὑδροχλωρικό καί θειικό ὀξύ ὕστερα ἀπό θέρμανση. Παρασκευάζεται μέ χλωρίωση τοῦ Sb ἤ τῆς ἕνωσης Sb_2S_3 καί μέ τή διάλυση Sb ἤ τῶν ὀξειδίων του στό ὑδροχλωρικό ὀξύ. Χρησιμοποιεῖται γιά τήν παρασκευή καθαροῦ τριοξειδίου τοῦ ἀντιμονίου, στήν ἰατρική καί τήν ὑφαντουργία. Ἡ ἕνωση SbF_3 εἶναι ἄχρωμοι κρύσταλλοι, πού εἶναι εὐδιάλυτοι στό νερό καί στό ὑδατικό διάλυμα τοῦ ὑδροφθορίου, καί παρασκευάζεται μέ διάλυση τῆς $SbCl_3$ ἤ τῆς $Sb_2(SO_4)_3$ στό ὑδατικό διάλυμα τοῦ ὑδροφθορίου καί χρησιμοποιεῖται στή σύνθεση ἠλεκτρολύτη κατά τό καθάρισμα τοῦ ἀντιμονίου καί στήν ὑφαντουργία. Ἡ $SbBr_3$ εἶναι ἄχρωμοι κρύσταλλοι, πού δέ χρησιμοποιοῦνται πρακτικά. Ἡ $SbCl_3$



Ἀντιμονίτης. Βρίσκεται στίς φλέβες χρυσοῦ, σέ κοιτάσματα μολύβδου καί ψευδαργύρου.

συναντᾶται σέ τρεῖς ἀλλοτροπικές μορφές, πού ἡ τριγωνική ἔχει τή μεγαλύτερη διάδοση. Παρασκευάζεται μέ τρίψιμο ἀντιμονίου καί ἰωδίου.

Ο. Ε. Κρειν

ἀντιμονίου θειοῦχες ἑνώσεις. Ἑνώσεις τοῦ ἀντιμονίου μέ τό θεῖο - Sb_2S_3 καί Sb_2S_5. Τό τριθειοῦχο ἀντιμόνιο Sb_2S_3 ἀπαντᾶται σέ ἄμορφη καί κρυσταλλική κατάσταση. Περισσότερο σταθερή εἶναι ἡ κρυσταλλική μορφή πού ἀπαντᾶται στή φύση ὡς ὀρυκτό (ἀντιμονίτης). Βιομηχανικά, παρασκευάζεται μέ τήν τήξη πλούσιων μεταλλευμάτων ἀντιμονίου. Χρησιμεύει γιά τήν παραγωγή ἀντιμονίου καί τῶν ἑνώσεών του καθώς καί στήν πυροτεχνία. Τό πενταθειοῦχο ἀντιμόνιο Sb_2S_5 εἶναι ἄμορφη σκόνη μέ χρῶμα πορτοκαλί - κόκκινο. Παρασκευάζεται μέ τή διάσπαση ἀντιμονικοῦ ἤ θειοαντιμονικοῦ νατρίου ἀπό θειικό ὀξύ. Χρησιμοποιεῖται στήν παρασκευή χρωμάτων.

ἀντιμονίου μεταλλεύματα. Φυσικά ὀρυκτά στρώματα, πού περιέχουν ἀντιμόνιο σέ τέτοιες ἑνώσεις καί περιεκτικότητα, πού ἡ βιομηχανική τους ἀξιοποίηση εἶναι τεχνικά δυνατή καί οἰκονομικά σκόπιμη. Στά καθαυτό μεταλλεύματα ἀντιμονίου, τό κύριο ὀρυκτό εἶναι ὁ ἀντιμονίτης (Sb_2S_3), πού περιέχει μέχρι 71,4% Sb. Σπάνια τά μεταλλεύματα ἀντιμονίου ὑπάρχουν σέ σύνθετα θειοῦχα τοῦ ἀντιμονίου, τοῦ χαλκοῦ, τοῦ ὑδραργύρου, τοῦ μολύβδου, τοῦ σιδήρου (βερθερίτης, τζεϊμσονίτης, ζεϊνερίτης, τετραεδρίτης, λιβινγκστονίτης κ.ἄ), καθώς καί σέ ὀξείδια καί χλωροξείδια (σεναρμοντίτης, ναδορίτης) τοῦ ἀντιμονίου. Τά ὀρυκτά στρώματα περιέχουν Sb ἀπό 1 - 10%, στά φλεβικά κοιτάσματα ἀπό 3 μέχρι 50%, μέσος ὅρος 5 - 20%. Τά ά.μ. σχηματίζονται μέ τήν ἐπίδραση χαμηλῆς θερμοκρασίας ὑδροθερμικῶν διαλυμάτων, μέ συμπλήρωση τῶν ρωγμῶν στά κοιτάσματα μετάλλων, καθώς καί σάν συνέπεια τῆς ἀναπλήρωσης τῶν τελευταίων, μέ μεταλλεύματα τοῦ ἀντιμονίου. Δύο τύποι κοιτασμάτων ἔχουν βασική βιομηχανική σημασία: τά στρωματικά, οἱ φακοί, οἱ ὑποδοχές καί οἱ σωροί, τά κοιτάσματα ἀντοχῆς, μορφῆς ἀντισκήνου, τά ὁποῖα σχηματίζονται σάν ἀποτέλεσμα τῆς μετασωματικῆς ἀναπλήρωσης μέ τό διοξείδιο τοῦ σιδηροπυρίτη καί μέ ἑνώσεις τοῦ ἀντιμονίου τῶν ἀσβεστόλιθων, πού βρίσκονται κάτω ἀπό σχιστόλιθους (στήν Κίνα - στό Σικουανσάν, στήν ΕΣΣΔ στό Κανταμτζάι, στό Τερεζάι, στό Τζιζκρούτ στήν Κεντρική Ἀσία), καί τά συστήματα τῶν πυριτο - ἀντιμονιτικῶν φλεβῶν, πού πέφτουν ἀπότομα καί διατέμνουν τούς σχιστόλιθους (στήν ΕΣΣΔ στήν περιοχή Τουργκάι, στό Ραζντόλνινσκ, στό Σαριλάχ κ.ἄ, στή Νότια Ἀφρική, στό Γκραβελότ κ.ἄ). Τά πυριτο - ἀντιμονιτικά πετρώματα στήν πράξη εἶναι μονομεταλλικά. Τά πολυθειοῦχα συμπλεγματικά μεταλλεύματα περιέχουν μερικές φορές μίγματα φθοριούχου ἀσβεστίου καί ὀρυκτῶν Hg, Au,Ag,Cu,Pb,Zn,W, Sn, As. Τά ἀποθέματα τῶν μεταλλευμάτων ἀντιμονίου στίς καπιταλιστικές καί ἀναπτυσσόμενες χῶρες ὑπολογίζονται σέ 1,6 - 1,8 ἑκατομμύρια τόννους (1974).

Ἡ ἐξόρυξη βασικά γίνεται ὑπόγεια. Τά πλούσια μεταλλεύματα τῶν φλεβικῶν κοιτασμάτων δέν ἔχουν ἀνάγκη ἀπό ἐμπλουτισμό. Τά πιό φτωχά τά ἐμπλουτίζουν μέ τό συνδυασμό τῶν μεθόδων τῆς βαρύτητας καί ἐπίπλευσης, παίρνοντας συμπύκνωμα 30 - 55% Sb. Ἡ παραγωγή συμπυκνώματος ἀντιμονίου (σέ χιλιάδες τόννους Sb) γίνεται στή: Νότια Ἀφρική (14 - 18), Βολιβία (11 - 14), Μεξικό (3 - 5), Τουρκία (2 - 3), Μαρόκο (1 - 2). Ἡ ἐτήσια παραγωγή ἀντιμονίου στίς καπιταλιστικές καί ἀναπτυσσόμενες χῶρες φτάνει σέ 40 - 50 χιλιάδες τόννους (1974). Ἀπό αὐτούς, τά 90% παράγονται ἀπό τά μονομεταλλικά μεταλλεύματα (πού τό 1/3 τους ἀναλογεῖ στά στρωματικά κοιτάσματα καί τά 2/3 στή διατέμνωση φλεβῶν), ἀπό τά συμπλεγματικά μεταλλεύματα 6% καί ἀπό τά μεταλλεύματα πού περιέχουν ἀντιμόνιο 4%. (Γιά τή λήψη καί χρησιμοποίηση τοῦ ἀντιμονίου * Ἀντιμόνιο).

Βιβλιογραφία: Φέντορτσουκ Β. Π. *Γενετικοί καί βιομηχανικοί τύποι κοιτασμάτων ἀντιμονίου, Ἐξερεύνηση καί προστασία τοῦ ὑπεδάφους*, 1974 Τ. 8.

Κ. Π. Φεντορτσουκ

ἀντιμονίου ὀξείδια. Ἑνώσεις τοῦ ἀντιμονίου μέ ὀξυγόνο Sb_2O_3, Sb_2O_4, Sb_2O_5. Τό τριοξείδιο εἶναι σῶμα κρυσταλλικό, ἄχρωμο, καί ὑποβάλλεται εὔκολα σέ ἐξάχνωση. Σχηματίζεται κατά τήν ἀποστακτική φρύξη τῶν ἀντιμονικῶν μεταλλευμάτων καί χρησιμοποιεῖται στήν ὑφαντουργία καί στήν παραγωγή χρωμάτων. Τό πεντοξείδιο Sb_2O_5 εἶναι σῶμα κρυσταλλικό μέ χρῶμα ἀνοιχτό κίτρινο. Παρασκευάζεται μέ τήν πύρωση τοῦ $xSb_2O_5.yH_2O$. Χρησιμοποιεῖται στή φαρμακοβιομηχανία, στήν παραγωγή γυαλιοῦ, κεραμικῶν, χρωμάτων, καθώς καί στήν ὑφαντουργία.

ἀντιμονίου ὀργανικές ἑνώσεις. Ἑνώσεις πού περιέχουν στό μόριό τους τό δεσμό Sb - C. Εἶναι γνωστές ἑνώσεις μέ Sb(III) καί Sb(V). Βασικά εἴδη πού περιέχουν Sb(III) εἶναι τά ἀντιμονοῦχα $RSbX_2$, R_2SbX καί R_3Sb (τό R εἶναι ἀλειφατική ἤ ἀρωματική ρίζα, τό X εἶναι H ἤ ἀλογόνο), ἀντιμονιοξείδια RSbO καί $R_2SbOSbR_2$. Ὀργανικές ἑνώσεις ἀντιμονίου πού περιέχουν Sb(V) (κυρίως εἶναι γνωστές ἀρωματικές ἑνώσεις) εἶναι $ArSbX_4$, Ar_2SbX_3, Ar_3SbX_2, Ar_4SbX, $Ar_2Sb(OH)_2O$ (ἀρυλαντιμονικά ὀξέα), ArSb(OH)O (διαρυλαντιμονικά ὀξέα), Ar_3SSbO (τριαρυλαντιμονικά ὀξείδια). Κύριες μέθοδοι παρασκευῆς τῶν ἑ.ἀ. εἶναι ἡ ἀντίδραση Μπάρτ - Σμίτ (μέ τά ἅλατα τοῦ διαζωνίου (3 $ArN_2Cl + SbCl_3 \rightarrow ArN_2Cl . SbCl_3$ NaOH $ArSb(ONa)_2O$, ἡ ἀντίδραση τοῦ Νεσμεγιάνοφ καί ἡ ἀντίδραση λιθιοργανικῶν καί μαγνησιοργανικῶν ἑνώσεων μέ ἀλογονίδια τοῦ Sb ἤ ἑ.ἀ. πού περιέχουν ἀλογόνα. Π.χ: $SbCl_3 + 3RMgX \rightarrow R_3Sb + 3MgXCl$,$(C_6H_5)_3$ $SbCl_2 + 2C_6H_5Li \rightarrow (C_6H_5)_5Sb + 2LiCl$. Οἱ ἑ.ἀ. τῆς σειρᾶς τῶν ἀλειφατικῶν, ὀξειδώνονται εὔκολα, ἐνῶ τῶν ἀρωματικῶν εἶναι πιό σταθερές. Τά ἅλατα τοῦ m - χλωριο - η - ἀκετυλαμινοφαινυλαντιμονικοῦ ὀξέος, ἐφαρμόζεται στή θεραπεία τῶν λεϊσμανιάσεων.

Μπ. Λ. Ντιατκιν

ἀντιμονίου ὑδρίδιο. Ἀντιμονίνη (SbH_3). Ἀέριο ἄχρωμο καί εὔφλεκτο μέ δυσάρεστη μυρωδιά. Σημεῖο βρασμοῦ -18° C, σημεῖο τήξης -88° C. Παρασκευάζεται μέ ἐπίδραση ἀτομικοῦ ὑδρογόνου σέ ἑνώσεις ἀντιμονίου ἤ μέ ἐπίδραση ὀξέων σέ ἀντιμονίδιο μαγνησίου ἤ ψευδαργύρου. Ἡ ἀ. εἶναι δηλητηριώδης.

ἀντιμονίτης (ἀπό τό λατινικό Antimonium). Ὀρυκτό πού ὡς χημική σύνθεση εἶναι τριθειοῦχο ἀντιμόνιο Sb_2S_3. Περιέχει: 71,38% Sb, 28,62% S καί σέ μικρές ποσότητες AS, Bi, Pd, Fe, Cu, Au καί Ag. Ὑπάρχουν περιπτώσεις πού ὁ ἀ. περιέχει καί ὑδράργυρο. Ὁ ἀντιμονίτης κρυσταλλώνεται στό ρομβικό σύστημα. Οἱ κρύσταλλοί του ἔχουν πρισματική καί βελονοειδή μορφή μέ κάθετες ραβδώσεις κατά μῆκος τῶν ἑδρῶν. Ἐπίσης σχηματίζουν ἀκτινωτά συσσωματώματα, ἰνώδη καί κοκκώδη συμπλέγματα. Ἔχει μολυβογκρίζο χρῶμα μέ δυνατή μεταλλική λάμψη. Ἡ σκληρότητά του στήν ὀρυκτολογική κλίμακα εἶναι 2 - 2,5, ἡ πυκνότητά του 4.500 - 4.600 Kgr/μ³. Τήκεται στούς 546° C. Εὔκολα ὀξειδώνεται στή θερμοκρασία ὀξειδώσεων καί μετατρέπεται σέ ὀξείδια καί ὀξειγονοῦχες ἑνώσεις ἀντιμονίου Sb (βαλεντινίτης, ἀντιμονικός ἀνυδρίτης). Ὁ ἀντιμονίτης βρίσκεται σέ ἀνεξάρτητες φλέβες, πού ἀποτελοῦνται ἀπό παραγενέσεις ἀντιμονίτη καί χαλαζία. Σέ μικρές ποσότητες βρίσκονται καί κοιτάσματα ἐρυθρᾶς καί κίτρινης σανδαράχης. Ἐπίσης συχνά βρίσκεται σέ φλέβες χρυσοῦ καί χαλαζία, ὅπως σέ κοιτάσματα μολύβδου καί ψευδαργύρου. Ὁ ἀντιμονίτης εἶναι τό βασικό μετάλλευμα ἀπό τό ὁποῖο βγάζουν ἀντιμόνιο.
Κοιτάσματα ἀντιμονίου στήν Ἑλλάδα ὑπάρχουν στή βόρειο Χίο καί στήν περιοχή Κιλκίς - Λαχανά Μακεδονίας (* Ἑλλάς, ἑλλ. ἔκδοση).

Ἀντίμπ Antibes). Πόλη καί λιμάνι στή Νότια Γαλλία, στό διοικητικό διαμέρισμα Ἄλπ - Μαριτίμ, στίς ἀκτές τῆς Μεσογείου, μέ πληθυσμό 36 χιλ. κατ. (1965). Εἶναι κέντρο ἑσπεριδοειδῶν φυτειῶν καί ἐλιᾶς, καθώς ἐπίσης καί ἀνθοκομίας. Λειτουργεῖ βιομηχανία καλλυντικῶν. Εἶναι κέντρο παραθερισμοῦ τῆς γαλλικῆς Ριβιέρας. Εἶναι ἡ ἀρχαία Ἀντίπολη, ἑλληνική ἀποικία τοῦ 4ου αἰ. π.Χ.

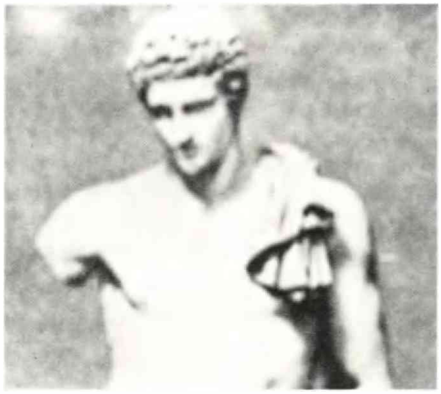
ἀντιμυθιστόρημα. Ἕνας ὅρος πού χρησιμοποιήθηκε μαζί μέ τόν ὅρο «νέο μυθιστόρημα», γιά νά χαρακτηρίσει ὁρισμένα εἴδη τῆς μοντέρνας πεζογραφίας. Θά τό βροῦμε ἀρχικά σέ Γάλλους συγγραφεῖς τῶν τελευταίων χρόνων τῶν δεκαετιῶν τοῦ 1940 καί τοῦ 1950 (Σ. Μπέκετ, Α. Ρόμπ, Γκριγιέ, Ν. Σαρότ καί Μ. Μπυτόρ). Τό «ἀντιμυθιστόρημα» διαδηλώνει τήν ἀντίθεσή του πρός τό ρεαλιστικό μυθη

στόρημα καί τίς κλασικές φόρμες, ἀπό ὅπου καί ἡ ὀνομασία του. Οἱ ἐκπρόσωποί του συγγραφεῖς ἀπορρίπτουν τό μύθο καί τόν ἥρωα μέ ἀκέραιο ἐσωτερικό κόσμο καί χαρακτήρα, καθώς καί τή ρεαλιστική ἀπεικόνιση τῶν κοινωνικῶν ἀγώνων. Γκ. Κ. Κοσικοφ

ἀντιμυκητικά φάρμακα. Παρασκευάσματα πού προορίζονται γιά τή θεραπεία ἀσθενειῶν πού προκαλοῦνται ἀπό μύκητες, ὅπως εἶναι ἡ δερματομυκητίαση, ὀνυχομυκητίαση, κανδιδομυκητίαση κ.ἄ. Τά ἀ.φ. τοπικῆς χρήσης ἐφαρμόζονται ἐξωτερικά στά προσβλημένα σημεῖα μέ τή μορφή ἀλοιφῆς, διαλυμάτων κ.ἄ, μέ σκοπό τήν ἀφαίρεση τῆς προσβλημένης ἐπιδερμίδας ἀπό τό δέρμα, τίς τρίχες καί τά νύχια πού ἔχουν προσβληθεῖ ἀπό μύκητες (π.χ. παρασκευάσματα σαλικυλικοῦ ὀξέος, γαλακτικοῦ ὀξέος, ἐπιλίν, ὀνυχολυζίν κ.ἄ.) ἤ τήν καταστολή τῆς ἀνάπτυξης τῶν μυκήτων (π.χ. ἀμικαζόλ, τσιγκουντάν, νιτροφουγκίν κ.ἄ,). Τά ἀ.φ. γενικῆς δράσης σκοτώνουν τούς μύκητες ἤ παρεμποδίζουν τόν πολλαπλασιασμό τους ὅταν γίνεται ἐσωτερική χρήση (γκριζεοφουλβίν, νιστατίν, λεβορίν) ἤ σέ ἐνδοφλέβιες ἐνέσεις (ἀμφοτεριτσίν Β).

ἀντιμωλία (νομικά). Ἀρχή τῆς δικονομίας πού συνίσταται στό ὅτι κατά τή διεξαγωγή τῆς δίκης παρίστανται ἐνώπιον τοῦ δικαστηρίου καί οἱ δύο ἀντίδικοι. Κάθε πλευρά ὑπερασπίζει τίς διεκδικήσεις καί ἰσχυρισμούς της καί ἀμφισβητεῖ τίς διεκδικήσεις καί ἰσχυρισμούς τῆς ἄλλης πλευρᾶς. Ἀποτελώντας ἔκφραση τῆς σοσιαλιστικῆς δημοκρατίας στή σοβιετική δικαιοσύνη, ἡ ἀντιμωλία στά σοβιετικά δικαστήρια συνίσταται στό ὅτι, κατά τήν ἐξέταση τῆς ποινικῆς ὑπόθεσης, ἡ κατηγορία εἶναι ξέχωρη ἀπό τό δικαστήριο πού ἀποφασίζει καί συντάσσεται ἀπό τόν κατήγορο (εἰσαγγελέα, δημόσιο κατήγορο, θύμα), πού εἶναι ἡ μία πλευρά στή δίκη. Ὁ ὑπόδικος (ὁ κατηγορούμενος), πού παραπέμπεται στή δίκη ἀποτελεῖ τήν ἄλλη πλευρά καί παρουσιάζεται αὐτοπρόσωπα μαζί μέ τό συνήγορο πού τόν ὑπερασπίζει. Ἡ ἀπόφαση παίρνεται ἀπό τό δικαστήριο. Ἔτσι, οἱ βασικές διαδικαστικές λειτουργίες κατανέμονται ἀνάμεσα στό δικαστήριο καί τούς ἀντίδικους. Ἡ ἀντιμωλία συμβάλλει στή σωστή καί δίκαιη λύση τῆς ποινικῆς ὑπόθεσης, στήν ἀποκατάσταση τῆς ἀλήθειας καί στήν προστασία τῶν δικαιωμάτων τῶν ἀντιδίκων. Χάρη στήν ἀντιμωλία, τό δικαστήριο, ἐρευνώντας ὅλα τά περιστατικά τῆς ὑπόθεσης, ἔχει τή δυνατότητα πρίν βγάλει τήν ἀπόφαση, νά ἀκούσει ὅλα τά ἐπιχειρήματα, τόσο αὐτά πού ἐπιβεβαιώνουν τό κατηγορητήριο, ὅσο καί αὐτά πού τό ἀνατρέπουν καί νά λάβει ὑπόψη του ὅλα τά περιστατικά, τόσο τά ἐπιβαρυντικά ὅσο καί τά ἐλαφρυντικά τῆς θέσης τοῦ κατηγορουμένου.

Στή σοβιετική ἀστική διαδικασία, ἡ ἀντιμωλία γίνεται μέ τή μορφή ἀντιδικίας τῶν δύο πλευρῶν, τοῦ ἐνάγοντος καί τοῦ ἐναγομένου, πού παρευρίσκονται προσωπικά ἤ ἐκπροσωποῦνται ἀπό πληρεξούσιούς τους. Οἱ ἀντίδικοι παρουσιάζουν στό δικαστήριο ἀποδείξεις καί ἐξηγήσεις πρός ἐπιβεβαίωση τῶν διεκδικήσεων καί ἀντιρρήσεών τους, ἔχοντας ἴσα διαδικαστικά δικαιώματα. Τό δικαστήριο δέν περιορίζεται στό παρουσιαζόμενο ὑλικό καί κατηγορίες, ἀλλά εἶναι ὑποχρεωμένο νά λάβει ὅλα τά μέτρα πού προβλέπονται ἀπό τό νόμο, γιά τήν ὁλόπλευρη, ὁλοκληρωμένη καί ἀντικειμενική διευκρίνηση τῶν πραγματικῶν περιστατικῶν τῆς ὑπόθεσης, τῶν δικαιωμάτων καί



Ἀντίνοος. Ἕλληνας ἔφηβος. Ἔργο τοῦ Μπελβεντέρε.

τῶν ὑποχρεώσεων τῶν ἀντιδίκων.

Στή νομοθεσία τῶν ἀστικῶν κρατῶν, ἡ ἀντιμωλία διακηρύσσεται σάν μιά ἀπό τίς δημοκρατικές ἀρχές τῆς δικαστικῆς διαδικασίας. Ἡ πολυσύνθετη, ὅμως, δικαστική διαδικασία καί ἡ οὐσιαστική ἀνισότητα μεταξύ τῶν ἀντιδίκων, ἐμποδίζουν στήν πράξη τήν ἐφαρμογή αὐτῆς τῆς ἀρχῆς καί δημιουργοῦν εὐνοϊκότερες συνθῆκες γιά τούς ἐκπροσώπους τῆς κυρίαρχης τάξης. Μ. Σ. Στρογκοβιτς

Ἄντινγκτον Χένρυ Σίντμουτ λόρδος (Adington Sidmouth) (1757 - 1844). Ἄγγλος πολιτικός. Τό 1783 ἐκλέχτηκε βουλευτής μέ τό κόμμα τῶν Τόρις (Συντηρητικῶν). Στά 1801 - 04, ἔγινε πρωθυπουργός. Τό 1813 - 21 ἦταν ὑπουργός τῶν Ἐσωτερικῶν μέ ἕδρα τό Λίβερπουλ. Εἶναι ὑπαίτιος γιά τό αἱματοκύλισμα τοῦ συλλαλητηρίου (16 Αὐγ. 1819), στό Μάντσεστερ. Τήν ἴδια χρονιά ψήφισε πολλούς ἔκτακτους νόμους ἐναντίον τῆς ἐλευθερίας τοῦ λόγου, τῶν συγκεντρώσεων καί τοῦ τύπου («νόμοι γιά νά κλείσουν τά στόματα», ὅπως τούς εἶπαν).

ἀντινετρίνο (συμβολίζεται μέ ν ἤ ν̄). Οὐδέτερο στοιχειῶδες σωματίδιο, μέ μάζα ἴση μέ τό μηδέν καί μέ τό μισό ἀπό ἕνα πλῆρες σπίν, πού εἶναι ἀντισωματίδιο τοῦ νετρίνου. Ὑπάρχουν ἀ. δύο τύπων, πού ἀντιστοιχοῦν στούς δύο τύπους νετρίνων, δηλ. τό ἠλεκτρονικό ν_e (πού ἀντιδρᾶ πάντα μαζί μέ ἠλεκτρόνια ἤ ποζιτρόνια) καί τό μ - μεσονικό ν_μ (πού ἀντιδρᾶ μαζί μέ τά μ -μεσόνια). (* Νετρίνο).

ἀντινετρόνιο (n). Ἀντισωματίδιο τοῦ νετρονίου. Ὅπως καί τό νετρόνιο, τό ἀ. δέν ἔχει ἠλεκτρικό φορτίο. Ἡ μάζα του εἶναι ἴση μέ τή μάζα τοῦ νετρονίου καί ἡ μαγνητική ροπή του ἴση ὡς πρός τό μέγεθος καί μέ ἀντίθετο σημεῖο. Ἀνακαλύφθηκε τό 1956 ἀπό τούς Μπ. Κόρκ, Γκ. Λάμπερτσον, Ο. Πιτσόνι καί Β. Βέντσελ, σέ πειράματά τους γιά τή σκέδαση δέσμης ἀντιπρωτονίων. Συγκρουόμενο μέ τούς πυρῆνες τοῦ στόχου, τό ἀντιπρωτόνιο μπορεῖ νά ἀποβάλει τό ἀρνητικό του φορτίο, πού τό παίρνει ἕνα ἀπό τά πρωτόνια τοῦ πυρήνα (ἤ παίρνει ἀπό αὐτό τό θετικό). Στήν περίπτωση αὐτή, σχηματίζεται ζεῦγος νετρονίων - ἀ. Ἐπιβεβαίωση γιά τό σχηματισμό ἀ., εἶναι ἡ ἐκμηδένισή του μέ νετρόνιο ἤ πρωτόνιο ἄλλου πυρήνα, πού ἀκολουθεῖ. Τό ἀ. δέν ἀφήνει ἴχνη (π.χ. στά φωτογραφικά γαλακτώματα), ἀλλά κατά τήν ἐκμηδένιση ἐμφανίζονται μερικά φορτισμένα σωματίδια, τά ἴχνη τῶν ὁποίων ξεκινοῦν ἀπό ἕνα σημεῖο. Β. Π. Παβλοφ

ἀντινομία (ἀπό τήν πρόθεση ἀντί καί τή λέξη νόμος, στήν κυριολεξία, ἀντίθεση στό νόμο). Ἀντίθεση ἀνάμεσα σέ δύο καταστάσεις, πού εἶναι λογικά αὐταπόδεικτη. Ὁ ὅρος «ἀντινομία» καθιερώθηκε τό 1613 ἀπό τό Γερμανό φιλόσοφο Ρ. Χοκλένιους, ἄν καί ὁ ἀντιφατικός χαρακτήρας τῆς νόησης εἶχε ἀποκαλυφθεῖ ἤδη στήν φιλοσοφία τῆς ἀρχαιότητας. (* Ἀπορία). Ὁ θεμελιωτής τῆς Γερμανικῆς κλασικῆς φιλοσοφίας Ἐμ. Κάντ, ἔδειξε γιά πρώτη φορά ὅτι ἀντινομίες, κατ᾽ ἀνάγκη, δημιουργοῦνται ἀπό τίς ἰδιομορφίες τῆς διαδικασίας τῆς γνώσης, καί ἰδιαίτερα ἀπό τίς συνεχεῖς προσπάθειες τοῦ λογικοῦ νά ξεπεράσει τά ὅρια τῆς ἐμπειρίας, νά γνωρίσει «τά πράγματα καθ᾽ ἑαυτά» καί ἐφόσον κατά τόν Κάντ αὐτό εἶναι ἀδύνατο, κάθε τέτοια διέξοδος ὁδηγεῖ σέ ἀντινομία. Στήν καντιανή διδασκαλία γιά τήν ἀντινομία, ἐκφράστηκε ἡ βαθιά σκέψη γιά τήν ἀντιφατικότητα τῆς διαδικασίας τῆς γνώσης, γιά τήν ἐξάρτηση τῶν ἀποτελεσμάτων τῆς γνώσης ἀπό τήν παρουσία μορφῶν τῆς γνωσιολογικῆς δραστηριότητας, καί μαζί μέ αὐτό γιά τό ἀπεριόριστο τῆς ἴδιας τῆς γνώσης. Αὐτή ὅμως ἡ σκέψη ὑπονομεύεται ἀπό τό χαρακτηριστικό γιά τόν Κάντ ἀγνωστικισμό, καί ἀπό τήν ἄρνηση τῆς ἀντιφατικότητας τῆς ἴδιας τῆς πραγματικότητας.

Ὁ διαλεκτικός ὑλισμός ξεχωρίζει τίς ἀντινομίες, πού εἶναι ἡ λογική ἀντανάκλαση τῶν ἀντιθέσεων τῆς ἴδιας τῆς πραγματικότητας (π.χ., «ἠλεκτρόνιο - κύμα», «ἠλεκτρόνιο - σωμάτιο») καί τίς ἀντιφατικές κρίσεις, τά παράδοξα πού καθορίζονται, ἀπό τό συγκεκριμένο ἐπίπεδο ἀνάπτυξης τῆς γνώσης, ἰδιαίτερα ἀπό τίς ἀντιθέσεις στό σύστημα τῶν ἀρχικῶν ἐννοιῶν. Ἡ ἀποκάλυψη τῶν παραδόξων ἀποτελεῖ μιά ἀπό τίς κυριότερες πηγές ἀνάπτυξης τῆς γνώσης (π.χ., ἡ θεωρία τῆς σχετικότητας ἐμφανίστηκε μέ τήν ἀποκάλυψη τῆς ἀντιφατικότητας μερικῶν ἀρχικῶν θέσεων τῆς κλασικῆς φυσικῆς). Ἡ ἔννοια τῆς «ἀντινομίας», γενικά, στό διαλεκτικό ὑλισμό, δέν εἶναι αὐθυπόστατη καί ὑπάγεται στήν κατηγορία τῆς ἀντίφασης.

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

Ἀντίνοος (χρόνος γέννησης ἄγνωστος, πέθανε τό 130 μ.Χ.). Ἕλληνας ἔφηβος, ἀγαπημένος τοῦ Ρωμαίου αὐτοκράτορα Ἀδριανοῦ, πού πνίγηκε κατά μυστηριώδη τρόπο στά νερά τοῦ Νείλου. Στό μέρος τοῦ θανάτου τοῦ Ἀντίνοου ὁ αὐτοκράτορας Ἀδριανός θεμελίωσε τήν πόλη Ἀντινοὑπολη, τοποθέτησε ἀγάλματα τοῦ Ἀντίνοου σέ πολλές πόλεις, ἔδωσε τό ὄνομά του σέ ἀστέρα καί μέ κάθε τρόπο συντέλεσε στή φήμη τοῦ προσώπου τοῦ ἀγαπημένου του.

Ἀντίνοος (μυθ.). Ἰθακήσιος, γιός τοῦ Εὐπείθους, ἀπό τούς μνηστῆρες τῆς Πηνελόπης, ὁ πρῶτος πού σκοτώθηκε ἀπό τόν Ὀδυσσέα (Ὀδ. χ. 8 - 21).

«Ἀντι - Ντύρινγκ», Ὀνομασία μέ τήν ὁποία μπῆκε στήν Ἱστορία τό κλασικό ἔργο τοῦ Φ. Ἔνγκελς *Ἡ ἀνατροπή τῆς ἐπιστήμης ἀπό τόν κύριο Εὐγένιο Ντύρινγκ.* Τό *Ἀντι - Ντύρινγκ* εἶναι μιά ἐργασία πολεμική κατά τοῦ Γερμανοῦ μικροαστοῦ θεωρητικοῦ Ντύρινγκ. Τό βιβλίο περιέχει πλήρη ἔκθεση τῶν τριῶν συστατικῶν μερῶν τοῦ μαρξισμοῦ. Ὁ Ἔνγκελς ἄρχισε τήν ἐργασία του γιά τό *Ἀντι - Ντύρινγκ* τό Μάιο τοῦ 1876. Τό *Ἀντι- Ντύρινγκ* ἀποτελεῖται ἀπό τήν εἰσαγωγή καί τά τρία βασικά μέρη: Φιλοσοφία, Πολιτική οἰκονομία,

Σοσιαλισμός. Ὁ Ἔνγκελς στήν εἰσαγωγή ἐπισκόπησε τήν ἀνάπτυξη τῆς φιλοσοφίας καί θεμελίωσε τήν ἱστορική ἀναγκαιότητα τῆς γέννησης τοῦ μαρξισμοῦ. Ἔδειξε τή νομοτέλεια τῆς ἀλλαγῆς τῶν βασικῶν περιόδων στήν ἱστορία τῆς φιλοσοφίας καί ἔφτασε στό συμπέρασμα ὅτι ἡ διάδοση τοῦ ὑλισμοῦ γιά τήν κατανόηση τῆς ἱστορίας τῆς κοινωνίας δημιούργησε τήν ἐπιστημονική βάση γιά τή μελέτη τοῦ καπιταλιστικοῦ τρόπου παραγωγῆς καί ὅτι χάρη στίς δύο μεγάλες ἀνακαλύψεις τοῦ Μάρξ, τήν ὑλιστική ἀντίληψη τῆς ἱστορίας καί τή θεωρία τῆς ὑπεραξίας, ὁ σοσιαλισμός μετατράπηκε ἀπό οὐτοπία σέ ἐπιστήμη.

Στό πρῶτο μέρος ὁ Ἔνγκελς διατύπωσε τά βασικά προβλήματα τοῦ ὑλισμοῦ καί τῆς διαλεκτικῆς, καθώς καί τῆς ὑλιστικῆς ἀντίληψης τῆς ἱστορίας. Ἡ συνείδηση εἶναι προϊόν τοῦ ἀνθρώπινου μυαλοῦ. Ὁ ἴδιος ὁ ἄνθρωπος εἶναι προϊόν τῆς φύσης καί τῆς κοινωνίας, καί ἡ σκέψη εἶναι ἀντανάκλαση τοῦ Εἶναι (κεφ. 3δ). Ἡ δυνατότητα γνώσης καί ἡ ἴδια ἡ διαδικασία τῆς γνώσης εἶναι ἀπεριόριστες, ἡ ἀπόλυτη ἀλήθεια ἐπιτυγχάνεται μέ μιά ἀτέλειωτη σειρά ἀπό σχετικές ἀλήθειες (κεφ. 3ο καί 9ο). Ἡ ἑνότητα τοῦ κόσμου βρίσκεται στήν ὑλικότητά του (κεφ. 7ο). Ὁ κόσμος εἶναι ἄπειρος στό χῶρο καί στό χρόνο, πού ἀποτελοῦν τήν οὐσία τῆς βασικῆς μορφῆς τοῦ Εἶναι (κεφ. 5ο). Ἡ κίνηση εἶναι τρόπος ὕπαρξης τῆς ὕλης (κεφ. 6ο). Οἱ ἰδιόμορφες μορφές τῆς κίνησης τῆς ὕλης (μηχανική, φυσική, χημική, βιολογική) ἀποτελοῦν ἀντικείμενο μελέτης τῶν πιό διαφορετικῶν ἐπιστημῶν (κεφ. 6ο - 7ο). Ὁ Ἔνγκελς ξεχωρίζει ἰδιαίτερα τίς ἐπιστῆμες πού μελετοῦν τούς νόμους τῆς ἀνθρώπινης σκέψης: τήν τυπική λογική καί τή διαλεκτική (κεφ. 9ο) καί ἐξετάζει τούς νόμους τῆς διαλεκτικῆς (κεφ. 12ο - 13ο). Μελετᾶ ἐπίσης τά προβλήματα τῶν φυσικῶν καί κοινωνικῶν ἐπιστημῶν ἀπό διαλεκτική ἄποψη. Στό 2ο μέρος τοῦ βιβλίου του, στηριζόμενος στήν οἰκονομική διδασκαλία τοῦ Μάρξ, ὅρισε τό ἀντικείμενο καί τή μέθοδο τῆς πολιτικῆς οἰκονομίας (κεφ. 1ο), ἔδειξε τόν ἀποφασιστικό ρόλο τῆς οἰκονομίας στήν ἀνάπτυξη τῆς κοινωνίας, μελέτησε τούς δύο δρόμους τῆς ἐμφάνισης τῶν τάξεων, τίς οἰκονομικές προϋποθέσεις τῆς σοσιαλιστικῆς ἐπανάστασης καί τό ρόλο τῆς ἐπαναστατικῆς βίας στήν ἀλλαγή τῆς παλιᾶς κοινωνίας μέ τή νέα (κεφ. 2ο - 4ο). Τά κεφάλαια 5ο - 9ο περιέχουν τήν ἔκθεση τῆς μαρξιστικῆς ἀντίληψης τῆς ἀξίας, τῆς ἁπλῆς καί σύνθετης ἐργασίας, τοῦ κεφαλαίου, τῆς ὑπεραξίας, τῆς γαιοπροσόδου. Στό 10ο κεφάλαιο πού γράφηκε ἀπό τόν Μάρξ, ἐξετάζονται μερικά προβλήματα τῆς ἱστορίας τῆς πολιτικῆς οἰκονομίας. Στό 3ο μέρος ὁ Ἔνγκελς, στηριζόμενος στήν ὑλιστική ἀντίληψη τῆς ἱστορίας, ἐπισκοπεῖ τήν ἱστορία καί τή θεωρία τοῦ ἐπιστημονικοῦ σοσιαλισμοῦ, τονίζει ὅτι ὁ ἐπιστημονικός σοσιαλισμός εἶναι ἡ θεωρητική ἔκφραση τοῦ προλεταριακοῦ κινήματος, ὅτι ἡ βασική ἀντίθεση τοῦ καπιταλισμοῦ βρίσκει τή λύση της στήν προλεταριακή ἐπανάσταση. Μέ τή νίκη τῆς ἐπανάστασης ἡ ἀναρχία στήν παραγωγή ἀντικαθίσταται ἀπό τή σχεδιομετρική της οργάνωση. Μέ βάση τήν προοδευτική ἀνάπτυξη τῶν παραγωγικῶν δυνάμεων θά ἐξαφανιστεῖ ὁ παλιός καταμερισμός ἐργασίας, ἡ ἐργασία θά μετατραπεῖ ἀπό βαρύ φορτίο σέ πρώτη ζωτική ἀνάγκη, θά ἐξαφανιστοῦν οἱ ἀντιθέσεις ἀνάμεσα στήν πνευματική καί στή σωματική χειρωνακτική ἐργασία, ἀνάμεσα στήν πόλη καί στό χωριό, θά ἐξαλειφθοῦν οἱ ταξικές διαφορές, τό κράτος θά ἀπονεκρωθεῖ. Ἡ ἀνθρωπότητα θά πραγματοποιήσει τό ἅλμα ἀπό τό βασίλειο τῆς ἀνάγκης στό βασίλειο τῆς ἐλευθερίας.

Τό *Ἄντι - Ντύρινγκ* ἦταν ἀποτέλεσμα τῆς ἀνάπτυξης τοῦ μαρξισμοῦ στίς τρεῖς δεκαετίες τῆς ὕπαρξῆς του. Οἱ ἰδέες αὐτοῦ τοῦ βιβλίου ἀναπτύχθηκαν παραπέρα στά ἔργα τοῦ Ἔνγκελς: *Διαλεκτική τῆς φύσης, Καταγωγή τῆς οἰκογένειας, τῆς ἀτομικῆς ἰδιοκτησίας, καί τοῦ κράτους, Ὁ Λουδοβίκος Φόυερμπαχ καί τό τέλος τῆς γερμανικῆς κλασικῆς φιλοσοφίας* καί στά ἔργα τοῦ Β. Ι. Λένιν.

Γ. Α. Μπαγκατουριγια

Τό *Ἄντι - Ντύρινγκ* γιά πρώτη φορά τυπώθηκε στή Γερμανία μέ τή μορφή σειρᾶς ἄρθρων στίς σελίδες τοῦ κεντρικοῦ ὀργάνου τοῦ γερμανικοῦ σοσιαλ - δημοκρατικοῦ κόμματος, τῆς ἐφημερίδας «Φόρβερτς», ἀπό τόν Ἰαν. τοῦ 1877 ὥς τόν Ἰούλ. τοῦ 1878. Τό καλοκαίρι τοῦ 1878 τό *Ἄντι - Ντύρινγκ* κυκλοφόρησε σέ χωριστή ἔκδοση στή Λειψία, ὅμως τόν ἴδιο χρόνο τό βιβλίο ἀπαγορεύτηκε μέ τήν ψήφιση τοῦ ἔκτακτου νόμου ἐναντίον τῶν σοσιαλιστῶν. Τό 1886 τό *Ἄντι - Ντύρινγκ* ἐκδόθηκε στήν Ζυρίχη τῆς Ἑλβετίας, σέ νέα συμπληρωμένη ἀπό τόν Ἔνγκελς ἔκδοση. Συνολικά ὥς τό 1928 τό βιβλίο τοῦ Ἔνγκελς ἐκδόθηκε 13 φορές. Στήν περίοδο 1928 - 45, τό βιβλίο τοῦ Ἔνγκελς δέν ἐκδιδόταν στή Γερμανία. Στή Λαϊκή Δημοκρατία τῆς Γερμανίας ὥς τό 1960 ἐκδόθηκε 13 φορές, μέ συνολικό τιράζ πάνω ἀπό 220.000 ἀντίτυπα. Στήν ΟΔ Γερμανίας, στήν ἴδια περίοδο, δέν ἔγινε οὔτε μιά ἔκδοση τοῦ βιβλίου.

Στή Γαλλία τό 1880 μέ παράκληση τοῦ Π. Λαφάργκ ἐκδόθηκαν ξαναδουλεμένα ἀπό τόν Ἔνγκελς τρία κεφάλαια τοῦ *Ἄντι-Ντύρινγκ*. Αὐτά ἐκδόθηκαν μέ μορφή αὐτοτελοῦς ἐκλαϊκευτικῆς μπροσούρας καί μέ τόν τίτλο *Οὐτοπικός καί ἐπιστημονικός σοσιαλισμός*. Σέ γερμανική μετάφραση ἡ μπροσούρα αὐτή ὀνομάστηκε *Ἡ ἐξέλιξη τοῦ σοσιαλισμοῦ ἀπό οὐτοπία σέ ἐπιστήμη*. Ἡ πρώτη ἐλλιπής χωριστή ἔκδοση τοῦ βιβλίου σέ μετάφραση τῶν Πώλ καί Λάουρα Λαφάργκ ἔγινε τό 1901 στό Παρίσι (ἐκδ. «Λάκ»). Τό πλῆρες κείμενο εἶδε τό φῶς μόνο τό 1911. Ἡ τελευταία ἔκδοση τοῦ *Ἄντι - Ντύρινγκ* στή γαλλική γλώσσα εἶναι τοῦ 1956 (δημοσιεύτηκε στά *Ἅπαντα* τῶν Κ. Μάρξ καί Φ. Ἔνγκελς).

Στίς ΗΠΑ (στό Σικάγο) τό *Ἄντι-Ντύρινγκ* μεταφράστηκε καί ἐκδόθηκε ἀπό τόν Α. Λιούις συντομευμένο, τό 1907. Τό πλῆρες κείμενο τοῦ βιβλίου τυπώθηκε μόλις τό 1934 στή Νέα Ὑόρκη. Τό 1935, ἀνάλογες ἐκδόσεις τοῦ βιβλίου πραγματοποιήθηκαν στήν Ἀγγλία ἀπό τόν ἐκδοτικό οἶκο «Λῶρενς». Ἡ ἐκλαΐκευση τοῦ *Ἄντι - Ντύρινγκ* στή Ρωσία συντέλεσε στήν πτώση τῆς ἐπιρροῆς τῆς θεωρίας τοῦ Ντύρινγκ στούς κύκλους τῆς ρωσικῆς διανόησης, ἰδιαίτερα ἀνάμεσα στήν ἐπαναστατικά προσανατολισμένη νεολαία, πού χάρη στό *Ἄντι - Ντύρινγκ* ἀπόκτησε σαφή ἀντίληψη γιά τή μαρξιστική διδασκαλία. Ἤδη, τό 1878, ὁ Π. Λ. Λαβρόφ πῆρε ἀπό τόν Ἔνγκελς ἀντίτυπο τοῦ βιβλίου. Τόν ἴδιο χρόνο ὁ Μάρξ στέλνει τό βιβλίο στόν Μ. Κοβαλιέφσκι. Τό 1879 τό περιοδικό «Κριτιτσέσκογε ὀμποζρένιγε» (Κριτική ἀνασκόπηση) (Νο 15) δημοσίευσε εὐνοϊκή κριτική γιά τό *Ἄντι - Ντύρινγκ* τοῦ Ν. Ι. Ζίμπερ. Στό περιοδικό «Σλόβο» («Λόγος», 1879, Νο 11) μέ τόν τίτλο «Ἡ διαλεκτική καί ἡ ἐφαρμογή της στήν ἐπιστήμη», ὁ Ζίμπερ, χωρίς νά ἀναφέρει τό ἐπίθετο τοῦ Ἔνγκελς, δημοσίευσε μεγάλα ἀποσπάσματα ἀπό τό *Ἄντι - Ντύρινγκ*. Ἡ τσαρική λογοκρισία, πού θεώρησε τό βιβλίο σάν «σοσιαλιστική κατήχηση», ἀπαγόρεψε τή μετάφραση καί τήν κυκλοφορία του.

Στήν περίοδο 1880 - 1900 ἔγιναν μερικές παράνομες ἐκδόσεις τοῦ βιβλίου. Ἔτσι, στίς ἀρχές τῆς δεκαετίας 1880 - 90, συντομευμένη μετάφραση τοῦ *Ἄντι - Ντύρινγκ* ἐκδόθηκε ἀπό τό «Σύλλογο μεταφραστῶν καί ἐκδοτῶν» τῆς Μόσχας. Στίς ἀρχές τῆς δεκαετίας τοῦ 1890, μέλη τῶν μαρξιστικῶν κύκλων τῆς Μόσχας μετάφρασαν πολλά ἀποσπάσματα ἀπό τό *Ἄντι - Ντύρινγκ*. Τά κεφάλαια γιά τή θεωρία τῆς βίας ἐπισυνάφθηκαν στή μετάφραση τῆς μπροσούρας τοῦ Ἔνγκελς *Ἡ ἐξέλιξη τοῦ σοσιαλισμοῦ ἀπό οὐτοπία σέ ἐπιστήμη*, πού ἔκανε ἡ Β. Ι. Ζασούλιτς καί ἐκδόθηκε τό 1884 ἀπό τήν ὁμάδα «Ἀπελευθέρωση τῆς ἐργασίας». Ἡ πρώτη νόμιμη ἔκδοση τοῦ *Ἄντι - Ντύρινγκ* στή ρωσική γλώσσα ἔγινε τό 1904 (ἐκδ. Β. Ι. Γιακοβένκο, Π., τιράζ 2.450, 50 περίπου διαγραφές τῆς λογοκρισίας, μετάφραση τοῦ Λ. Μάρτοφ: «... πολύ ἄσχημη μετάφραση μέ λάθη», Λένιν Β. Ι., *Ἅπαντα*, 5η (ρωσ.) ἔκδοση, τ. 14ος, σελ. 373). Στήν ΕΣΣΔ τό *Ἄντι - Ντύρινγκ* ἐκδόθηκε 69 φορές μέ συνολικό τιράζ 2 ἑκατ. 609 χιλ. ἀντίτυπα σέ 21 γλῶσσες (στοιχεῖα τῆς 1ης Ἰουλίου 1967).

Α. Ι. Βολοντιν

Βιβλιογραφία: Λένιν Β. Ι., *Ἅπαντα* 4η (ρωσ.) ἔκδοση (βλ. τόμος ὁδηγιῶν μέρος 2ο, σελ. 140). Ἐπεξηγηματικό ὑλικό γιά τό «*Ἄντι - Ντύρινγκ*» βλ. στό περιοδικό «Βοήθημα μαρξιστικο - λενιστικῆς μόρφωσης», 1941 Νο 1 - 5 καί 9. Ποζνέρ Β., *Ὁ Ἔνγκελς στόν ἀγώνα κατά τοῦ Ντύρινγκ καί τῶν ὀπαδῶν του*, «Κάτω ἀπό τή σημαία τοῦ μαρξισμοῦ», 1940, Νο 11. Οὔλμαν Γ - Σ *Ἱστορία τῆς δημιουργίας τῆς κλασικῆς ἐργασίας τοῦ Φ. Ἔνγκελς* «*Ἄντι - Ντύρινγκ*», «Ζητήματα φιλοσοφίας», 1952, Νο 6.

Ἀντιόκια (Antioquia). Διαμέρισμα στή Δ Κολομβία. Ἔχει ἔκταση 63 χιλ. χλμ² καί κατοίκους 2.931.500. Βρίσκεται στό ὀροπέδιο τῆς Ἀντιόκια καί πλαισιώνεται ἀπό τίς Δυτ. καί Κεντρ. Κορδιλλιέρες πού χωρίζονται ἀπό τήν κοιλάδα τοῦ ποταμοῦ Καουκί. Ἡ Ἀ. δίνει γύρω στά 3/4 τῆς ὁλικῆς παραγωγῆς χρυσοῦ καί ἄργυρου τῆς Κολομβίας. Ἔχει ὑφαντουργική βιομηχανία (κέντρο Μεντέλιν), φυτεῖες καφέ, καπνοῦ, καλλιέργειες δημητριακῶν, κυρίως καλαμπόκι καί ρύζι.

Ἀντιόκια ὀροσειρά. Ὀρεινός ὄγκος, στό βόρειο τμῆμα τῶν Κεντρικῶν Κορδιλλιέρων τῆς Κολομβίας. Ἔχει ὕψος μέχρι 3.110 μ. Ἀποτελεῖται ἀπό παλαιοζωικά ἀποσαθρωτικά καί μεταμορφωσιγενή πετρώματα. Ἡ ἐπιφάνεια σχίζεται βαθιά ἀπό χαράδρες πολλῶν ποταμῶν. Ἔχει ἀειθαλή, μικτά δάση καί κοιτάσματα χρυσοῦ καί πετροκάρβουνου. Καλλιεργοῦνται καφές, ὄσπρια, καλαμπόκι. Ἔχει ἀναπτυγμένη κτηνοτροφία.

ἀντιοξειδωτικά. Φυσικές ἤ συνθετικές οὐσίες, ἱκανές νά παρεμποδίσουν τήν ὀξείδωση τῶν ὀργανικῶν ἑνώσεων. Ἡ ὀξείδωση τῶν ὑδρογονανθράκων τῶν ἀλκοολῶν, τῶν ὀξέων καί τῶν λιπαρῶν οὐσιῶν ἀπό τό ἀτμοσφαιρικό ὀξυγόνο, εἶναι διαδικασίες ἁλυσιδωτές. Οἱ ἀλλαγές πού ὑπεισέρχονται σέ αὐτό τό μετασχηματισμό, παράγονται μέ τή συμμετοχή τῶν ἐλεύθερων δραστικῶν ριζῶν. Τέτοιες ρίζες εἶναι οἱ ὑπεροξικές (RO'_2), οἱ ἀλκοξυ- (RO), καί οἱ ἀλκαλικές (R). Οἱ ἀντιδράσεις ὀξείδωσης χαρακτηρίζονται ἀπό ἕναν αὐξανόμενο ρυθμό ἀντίδρασης στή διάρκεια τοῦ μετασχηματισμοῦ (αὐτοκατάλυση). Αὐτό ὀφείλεται στό ὅτι κατά τή διάρκεια τῆς ἀποσύνθεσης τῶν ἐνδιάμεσων προϊόντων, σχηματίζονται ἐπιπρόσθετες ἐλεύθερες δραστικές ρίζες, ὁ-

πως π.χ. τά ὑδροξείδια. Ἡ δράση τῶν πιό κοινῶν ἀντιοξειδωτικῶν, ὅπως ἀρωματικές ἀμίνες, φαινόλες καί ναφθόλες, συνίσταται στό νά διασποῦν τήν ἁλυσίδα τῆς ἀντίδρασης. Τά μόρια τῶν ἀντιοξειδωτικῶν οὐσιῶν ἀντιδροῦν μέ τίς δραστικές ρίζες γιά νά σχηματίσουν σχετικά ἀδρανεῖς ρίζες.

Ἡ ὀξείδωση ἐπιβραδύνεται ἐπίσης μέ τήν παρουσία οὐσιῶν πού ἀποσυνθέτουν τά ὑδροξείδια, ὅπως, γιά παράδειγμα, τά διαλκυλοσουλφίδια. Ὁ ρόλος τέτοιων ἀντιοξειδωτικῶν εἶναι νά ἐλαττώνουν τό ρυθμό σχηματισμοῦ ἐλεύθερων ριζῶν. Ἀποτελεσματικά ἀντιοξειδωτικά, ὅταν προστεθοῦν σέ μικρές ἀναλογίες (0,1-0,001%), ἐλαττώνουν τό ρυθμό τῆς ὀξείδωσης τόσο, ὥστε γιά μιά συγκεκριμένη χρονική περίοδο δέν μποροῦν νά ἀνιχνευθοῦν χημικά τά προϊόντα τῆς ὀξείδωσης (παρεμπόδιση ἤ ἀναστολή τῆς ὀξείδωσης). Τό συνεργιστικό φαινόμενο, εἶναι ἕνα φαινόμενο μέ μεγάλη πρακτική σημασία στήν παρεμπόδιση τῶν διαδικασιῶν ὀξείδωσης, καί συνίσταται στό ἑξῆς: Ὅταν χρησιμοποιηθοῦν μαζί δύο ἀντιοξειδωτικά ἐνισχύουν ἀμοιβαῖα στό μίγμα τήν ἀντιοξειδωτική δράση. Τό ἴδιο μπορεῖ νά συμβεῖ ἄν βρεθοῦν μαζί ἕνα ἀντιοξειδωτικό καί ἄλλες οὐσίες πού δέν ἀνήκουν στά ἀντιοξειδωτικά.

Τά ἀντιοξειδωτικά ἔχουν εὐρύ πεδίο πρακτικῶν ἐφαρμογῶν. Οἱ ὀξειδώσεις ὁδηγοῦν σέ καταστροφή καί ἀχρήστευση πολύτιμων τροφίμων καί προϊόντων. Ἡ ἀλλοίωση, τό τάγγισμα τῶν λιπαρῶν οὐσιῶν, ἡ ἀποικοδόμηση τῶν βιταμινῶν, ἡ ἀπώλεια μηχανικῆς ἀντοχῆς, ἡ ἀλλαγή τοῦ χρώματος στά πολυμερή ὑλικά (ἐλαστικό, πλαστικά, ὑφάσματα), ὁ σχηματισμός ἀσφάλτου στά καύσιμα, ὁ σχηματισμός τῶν ὀξέων καί τῶν ὀργανικῶν ἐπικαθίσεων στίς τουρμπίνες καί τά κελύφη τῶν μετασχηματιστῶν, εἶναι μερικά παραδείγματα. Γιά νά αὐξηθεῖ ἡ σταθερότητα τῶν τροφίμων πού περιέχουν λιπαρές οὐσίες καί βιταμίνες, χρησιμοποιοῦνται ἀντιοξειδωτικά φυσικῆς προέλευσης, ὅπως τοκοφερόλες (βιταμίνη Ε) ἤ καί συνθετικῆς παρασκευῆς, ὅπως πρόπυλο καί δωδεκάλκυκο, παράγωγα τοῦ γαλλικοῦ ὀξέος, καί βουτυλόξυ τολουόλη (ionol). Ὁ σχηματισμός ἀσφάλτου στά καύσιμα ἀντιμετωπίζεται δραστικά μέ μικρές προσθῆκες (0,1% ἤ ὀλιγότερο) ἀντιοξειδωτικῶν, ὅπως παραοξυδιφαινυλοαμίνες, ἀ- ναφθόλη, καί διάφορα κλάσματα ἀπόσταξης φυσικῶν ρητινῶν.

Ἀντιοξειδωτικά προσθέτονται ἐπίσης στά λάδια λίπανσης καί στά γράσα (σέ ἀναλογία 1 - 3%), ὅπως γιά παράδειγμα παραοξυδιφαινυλοαμίνες, ionol, φωσφορικό τριβουτύλιο, διαλκυλδιθειοφωσφορικός ψευδάργυρος (ἤ βάριο) καί διαλκυλοφαινολοδιθειοφωσφορικός ψευδάργυρος.

Α. Β. Γκαγκαρινα-Ν. Γ. Πουσκοφ

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

Ἀντιόπη. Κόρη τοῦ ποταμοῦ Ἀσωποῦ, θεοῦ τῆς Βοιωτίας, ἤ τοῦ Νυκτέως καί τῆς Πολυξοῦς. Ντροπιασμένη πού ἔμεινε ἔγκυος ἀπό τόν Δία κατέφυγε στό βασιλιά τῆς Σικυῶνος Ἐπωπέα, πού τήν ἀγάπησε καί τήν παντρεύτηκε (Ἀπολλόδωρος). Κατά τόν Παυσανία ὁ Ἐπωπεύς ἅρπαξε τήν Ἀντιόπη καί ὁ πατέρας της Νυκτεύς πληγώθηκε θανάσιμα κυνηγώντας τον. Τήν τιμωρία τοῦ Ἐπωπέως καί τῆς Ἀντιόπης ἀνέλαβε ὁ θεῖος της Λύκος καί ἡ γυναίκα του Δίκτη. Οἱ γιοί ὅμως τῆς Ἀντιόπης ἀπό τόν Δία, Ἀμφίων καί Ζῆθος, γλίτωσαν τή μητέρα τους καί τιμώρησαν τή Δίκτη, δένοντάς την στά κέρατα ἑνός ταύρου. Ἀπό τό μύθο τῆς Ἀντιόπης ἐμπνεύστηκαν πολλοί καλλιτέχνες ἀπό τήν ἀρχαιότητα ὡς τά νεώτερα χρόνια. Ὁ περίφημος ταῦρος Farnese στό μουσεῖο τῆς Νεάπολης, πιθανόν ἀντίγραφο ἔργου τῶν Ἀπολλώνιου καί Ταυρίσκου (1ος αἰ. π.Χ.), ἔχει γιά θέμα τήν τιμωρία τῆς Δίκτης, ἀπό τούς γιούς τῆς Ἀντιόπης. Ὁ Τισιάνο καί ὁ Κορρέτζιο ζωγράφισαν τόν Δία μέ μορφή σάτυρου, νά παρατηρεῖ τήν κοιμισμένη Ἀντιόπη.

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

Ἀντιόπη (μυθ.) Ἀμαζόνα, κόρη τοῦ Ἄρεως καί τῆς Ὀτρήτης, γυναίκα τοῦ Θησέα ἀπό τόν ὁποῖο γέννησε τόν Ἱππόλυτο. Στό Θησέα δόθηκε σάν ἔπαθλο ἀπό τόν Ἡρακλῆ, μετά τήν ἐκστρατεία τους στή χώρα τῶν Ἀμαζόνων, στή Θεμίσκυρα τοῦ Πόντου. Σύμφωνα μέ ἄλλο μύθο, ἡ Ἀντιόπη ἀγάπησε τόν Θησέα ὅταν πολιορκοῦσε τή Θεμίσκυρα, τοῦ παρέδωσε τήν πόλη καί ἔφυγε μαζί του. Κατά τόν Πίνδαρο τήν ἅρπαξε ὁ Θησέας μέ τή βοήθεια τοῦ Πειρίθου καί τήν ἔφερε στήν Ἀθήνα. Στήν ἐκστρατεία τῶν Ἀμαζόνων ἐναντίον τῆς Ἀθήνας, μιά ἀπό αὐτές, ἡ Μολπαδία, σκότωσε τήν Ἀντιόπη πού πολεμοῦσε στό πλευρό τοῦ Θησέα. Ὁ Πλούταρχος λέει πώς ἡ ἴδια ἡ Ἀντιόπη προκάλεσε τόν πόλεμο ἐπειδή ζήλεψε τήν ἀγάπη τοῦ Θησέα γιά τή Φαίδρα. Ὁ Παυσανίας ἀναφέρει πώς ὑπῆρχε μνημεῖο της στήν Ἀθήνα, στίς Ἰτώνιες πύλες κοντά στό Κυνόσαργες. Ὁ μῦθος τῆς Ἀντιόπης, ἰδιαίτερα τό ἐπεισόδιο τῆς ἁρπαγῆς της ἀπό τόν Θησέα, ἔγινε τό θέμα σέ πολλές ἀγγειογραφίες τῆς ἀρχαιότητας.

ἀντιορθολογισμός (Ἰρρασιοναλισμός). Χαρακτηρισμός ἰδεαλιστικῶν ρευμάτων στή φιλοσοφία, πού, σέ ἀντίθεση μέ τόν ὀρθολογισμό περιορίζουν ἤ ἀρνοῦνται τίς γνωστικές δυνατότητες τοῦ λογικοῦ καί κάνουν βάση τῆς κοσμοθεωρίας τους κάτι τό ἀντιορθολογικό, δηλαδή ἀπρόσιτο καί ξένο στό λογικό, καθιερώνοντας ἔτσι τόν ἀλογιστικό καί ἀντιορθολογικό χαρακτήρα τοῦ ἴδιου τοῦ εἶναι. Ἡ ἔννοια «Α» συνενώνει τά πιό διαφορετικά φιλοσοφικά συστήματα καί τάσεις, πού ὑποστηρίζουν τίς ἀνθρωπολογικές πλευρές τῆς πνευματικῆς ζωῆς τοῦ ἀνθρώπου: τή βούληση (βουλησιαρχία) τήν ἄμεση παρατήρηση, τήν αἴσθηση, τή διαίσθηση, τήν ἐνόραση, τή μυστικιστική «λάμψη», τή φαντασία, τό ἔνστικτο, τό ἀσυνείδητο κτλ. Ὅλες οἱ θρησκευτικές καί θρησκευτικοφιλοσοφικές διδασκαλίες εἶναι στήν οὐσία τους ἀντιορθολογιστικές, παρ' ὅλο πού στήν περαιτέρω ἑρμηνεία τους χρησιμοποιοῦν ὀρθολογικούς τρόπους σκέψης.

Τόν ἀντιορθολογισμό, πού ὑποτιμᾶ ἤ ἀρνεῖται τήν ὀρθολογιστική γνώση δέν πρέπει νά τόν ταυτίζουμε μέ τόν ἀγνωστικισμό, πού ἰσχυρίζεται ὅτι εἶναι ἀδύνατη ἡ ἀντικειμενική γνώση τοῦ κόσμου γενικά.

Ἀντιορθολογιστικές τάσεις μέ τή γενική ἔννοια, βρίσκουμε σέ ὁλόκληρη τήν ἱστορία τῆς φιλοσοφίας, ὅπως π.χ. στό μυστικισμό τοῦ Μεσαίωνα, πού σέ ἀντίθεση μέ τίς ὀρθολογιστικές ἀντιρρήσεις τῶν σχολαστικῶν, πίστευε ὅτι ὁ δρόμος πού ὁδηγεῖ στό Θεό βρίσκεται στήν ὑπερβατική ἐνατένιση καί τό αἴσθημα. Ὁ ἀντιορθολογισμός, μέ τή στενή ἔννοια τοῦ ὅρου, προσδιορίζει τά ρεύματα τῆς ἀστικῆς φιλοσοφίας, πού ἀναπτύχθηκαν σέ ἀντιπαράθεση μέ τό σύγχρονο ὀρθολογισμό. Ἀνάμεσα σέ αὐτά εἶναι λ.χ. ἡ «φιλοσοφία τοῦ αἰσθήματος καί τῆς πίστης» τοῦ Φ.Χ. Γιακόμπι, πού ἀντιπαρατίθεται στό διαφωτιστικό ὀρθολογισμό, ἡ «φιλοσοφία τῆς ἀποκάλυψης» τῆς τελευταίας περιόδου τοῦ Φ.Γ. Σέλλινγκ, οἱ βουλησιαρχικές ἀντιλήψεις τοῦ Α. Σοπενχάουερ (Γερμανία) καί οἱ θεωρίες τοῦ Σ. Κίρκεγκορ (Δανία), πού ἀποτελοῦν μιά ἰδιότυπη ἀντίδραση στόν ἰδεαλιστικό ὀρθολογισμό τῆς κλασικῆς γερμανικῆς φιλοσοφίας καί ἰδιαίτερα, τοῦ πανλογισμοῦ τῆς φιλοσοφίας τοῦ Χέγγελ. Οἱ κυριότεροι ἀντιορθολογιστές στά μέσα τοῦ 19ου αἰώνα ἦταν ὁ Φ. Νίτσε, θεμελιωτής τῆς φιλοσοφίας τῆς ζωῆς, καί ὁ Ε. Χάρτμαν (Γερμανία) μέ τήν «φιλοσοφία τοῦ ἀσυνείδητου».

Στά τέλη τοῦ 19ου, ἀρχές τοῦ 20οῦ αἰ. οἱ ἀντιορθολογιστικές τάσεις διαδίδονται σέ εὐρεία κλίμακα, ἐξαιτίας τῆς κρίσης τῆς ἀστικῆς κοινωνίας καί τοῦ πολιτισμοῦ της. Ὁ ἀντιορθολογισμός φαίνεται κυρίως σέ ρεύματα ὅπως ἡ φιλοσοφία τῆς ζωῆς (Β. Ντιλτάν - Γερμανία, Χ. Μπέρξον - Γαλλία) καί ὁ ὑπαρξισμός (Μ.Χάιντεγκερ-Γερμανία) καί σέ ἄλλα ἀντιορθολογιστικά ρεύματα τῆς ἀστικῆς φιλοσοφίας (π.χ. μερικές παραλλαγές τοῦ νεοθετικισμοῦ κτλ.). Ὁ ἀντιορθολογισμός βρίσκεται σέ διαμετρική ἀντίθεση μέ τήν μαρξιστική λενινιστική φιλοσοφία, πού βασίζεται στήν ἐπιστημονική καί ὑλιστική κοσμοθεωρία.

ἀντιουρμπανισμός. Τάση στήν πολεοδομία κατά τόν 20ό αἰ. πού ἀρνεῖται τό θετικό κοινωνικό ρόλο τῶν μεγάλων πόλεων καί διακηρύσσει τήν ἐγκατάσταση τοῦ πληθυσμοῦ ἔξω ἀπό αὐτές. Ὁ ἀ. ἐμφανίστηκε ὡς ἀποτέλεσμα τῆς ὄξυνσης τῶν ἀντιθέσεων ἀνάμεσα στήν πόλη καί στό χωριό καί τῆς κρίσης τῶν καπιταλιστικῶν πόλεων. Οἱ ἰδέες τοῦ ἀ. ἐκφράστηκαν, στίς ἀρχές τοῦ 19ου αἰ., στίς κοινωνικές «οὐτοπίες» (μικρές κοινότητες σέ φυσικό περιβάλλον). Στό τέλος τῆς δεκαετίας τοῦ 1920 ὁ ἀ. ἄρχισε νά ἐπηρεάζει τό ἔργο μερικῶν Σοβιετικῶν ἀρχιτεκτόνων (ὅπως οἱ Μ. Ι. Γκίνσμπουργκ, Μ. Ο. Μπάρτς κ.ἄ.). Στά ἄρθρα του, ὁ κοινωνιολόγος Μ. Ὀχίτοβιτς, πρότεινε τήν κατασκευή ἀτομικῶν οἰκημάτων κατά μῆκος τῶν μεγάλων αὐτοκινητόδρομων. Ὁ ἀ. διατυπώνεται ἐναργέστερα στό ἔργο τοῦ Φ.Λ. Ράιντ *Ἡ ἐξαφανιζόμενη πόλη* (1932) καί στό σχέδιο πόλης πού ἐκπόνησε (1935), ὁπότε προτείνει τήν κατασκευή κατοικιῶν καί δημόσιων κτιρίων μέσα σέ ἀγροτικές ἐκτάσεις. Μετά τό Β΄ Παγκόσμιο Πόλεμο (1939-45) ὁ ἀ. βρῆκε ἐν μέρει ἐφαρμογή στή σχεδίαση πόλεων - δορυφόρων.

Σ. Ο. Χαν - Μαγκομεντοφ

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

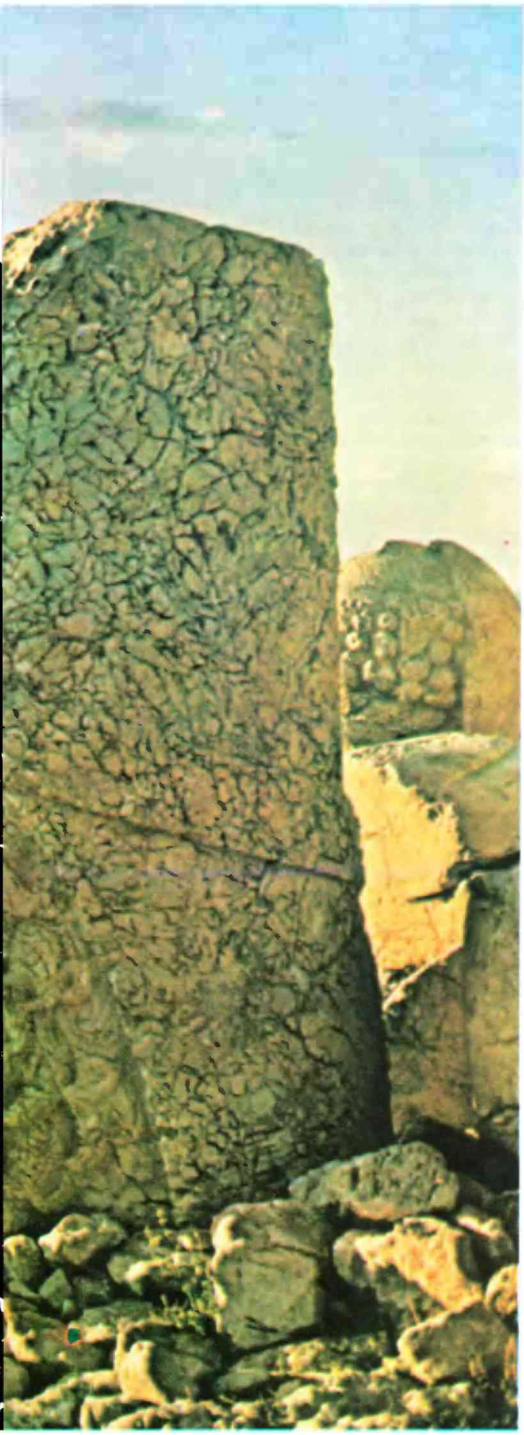
Ἀντιόχεια. 1) Ἀρχαία πόλη τῆς Συρίας στήν ἀριστερή ὄχθη τοῦ Ὀρόντα ποταμοῦ, σέ ἀπόσταση 15 περίπου χιλιομέτρων ἀπό τή θάλασσα. Ἱδρύθηκε τό 300 π.Χ. ἀπό τό Σέλευκο Α΄, τό Νικάτορα, ἕναν ἀπό τούς ἐπιγόνους τοῦ Μ. Ἀλεξάνδρου, ἱδρυτή τοῦ κράτους τῆς Συρίας. Ὁ Σέλευκος ἔκτισε τήν πόλη αὐτή σέ ἀνάμνηση τῆς μάχης τῆς Ἰψοῦ (301 π.Χ.) καί τῆς ἔδωσε τό ὄνομα αὐτό γιά νά τιμήσει τόν πατέρα του πού ὀνομαζόταν Ἀντίοχος. Ὁ γιός καί διάδοχος τοῦ Σέλευκου Α΄ Ἀντίοχος Α΄ τήν ἔκανε πρωτεύουσα τοῦ κράτους. Πρωτύτερα πρωτεύουσα ἦταν ἡ Σελεύκεια.

Ἡ Ἀντιόχεια ἀποτελοῦνταν ἀπό τέσσερις μεγάλες συνοικίες, πού χωρίζονταν ἀπό δυό διασταυρωνόμενους μεγαλόπρεπους δρόμους, μήκους τριῶν χιλιομέτρων, στολισμένους μέ στοές σχηματιζόμενες ἀπό μακρές σειρές μέ κίονες. Στήν πρώτη συνοικία ἐγκαταστάθηκαν 5.300 Ἀθηναῖοι, Μακεδόνες, Κύπριοι καί Κρῆτες, πού μεταφέρθηκαν ἐκεῖ ἀπό τήν κοντινή Ἀντιγόνεια, πού εἶχε κτίσει



Στά ὄρη τοῦ Ἀντιταύρου καί στή θέση Nemrud Dagh βρίσκονται τά ἐρείπια τῆς ἀρχαίας πόλης Ἀντιόχειας (μιᾶς ἀπό τίς 29 πόλεις τῆς ἀρχαιότητας πού εἶχαν τήν ἴδια ὀνομασία). Τήν ἔχτισε ὁ βασιλιάς τῆς Κομμαγηνῆς Ἀντίοχος Α΄, ὁ ἐπονομαζόμενος Θεός - Δίκαιος - Φιλέλλην - Φιλορωμαῖος (98 - 31 π.Χ.). Ἦταν γιός τοῦ Μιθριδάτη Α΄ τοῦ Καλλίνικου καί ἡττήθηκε ἀπό τό Ρωμαῖο Λούκουλλο.

τό 307 ὁ Ἀντίγονος. Ἡ δεύτερη συνοικία, πού τήν ἔκτισε ὁ Ἀντίοχος Α΄, γέμισε μέ ντόπιους κατοίκους. Ἡ τρίτη κτίστηκε ἀπό τό Σέλευκο Β΄ πάνω σέ ἕνα νησάκι μέσα στόν Ὀρόντα. Ἐκεῖ εἶχαν κτισθεῖ καί τά μεγαλοπρεπῆ ἀνάκτορα. Ἡ τέταρτη κτίστηκε ἀπό τόν Ἀντίοχο Δ΄ τόν Ἐπιφανῆ, πού περιέβαλε καί τίς τέσσερις συνοικίες μέ τεῖχος, πού γιά τή διαδρομή του χρειάζονταν πέντε ὧρες. Τό 189 π.Χ. ὁ Ἀντίοχος Γ΄ ὁ Μέγας εἶχε ἐγκαταστήσει στήν πόλη ἐξόριστους Αἰτωλούς καί Εὐβοεῖς. Ὑπῆρχε στήν Ἀντιόχεια καί μιά μεγάλη ἰουδαϊκή κοινότητα, πού ὁ Σέλευκος Α΄ τῆς εἶχε δώσει ἴσα δικαιώματα μέ τούς Ἕλληνες. Ἡ πόλη, λόγω τῆς θέσης πού κατεῖχε, γρήγορα ἔγινε μεγάλο ἐμπορικό καί βιομηχανικό κέντρο. Συγκεντρώθηκε ἐκεῖ πολύς πλοῦτος καί εἶχε γίνει ἡ πόλη τῶν διασκεδάσεων. Γι αὐτό ὀνομάστηκε «Ἀντιόχεια ἡ Εὐδαίμων». Ὁ πληθυσμός της ἔφθανε τίς 500.000. Ἦταν δεύτερη μετά τήν Ἀλεξάνδρεια πρωτεύουσα τῆς Ἀνατολῆς. Συμβολιζόταν μέ τό ἄγαλμα τῆς Τύχης τῆς Ἀντιόχειας, ἔργο τοῦ Εὐτυχίδη τοῦ Σικυώνιου, μαθητῆ τοῦ Λύσιππου. Τό ἄγαλμα αὐτό παρίστανε μιά νεαρή γυναίκα, πού καθόταν πάνω σέ βράχο καί κρατοῦσε στά χέρια της στάχια. Τό πυργωτό της στέμμα συμβόλιζε τά τείχη τῆς πόλης. Ὁ Ἀντίοχος Ε΄ ὁ Φιλοπάτωρ (τέλος τοῦ 2ου π.Χ. αἰ.) ἔκτισε σ᾽ αὐτή βιβλιοθήκη καί ἱερό τῶν Μουσῶν ἐφάμιλλο μέ τό Μουσεῖο τῆς Ἀλεξάνδρειας. Εἶχε καί ὡραιότατα προάστια, ὅπως ὁ Πλατανών ἤ Πλάτανος καί κυρίως ἡ



Δάφνη, πού κτίστηκε άπό τό Σέλευκο Α΄ τό Νικάτορα. Ἡ Δάφνη ἦταν πλούσια σέ βλάστηση, εἶχε ἄφθονα νερά, ἄλση ἀπό κυπαρίσσια καί δάφνες, ναούς κτλ. Ἀπό αὐτό τό προάστιο ἡ Ἀντιόχεια ὀνομάστηκε «Ἀντιόχεια ἡ ἐπί Δάφνῃ». Τό 83 π.Χ. κυριεύτηκε ἀπό τό βασιλιά τῶν Ἀρμενίων Τιγράνη καί τό 64 π.Χ. προσαρτήθηκε ἀπό τόν Πομπήιο στό ρωμαϊκό κράτος κι ἔγινε πρωτεύουσα τῆς ἐπαρχίας τῆς Συρίας ὡς «ἐλευθέρα πόλις». Τό 266 μ.Χ. μπῆκαν στήν πόλη ξαφνικά οἱ Πέρσες, τήν λεηλάτησαν κι ἔσφαξαν πολλούς ἀπό τούς κατοίκους της.

Ὁ Μ. Κωνσταντῖνος ἔκτισε στήν Ἀντιόχεια μιά μεγαλόπρεπη ὀκτάγωνη ἐκκλησία μέ ἐσωτερικό διάκοσμο ἀπό χρυσό, πού ὀνομάστηκε «Χρυσή ἐκκλησία». Μετά ἀπό καταστροφικό σεισμό πού ἔγινε, ὁ αὐτοκράτορας τοῦ Βυζαντίου Ζήνων τήν ἀνοικοδόμησε καί τήν ὀνόμασε «Θεούπολη». Τό 638 μ.Χ. τήν κατέλαβαν οἱ Ἄραβες καί ἀπό τότε ἄρχισε νά φθίνει, γιατί οἱ Ἄραβες ἔκαναν πρωτεύουσα τῆς Συρίας τή Δαμασκό. Τό 1098 τήν πῆραν ἀπό τούς Ἄραβες οἱ Σταυροφόροι καί παραχωρήθηκε στόν πρίγκιπα τοῦ Τάραντα Βοημοῦνδο καί γιά δυό αἰῶνες ἦταν πρωτεύουσα λατινικῆς ἡγεμονίας. Τό 1517 κυριεύθηκε ἀπό τούς Τούρκους. Τό 1840 τήν κατέλαβαν πάλι οἱ Αἰγύπτιοι καί ὕστερα ἀπό λίγο διάστημα τήν ξαναπῆραν οἱ Τοῦρκοι. Τό 1918 τήν πῆραν πάλι οἱ Αἰγύπτιοι καί τό 1920 δόθηκε στούς Γάλλους ὡς ἐντολοδόχους τῆς Κοινωνίας τῶν Ἐθνῶν. Τό 1939 δόθηκε στήν Τουρκία στήν ὁποία ἀνήκει καί σήμερα. Ὀνομάζεται «Ἀντακιέ» κατά παραφθορά τοῦ παλιοῦ ὀνόματος καί ἔχει περίπου 30.000 κατοίκους.

2) Πισιδίας ἤ «πρός Πισιδίαν». Ἀρχαία πόλη τῆς Φρυγίας. Ἱδρύθηκε ἀπό τό Σέλευκο Α΄ τό Νικάτορα καί κατοικήθηκε ἀπό ἀποίκους τῆς Μαγνησίας τοῦ Μαιάνδρου. Βρισκόταν στή δεξιά ὄχθη τοῦ ποταμοῦ Ἄνθιου, κοντά στή σημερινή Γιάλοβα. Τό 189 π.Χ., ὕστερα ἀπό τήν ἥττα τοῦ Ἀντιόχου Γ΄ τοῦ Μεγάλου, οἱ Ρωμαῖοι τῆς ἔδωσαν τήν ἐλευθερία της. Ἐπί Αὐγούστου ἔγινε ρωμαϊκή ἐπαρχία καί ὀνομάστηκε Καισάρεια Ἀντιόχεια. Ὁ Ἀπόστολος Παῦλος μέ τό Βαρνάβα τήν ἐπισκέφθηκαν δυό φορές καί κήρυξαν ἐκεῖ τή νέα θρησκεία.

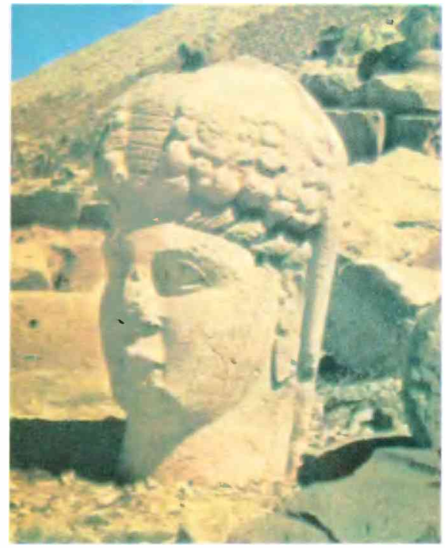
Τό ὄνομα Ἀντιόχεια εἶχε δοθεῖ καί σέ πλῆθος ἄλλες πόλεις, πού εἶχαν ἱδρυθεῖ στήν Ἀσία ἀπό τούς Σελευκίδες.

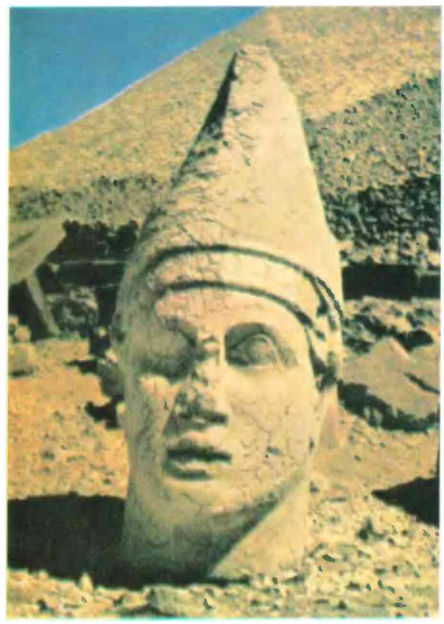
Ἀντίοχος 3ος ὁ Μέγας (242 - 187 π.Χ.). Βασιλιάς τοῦ κράτους τῶν Σελευκιδῶν ἀπό τό 223. Στήν περίοδο 220 - 214 κατέπνιξε τήν ἐξέγερση τῶν σατραπῶν στήν Περσία, στή Μηδία καί στή Μικρά Ἀσία. Τό 219, ἀρχίζοντας τόν πόλεμο μέ τήν Αἴγυπτο, ὁ Ἀντίοχος 3ος κατέλαβε τήν Κοίλη Συρία, τή Φοινίκη καί τήν Παλαιστίνη. Μετά τήν ἥττα του ὅμως κοντά στή Ραφία (217) ἔχασε τίς κατακτήσεις του. Τήν ἰσχύ, τή δόξα καί τήν ὀνομασία «Μεγάλος» ἔδωσαν στόν Ἀντίοχο 3ο οἱ ἐκστρατεῖες του στήν Ἀνατολή τό 212 - 205, ὅπου ὑπέταξε τούς Πάρθους καί τούς Βακτριανούς καί συμμάχησε μέ τό βασιλιά τῶν Ἰνδιῶν. Τό 203 ὁ Ἀντίοχος 3ος ἀπέσπασε ἀπό τήν Αἴγυπτο τήν Παλαιστίνη καί, κατόπιν, προσπάθησε νά καταλάβει τίς πόλεις τῆς Μικρᾶς Ἀσίας καί τῆς Θράκης, πράγμα πού τόν ἔφερε σέ σύγκρουση μέ τήν Πέργαμο καί τή Ρώμη (Συριακός πόλεμος 192 - 188). Ἀφοῦ νικήθηκε κοντά στή Μαγνησία (190), ἔκλεισε εἰρήνη, ὕστερα ἀπό τήν ὁποία τό βασίλειο τῶν Σελευκιδῶν ἔγινε δευτερεύουσα δύναμη. Ὁ Ἀντίοχος σκοτώθηκε στήν πόλη Ἐλάμ τῆς Σουσιανῆς ἀπό τό ντόπιο πληθυσμό ὅταν τά στρατεύματά του λήστευσαν τό ναό τοῦ θεοῦ Βήλα.

Βιβλιογραφία: Schmit H. H., *Untersuchungen zur Geschichte Antiochos des Grossen und seiner Zeit*, Wiesbaden, 1964.

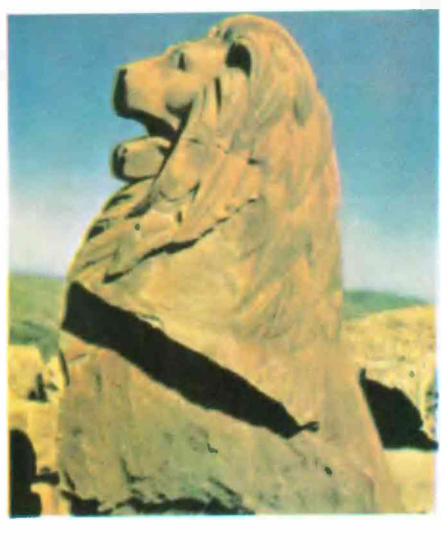
ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

Ἀντίοχος. Ἀρχαῖο ὄνομα, πολλῶν βασιλέων τῆς Συρίας, κυρίως, ἀπό τό γένος τῶν Σελευκιδῶν.





Εὑρήματα στήν ἴδια περιοχή τῆς Ἀντιόχειας. Ἐπάνω: Ἀπόλλων καί Ἡρακλῆς. Κάτω: Πέτρινος Λέων.



Ἀντίοχος. Στρατηγός τοῦ Φιλίππου, πατέρας τοῦ Σελεύκου Α΄ τοῦ Νικάτορος (στρατηγοῦ καί διαδόχου τοῦ Μ. Ἀλεξάνδρου), πού ἵδρυσε τή δυναστεία τῶν Σελευκιδῶν στή Συρία.

Ἀντίοχος Α΄, ὁ Σωτήρ (324 - 261 π.Χ.) Γιός τοῦ πρώτου βασιλιᾶ τῆς Συρίας Σελεύκου Α΄ τοῦ Νικάτορος καί τῆς Ἀπάμας. Νέος ἔλαβε μέρος στή μάχη τῆς Ἰψοῦ τό 30 π.Χ. σάν ἀρχηγός τοῦ Ἱππικοῦ. Παντρεύτηκε τή Στρατονίκη, κόρη τοῦ Δημητρίου τοῦ Πολιορκητοῦ (μητριά του). Τό 292 π.Χ. ἔγινε βασιλιάς τῶν Σατραπειῶν πέρα ἀπό τόν Τίγρη ποταμό, καί τό 281 π.Χ. μετά τή δολοφονία τοῦ Σελεύκου τοῦ Α΄ ἀπό τόν Πτολεμαῖο τόν Κεραυνό, ἀπόλυτος μονάρχης (281 - 261 π.Χ.). Ὀνομάσθηκε Σωτήρ γιά τή μεγάλη του νίκη κατά τῶν Γαλατῶν (277 π.Χ. περίπου). Ἔδωσε τήν αὐτονομία στίς Ἑλληνικές πόλεις τῶν παραλίων τῆς Μ. Ἀσίας, ὅπως παλαιότερα ὁ Μ. Ἀλέξανδρος. Ὁ Ἀντίοχος συγκρούστηκε μέ τόν Πτολεμαῖο Β΄ Φιλάδελφο τῆς Αἰγύπτου, γιά τήν περιοχή τῆς Κοίλης (Νότιας) Συρίας (Α΄ Συριακός πόλεμος 274 - 271 π.Χ.). Ἔκτισε νέες πόλεις καί ἔδωσε ἑλληνικό χαρακτήρα στό κράτος του.

Ἀντίοχος Β΄ ὁ Θεός (261 - 246 π.Χ.). Δευτερότοκος γιός τοῦ Ἀντιόχου τοῦ Α΄ καί τῆς Στρατονίκης. Ἡ ἀρχή τῆς βασιλείας του συνέπεσε μέ τό Β΄ Συριακό πόλεμο 260 - 253 π.Χ. (Ἀντιόχου καί Πτολεμαίου Β΄). Μετά τό τέλος τοῦ πολέμου, γιά νά ἰσχυροποιηθεῖ ἡ εἰρήνη, ὁ Ἀντίοχος παντρεύτηκε τήν κόρη τοῦ Πτολεμαίου, Βερενίκη, παραμερίζοντας τήν πρώτη του γυναίκα Λαοδίκη. Ἐπί τῆς βασιλείας του βελτιώθηκαν οἱ σχέσεις του μέ τούς Ἀντιγονίδες τῆς Μακεδονίας, μέ τό γάμο τῆς ἀδελφῆς του Στρατονίκης Β΄ καί τοῦ διαδόχου τοῦ Μακεδονικοῦ θρόνου Δημητρίου Β΄. Θεός ὀνομάσθηκε ἀπό τούς Μιλησίους, ὅταν ἔδιωξε τόν τύραννο Τίμαρχο. Συνέχισε τό πολιτικό πρόγραμμα τοῦ πατέρα του. Δηλητηριάσθηκε ἀπό τήν πρώτη του γυναίκα τή Λαοδίκη. Κατά τά τελευταῖα χρόνια τῆς βασιλείας του, ἀρχίζει ἡ κατάρρευση τοῦ κράτους τῶν Σελευκιδῶν.

Ἀντίοχος Ἱέραξ. Δευτερότοκος γιός τοῦ Ἀντιόχου Β΄ καί τῆς Λαοδίκης. Νίκησε τό 239 π.Χ. περίπου σέ μάχη κοντά στήν Ἄγκυρα, τό σύμμαχο βασιλέα ἀδελφό του Σέλευκο Β΄ τόν Καλλίνικο, καί ἐκεῖνος ἀναγκάστηκε νά ἀναγνωρίσει τήν κυριαρχία του στίς μέχρι τόν Ταῦρο τῆς Μ. Ἀσίας περιοχές. Συμμάχησε μέ τόν Ζιαήλα, ἡγεμόνα τῆς Βιθυνίας καί παντρεύτηκε τήν κόρη του. Σκοτώθηκε πολεμώντας ἐναντίον τῶν Γαλατῶν.



Ἀντίοχος Γ΄ ὁ Μέγας, ὁ ἐπιφανέστερος τῆς δυναστείας τῶν Σελευκιδῶν.(Ἀντίγραφο προτομῆς τοῦ 2ου π.Χ. αἰ. στό Λοῦβρο).

Ἀντίοχος Γ΄ ὁ Μέγας (223 - 187 π.Χ.). Δευτερότοκος γιός τοῦ Σελεύκου Β΄ τοῦ Καλλίνικου καί τῆς Λαοδίκης Β.΄ Διαδέχθηκε τό μεγαλύτερο ἀδελφό του Σέλευκο Γ΄ τό Σωτήρα πού δολοφονήθηκε. Ἱκανός βασιλιάς, ἔφερε μέ πολλούς ἀγῶνες καί σπουδαῖες νίκες (Βόρειος Μεσοποταμία, Ἀρμενία, Βακτριανή, παράλια Ἀραβίας, μέχρι καί τά βάθη τῆς Ἰνδίας) τό κράτος τῶν Σελευκιδῶν στήν παλιά του δόξα καί ἀκμή, ἐξασφαλίζοντας τήν προσωνυμία Μέγας. Ὁ Ἀντίοχος συγκρούστηκε μέ τόν Πτολεμαῖο Δ΄ τόν Φιλοπάτορα, γιά τίς κτήσεις πάλι στή Νότια Συρία (Δ΄ Συριακός πόλεμος 219 - 217 π.Χ.). Νικήθηκε στίς Θερμοπύλες τό 191 π.χ. ἀπό τούς Ρωμαίους καί τόν Φίλιππο τῆς Μακεδονίας. Ἀναγκάσθηκε νά ὑπογράψει ταπεινωτική εἰρήνη. Πολλές περιοχές τοῦ κράτους τῶν Σελευκιδῶν μοιράστηκαν ἀπό τούς Ρωμαίους σέ φίλους ἡγεμόνες, ὅπως στόν Εὐμένη τῆς Περγάμου καί ἀπό τότε ἀρχίζει ἡ οὐσιαστική παρακμή του.

Ἀντίοχος Δ΄ ὁ Ἐπιφανής (175 - 164 π.Χ.). Γιός τοῦ Ἀντιόχου τοῦ Μεγάλου καί τῆς Λαοδίκης Γ.΄ Διαδέχθηκε τό μεγαλύτερο ἀδελφό του Σέλευκο Δ΄ Φιλοπάτορα, πού δολοφονήθηκε. Κατάκτησε σχεδόν ὁλόκληρη τήν Αἴγυπτο καί τό 170 π.Χ. στέφθηκε στή Μέμφιδα, βασιλιάς τῶν Αἰγυπτίων. Ἐργάσθηκε γιά τόν ἐξελληνισμό τῆς Ἰουδαίας. Βοήθησε οἰκονομικά τούς Ἀθηναίους σέ πολλά δημόσια ἔργα, μεταξύ τῶν ὁποίων εἶναι καί ὁ ναός τοῦ Ὀλυμπίου Διός.

Ἀντίοχος Ε΄ ὁ Εὐπάτωρ (164 - 162 π.Χ.). Γιός τοῦ Ἀντιόχου Δ΄, ἀνέβηκε στό θρόνο περίπου στά ἐννιά του χρόνια. Τό 163 π.Χ. ὁ Ἀντίοχος πῆρε μέρος μέ τόν ἐπίτροπο Λυσία στήν ἐκστρατεία ἐναντίον τῶν ἐπαναστατημένων Ἰουδαίων, μέ τούς ὁποίους ἔκανε εἰρήνη. Δολοφονήθηκε ἀπό τόν ἐξάδελφό του Δημήτριο (Σωτήρα), γιό τοῦ Σελεύκου Δ΄ τοῦ Φιλοπάτορος, πού διεκδικοῦσε καί αὐτός τό θρόνο.

Ἀντίοχος ΣΤ΄ ὁ Ἐπιφανής - Διόνυσος (ἤ Βάκχος). Γιός τοῦ Ἀλεξάνδρου Βάλα καί τῆς Αἰγυπτίας Κλεοπάτρας. Δολοφονήθηκε 10 χρόνων (146 - 136 π.Χ.) ἀπό τό στρατηγό Τρύφωνα, ὁ ὁποῖος τόν διαδέχθηκε. Ἐπί τῆς βασιλείας του διασπάσθηκε τό κράτος τῶν Σελευκιδῶν σέ μικρότερα βασίλεια.

Ἀντίοχος Ζ΄ ὁ Εὐεργέτης (164 - 129 π.Χ.). (Λεγόταν καί Σιδήτης, ἐπειδή μεγάλωσε στή Σίδη τῆς Παμφυλίας.) Γιός τοῦ Δημητρίου Α΄ τοῦ Σωτῆρος, ἀνέβηκε στό θρόνο τό 138 π.Χ. Πολέμησε μέ τούς Πάρθους καί μέ τούς Ἰουδαίους, τούς ὁποίους ἔκανε ὑποτελεῖς του.

Ἀντίοχος Η΄ ὁ Ἐπιφανής - Φιλομήτωρ - Καλλίνικος (ὁ λεγόμενος Γρυπός γιά τή γαμψή του μύτη). Γιός τῆς Αἰγυπτίας Κλεοπάτρας καί τοῦ δεύτερου ἄντρα της Δημητρίου Β΄ τοῦ Νικάτορος. Σπούδασε στήν Ἀθήνα. Δολοφόνησε τή μητέρα του, πού ἐπιβουλευόταν τή ζωή του καί βασίλεψε μόνος του μέχρι τό 96 π.Χ. Ἐξασθένισε τό κράτος πολεμώντας μέ τόν ἑτεροθαλή ἀδελφό του, Ἀντίοχο Θ΄ τόν Κυζικηνό.

Ἀντίοχος Θ΄, Φιλοπάτωρ (ὁ λεγόμενος Κυζικηνός). Γιός τῆς Κλεοπάτρας καί τοῦ τρίτου ἄντρα της Ἀντιόχου Ζ΄ τοῦ Σιδήτη.

Ἀντίοχος ὁ Ι΄ ὁ Εὐσεβής - Φιλοπάτωρ. Γιός τοῦ Ἀντιόχου τοῦ Θ΄

Ἀντίοχος ΙΑ΄ Ἐπιφανής - Φιλάδελφος. Γιός τοῦ Ἀντιόχου τοῦ Γρυποῦ καί τῆς Κλεοπάτρας Τρυφαίνης.

Ἀντίοχος ΙΒ΄ Διόνυσος - Ἐπιφανής - Φιλοπάτωρ - Καλλίνικος. Νεώτερος γιός τοῦ Ἀντιόχου τοῦ Γρυποῦ καί ἀδελφός τοῦ Ἀντιόχου ΙΑ΄. Ἀνακηρύχθηκε βασιλιάς στή Δαμασκό τό 86 π.Χ.

Ἀντίοχος ΙΓ΄ Εὐσεβής - Ἀσιατικός. Γιός τοῦ Ἀντιόχου τοῦ Ι΄ καί τῆς Κλεοπάτρας Σελήνης. Τό 69 π.Χ. ἀνακηρύχθηκε βασιλιάς ἀπό τό λαό καί ἀναγνωρίστηκε ἀπό τούς Ρωμαίους. Τό 65 π.Χ. ὁ Πομπήιος τόν ἐκθρόνισε καί τό 64 π.Χ. τό Βασίλειο τῶν Σελευκιδῶν

Ἀντίοχος Β΄ ὁ Θεός



Ἀντίοχος Γ΄ ὁ Μέγας



Ἀντίοχος Δ΄ ὁ Ἐπιφανής



Ἀντίοχος ΣΤ΄ ὁ Ἐπιφανής Διόνυσος



Ἀντίοχος Ζ΄ ὁ Εὐεργέτης



Ἀντίοχος Η΄ ὁ Γρυπός



καταλύεται καί γίνεται Ρωμαϊκή Ἐπαρχία.

Ἀντίοχος (Βασιλεῖς τῆς Κομμαγηνῆς).

Ἀντίοχος Α΄, ὁ Θεός - Δίκαιος - Ἐπιφανής - Φιλορρωμαῖος - Φιλέλλην. Γιός τοῦ Μιθριδάτη τοῦ Α΄ τοῦ Καλλίνικου καί τῆς Λαοδίκης Θεᾶς - Φιλαδέλφου, κόρης τοῦ Ἀντιόχου τοῦ Γρυποῦ. Βασίλευσε ἀπό τό 98 π.Χ., σάν ἀνεξάρτητος ἡγεμόνας ἀπό τό 69 - 38 π.Χ. Πέθανε τό 31 π.Χ.

Ἀντίοχος Γ΄. Πέθανε τό 17 μ.Χ. Μετά τό θάνατό του, ἡ Κομμαγηνή ὑποτάχθηκε στούς Ρωμαίους.

Ἀντίοχος Δ΄ ὁ Ἐπιφανής. Γιός τοῦ Ἀντιόχου τοῦ Γ΄, ἀνέβηκε στό θρόνο τό 38 μ.Χ. μέ τήν ὑποστήριξη τοῦ Ρωμαίου αὐτοκράτορα Καλιγούλα. Ἀργότερα ἐκθρονίστηκε ἀπό τόν ἴδιο καί ἀποκαταστάθηκε τό 41 μ.Χ. ἀπό τόν Κλαύδιο. Ὁ γάμος τοῦ γιοῦ τοῦ Ἐπιφανοῦς μέ τήν κόρη τοῦ βασιλιᾶ Ἀγρίππα Δρουσίλλα, δυνάμωσε τούς δεσμούς του μέ τήν Ἰουδαία. Ἀπάλλαξε τή χώρα ἀπό τούς ληστές, τούς πειρατές καί τούς Πάρθους. Οἱ Ρωμαῖοι φοβήθηκαν τή δύναμη καί τήν ἐπιρροή του καί πολέμησαν ἐναντίον του, τό 72 μ.Χ. Παρά τήν ἀντίσταση τῶν γιῶν του, ἡ Κομμαγηνή καταλύθηκε καί προσαρτήθηκε στή Συρία, σάν Ρωμαϊκή ἐπαρχία.

Ἀντίοχος Ἀσκαλωνίτης. Φιλόσοφος πού ἔζησε τόν 1ο αἰώνα π.Χ. Ἦλθε στήν Ἀθήνα καί μαθήτευσε κοντά στό Φίλωνα καί στό Μνήσαρχο. Μετά τή ρήξη του μέ τό Φίλωνα, ὁ Ἀντίοχος διηύθυνε τήν Ἀκαδημία, στήν ὁποία μαθήτευσαν ὁ Κικέρων καί ὁ Ἀττικός. Προσπάθησε νά συνδυάσει τίς ἀκαδημαϊκές, τίς περιπατητικές καί τίς στωικές θεωρίες, σέ ἕνα νέο σύστημα, ἐπειδή πίστευε ὅτι αὐτές διαφέρουν μόνο στή διατύπωση καί ὄχι στήν οὐσία τους. Ἡ ἐπίδρασή του στούς μεταγενέστερους φιλοσόφους, ἰδίως στόν Κικέρωνα, ἦταν μεγάλη. Πέθανε τό 68 π.Χ.

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

Ἀντίοχος (μυθ.) 1) Ἀπό τούς πενήντα γιούς τοῦ Αἰγύπτου, πού σκοτώθηκε ἀπό τήν Δαναΐδα Ἰτέα, τήν πρώτη νύχτα τοῦ γάμου του.

2) Ἐπώνυμος ἥρωας τῆς Ἀντιοχίδος φυλῆς, γιός τοῦ Ἡρακλέους καί τῆς Μήδης, κόρης τοῦ Φύλαντος, βασιλιᾶ τῶν Δολόπων.

3) Γιός τοῦ Πτερελάου, ἐγγονός τοῦ Ταφίου, βασιλιᾶ τῶν Ταφίων ἤ Τηλεβοῶν. Κατά τόν Ἀπολλόδωρο σκοτώθηκε, προσπαθώντας μαζί μέ τά ἀδέλφια του νά κλέψει τά βόδια τοῦ βασιλιᾶ τῶν Μυκηνῶν Ἠλεκτρύωνα.

ἀντιοχυρωματική γραμμή. Συνεχής γραμμή ὀχυρώσεων πού κατασκευαζόταν (ὡς τό 19ο αἰώνα) ἀπό τά στρατεύματα τῶν πολιορκητῶν, μέ σκοπό νά ἐμποδίζουν τίς ἐξόδους τῶν πολιορκημένων ἀπό τό φρούριο ἤ τίς ἐπιδρομές τους γιά τήν καταστροφή τῶν πολιορκητικῶν ἔργων.

ἀντιπαθάρια (Antipatharia). Τάξη θαλάσσιων κοιλεντερωτῶν ζώων τῆς ὁμοταξίας τῶν ἀνθόζωων (κοράλλια) (Anthozoa). Τά ἀντιπαθάρια εἶναι μικροί (ἀπό 0,5 ἕως 3 χιλιοστόμετρα) πολύποδες, οἱ ὁποῖοι σχηματίζουν μεγάλες δενδροειδεῖς ἀποικίες. Ὁ ἐσωτερικός ἀξονικός ἀγκαθωτός σκελετός τῆς ἀποικίας ἀποτελεῖται ἀπό τήν οὐσία γοργονίνη, πού ἔχει διακτινωτές ἀκίδες καί περιέχει ἕως 6% ἰώδιο. Ὑπάρχουν περίπου 150 εἴδη. Ζοῦν κυρίως στίς τροπικές θάλασσες σέ βάθος ἀπό 10 ἕως 1.000 μ. Τρέφονται μέ μικρά ὀργανικά σωματίδια. Ὁ σκελετός τῶν ἀντιπαθαρίων, πού ὀνομάζεται μαῦρο κοράλλι, χρησιμοποιεῖται ἀπό παλιά γιά μικρά χειροτεχνήματα καί γιά




Ἀντίοχος Α΄, ὁ Σωτήρ, πού ἔδωσε τήν αὐτονομία στίς Ἑλληνικές πόλεις τῶν παραλίων τῆς Μ. Ἀσίας. (Χρυσό νόμισμα 281 - 261 π.Χ.).

κοσμήματα.

Φ. Α. ΠΑΣΤΕΡΝΑΚ

ἀντιπάπας. Πάπας τῆς Ρώμης πού δέν ἀναγνωρίστηκε ἀπό τήν καθολική ἐκκλησία. Στό Μεσαίωνα συνέβαινε νά βρίσκονται στόν παπικό θρόνο ταυτόχρονα πολλά πρόσωπα πού ἀντιμάχονταν μεταξύ τους (ἐγκάθετοι διάφορων ἐκκλησιῶν καί πολιτικῶν κύκλων). Τελικά, ἕνας ἀπό αὐτούς τούς πάπες ἀναγνωριζόταν ὡς ἔγκυρος καί οἱ ὑπόλοιποι ἀνακηρύσσονταν ἀντιπάπες. Ἔτσι, π.χ., ἀπό τούς πάπες τῆς περιόδου τῆς «μεγάλης διάσπασης», πού ταυτόχρονα κατεῖχαν τόν παπικό θρόνο, ὁ Γρηγόριος 12ος (1406-15), ὁ Βενέδικτος 13ος (1394-1423), ὁ Ἰωάννης 23ος (1410-15), νόμιμος ἀπό τήν καθολική ἐκκλησία ἀναγνωρίστηκε μόνο ὁ Γρηγόριος 12ος, ἐνῶ οἱ δύο τελευταῖοι ἀνακηρύχθηκαν ἀντιπάπες. Στήν ὀνομαστική κατάσταση τῶν παπῶν πού συντάχθηκε ἀπό τήν καθολική ἐκκλησία, ἀριθμοῦνται περισσότεροι ἀπό 30 ἀντιπάπες.

ἀντιπαράθεση στή συλλογιστική, σχηματισμός τῆς μορφῆς τῆς κρίσης μέ τή συνεπή ἐφαρμογή τῶν ἐννοιῶν τῆς μετατροπῆς καί τῆς κύησης.

ἀντιπαράσταση. Στήν ποινική διαδικασία σημαίνει ταυτόχρονη ἐξέταση (μέ τήν παρουσία τοῦ ἑνός ἀπέναντι στόν ἄλλο) δύο προσώπων πού ἐξετάστηκαν προηγούμενα καί στίς καταθέσεις τους ὑπῆρχαν οὐσιαστικες ἀντιφάσεις. Γίνεται γιά νά ἐξακριβωθοῦν οἱ αἰτίες τῶν ἀντιφάσεων καί ἡ ἐξάλειψή τους καί νά ληφθοῦν συμπληρωματικά στοιχεῖα πού βοηθοῦν τή σωστότερη ἐκτίμηση τῶν καταθέσεων. Σύμφωνα μέ τό σοβιετικό δίκαιο κατ' ἀντιπαράσταση μποροῦν νά ἐξεταστοῦν ὁ κατηγορούμενος, ὁ ὕποπτος, οἱ μάρτυρες καί οἱ παθόντες (μέ ὁποιοδήποτε συνδυασμό). Πρόσωπα πού καλοῦνται γιά ἀ. στήν ἀρχή ἐρωτοῦνται ἄν ξέρουν ὁ ἕνας τόν ἄλλο καί τί σχέση ἔχουν μεταξύ τους. Ἔπειτα καλοῦνται νά καταθέσουν γιά περιστατικά στά ὁποῖα ὑπάρχουν ἀντιφάσεις σέ προηγούμενες καταθέσεις τους. Σέ κάθε ἕναν ἀπό τούς ἐξεταζόμενους μποροῦν νά ὑποβληθοῦν ἐρωτήσεις. Ἐπίσης καί οἱ ἴδιοι μέ ἔγκριση τοῦ προσώπου πού διεξάγει τήν ἀ. μποροῦν νά κάνουν ἐρωτήσεις ὁ ἕνας στόν ἄλλο. Οἱ καταθέσεις κατά τήν ἀ. σημειώνονται στή σειρά πού δόθηκαν, καί κάθε ἕνας ἀπό αὐτούς πού συμμετεῖχαν στήν ἀ. ὑπογράφει τίς καταθέσεις του στό σύνολο (καί κάθε σελίδα χωριστά).

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

Ἀντίπαρος. Νησί τῶν ἀνατολικῶν Κυκλάδων, ΝΔ τῆς Πάρου, ἀπό τήν ὁποία τή χωρίζει θαλάσσιο στενό πλάτους 1.000 - 2.000 μ. Ἔχει ἔκταση 35 χλμ², πληθυσμό 538 κάτ. (απογρ. 1971), πού εἶναι ὅλοι συγκεντρωμένοι σέ ἕναν οἰκισμό. Τό μῆκος τῶν ἀκτῶν της εἶναι 57 χλμ. καί ἡ ὑψηλότερη κορυφή της 299 μ. (Ἅγιος Ἠλίας). Διοικητικῶς ὑπάγεται στήν ἐπαρχία Πάρου τοῦ νομοῦ Κυκλάδων. Νησί ἐπίμηκες (μεγαλύτερο μῆκος ἀπό Β πρός Ν περίπου 12 χλμ., μεγαλύτερο πλάτος περίπου 5 χλμ.) ἀποτελεῖ οὐσιαστικά συνέχεια τῆς Πάρου καί μέσα στό στενό, πού χωρίζει τά δύο νησιά, ὑπάρχουν ἀρκετές ἀκατοίκητες νησίδες, ὅπως Γλαροπούντα, Πρέζα, Πεταλίδες, Τοῦρλος καί στό βόρειο ἄκρο της τό Διπλό, ὁ Κάβουρας καί ὁ Ἅγιος Σπυρίδωνας. Ἀξιοθέατο στοιχεῖο τοῦ νησιοῦ εἶναι ἕνα μεγάλο σπήλαιο μέ πολλούς σταλακτίτες καί σταλαγμίτες.

(Ἱστ.). Τό ἀρχαῖο ὄνομα τοῦ νησιοῦ ἦταν Ὠλίαρος. Ἀναφέρεται ἀπό τόν Πλίνιο, τόν Στέφανο τόν Βυζάντιο, τόν Στράβωνα καί τόν Ἡρακλείδη τόν Ποντικό. Στό 13ο αἰ., στήν ἀναγραφή τῶν νήσων ἀναφέρεται σάν Ἀντίπαρος. Τό 1207 τό νησί καταλήφθηκε ἀπό τόν Μάρκο Σανοῦδο καί συμπεριλήφθηκε στό δουκάτο τῆς Νάξου. Ὑστερότερα ὑπέστη πειρατικές ἐπιδρομές, οἱ ὁποῖες ἀπογύμνωσαν τό νησί. Τό 15ο αἰ. ἡ βενετική οἰκογένεια τῶν Λορεντάνο κατέκτησαν τήν Ἀντίπαρο ὡς τό 16ο αἰ., ὁπότε περιῆλθε στά χέρια τῶν Βενετῶν Πιζάνι.

Τό 1537 καταλήφθηκε ἀπό τούς Τούρκους ὑπό τόν Χαϊρεντίν Μπαρμπαρόσσα ὡς τήν Ἐπανάσταση τοῦ 1821. Στό μεταξύ χρονικό διάστημα καταλήφθηκε ἀπό τό ρωσικό στόλο ὑπό τούς Ὀρλώφ (1771), ὁπότε Ρῶσοι ἀξιωματικοί ἔσπασαν σταλακτίτες ἀπό τό περίφημο σπήλαιο τῆς Ἀντιπάρου καί τούς μετέφεραν στό μουσεῖο τῆς Πετρούπολης, καί λεηλατήθηκε ἀπό Κεφαλονίτες καί Μανιάτες πειρατές (1794) οἱ ὁποῖοι σκότωσαν καί αἰχμαλώτισαν πολλούς κατοίκους τοῦ νησιοῦ.

Ἡ Ἀντίπαρος ἔλαβε μέρος στήν Ἐπανάσταση τοῦ 1821, ἀπελευθερώθηκε καί συμπεριλήφθηκε στό Ἑλληνικό κράτος τό 1832 μέ τή Συνθήκη τοῦ Λονδίνου.

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

Ἀντίπατρος. Μακεδόνας στρατηγός. Ἦταν τό δεξί χέρι τοῦ Φιλίππου Β΄ στόν πόλεμο καί στή διπλωματία. Τό 347-46 βοήθησε στή σύναψη τῆς Φιλοκράτειας εἰρήνης μεταξύ Φιλίππου Β΄ καί Ἀθηναίων, πηγαίνοντας ὡς πρε-

σβευτής στήν 'Αθήνα μαζί μέ τόν Παρμενίωνα γιά τίς διαπραγματεύσεις. Μετά τή μάχη τῆς Χαιρώνειας (338 π.Χ.) στάλθηκε πάλι ὡς πρεσβευτής στήν 'Αθήνα, ὅπου τοῦ δόθηκαν πολιτικά δικαιώματα. "Υστερα άπό τό θάνατο τοῦ Φιλίππου (336 π.Χ.) βοήθησε τό Μ. 'Αλέξανδρο νά ἐξασφαλίσει τή διαδοχή του στό θρόνο. "Οταν ὁ Μ. 'Αλέξανδρος ξεκίνησε γιά τήν ἐκστρατεία του στήν 'Ανατολή, ὁ 'Αντίπατρος ὁρίστηκε ἐπίτροπος τῆς Μακεδονίας. Κατά τή διάρκεια τῆς ἐκστρατείας φρόντιζε γιά τή συγκέντρωση ἐφεδρειῶν, πού τίς ἔστελνε γιά ἐνίσχυση στό Μ. 'Αλέξανδρο. Κατά τό διάστημα αὐτό ὁ 'Αντίπατρος προκάλεσε δυσαρέσκειες στήν 'Ελλάδα, γιατί ὑποστήριζε τά ὀλιγαρχικά καί τυραννικά καθεστῶτα. Τό 333 π.Χ., ὅταν στήν Πελοπόννησο σημειώθηκε κίνηση μέ ἀρχηγό τό βασιλιά τῆς Σπάρτης "Αγι Γ' γιά τήν ἀνάληψη τῆς ἡγεμονίας τῆς 'Ελλάδας ἀπό τή Σπάρτη, ὁ 'Αντίπατρος ἔχοντας μέ τό μέρος του καί τούς ἄλλους "Ελληνες κατέβηκε μέ 40.000 στρατό στήν Πελοπόννησο, ὅπου νίκησε κοντά στή Μεγαλόπολη τούς Λακεδαιμόνιους καί τούς συμμάχους τους. 'Εκεῖ σκοτώθηκε καί ὁ βασιλιάς τῆς Σπάρτης "Αγις Γ'. Μετά τό θάνατο τοῦ Μ. 'Αλεξάνδρου (323 π.Χ.) ἔγινε ἐπανάσταση τῶν 'Αθηναίων, Αἰτωλῶν καί Θεσσαλῶν κατά τῶν Μακεδόνων. 'Ο 'Αντίπατρος τότε μέ στρατό κατέβηκε στή Λαμία. Κατά τή μάχη πού ἔγινε ἐκεῖ σκοτώθηκε ὁ στρατηγός τῶν 'Αθηναίων Λεωσθένης, νικήθηκε ὅμως ὁ 'Αντίπατρος καί κλείστηκε στήν ἀκρόπολη τῆς Λαμίας. "Οταν ἔφτασαν ἐνισχύσεις ἀπό τή Μακεδονία μέ τό Λεοννάτο καί κατόπιν μέ τόν Κρατερό, ὁ 'Αντίπατρος νίκησε στόν Κραννώνα (322 π.Χ.) τούς συνασπισμένους "Ελληνες καί ἔκανε χωριστές συνθῆκες μέ τήν κάθε μιά πόλη. Τελευταῖοι συνθηκολόγησαν οἱ 'Αθηναῖοι μέ τόν ὅρο νά μετατρέψουν τό δημοκρατικό τους πολίτευμα σέ ὀλιγαρχικό καί νά παραδώσουν στόν 'Αντίπατρο τούς κυριότερους ἀρχηγούς τῆς ἀντιμακεδονικῆς μερίδας, δηλαδή τούς ρήτορες Δημοσθένη καί 'Υπερείδη. 'Ο πρῶτος διέφυγε στήν Καλαβρία (Πόρο) καί ὁ δεύτερος παραδόθηκε καί σκοτώθηκε. Τό 321 ὁ 'Αντίπατρος μαζί μέ τόν 'Αντίγονο καί τόν Κρατερό βοηθώντας τόν Πτολεμαῖο τῆς Αἰγύπτου στράφηκε κατά τοῦ Περδίκκα, πού διεκδικοῦσε τά πρωτεῖα μεταξύ τῶν ἐπιγόνων. Μετά τή δολοφονία τοῦ Περδίκκα ἀπό τούς στρατηγούς του, κατά τή διάσκεψη τῶν στρατηγῶν στόν Τριπαράδεισο τῆς Συρίας (321 π.Χ.) ὁ 'Αντίπατρος ὁρίστηκε ἀντιβασιλέας. Κατόπιν γύρισε στή Μακεδονία, ὅπου πέθανε τό 319 π.Χ. ἀφήνοντας διάδοχό του τόν Πολυσπέρχοντα.

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

'Αντίπατρος. 1. Δευτερότοκος γιός τοῦ Κασσάνδρου καί τῆς Θεσσαλονίκης, ἐγγονός τοῦ στρατηγοῦ 'Αντίπατρου. Μετά τό θάνατο τοῦ μεγαλύτερου ἀδελφοῦ του Φιλίππου ἀνέβηκε στό θρόνο, ἀλλά λόγῳ τῆς μικρῆς του ἡλικίας ἐπιτροπευόταν ἀπό τή μητέρα του. 'Επειδή ὁ 'Αντίπατρος δέν εἶχε ἐμπιστοσύνη στή μητέρα του καί πίστευε ὅτι αὐτή ἔδειχνε εὔνοια στόν ἀδελφό του 'Αλέξανδρο, τή δολοφόνησε στίς ἀρχές τοῦ 295 π.Χ. 'Ο 'Αλέξανδρος φοβήθηκε καί ζήτησε τή βοήθεια τοῦ Δημητρίου τοῦ Πολιορκητῆ καί τοῦ Πύρρου, βασιλιᾶ τῶν 'Ηπειρωτῶν. 'Ο Πύρρος ἔσπευσε νά τόν βοηθήσει καί ὁ 'Αντίπατρος κατέφυγε μέ τή γυναίκα του Εὐρυδίκη στόν πεθερό του Λυσίμαχο, μέ τήν ἐπέμβαση τοῦ ὁποίου χωρίστηκε ἡ Μακεδονία σέ δύο βασίλεια καί ἔτσι ἀποκαταστάθηκαν οἱ σχέσεις τῶν δύο ἀδελφῶν. Τότε ἔφτασε καί ὁ Δημήτριος γιά νά βοηθήσει δῆθεν τόν 'Αλέξανδρο. 'Ο 'Αλέξανδρος πῆγε νά τόν ὑποδεχτεῖ μέ σκοπό νά τόν δολοφονήσει, ἀλλά ὁ Δημήτριος ἔμαθε τά σχέδιά του, πρόλαβε καί τόν σκότωσε καί στράφηκε κατά τοῦ 'Αντίπατρου πού πάλι κατέφυγε στόν πεθερό του. 'Ο Λυσίμαχος μετά ἀπό πίεση τῶν Γετῶν, συνθηκολόγησε μέ τόν Δημήτριο, τόν ἀναγνώρισε βασιλιά τῆς Μακεδονίας καί τοῦ παραχώρησε τίς χῶρες πού βασίλευε ὁ γαμπρός του. Τό 287 π.Χ., ὁ 'Αντίπατρος φονεύθηκε κατά διαταγή τοῦ πεθεροῦ του, ἐπειδή εἶχε κινήσει τίς ὑποψίες του.

2. 'Ο 'Ετησίας. Γιός τοῦ Φιλίππου, ἀδελφοῦ τοῦ Κασσάνδρου. 'Ανακηρύχθηκε βασιλιάς τῆς Μακεδονίας, ἀφοῦ, ὅμως, δέν μπόρεσε νά ἀντιμετωπίσει τήν εἰσβολή τῶν Γαλατῶν, ἐκθρονίστηκε ἀπό τόν Σωσθένη. 'Αποκλήθηκε 'Ετησίας, ἐπειδή ἡ βασιλεία του κράτησε 45 ἡμέρες, ὅσο καί οἱ ἐτήσιοι ἄνεμοι.

3. 'Ο Ταρσεύς (2ος αἰ. π.Χ.). Στωικός φιλόσοφος, διάδοχος τοῦ Διογένη τοῦ Βαβυλώνιου στή διεύθυνση τῆς στωικῆς σχολῆς στήν 'Αθήνα καί δάσκαλος τοῦ Παναίκου τοῦ Ρόδιου καί τοῦ Ποσειδώνιου.

ἀντιπερισταλτικές κινήσεις. 'Ανιοῦσες περισταλτικές κινήσεις, κυματοειδεῖς, πού δημιουργοῦνται στά κοῖλα σωληνοειδή ὄργανα τῶν ἀνθρώπων καί τῶν ζώων (πεπτικός σωλήν, οὐρητήρας καί ἄλλα). Οἱ κινήσεις αὐτές ἔχουν ἀντίθετη κατεύθυνση ἀπό τίς συνηθισμένες. Σέ φυσιολογικές περιπτώσεις, ἀντιπερισταλτικές κινήσεις παρατηροῦνται στό παχύ ἔντερο κατά τή διάρκεια τῆς πέψης. Ἔτσι κατακρατεῖται τό περιεχόμενο τοῦ ἐντέρου καί γίνεται καλύτερα ἡ πέψη. Σέ φυσιολογικές καταστάσεις δέν παρατηροῦνται ἀντιπερισταλτικές κινήσεις στό λεπτό ἔντερο καί στό στομάχι. Σέ παθολογικές καταστάσεις πού ὀφείλονται σέ σπασμούς καί στένωση τοῦ στομάχου ἤ τοῦ ἐντέρου, δημιουργοῦνται ἀντιπερισταλτικές κινήσεις πού εἶναι δυνατόν νά καταλήξουν σέ ἐμετό.

ἀντιπηκτικά ἤ ἀντιθρομβωτικά. Φαρμακευτικές οὐσίες πού ἐπιδροῦν καί ἀναστέλλουν τήν πηκτικότητα τοῦ αἵματος καί παρεμποδίζουν τή δημιουργία θρόμβων. Τά ἀντιπηκτικά ἐπιδροῦν κατά διάφορους τρόπους στήν πηκτικότητα τοῦ αἵματος. Μποροῦμε νά διακρίνουμε τόν ἄμεσο καί τόν ἔμμεσο τρόπο ἐπίδρασης πάνω στό αἷμα. 'Αμέσου δράσεως ἀντιπηκτικά εἶναι ἡ ὑπαρίνη, ἡ οὐριδίνη κτλ. πού ἐπιδροῦν κατευθεῖαν στή θρομβίνη τοῦ αἵματος.

Τά ἐμμέσου δράσης ἀντιπηκτικά, ὅπως ἡ δικουμαρίνη, ἡ νεοδικουμαρίνη ἤ πελετάν, ἡ φαινυνδιόνη κτλ. ἐπιδροῦν καί παρεμποδίζουν τό σχηματισμό τῆς προθρομβίνης στό συκώτι. 'Η προθρομβίνη παίρνει μέρος στή διαδικασία θρόμβωσης τοῦ αἵματος.

'Ορισμένα παρασκευάσματα πού δέν κατατάσσονται στά ἀντιθρομβωτικά, ἔχουν ἐπίσης μιά τάση παρεμπόδισης τῆς θρόμβωσης τοῦ αἵματος, ὅπως τό κιτρικό νάτριο, τό σαλικιλικό νάτριο, τό ἀκετυλοσαλικιλικό ὀξύ. Αὐτά τά ὑλικά δεσμεύουν τό ἀσβέστιο τοῦ αἵματος καί ἐπιδροῦν ἀμέσως πάνω στήν πηκτικότητα.

'Αντιπηκτικά χρησιμοποιοῦνται σέ περιπτώσεις μυο - καρδιακῶν καί πνευμονικῶν ἐμφραγμάτων καί σέ θρομβοφλεβίτιδες. Χρησιμοποιοῦνται προφυλακτικά σέ ἀρτηριοσκληρώσεις, τόσο τῶν στεφανιαίων ἀρτηριῶν, ὅσο και τῶν ἐγκεφαλικῶν αἱμοφόρων ἀγγείων, καθώς καί σέ ρευματοπαθητικῆς φύσης καρδιοπάθειες. Στή χειρουργική χρησιμοποιοῦνται γιά τήν ἀποφυγή δημιουργίας θρόμβων στή μετεγχειρητική περίοδο. 'Αντιθρομβωτικά - ἀντιπηκτικά δέν πρέπει νά χρησιμοποιοῦνται σέ περιπτώσεις πέτρας τῶν νεφρῶν, στήν ἐγκυμοσύνη, σέ ἐξωτερικές πληγές, καί σέ ἀσθένειες πού ἀπό μόνες τους παρεμποδίζουν τήν αἱμορραγία. Α. Α. Τσοφινα

ἀντιπίεση ἡ πίεση ἀτμοῦ ἤ ἀερίου στό τέλος τῆς διαδικασίας ἐκτόνωσης στό θερμικό κινητήρα (π.χ. ἀτμοστρόβιλο ἤ ἀεριοστρόβιλο, ἀτμομηχανή). Μέ τόν ὅρο «ἀντιπίεση» δίνεται ἡ τελική πίεση, στήν περίπτωση πού ἡ ἐκτόνωση δέν τελειώνει μέ συμπύκνωση τοῦ ἀτμοῦ. Ἔτσι, στόν ἀτμοστρόβιλο μέ ἀ., ὁ ἀτμός μετά τόν κύκλο ἐργασίας δέ συμπυκνώνεται ἀλλά χρησιμοποιεῖται γιά ἄλλες ὁποιεσδήποτε ἀνάγκες (γιά ἐφοδιασμό μέ θερμότητα σέ διάφορες τεχνολογικές διαδικασίες ἤ γιά ἄλλο στρόβιλο).

ἀντιπληθωρισμός. 'Η μείωση τῆς νομισματικῆς κυκλοφορίας, μέ τήν ἀπομάκρυνση ἀπό τήν κυκλοφορία τοῦ πλεονάσματος τῶν τραπεζογραμματίων. 'Ο ἀ. συχνά προηγεῖται τῶν νομισματικῶν μεταρρυθμίσεων. Μετά τό Β' Παγκόσμιο Πόλεμο 1939 - 1945, ὁ ἀ. παίρνει συχνά τή μορφή τῆς λεγόμενης ἀντιπληθωριστικῆς πολιτικῆς τῶν καπιταλιστικῶν κρατῶν, πού σκοπός της εἶναι ἡ συγκράτηση ἤ ἡ μείωση τοῦ ρυθμοῦ αὔξησης τῆς νομισματικῆς κυκλοφορίας καί τῶν τιμῶν. 'Ο ἀ. πραγματοποιεῖται μέ τή μέθοδο τῶν πιστωτικῶν περιορισμῶν (αὔξηση τῶν ἐπιτοκίων, περιορισμός τῶν πιστώσεων), τήν αὔξηση τῆς φορολογίας, τόν περιορισμό τῶν δαπανῶν γιά κοινωφελή καί πολιτιστικά ἔργα, τό «πάγωμα» τῶν μισθῶν καί ἄλλα παρόμοια μέτρα πού παίρνουν τά καπιταλιστικά κράτη καί τά ὁποῖα ὁδηγοῦν στή μείωση τοῦ ρυθμοῦ τῆς οἰκονομικῆς ἀνάπτυξης, στή χειροτέρευση τῆς θέσης τῶν ἐργαζομένων καί στήν ὄξυνση τῆς ταξικῆς πάλης.

ἀντιπλημμυρικός ἀγωγός. 'Υδροτεχνικό ἔργο γιά τήν ἀπαγωγή τῶν λασπόνερων ἀπό τά προστατευόμενα ἔργα ἤ ζῶνες, καθώς καί τή διοχέτευσή τους ἀνάμεσα ἀπό τίς διώρυγες καί τίς κεντρικές μεταφορικές ἀρτηρίες στίς περιοχές ὅπου ὑπάρχει κίνδυνος πλημμυρῶν. 'Αποτελεῖται ἀπό διώρυγα ἤ γέφυρα μέ φράγματα καί ἀπό τίς δύο πλευρές κατασκευασμένο κατά τέτοιο τρόπο πού νά ἀνθίσταται στή διάβρωση τοῦ νεροῦ (συνήθως ἀπό πλάκες μπετόν), τόσο στήν εἴσοδο ὅσο καί στήν ἔξοδό του. Τά ἐνισχυμένα τμήματα, γιά νά ἀποφευχθοῦν ἡ διάβρωση καί οἱ διαφυγές πρός τά κάτω, περιβάλλονται ἀπό βαθιά χαντάκια.

ἀντίποδες (βοταν.). Κύτταρα πού βρίσκονται στόν ἀντίθετο πόλο μέ τό ὠοκύτταρο καί τίς συνεργίδες, στόν ὥριμο ἐμβρυόσακο τῶν φανερόγαμων. Οἱ ἀντίποδες περιβάλλονται ἀπό πολύ λεπτό περίβλημα ἤ εἶναι γυμνοί πυρῆνες. 'Ο ἀριθμός τους κυμαίνεται ἀπό 1 ἕως 300 (συνήθως 3). "Οχι σπάνια, οἱ ἀντίποδες ἐξελίσσονται καί ἐξασφαλίζουν τή μετάδοση τῶν θρεπτικῶν οὐσιῶν ἀπό τούς ἱστούς τοῦ ἐμβρύου (τοῦ σπέρματος) στό ἀρτίβλαστο. Οἱ ἀντίποδες δέν παίρνουν μέρος στή γονιμοποίηση καί τελικά καταστρέφονται καί ἐξαφανίζονται.

'Αντίποδες Νῆσοι (Antipodes Islands). 'Ομάδα ἀπό μικρά πετρώδη ἀκατοίκητα νησιά τοῦ νότιου τμήματος τοῦ Εἰρηνικοῦ 'Ωκεανοῦ

σέ 39°41΄ νότιο πλάτος καί 178°43΄ άνατολικό μήκος. Ἀνήκουν στή Νέα Ζηλανδία. Ἡ ἐπιφάνειά τους εἶναι 61,4 χλμ.² καί τό ὕψος τους φτάνει τά 400 μ. Κυριαρχεῖ θαμνώδης βλάστηση, καθώς καί ἡ βλάστηση λιβαδιῶν. Πῆραν τήν ὀνομασία τους ἀπό τή θέση ὅπου βρίσκονται ἀκριβῶς στούς ἀντίποδες τοῦ Γκρήνουϊτς, (51°31΄ βόρειο πλάτος). Ἀνακαλύφθηκαν τό 1800 ἀπό τόν Ἄγγλο πλοίαρχο Γ. Οὔστερχάους.

ἀντίποινα (στό διεθνές δίκαιο). Ἀποτελοῦν ἕνα ἀπό τά δικαιώματα ἔννομης προστασίας στίς διακρατικές σχέσεις. Ἐκφράζεται μέ τήν ἐφαρμογή ἀπό ὁποιοδήποτε κράτος ἀτομικῶν κυρώσεων σάν ἀπάντηση σέ παράνομες ἐνέργειες ἄλλου κράτους, μέ σκοπό νά ὑποκινηθεῖ τό τελευταῖο καί νά ἀποζημιώσει τή βλάβη ἤ νά ἀπέχει ἀπό τίς παραβάσεις δικαίου στό ἑξῆς. Τά ἀντίποινα ἐφαρμόζονται μετά τήν ἄρνηση καταβολῆς ἀποζημίωσης γιά τή βλάβη ἀπό τήν ἀντίθετη πλευρά, καί σταματᾶ ἡ ἐφαρμογή τους ὅταν αὐτή καταβληθεῖ. Ἐκτός ἀπό αὐτό, τά ἀ. πρέπει νά εἶναι ἀνάλογα πρός τίς παράνομες ἐνέργειες κατά τῶν ὁποίων στρέφονται. Σέ καμιά ὅμως περίπτωση, τό κράτος πού ἔπαθε ζημιά δέν μπορεῖ νά καταφύγει σέ ἀ. χρησιμοποιώντας τίς ἔνοπλες δυνάμεις, καταλαμβάνοντας ἔδαφος τοῦ κράτους - παραβάτη, νά συλλαμβάνει πλοῖα σέ ἀνοιχτή θάλασσα κτλ. Τέτοιες ἐνέργειες, σύμφωνα μέ τό σύγχρονο διεθνές δίκαιο, χαρακτηρίζονται σάν ἐπίθεση. Στή Διακήρυξη γιά τίς ἀρχές τοῦ διεθνοῦς δικαίου τῆς 25ης συνόδου τῆς Γενικῆς Συνέλευσης τοῦ ΟΗΕ τοῦ 1970, ἐπικυρώθηκε ἡ θέση ὅτι τά κράτη πρέπει νά ἀπέχουν ἀπό πράξεις ἀ. πού συνδέονται μέ τή χρήση βίας.

ἀντιπολίτευση. 1) Ἀντίθετη δράση, ἀντίσταση, ἀντιπαράθεση τῶν ἀπόψεων, τῆς πολιτικῆς κάποιου σέ ἄλλη πολιτική ἤ σέ ἄλλες ἀπόψεις. 2) Κόμμα ἤ ὁμάδα πού τοποθετεῖται ἀντίθετα πρός τήν ἄποψη τῆς πλειοψηφίας ἤ τήν ἄποψη πού ἐπικρατεῖ. Κοινοβουλευτική ἀντιπολίτευση: κόμματα ἤ ὁμάδες στίς κοινοβουλευτικές καπιταλιστικές χῶρες, πού δέ συμμετέχουν στήν κυβέρνηση, καί ἀντιτίθενται στήν πολιτική τῆς τελευταίας σέ πολλά ζητήματα. Ἐσωκομματική ἀντιπολίτευση: ὁμάδες, πού ἀντιτίθενται σέ ζητήματα ἀρχῶν τῆς πολιτικῆς τοῦ κόμματος καί τῶν ἡγετικῶν του ὀργάνων.

Στά κομμουνιστικά κόμματα ὡς τή νίκη τῆς Σοσιαλιστικῆς Ἐπανάστασης, καί στήν περίοδο τῆς οἰκοδόμησης τοῦ σοσιαλισμοῦ, ἀντικειμενική αἰτία τῆς ἐμφάνισης ἀντιπολίτευσης εἶναι ἡ ἀνομοιομορφία τῆς δομῆς τῆς κοινωνίας καί τῆς κοινωνικῆς συγκρότησης τοῦ ἴδιου τοῦ προλεταριάτου. Στίς γραμμές τοῦ κόμματος μπαίνουν μή προλεταριακά καί μικροαστικά στοιχεῖα, καθώς καί πρόσωπα πού δέχονται τήν ἐπίδραση ἤ ἐπηρεάζονται ἀπό τίς μή προλεταριακές τάξεις καί στρώματα (ἀπό ἀντίστοιχες ἀντιμαρξιστικές καί ἀναθεωρητικές τάσεις), καί ἔτσι ἀντικειμενικά τά στοιχεῖα (πρόσωπα) αὐτά γίνονται φορεῖς τῆς ἀστικῆς ἐπίδρασης στό προλεταριάτο καί στό κόμμα του. Στό ΚΚΣΕ παρουσιάστηκαν ὀπορτουνιστικές ὁμάδες, οἱ ὁποῖες στή γραμμή τοῦ Λένιν ἀντιπαράθεσαν τή δική τους, πού ἐξέφραζε τά συμφέροντα καί τίς διαθέσεις τῶν μικροαστικῶν, κυρίως, τάξεων καί στρωμάτων [* Ὀτζοβιστές, Οὐλτιματιστές, «Ἀριστεροί κομμουνιστές», Τροτσκισμός, Ὁμάδα τοῦ δημοκρατικοῦ συγκεντρωτισμοῦ, Ἐργατική ἀντιπολίτευση «Νέα ἀντιπολίτευση», Δεξιά παρέκκλιση στό Πανενωσιακό Κομμουνιστικό Κόμμα, (μπ.)]. Μετά τή νίκη τοῦ σοσιαλισμοῦ, ὅταν πλέον ἔχει ἐπιτευχθεῖ ἡ ταξική ὁμοιογένεια τῆς κοινωνίας, παύουν νά ὑπάρχουν οἱ ἀντικειμενικές αἰτίες γιά τήν ἐμφάνιση ἀντιπολίτευσης στά κομμουνιστικά κόμματα.

Ἀντίποφ Νικολάι Κιρίλλοβιτς (1894 - 1941). Σοβιετικός κρατικός καί κομματικός παράγοντας, μέλος τοῦ ΚΚΣΕ ἀπό τό 1912. Γεννήθηκε στήν ἐπαρχία Σταρορούσκι τοῦ κυβερνείου τοῦ Νόβγκοροντ, ἀπό ἀγροτική οἰκογένεια. Δούλεψε ἐφαρμοστής σέ ἐργοστάσια τῆς Πετρούπολης. Γιά τήν ἐπαναστατική του δράση πιάστηκε ἐπανειλημμένα. Τό 1917 ἦταν μέλος τῆς Ἐπιτροπῆς Πετρούπολης τῶν μπολσεβίκων καί βουλευτής τοῦ Σοβιέτ τῆς Πετρούπολης. Χρημάτισε ἀντιπρόσωπος τῆς Ἐπιτροπῆς τοῦ ΣΔΕΚΡ (μπ) τοῦ Ἔλσιγκφορς στήν 7η (Ἀπριλιανή) κομματική συνδιάσκεψη. Τόν Ὀκτώβριο τοῦ 1917 ἦταν μέλος τοῦ Προεδρείου τοῦ Κεντρικοῦ συμβουλίου ἐργοστασιακῶν ἐπιτροπῶν τῆς Πετρούπολης. Μετά τήν Ὀκτωβριανή Ἐπανάσταση ἔγινε μέλος τοῦ προεδρείου καί ἀντιπρόεδρος τοῦ Ἀνώτατου συμβουλίου ἐθνικῆς οἰκονομίας, ἀντιπρόεδρος καί πρόεδρος τῆς «Τσεκά» Πετρούπολης. Τό 1919 ἦταν γραμματέας τῆς Ἐπιτροπῆς τοῦ κυβερνείου Καζάν τοῦ ΚΚΡ (μπ), πρόεδρος τῆς ἐκτελεστικῆς ἐπιτροπῆς τοῦ κυβερνείου καί μέλος τοῦ Ἐπαναστατικοῦ στρατιωτικοῦ συμβουλίου τοῦ ἐφεδρικοῦ στρατοῦ τῆς Δημοκρατίας. Ἀπό τό 1920 ὑπῆρξε μέλος τοῦ Προεδρείου τοῦ Πανρωσικοῦ Κεντρικοῦ Συμβουλίου τῶν Συνδικάτων. Στά 1923 - 24 ἦταν γραμματέας τῆς Ἐπιτροπῆς Μόσχας τοῦ ΚΚΡ (μπ), τό 1925 γραμματέας τῆς Ἐπιτροπῆς περιοχῆς Οὐραλίων τοῦ ΠΚΚ (μπ) καί τό 1926 - 27 γραμματέας τῆς Κομματικῆς Ἐπιτροπῆς τοῦ κυβερνείου Λένινγκραντ καί τοῦ Βορειοδυτικοῦ γραφείου τῆς Κεντρικῆς Ἐπιτροπῆς. Στά 1928 - 31 χρημάτισε λαϊκός ἐπίτροπος ταχυδρομείων καί τηλεγραφείων τῆς ΕΣΣΔ. Ἀπό τό Μάρτιο τοῦ 1931 ἦταν ἀναπληρωτής τοῦ λαϊκοῦ ἐπιτρόπου ἐργατοαγροτικῆς ἐπιθεώρησης τῆς ΕΣΣΔ καί μέλος τοῦ Προεδρείου τῆς Κεντρικῆς Ἐπιτροπῆς Ἐλέγχου τοῦ ΠΚΚ (μπ). Ἀπό τό 1935 ἀντιπρόεδρος τοῦ Συμβουλίου Λαϊκῶν Ἐπιτρόπων καί τοῦ Συμβουλίου Ἐργασίας καί Ἄμυνας καί πρόεδρος τῆς Ἐπιτροπῆς σοβιετικοῦ ἐλέγχου τοῦ Συμβουλίου Λαϊκῶν Ἐπιτρόπων τῆς ΕΣΣΔ. Στά 13ο - 17ο Συνέδρια τοῦ ΠΚΚ (μπ) ἐκλέχτηκε μέλος τῆς ΚΕ. Ἦταν ἐπίσης μέλος τῆς Πανρωσικῆς Κεντρικῆς Ἐκτελεστικῆς Ἐπιτροπῆς καί τῆς Κεντρικῆς Ἐκτελεστικῆς Ἐπιτροπῆς τῆς ΕΣΣΔ.

Ἀντίποφ - Καρατάγεφ Ἰβάν Νικολάγεβιτς (1888-1965). Σοβιετικός ἐδαφολόγος, μέλος τῆς Ἀκαδημίας Ἐπιστημῶν τῆς ΣΣΔ τοῦ Τατζικιστάν (1951), μέλος τοῦ ΚΚ τῆς ΕΣΣΔ ἀπό τό 1946. Ἀποφοίτησε ἀπό τό Κρατικό Πανεπιστήμιο τῆς Μόσχας τό 1927.

Ἀπό τό 1926 μέχρι τό 1965, ἐργαζόταν στό Ἰνστιτοῦτο Ἐδαφολογίας «Β.Β. Ντοκουτσάγεφ» τῆς Μόσχας. Ἀπό τό 1936 μέχρι τό 1951 ἦταν ἐπιστημονικός διευθυντής τοῦ Σταθμοῦ Ἀναμόρφωσης Ἐδαφῶν τοῦ Βάκς καί ἀπό τό 1951 ἐπιστημονικός διευθυντής τοῦ Ἰνστιτούτου Ἐδαφολογίας τῆς Ἀκαδημίας Ἐπιστημῶν τῆς ΣΣΔ τοῦ Τατζικιστάν. Στίς ἐργασίες του ἀσχολεῖται μέ τή μελέτη τῆς ἀπορροφητικῆς ἱκανότητας τῶν ἐδαφῶν, τῆς φύσης τῶν διάφορων τύπων ἐδαφῶν καί ἐδαφικῶν διαλυμάτων καθώς καί μέ τήν ἐξέλιξη τῶν μεθόδων γιά τή βελτίωση τῶν ἐδαφῶν. Πῆρε τό Βραβεῖο Ντοκουτσάγεφ τό 1964. Γιά τό ἔργο του *Ἐδάφη τῆς Βουλγαρίας* (1960), τιμήθηκε μέ τό Βραβεῖο Δημητρόφ καί τή διάκριση «τῶν Κρατικῶν Ὑπηρεσιῶν» ἀπό τή βουλγαρική κυβέρνηση. Τιμήθηκε μέ τέσσερις σοβιετικές διακρίσεις καθώς καί μέ πολλά παράσημα.

ἀντίπραξη. Στό ἀστικό δίκαιο σημαίνει τή χρησιμοποίηση ἀπό ὁρισμένες ἐπιχειρήσεις πάνω στά δικά τους ἐμπορικά σήματα ὀνομασιῶν, πού τοποθετοῦνται στά ἐμπορεύματα πλατιᾶς κατανάλωσης ἄλλων ἐπιχειρήσεων, μέ σκοπό παράνομο ἀνταγωνισμό καί τήν παραπλάνηση τῶν ἀγοραστῶν.

ἀντιπροπαρασκευή. Μέθοδος γιά τή ματαίωση μιᾶς ἐπίθεσης ἤ γιά τήν ἐξασθένηση τῆς δύναμης τοῦ ἀρχικοῦ πλήγματος τοῦ ἐχθροῦ πού ἔχει προπαρασκευάσει ἐπίθεση. Πραγματοποιεῖται ἀπό ἐπιχειρησιακά συγκροτήματα μονάδων πού βρίσκονται στήν ἄμυνα.

Ἡ ἀντιπροπαρασκευή παίρνει τή μορφή αἰφνιδιαστικοῦ μαζικοῦ πλήγματος μέ πυραυλικές δυνάμεις, ἀεροπορία, πυροβολικό καί ἄλλα μέσα πυρός ἐναντίον τῶν σημαντικότερων στοιχείων τοῦ σχηματισμοῦ μάχης τῆς κύριας ἐχθρικῆς συγκέντρωσης στρατευμάτων. Οἱ στόχοι τῆς ἀντιπροπαρασκευῆς μποροῦν νά περιλαμβάνουν ὅπλα πυρηνικῆς ἐπίθεσης, συστοιχίες πυροβόλων, ὅλμους, τακτική ἀεροπορία στά ἀεροδρόμια, ὁμάδες ἁρμάτων μάχης καί μηχανοκίνητου πεζικοῦ (στή θέση ἐφόδου, στή θέση συγκέντρωσης ἤ καθώς ἀναπτύσσονται γιά τήν ἐπίθεση), θέσεις διοίκησης καί ἐλέγχου, κέντρα ἐπικοινωνιῶν, ἀποθῆκες καυσίμων καί πολεμοφοδίων καί ἄλλους στόχους πού ἡ καταστροφή τους μειώνει τή μαχητική ἱκανότητα τῶν ἐπιτιθέμενων ἐχθρικῶν δυνάμεων.

Ἕνα παράδειγμα ἀντιπροπαρασκευῆς παρουσιάστηκε κατά τό Μεγάλο Πατριωτικό Πόλεμο τοῦ 1941-45, ὅταν οἱ δυνάμεις τοῦ κεντρικοῦ μετώπου καί τοῦ Βορονέζ ἔπληξαν τό φασιστικό γερμανικό συγκρότημα, πού εἶχε προπαρασκευάσει ἐπίθεση, στή μάχη τοῦ Κούρσκ τοῦ 1943.

Ν. Ν. Φομιν

ἀντιπροσωπία. Στό ἀστικό δίκαιο σημαίνει τή διενέργεια ἀπό ἕνα πρόσωπο (τόν ἀντιπρόσωπο) ἐπ' ὀνόματι καί πρός τό συμφέρον ἄλλου προσώπου (τοῦ ἀντιπροσωπευόμενου), μέ βάση ὁρισμένη πληρεξουσιότητα, συναλλαγῶν ἤ ἄλλων πράξεων μέ νομικές συνέπειες, πού ἄμεσα δημιουργοῦν, τροποποιοῦν ἤ καταργοῦν ἀστικά δικαιώματα καί ὑποχρεώσεις τοῦ ἀντιπροσωπευόμενου. Ἡ ἀντιπροσωπία εἶναι ἀπαραίτητη σέ περιπτώσεις, πού ἕνα πρόσωπο ἀπό ὁρισμένα περιστατικά (ὅπως ἔλλειψη χρόνου, ἔλλειψη εἰδίκευσης κτλ.) δέν μπορεῖ νά ἀσκήσει αὐτοπροσώπως τά ἀστικά του δικαιώματα καί νά ἐκπληρώσει ὑποχρεώσεις (κυρίως περιουσιακοῦ χαρακτῆρα).

Σύμφωνα μέ τό σοβιετικό δίκαιο ἀντιπρόσωποι μποροῦν νά γίνουν φυσικά πρόσωπα μέ δικαιοπρακτική ἱκανότητα καθώς καί νομικά πρόσωπα. Δέν ἐπιτρέπεται ἡ διενέργεια ἀπό ἀντιπρόσωπο νομικῶν πράξεων, πού συνάπτονται μόνο αὐτοπροσώπως (ὑπογραφή διαθήκης, σύναψη γάμου). Ἡ ἀ. βασίζεται στήν πληρεξουσιότητα, πού παρέχεται σύμφωνα μέ τό νόμο (π.χ. οἱ γονεῖς εἶναι ἐκ τοῦ

νόμου ἀντιπρόσωποι τῶν ἀνηλίκων τέκνων τους), σέ διοικητική πράξη (π.χ. ὁ κηδεμόνας ἀντιπροσωπεύει τόν κηδεμονευόμενο μέ βάση ἀπόφαση τῆς ἐκτελεστικῆς ἐπιτροπῆς τοῦ Σοβιέτ τῶν ἀντιπροσώπων τῶν ἐργαζομένων γιά τό διορισμό κηδεμόνα).

ἀντιπροσωπία ἐμπορική. Ἡ ἐμπορική ἀντιπροσωπία στίς σοσιαλιστικές χῶρες, ἀποτελεῖ κρατικό ὄργανο, πού ἐκπροσωπεῖ στό ἐξωτερικό τά δικαιώματα τοῦ κράτους στόν τομέα τοῦ ἐξωτερικοῦ ἐμπορίου, ὅπου τό κράτος ἀσκεῖ μονοπώλιο. Οἱ ἐμπορικές ἀντιπροσωπίες ἱδρύονται μέ ἀπόφαση τῆς κυβέρνησης καί τή συγκατάθεση τοῦ ξένου κράτους, στό ἔδαφος τοῦ ὁποίου αὐτές ἐγκαθίστανται. Στά καθήκοντα τῆς ἐμπορικῆς ἀντιπροσωπίας ὑπάγεται ἡ ἐκπροσώπηση τῶν συμφερόντων τοῦ κράτους, σέ ζητήματα ἐξωτερικοῦ ἐμπορίου στή χώρα διαμονῆς του καί ἡ συμβολή στήν ἀνάπτυξη τῶν ἐμπορικῶν σχέσεων μέ αὐτή τή χώρα. Οἱ ἐμπορικές ἀντιπροσωπίες ρυθμίζουν καί ἐλέγχουν τήν ἐμπορική δραστηριότητα στό ἐξωτερικό τῶν ὀργανώσεων στίς ὁποῖες ἐπιτράπηκε ἡ αὐτοτελής ἐμφάνιση στόν τομέα τοῦ ἐξωτερικοῦ ἐμπορίου, δίνουν ἄδειες γιά εἰσαγωγή ἐμπορευμάτων στή χώρα τους, γιά τή διαμετακόμιση ἐμπορευμάτων διά μέσου αὐτῆς, καθώς καί τά ἀπαραίτητα ἔγγραφα. Στίς ἀντιπροσωπίες αὐτές ἀνατίθεται ἡ εὐθύνη γιά τή μελέτη τῶν γενικῶν οἰκονομικῶν συνθηκῶν καί τῆς ἐμπορικῆς κατάστασης τῆς χώρας παραμονῆς, καθώς καί γιά τή σχετική ἐνημέρωση τοῦ Ὑπουργείου Ἐξωτερικοῦ Ἐμπορίου.

Ἡ ἐμπορική ἀντιπροσωπία ἀποτελεῖ συστατικό τμῆμα τῆς ἀντίστοιχης διπλωματικῆς ἀντιπροσωπίας καί γι' αὐτό ἀπολαμβάνει τῆς ἀσυλίας καί τῶν προνομίων, πού χορηγοῦνται στήν πολιτική ἀντιπροσωπία (π.χ. οἱ χῶροι πού κατέχει ἡ ἀ.ἐ. ὑπάγονται στό δικαίωμα τῆς ἑτεροδικίας, ἐνῶ ὁ ἐμπορικός ἀντιπρόσωπος, πού εἶναι ἐπικεφαλῆς τῆς ἀ.ἐ. καί οἱ ἀναπληρωτές του συμπεριλαμβάνονται στή σύνθεση τοῦ διπλωματικοῦ προσωπικοῦ). Ἡ ἀσυλία διατηρεῖται γιά τήν ἐμπορική ἀντιπροσωπία καί στήν περίπτωση διενέργειας ἀπό αὐτήν πράξεων ἐξωτερικοῦ ἐμπορίου. Σέ ἐξαιρετική περίπτωση, μπορεῖ νά ἐνεργήσει σάν ἐναγόμενος σέ ξένο δικαστήριο, μόνον σέ διαφορές πού πηγάζουν ἀπό ἐμπορικές πράξεις πού συνάπτονται ἀπό τήν ἀντιπροσωπία στή συγκεκριμένη χώρα, καί παράλληλα μέ αὐτό μόνον σέ ἐκεῖνα τά κράτη, ὅπου ἡ κυβέρνηση ἐξέφρασε τή συγκατάθεσή της. Στήν ΕΣΣΔ, τό νομικό καταστατικό τῶν ἐμπορικῶν ἀντιπροσωπιῶν διέπεται ἀπό τόν «Κανονισμό γιά τίς ἐμπορικές ἀντιπροσωπίες καί τά ἐμπορικά πρακτορεῖα, τῆς ΕΣΣΔ στό ἐξωτερικό», πού ἐπικυρώθηκε μέ ἀπόφαση τῆς Κεντρικῆς Ἐκτελεστικῆς Ἐπιτροπῆς καί τοῦ Σοβιέτ τῶν Ἐπιτρόπων τοῦ Λαοῦ τῆς 13ης Σεπτεμβρίου τοῦ 1933, τίς διεθνεῖς συμβάσεις καί τίς γενικά ἀναγνωρισμένες ἀρχές τοῦ διεθνοῦς δικαίου.

ἀντιπροσωπίας σύμβαση. Κατά τό ἀστικό δίκαιο τῆς Ἀγγλίας, τῶν ΗΠΑ καί ἄλλων ἀστικῶν κρατῶν, εἶναι σύμβαση πού ρυθμίζει τίς συναλλαγές στίς χῶρες τῆς ἠπειρωτικῆς Εὐρώπης, ὅπου γίνονται συμβάσεις «κατά παραγγελίαν» ἤ «δι' ἀντιπροσώπων». Στή «σύμβαση ἀντιπροσωπίας» ἕνα πρόσωπο (τό κύριο) ἀναθέτει σέ κάποιο ἄλλο (ἀντιπρόσωπο) τή διεξαγωγή διάφορων νομικῶν διαδικασιῶν, σύμφωνα μέ τούς κανονισμούς, πού ἀναγράφονται στή σύμβαση γιά τίς ἀμοιβαῖες ὑποχρεώσεις τῶν συμβαλλόμενων μερῶν καί σύμφωνα ἐπίσης μέ τά προκαθορισμένα ὅρια δικαιοδοσιῶν πού καλύπτουν τόν ἀντιπρόσωπο. Στίς διεθνεῖς ἐμπορικές συναλλαγές εἶναι γνωστοί οἱ ἀντιπρόσωποι μέ τόν τίτλο «Delcredere», «προσυπογράφοντες ἀντιπρόσωποι» κ.ἄ.

ἀντιπρόσωποι νόμιμοι. Πρόσωπα πού, χωρίς εἰδική ἐξουσιοδότηση, μέσα στά πλαίσια τοῦ νόμου μποροῦν νά παρίστανται σέ ὅλα τά δημόσια ἱδρύματα καί τά δικαστήρια, νά ἐκπροσωποῦν καί νά ὑπερασπίζονται ἀτομικά καί περιουσιακά δικαιώματα καί τά νόμιμα συμφέροντα προσώπων, πού εἶναι ἀνίκανα γιά δικαιοπραξία ἤ μέ περιορισμένη δικαιοπρακτική ἱκανότητα ἤ ἱκανά γιά δικαιοπραξία, ἀλλά ἐξαιτίας τῆς φυσικῆς τους κατάστασης (λόγω ἡλικίας, ὑγείας, κτλ.) δέν εἶναι σέ θέση νά ἀσκοῦν τά νόμιμα δικαιώματά τους καί νά ἐκπληρώνουν τίς ὑποχρεώσεις τους σύμφωνα μέ τό νόμο. Στή σοβιετική νομοθεσία, οἱ ν.ἀ. μέσα στά ὅρια πού ὁρίζει ὁ νόμος, προβαίνουν στή σύναψη δικαιοπραξιῶν ὑπέρ καί γιά λογαριασμό τοῦ προσώπου πού ἐκπροσωποῦν ἤ δίνουν τή συγκατάθεσή τους γιά τή διενέργεια δικαιοπραξιῶν, στίς ὁποῖες δέν ἔχουν τό δικαίωμα νά προβαίνουν τά ἀντιπροσωπευόμενα ἀπό τό νόμο πρόσωπα. Ἀκόμα ὑποβοηθοῦν τά πρόσωπα αὐτά, στήν ἄσκηση τῶν δικαιωμάτων τους καί τήν ἐκπλήρωση τῶν ὑποχρεώσεών τους, σύμφωνα μέ τό νόμο καί τά ὑπερασπίζονται στίς περιπτώσεις πού τυχόν γίνεται κατάχρηση τῶν δικαιωμάτων τους, ἀπό μέρους τρίτων.

Στήν ἀστική δικονομία, νόμιμοι ἀντιπρόσωποι εἶναι συνήθως οἱ γονεῖς, οἱ θετοί γονεῖς ἤ οἱ κηδεμόνες πού μποροῦν νά παρίστανται στή δίκη μέ τήν ἰδιότητα, ἐνάγοντα, τοῦ ἐναγόμενου ἤ τρίτου προσώπου. Τά ὅρια ἁρμοδιότητας τῶν ν.ἀ. καθορίζονται στόν ἀστικό δικονομικό κώδικα κάθε Ἑνωσιακῆς Δημοκρατίας. Ἀπό τήν πλευρά τῆς ποινικῆς εὐθύνης, νόμιμοι ἀντιπρόσωποι εἶναι πάλι οἱ γονεῖς,οἱ θετοί γονεῖς ἤ οἱ κηδεμόνες τοῦ κατηγορούμενου (ἤ ὕποπτου) προσώπου γιά τό ὁποῖο προκύπτει ζήτημα λήψης ὑποχρεωτικῶν ἰατρικῶν μέτρων, τοῦ θύματος, τοῦ ἐνάγοντα, τοῦ ἐναγόμενου ἤ τοῦ μάρτυρα. Ἄν ἡ κηδεμονία ἀσκεῖται ἀπό κάποιο δημόσιο ἵδρυμα ἤ ὀργανισμό, τότε νόμιμος ἀντιπρόσωπος τοῦ τρίτου προσώπου θά εἶναι ὁ ἀντιπρόσωπος τοῦ ἱδρύματος ἤ τοῦ ὀργανισμοῦ. Στίς ποινικές δίκες οἱ νόμιμοι ἀντιπρόσωποι διαδραματίζουν ἕναν ἀνεξάρτητο δικονομικό ρόλο.

ἀντιπρόσωπος τῆς ἐξουσίας. Κατά τό σοβιετικό δίκαιο, εἶναι ὑπηρεσιακό πρόσωπο ἐπιφορτισμένο μέ δικαιώματα καί ὑποχρεώσεις γιά τήν πραγματοποίηση λειτουργιῶν τῆς κρατικῆς ἐξουσίας ἤ τῆς κρατικῆς διοίκησης, σύμφωνα μέ τίς ὁποῖες ἔχει τό δικαίωμα νά δώσει ὑποχρεωτικές γιά ἐκτέλεση ὁδηγίες, στούς πολίτες, τά ἱδρύματα καί τίς ὀργανώσεις. Τέτοια δικαιοδοσία ἔχουν, π.χ., τά στελέχη τῶν ὀργάνων τῆς ἀστυνομίας, τῆς κρατικῆς ὑγειονομικῆς ἐπιθεώρησης καί τῆς κρατικῆς πυροσβεστικῆς ὑπηρεσίας.

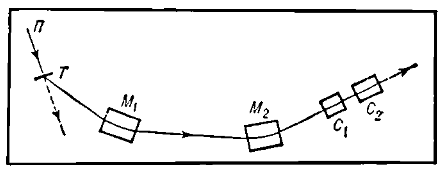
Χαρακτηριστικό τῆς δράσης τῶν ἀ.ἐ. ἀποτελεῖ ἡ χρησιμοποίηση κυρίως μεθόδων πειθοῦς ἀλλά σέ ὁρισμένες περιπτώσεις εἶναι δυνατή ἡ χρήση μέτρων ἐξαναγκασμοῦ. Ὁ ἀ.ἐ. στά ὅρια τῆς ἁρμοδιότητάς του εἶναι ὑποχρεωμένος νά ἐνεργεῖ αὐστηρά σύμφωνα μέ τό νόμο.

ἀντιπρύτανης. Ἀντικαταστάτης τοῦ πρύτανη στά ἀνώτατα ἐκπαιδευτικά ἱδρύματα, σέ διδακτικά, ἐπιστημονικά, διοικητικά, οἰκονομικά, θέματα καθώς καί στά νυκτερινά πανεπιστήμια καί τά Πανεπιστήμια δι' ἀλληλογραφίας.

ἀντιπρωτοζωικές οὐσίες. Ὁμάδα οὐσιῶν πού καταστέλλουν τή ζωική δραστηριότητα τῶν πρωτόζωων. Τά ἀντιπρωτοζωικά φάρμακα χρησιμοποιοῦνται γιά προφύλαξη καί θεραπεία τῆς ἑλονοσίας, τῆς δυσεντερίας, ἀμοιβάδων, τριχομονάδων, λαμβαλίασης, λεϊσμανίασης καί ἄλλων πρωτοζωικῶν λοιμώξεων. Τά ἀντιπρωτοζωϊκά φάρμακα ἀναστέλλουν τήν ἀνάπτυξη τῶν πρωτόζωων (παρασιτοστατική ἐπίδραση) ἤ τά θανατώνουν (παρασιτοκτόνα ἐπίδραση).

Ὁ τρόπος πού ἐπιδροῦν στά πρωτόζωα ἐξαρτᾶται: ἀπό τίς ἰδιότητες τοῦ φαρμάκου, πού χρησιμοποιήθηκε, ἀπό τήν περιεκτικότητά του, ἀπό τόν τρόπο λήψης του, ἀπό τίς συνθῆκες τοῦ περιβάλλοντος, ἀπό τό εἶδος καί τή φάση ἀνάπτυξης τῶν πρωτόζωων, ἀπό τό εἶδος τῆς μόλυνσης κτλ. Στίς ἀντιπρωτοζωικές οὐσίες ἀνήκουν ἀντιπρόσωποι διάφορων ὁμάδων χημικῶν ἑνώσεων. 1) Παρασκευάσματα ἀνθελονοσιακά: παράγωγα τῆς κινολίνης (πλασμοκίνη, κιναμίνη, κινοκτόνο, ἀλοκίνη κ.ἄ), τῆς ἀκριδίνης (ἀμινοακρικινίνη, ἀκριδίνη), διγουανίνη μπιγκουαμάλ, πυραμιδίνη (χλωροκίνη) καί ἄλλα.

2) Παρασκευάσματα ἀντιτριχομοναδικά τῆς ὁμάδας τοῦ ἰμιδαζολίου μετρονινταζόλ. Ἐπίσης χρησιμοποιοῦνται μιά σειρά ἀλκαλοειδή φυτικῆς προέλευσης (κινίνη, ἐμετίνη, λουτενουρίνη), ὀργανικές ἑνώσεις ἀρσενικοῦ (ἀρσακετίνη, νευσαλβαρσάνη) καί ἀντιμονίου, σολουσουρμίνη, ἀντιβιοτικά (φάρμακα τῆς ὁμάδας τῆς τετρακυκλίνης) φυτοκτόνα κ.ἄ.



Σχεδιάγραμμα πειράματος γιά τή δημιουργία ἀντιπρωτονίου: Π — δέσμη πρωτονίων ἀπό τόν ἐπιταχυντή, Τ — στόχος ἀπό χαλκό, ὅπου δημιουργοῦνται τά ἀντιπρωτόνια, M_1, M_2 — μαγνῆτες, πού ἀπομακρύνουν τά ἀρνητικά φορτισμένα σωματίδια πρός τήν κατεύθυνση τῶν ἀπαριθμητῶν, C_1, C_2 — ἀπαριθμητές, πού μετροῦν τήν ταχύτητα τῶν φορτισμένων σωματιδίων.

ἀντιπρωτόνιο (σύμβολο $\bar{p}$ ἤ $\bar{P}$). Ἀντισωμάτιο σέ ἀντιστοιχία μέ τό πρωτόνιο. Ἡ μάζα καί ἡ ὁρμή ἑνός ἀντιπρωτόνιου εἶναι ἴσες μέ αὐτές τοῦ πρωτονίου. Τό ἠλεκτρικό φορτίο καί ἡ μαγνητική ροπή του, ἄν καί ἴσα σέ ἀπόλυτες τιμές εἶναι ἀντίθετου πρόσημου ἀπό ἐκεῖνα τοῦ πρωτονίου. Ἡ ὕπαρξη τοῦ ἀντιπρωτόνιου εἶχε προβλεφθεῖ ἀπό τίς σύγχρονες θεωρίες τῶν στοιχειωδῶν σωματιδίων καί οἱ ἔρευνες γιά τήν ἐπιβεβαίωση τῆς παρουσίας του στίς κοσμικές ἀκτίνες διεξάγονταν ἐπί 20 περίπου χρόνια. Τά ἀντιπρωτόνια ἀνακαλύφθηκαν πειραματικά τό 1955 ἀπό τούς Ο. Τσάμπερλαιν, Ε. Σεγκρέ, Γ. Ν. Βίγκαντ καί Τ. Ὑψηλάντη στό Πανεπιστήμιο τοῦ Μπέρκλεϋ (ΗΠΑ). Οἱ ἐρευνητές αὐτοί, χρησιμοποίησαν ἐπιταχυντή πρωτονίων μέ μεγίστη ἐνέργεια 6,3 γιγαντοηλεκτρόνιο βόλτ (Gev).

Σύμφωνα μέ τήν ἀρχή διατήρησης τοῦ βαρυονικοῦ ἀριθμοῦ γιά τά βαριά σωματίδια, τά ἀντιπρωτόνια μποροῦν νά δημιουργηθοῦν μόνο ἀνά ζεῦγος μέ τά πρωτόνια (ἤ μέ τά νετρόνια, ἐάν δέν παραβιαστεῖ ὁ νόμος τῆς διατήρησης τοῦ ἠλεκτρικοῦ φορτίου).

Ἡ ἐλάχιστη ἐνέργεια πού χρειάζεται γιά νά δημιουργηθεῖ ἕνα ζευγάρι πρωτονίου — ἀντιπρωτονίου ἀπό δύο ἐλεύθερα πρωτόνια στό σύστημα ἐργαστηρίου — δηλαδή σέ σύστημα συντεταγμένων, ὅπου τό ἕνα πρωτόνιο βρίσκεται σέ ἠρεμία - εἶναι 6,6 Gev. Σέ μιά σύγκρουση μέ πρωτόνιο ἤ νετρόνιο, συνδεμένο σέ πυρήνα γιά νά δημιουργηθεῖ τό ζεῦγος πρωτόνιο-ἀντιπρωτόνιο, ἀπαιτεῖται ἐνέργεια 4 Gev. Ἔτσι, ἡ δημιουργία ἀντιπρωτονίων σέ συγκρούσεις μέ πυρῆνες ἀναμένονταν σέ ἕναν ἐπιταχυντή πρωτονίων μεγέθους 6,3 GeV. Στό πείραμα τοῦ Τσάμπερλαιν καί τῶν ἄλλων, δημιουργήθηκαν ἀντιπρωτόνια μέ τή σύγκρουση τῶν πρωτονίων ἀπό τόν ἐπιταχυντή καί ἑνός στόχου ἀπό χαλκό.

Εἶναι ἀναγκαῖο νά γίνουν τουλάχιστο 10^{11} συγκρούσεις γιά νά δημιουργηθεῖ μιά ἐλάχιστη ποσότητα ἀντιπρωτονίων. Ἕνα μαγνητικό πεδίο ἐκτροπῆς ἀπομακρύνει τά ἀρνητικά φορτισμένα σωματίδια, ἡ πλειοψηφία τῶν ὁποίων εἶναι Π-μεσόνια. Γιά νά ἀνιχνευθοῦν τά ἀντιπρωτόνια - πράγμα πού σημαίνει νά διαφοροποιηθοῦν ἀπό τά ὑπόλοιπα ἀρνητικά σωματίδια - πρέπει νά προσδιορισθεῖ ἡ μάζα καί αὐτό ἐπιτυγχάνεται ἄν προσδιορισθεῖ ἡ ὁρμή (μέ ἐκτροπή μέσα σέ μαγνητικό πεδίο) καί ἡ ταχύτητά τους (μέ τή χρήση ἑνός ἀπαριθμητῆ).

Μιά ἄλλη ἀξιοσημείωτη πρόοδος τῆς γνώσης σχετικά μέ ἀντιπρωτόνια δημιουργήθηκε ἀπό πειραματική παρατήρηση: ἡ δυνατότητα ἐξαφάνισης τῶν ἀντιπρωτονίων, ὅταν συγκρουσθοῦν μέ νετρόνια ἤ πρωτόνια ἑνός πυρήνα, μέ ταυτόχρονη ὅμως ἐμφάνιση 4-5 Π-μεσονίων ὑψηλῆς ἐνέργειας.

Μέ τή βοήθεια τῶν ἐπιταχυντῶν, σήμερα εἶναι δυνατό νά παρασκευασθοῦν δέσμες ἀντιπρωτονίων μέ ὑψηλή ἐνέργεια. Τό 1960, σέ πειράματα μέ τέτοιες δέσμες, ἀνακαλύφθηκε ἕνας ἀριθμός βραχύβιων νέων στοιχειωδῶν σωματιδίων (σειρές μεσονίων). Β. Π. ΠΑΒΛΟΦ

ἀντιπυρετικά. Φαρμακευτικές οὐσίες διάφορων χημικῶν δομῶν, μέ ἀντιπυρετικά, ἀναλγητικά (ἀνακουφίζουν ἀπό τόν πόνο) καί ἀντιφλογιστικά ἀποτελέσματα. Τά ἀ. περιλαμβάνουν παράγωγα τοῦ σαλικυλικοῦ ὀξέος (σαλικυλικό νάτριο, ἀκετυλοσαλικυλικό ὀξύ, σαλικυλαμίδιο καί σαλικυλικό μεθύλιο) τῆς πυραζολόνης (ἀντιπυρίνη, ἀμιδοπυρίνη, ἀναλζίνη — διπυρόνη — βουταδιόνη) καί τῆς ἀνιλίνης (φαινακετίνη καί ἀκεταμινοφένη). Τά ἀντιπυρετικά συχνά συνδυάζονται μεταξύ τους ἤ μέ καφεΐνη, γιά νά βελτιωθεῖ τό φαρμακολογικό τους ἀποτέλεσμα. Οἱ πιό διαδομένοι συνδυασμοί εἶναι: ἀναλγίνη + ἀμιδοπυρίνη + καφεΐνη, askofen + ἀκετυλοσαλικυλικό ὀξύ + φαινακετίνη + καφεΐνη, tsitramon + ἀκετυλοσαλικυλικό ὀξύ + φαινακετίνη + καφεΐνη + κακάο + κιτρικό ὀξύ + σάκχαρη καί pirafen (ἀμιδοπυρίνη καί φαινακετίνη). Τό σύνθετο παρασκεύασμα τεοριτίνη (βουταδιόνη + ἀμιδοπυρίνη) παρασκευάζεται στήν Οὐγγαρία. Τό piranal (ἀμιδοπυρίνη + ἀναλγίνη) καί τό sedelgin (κωδεΐνη + καφεΐνη + φαινακετίνη + ἀκετυλοσαλικυλικό ὀξύ + φαινοβαρβιτάλη) παρασκευάζονται στή Βουλγαρία.

Ἡ ἀντιπυρετική δράση τῶν οὐσιῶν αὐτῶν παρατηρεῖται ὅταν ληφθοῦν ἀπό ἄτομα πού παρουσιάζουν πυρετό. Ὅταν ἡ θερμοκρασία τοῦ σώματος εἶναι φυσιολογική, δέν προκαλοῦν τήν πτώση της. Τό ἀντιπυρετικό ἀποτέλεσμα ἐξηγεῖται ἀπό τήν ἐκλεκτική φάση τῶν ἀντιπυρετικῶν στά θερμορρυθμιστικά κέντρα τοῦ σώματος. Σημειώνεται αὔξημένη ἀπώλεια θερμότητας, πού προκαλεῖται ἀπό τή διαστολή τῶν αἱμοφόρων ἀγγείων στό δέρμα, αὔξημένη ἐφίδρωση καί ἐπιτάχυνση τῆς ἀναπνοῆς. Τό ἀναλγητικό ἀποτέλεσμα τῶν ἀντιπυρετικῶν δέν ἔχει πλήρως κατανοηθεῖ, πιστεύεται ὅμως ὅτι δροῦν στά κέντρα τοῦ πόνου στόν ἐγκέφαλο. Οἱ ἀντιφλογιστικές ἰδιότητες τῶν σαλικυλικῶν συνδέονται μέ τήν ἐρεθιστική ἐπίδρασή τους στήν ὑπόφυση καί στήν αὔξηση τῆς ἔκκρισης τῆς ἐπινεφριδιοφλοιοτρόπου ὁρμόνης (Acth). Ἐλαττώνουν τή δράση τοῦ ἐνζύμου ὑαλουρονιδάση καί τή διαπερατότητα τῶν τριχοειδῶν. Οἱ ἰδιότητες αὐτές τῶν ἀντιπυρετικῶν καθορίζουν τή θεραπευτική τους χρήση γιά πονοκέφαλους, νευραλγίες, μυαλγίες καί ἀρθραλγίες, καθώς καί τή χρησιμοποίησή τους ὡς ἀντιφλογιστικούς παράγοντες σέ ὀξύ ρευματικό πυρετό, μέ ρευματική ἀρθρίτιδα καί ἐξιδρωματική πλευρίτιδα.

ἀντιπυρικά. Ἑνώσεις ἤ μίγματα ἑνώσεων πού προστατεύουν τό ξύλο, τά ὑφάσματα καί ἄλλα ὑλικά, ἀπό αὐτοανάφλεξη ἤ τυχαία καύση. Ἡ προστατευτική δράση τῶν ἀντιπυρικῶν οὐσιῶν εἶναι ἀποτέλεσμα πολλῶν παραγόντων. Ἔχουν χαμηλό σημεῖο τήξης καί σχηματίζουν γύρω ἀπό τό ὑλικό ἕνα εἶδος μεμβράνης πού δέν μπορεῖ νά διαπεράσει ὁ ἀέρας. Ἔτσι, δέν ἐπιτρέπουν στό ὀξυγόνο νά πλησιάσει τό ὑλικό καί τό προστατεύουν. Ἐπίσης ἀποσυνθέτονται μέ τήν ἐπίδραση τῆς θερμότητας καί παράγουν ἐσωτερικά ἀέρια ἤ ἀτμούς πού ἐμποδίζουν τήν αὐτοανάφλεξη τῶν ἀέριων προϊόντων, τά ὁποῖα σχηματίζονται ἀπό τήν ἀποσύνθεση τῶν ὑλικῶν πού προστατεύουν.

Οἱ ἀντιπυρικές ἑνώσεις ἀπορροφοῦν μεγάλες ποσότητες θερμότητας κατά τή διάρκεια τῆς τήξης τους, τῆς ἐξάτμισης καί διάστασης τῶν ἀντιοξειδωτικῶν, καί ἔτσι προφυλάσσουν τό ἐπεξεργασμένο ἀντιπυρικά ὑλικό, ὥστε νά μήν πλησιάσει τή θερμοκρασία ἀποσύνθεσής του. Ἀκόμα, οἱ ἀντιπυρικές ἑνώσεις αὐξάνουν τό σχηματισμό ἄνθρακα στό ἐπεξεργασμένο ὑλικό, καθώς αὐτό ἀποσυντίθεται μέ τή δημιουργία ὀξέων. Ἀντιπυρικές ἑνώσεις πού ἔχουν εὐρύτατα χρησιμοποιηθεῖ εἶναι: φωσφορικά ἀμμώνια (φωσφορικό διαμμώνιο, φωσφορικό μοναμμώνιο καί μίγματα τῶν δύο). Θειικό ἀμμώνιο, βόρακας καί βορικό ὀξύ. Τό χλωριοῦχο ἀμμώνιο καί ὁ χλωριοῦχος ψευδάργυρος, χρησιμοποιήθηκαν πιό σπάνια γιά τέτοιους σκοπούς.

Τά διάφορα ὑλικά μποροῦν νά ὑποστοῦν ἀντιπυρική προστασία μέ ἐμβαπτισμό καί διείσδυση σ' αὐτά ὑδατικῶν διαλυμάτων ἀντιπυρικῶν (50-66 χλγρ. ἄνυδρου ἄλατος ἀνά κυβικό μέτρο ξύλου). Κατόπιν, τά ὑλικά ἀποξηραίνονται.

Ἐπιπρόσθετα, ἀντιπυρικές ἐπιφανειακές ἐπικαλύψεις μποροῦν νά γίνουν στήν ἐπιφάνεια τῶν ὑλικῶν μέ τή χρήση: 1) Διαλυμάτων (DSKP κατασκευασμένο ἀπό φωσφορικό διαμμώνιο, θειικό ἀμμώνιο καί κηροζίνη σάν καταλύτη), (PPL μέ βάση τήν ποτάσα καί κηροζίνη σάν καταλύτη, καθώς καί ἄλλα). 2) Χρωμάτων (FAM πού εἶναι ἕνα μίγμα φουρφουράλης, ἀκετόνης, μέ πρόσμειξη ρητίνης, οὐρίας, φορμαλδεΰδης. PCVO, πού στηρίζεται σέ ρητίνες χλωριούχου πολυβινυλίου καί MCS, ἕνα ἐλαιόχρωμα μέ χλωροπαραφίνη καί ἄλλα συστατικά). 3) Μέ ἐπικαλυπτικά μίγματα (κατασκευασμένα ἀπό ὑπερφωσφορικά, πορσελάνη καί ἀνθρακικό ἀσβέστιο, κτλ.).

Τά τμήματα συσκευῶν καί ἐξοπλισμοῦ πού εἶναι ἐκτεθειμένα στό ὕπαιθρο, εἶναι ἐπιπλέον ἐπεξεργασμένα μέ ὑδατοανθεκτικά - ἀντιπυρικά χρώματα. Α.Λ. ΠΑΝΦΙΛΟΒΑ

ἀντιπυρίνη, 1 — φαινυλο — 2,3 — διμεθυλο — πυραζογόνη — 5, παυσίπονο, ἀντιπυρετικό, ἀντιφλεγμονικό φάρμακο. Λαμβάνεται ὑπό μορφή σκόνης καί σέ χαπάκια. Καταπολεμᾶ τίς νευραλγίες, τούς ρευματισμούς, κρυολογήματα κ.ἄ. Διάλυμα 10—20% ἀντιπυρίνης, σταματᾶ τήν αἱμορραγία (ὑγραίνουν μέ αὐτό πετσέτες καί ταμπόν) στή μύτη καί σέ μερικές ἄλλες περιπτώσεις.

ἀντιπυρογόνα. Οὐσίες οἱ ὁποῖες ἐμποδίζουν τήν ἀνάφλεξη τοῦ ἄνθρακα, τῶν μεταλλευμάτων κτλ.

Ἀντιπυρογόνα εἶναι: τό νερό, διαλύματα πυριτικοῦ νατρίου καί ἄλλα διαλύματα πού σχηματίζουν ἐπικαλύψεις, ἀναστολή ὀξείδωσης καί ἄλλα. Τά ἀντιπυρογόνα χρησιμοποιοῦνται γιά τήν ἀποτροπή πυρκαγιῶν στά ἀνθρακωρυχεῖα καί μεταλλεῖα.

ἀντι — ρεύματα. Θαλάσσια ρεύματα πού κατευθύνονται ἀντίθετα πρός τούς ἀνέμους πού ἐπικρατοῦν στή δεδομένη περιοχή (π.χ. τά ἀνάμεσα στούς ἐτησίες) ἤ ἐνάντια στήν κίνηση τῶν γνωστῶν ἀπό πρῶτα σταθερῶν ἐπιφανειακῶν ρευμάτων. Ἀντι — ρεύματα ὑπάρχουν στά ἐπιφανειακά, ὑποεπιφανειακά καί βαθιά στρώματα καί ἀποτελοῦν σπουδαιότατους κρίκους τῆς γενικῆς κυκλοφορίας τῶν ὠκεανῶν. Οἱ ἀνακαλύψεις τοῦ 1960-70 ἔδειξαν ὅτι ἡ κατεύθυνση τῶν ρευμάτων στό ὑποεπιφανειακό στρῶμα συχνά εἶναι ἀντίθετη πρός τά ἐπιφανειακά, γι' αὐτό τά ἀ. παρατηροῦνται στήν πραγματικότητα σέ ὅλες τίς περιοχές τοῦ Εἰρηνικοῦ Ὠκεανοῦ. Εἶναι γνωστά ἀπό τό 19ο αἰ. τά ἀ. ἀνάμεσα στούς ἐτησίες στόν Ἀτλαντικό, στόν Εἰρηνικό καί στόν Ἰνδικό Ὠκεανό πού κατευθύνονται πρός Α στίς περιοχές διασταύρωσης τῶν βορειο - ἀνατολικῶν καί νοτιοανα-τολικῶν ἐτήσιων ἀνέμων καί προκαλοῦνται ἀπό τήν κάθετη ἀνισότητα τῆς ζωνικῆς σύνθεσης τοῦ ἀνέμου, γι' αὐτό ἡ ταχύτητά τους καί ἡ δύναμή τους ἐξαρτῶνται ἀπό τή δύναμη τῶν ἐτήσιων ἀνέμων. Τά ὑποεπιφανειακά καί τά βαθιά ἀ. ἀνακαλύφθηκαν στά μέσα τοῦ 20οῦ αἰ., ὁπότε ἀναπτύχθηκαν οἱ μέθοδοι μέτρησης τῶν ρευμάτων αὐτῶν. Αἰτία τους εἶναι ἡ διαρκής ἀναβάθμιση τῆς πίεσης πού δημιουργεῖται ἀπό τούς κλιματικούς καί αἰολικούς ὅρους ἐπάνω στούς ὠκεανούς, καί ἄλλες αἰτίες πού βοηθοῦν στήν ἐμφάνιση τῶν θαλασσινῶν ρευμάτων. Τά ἀ. συνήθως παρατηροῦνται σέ πορθμούς πού ἑνώνουν θάλασσες μέ διαφορετική πυκνότητα νερῶν (ὅπως π.χ. στό Γιβραλτάρ, στό Βόσπορο), ὅπου τό ἐπιφανειακό ρεῦμα κατευθύνεται στό λεκανοπέδιο, πού εἶναι γεμάτο μέ νερά μεγαλύτερης πυκνότητας καί τά ἀ. βυθοῦ σέ λεκανοπέδιο μέ μικρότερη πυκνότητα. Περισσότερο ἀπό ὅλα μελετήθηκαν τά ὑποεπιφανειακά ἀ. τοῦ ἰσημερινοῦ, ὅπως τό ἀ. τοῦ Κρόμβελ στόν Εἰρηνικό, τοῦ Λομονόσοφ στόν Ἀτλαντικό καί τ' ἀντίστοιχά του, στόν Ἰνδικό Ὠκεανό. Τά ρεύματα Κρόμβελ καί Λομονόσοφ εἶναι τά πιό σταθερά ρεύματα τοῦ ἀνοιχτοῦ ὠκεανοῦ καί κινοῦνται σάν εἰ-



Μιά ἄποψη τῆς σύγχρονης Ἀντίς Ἀμπέμπα.

δος στενοῦ χειμάρρου κατά μῆκος τοῦ ἰσημερινοῦ πρός Α μέ κατεύθυνση πρός τό Νοτιοδυτικό ρεῦμα τῶν ἐτησίων. Τήν περίοδο ἐξασθένισης τῶν ἐτήσιων ἀνέμων τά ὑποεπιφανειακά ά. τοῦ Ἰσημερινοῦ μποροῦν νά «βγοῦνε» στήν ἐπιφάνεια τοῦ ὠκεανοῦ. Νοτιότερα τοῦ ἰσημερινοῦ, σέ 4° — 13° ν.π στόν Ἀτλαντικό καί τόν Εἰρηνικό Ὠκεανό ἀνοίγουν ἐπίσης καί τά ὑποεπιφανειακά κατευθυνόμενα πρός Ἀνατολάς νότια παρετήσια ά. μέ ταχύτητα μέχρι 30 ἑκατοστομ. ἀνά δευτερόλεπτο καί πέρασμα νεροῦ μέχρι 20 χιλιοστά τοῦ $μ^3$ τό δευτερόλεπτο. Ἀνάμεσα στά πιό δυνατά ά. πού παρατηροῦνται τόσο στό ἐπιφανειακό ρεῦμα, ὅσο καί στό ὑποεπιφανειακό συγκαταλέγεται τό Περουβιανοχιλιανό ά. (ρεῦμα Γκοῦντερ), πού ἀνακαλύφθηκε στά 1936 καί μετρήθηκε στά 1960. Αὐτό κατευθύνεται, πρός Ν κατά μῆκος τῆς ἀκτῆς τῆς Ν Ἀμερικῆς ἀπό 6° — 23° ν.π. ἀνάμεσα στό Περουβιανό ρεῦμα τοῦ ὠκεανοῦ καί στό περουβιανό ρεῦμα τῶν ἀκτῶν πού κατευθύνονται πρός Β. Ἀνάλογο ἀλλά πιό ἀδύνατο ά. παρατηρεῖται στίς ἀκτές τῆς Ἀγκόλα καί τῆς Ναμίμπια. Ἀπό τά ά. τοῦ βυθοῦ πιό πολύ ἐρευνήθηκε τό ά. κάτω ἀπό τό Γκόλφστρημ, πού κινεῖται πρός Ν σέ βάθος 2-5 χλμ. μέ ταχύτητα μέχρι 20 ἑκατοστομ ἀνά δευτερόλ. Στόν πυθμένα αὐτό ἀντικαθίσταται ἀπό τό κατευθυνόμενο στό Β φυσικό ρεῦμα τῶν ἀνταρκτικῶν νερῶν. Ἀντι — ρεύματα βάθους παρατηρήθηκαν καί στά πλευρά τοῦ Γκόλφστρημ.

Βιβλιογραφία: Στόκμαν Β. Μπ. *Ἰσημερινά ἀντι — ρεύματα στούς ὠκεανούς*, Λ. 1948, Χανάιτσενκο Ν.Κ. *Τό σύστημα τῶν ἰσημερινῶν ἀντι — ρευμάτων*, «Φύση», 1966, N°8, Πολόσιν Α.Σ. *Τά Ἰσημερινά ὑποεπιφανειακά ἀντι — ρεύματα* «Παγκόσμια ἡλικία» 1969, ἀρ. 2, Κνάους Γ.Α. *Τά Ἰσημερινά συστήματα ρευμάτων*, στό βιβλ., *The sea*, v.2. N. Y. - Σ., 1963.

Α.Σ. Πολοσιν

Ἀντίρι (στήν τουρανική γλώσσα). Λοφώδεις ἐπικλινεῖς πρόποδες πού περιβάλλουν τή λεκάνη τῆς Φεργκάνα. Ἀντιπροσωπεύουν μιά ζώνη ἀπό προσχωματικές βεντάλιες τοῦ ἀλλούβιου πού ἀλληλοκαλύπτονται σέ μερικά σημεῖα τους. Ἀποτελοῦνται ἀπό συσσωρευμένες ἀποθέσεις ἀργίλου πού ἔχουν προέλθει ἀπό διάβρωση τῶν βουνῶν. Ὑπάρχουν ὑπερυψώσεις 100 - 400 μ. πάνω ἀπό τίς γειτονικές πεδιάδες. Διακόπτονται ἀπό χαράδρες καί φαράγγια καί ἔχουν τοπίο ἡμιερήμου ἤ ἐρήμου, ὅπου ἐπικρατεῖ ἡ ἐφήμερη βλάστηση.

Ἀντιρόνταχ (Adirondack). Ὀρεινός ὄγκος στό σύστημα τῶν Ἀπαλλαχίων στίς ΗΠΑ, ἀνάμεσα στά βαθύπεδα τῆς λίμνης Τσάμπλαιν, ὅπου ρέουν οἱ ποταμοί Χοῦδσον στήν Ἀνατολή, Μοχόκ στό Νότο καί Ἅγιος Λαυρέντιος στά Βορειοδυτικά. Τό ἐδαφικό του ἀνάγλυφο εἶναι ὀρεινό, μέσου ὕψους, καί μέ ἰσοπεδωμένα παγετωνικά τοπία ὕψους ὡς 1.628 μ. (ὄρος Μάρσυ).

Ἀποτελεῖται ἀπό κρυσταλλικά πετρώματα, ἔχει πολλές λίμνες καί ὀρεινούς χειμάρρους ἐνῶ στίς πλαγιές ὑπάρχουν δάση ἀπό κωνοφόρα. Εἶναι περιοχή τουριστική.

ἀντίρρινο (Antirrhinum). Γένος διακοσμητικῶν φυτῶν τῆς οἰκογένειας τῶν Scrophulariaceae, πού περιλαμβάνει φυτά ποώδη, ἐτήσια καί πολυετή. Πάνω ἀπό 40 εἴδη απαντοῦν στό βόρειο ἡμισφαίριο. Συνηθέστερο εἶδος εἶναι τό ά. majus (ά. τό μέγα, κοινῶς σκυλάκι ἤ λυκόστομα) πού καλλιεργεῖται στήν Εὐρώπη, Δ Ἀσία καί Β Ἀφρική. Ἀπαντᾶ ὡς μονοετές ἤ πολυετές καί μέ διάφορες μορφές. Οἱ

Ἀντίρρινο



καλλιεργήσιμες ποικιλίες διακρίνονται άπό τό ύψος καί τό χρῶμα τῶν ἀνθέων, τά ὁποῖα εἶναι δίχειλα, ἐρυθρά, κίτρινα ἤ λευκά, διευθετημένα, ἔτσι ὥστε νά σχηματίζουν ἐπάκριους βότρυς. Χρησιμοποιεῖται πλατιά ὡς πειραματόφυτο σέ ἔρευνες στόν τομέα τῆς γενετικῆς.

ἀντιρρόπηση, (ἀντιστάθμιση). Στήν ψυχολογία εἶναι ἡ λειτουργία τῆς ἀποκατάστασης τῆς ἰσορροπίας πού διαταράχθηκε, μέ τή δημιουργία μιᾶς ἀκριβῶς ἀντίθετης ἀντίδρασης ἤ συμπεριφορᾶς στό χῶρο τόσο τῶν διανοητικῶν, ὅσο καί τῶν ψυχοφυσιολογικῶν διαδικασιῶν. Μέ αὐτό τό γενικό καί ἀφηρημένο νόημα, ἡ ἔννοια τῆς ἀντιρρόπησης ἔχει πλατιά ἐφαρμογή στίς διάφορες διανοητικές λειτουργίες καί διεργασίες. Οἱ διάφορες σχολές ψυχανάλυσης τῆς ἀποδίδουν ἰδιαίτερη βαρύτητα. Στήν ἀτομική ψυχολογία τοῦ Α. Ἄντλερ ἡ ἀντιρρόπηση θεωρεῖται ὡς ὁ θεμελιώδης παράγοντας τῆς διαμόρφωσης τοῦ χαρακτήρα καί ἑνός ἰδιαίτερου τύπου συμπεριφορᾶς («τρόπου ζωῆς»). Ὁ Ἄντλερ πίστευε ὅτι μέ τή λειτουργία τῆς ἀντιρρόπησης ὁ ἄνθρωπος ὑπερνικᾶ τό ἔμφυτο γνώρισμα κατωτερότητας, γιατί ἀναπτύσσει ἀκριβῶς ἀντίθετο χαρακτήρα καί ἀνάλογα ἀντίθετα γνωρίσματα. Ἡ ἔλλειψη, π.χ., αὐτοπεποίθησης μπορεῖ νά ἀντισταθμιστεῖ μέ τήν ἀνάπτυξη ὑπερβολικῆς αὐτοπεποίθησης. Ὁ Ἐλβετός ψυχολόγος Κ. Γιούνγκ, θεωρώντας τήν ψυχή σάν αὐτόνομο σύστημα, ὁρίζει τήν ἀντιρρόπηση ὡς ἀρχή τῆς ψυχικῆς αὐτορρύθμισης καί τῆς ἀμοιβαίας ἐξισορρόπησης συνειδητῶν καί ἀσυναίσθητων ροπῶν. Ἔτσι, σύμφωνα μέ τόν Γιούνγκ, ἡ μονομέρεια τῶν ἐνσυνείδητων ροπῶν ὁδηγεῖ στήν ἀνάπτυξη ἀντίρροπων ἀσυναίσθητων τάσεων, πού ἐκδηλώνονται, π.χ., στά ὄνειρα, καί εἶναι ἐντελῶς ἀντίθετες πρός τίς ἐνσυνείδητες ἀντιλήψεις.

ΝΤ. Ν. ΛΙΑΛΙΚΟΦ

ἀντίρρους (ἡ ἀντιρροή). Εἶναι τό σχῆμα κίνησης τῶν ἐργαζομένων ὑγρῶν (ἤ ἀερίων) στή θερμοανταλλαγή, κατά τήν ὁποία τά ρευστά, πού χωρίζονται μέ τοίχωμα (διά μέσου τοῦ ὁποίου γίνεται ἡ ἐναλλαγή τῆς θερμότητας) κινοῦνται πρός ἀντίθετες κατευθύνσεις. Σέ σύγκριση μέ ἄλλα σχήματα ἐναλλαγῆς θερμότητας (π.χ. μέ ὁμορροή, διασταυρούμενη ροή), κατά τήν ἀντιρροή ἡ μέση θερμοκρασιακή διαφορά μεταξύ τῶν ἐργαζομένων ρευστῶν εἶναι πιό ὑψηλή, πράγμα πού ἐπιτρέπει νά πάρουμε τό ἴδιο θερμικό ἀποτέλεσμα, μέ τή μικρότερη δυνατή θερμαντική ἐπιφάνεια.

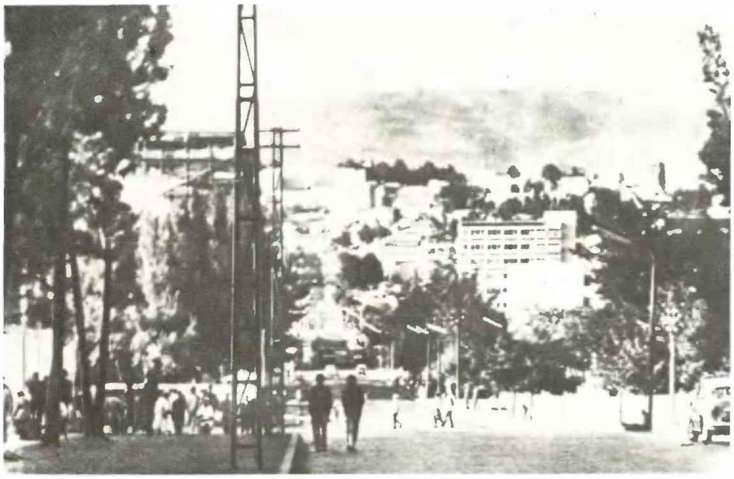
Ἀντίς Ἀμπέμπα. (Στήν ἀχμαρική σημαίνει νέο ἄνθος). Πρωτεύουσα τῆς Αἰθιοπίας, ἡ μεγαλύτερη πόλη της, βιομηχανικό καί πολιτιστικό κέντρο τῆς χώρας. Βρίσκεται στό Ἀβησυνιακό ὀροπέδιο, σέ ὕψος πάνω ἀπό 2.400 μ. καί εἶχε 664 χιλιάδες κάτοικους τό 1968 καί 400 χιλιάδες τό 1958. Κόμβος αὐτοκινητόδρομων, σιδηροδρομικός σταθμός ὥς τό λιμάνι Ντζιμπουτί (Σομαλία) καί ἀερολιμένας διεθνοῦς σημασίας. Στήν Ἀ. Ἀ. εἶναι συγκεντρωμένες οἱ κύριες ἐπιχειρήσεις ἐλαφριᾶς βιομηχανίας, (ὑφαντουργία, βυρσοδεψία, ὑποδηματοποιία) ἐπισιτιστικῆς (ἀλευρόμυλοι, βουτυροποιία, προϊόντα κρέατος, γάλακτος), μεταποιητικῆς, ξύλου καί οἰκοδομικῶν ὑλικῶν. Ἐπίσης ὑπάρχει βιοτεχνία ὑφαντουργικῶν, δερμάτινων, κεραμικῶν, μεταλλικῶν καί ξύλινων εἰδῶν.

Ἡ Ἀ. Ἀ. ἱδρύθηκε τό 1887. Ὁ αὐτοκράτορας Μελέτιος Β΄ μετέφερε ἐδῶ τό 1889



Ἀντίς Ἀμπέμπα. Ἐπάνω: Κεντρική πλατεία. Κάτω: Ὁ καθεδρικός ναός τῆς Ἁγίας Τριάδας.





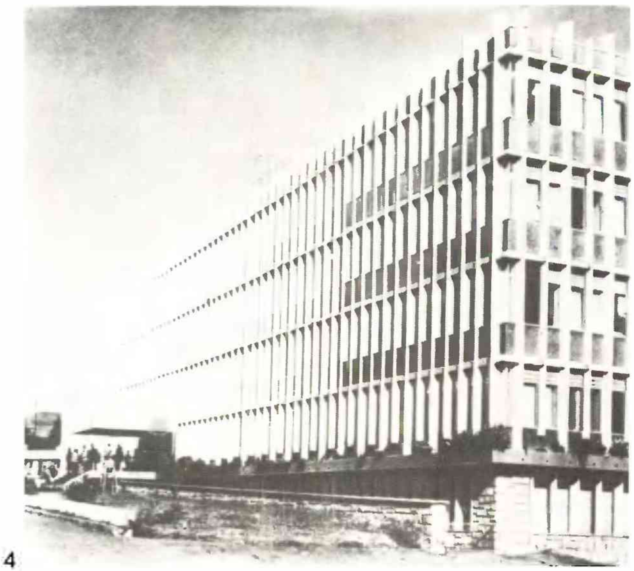
1



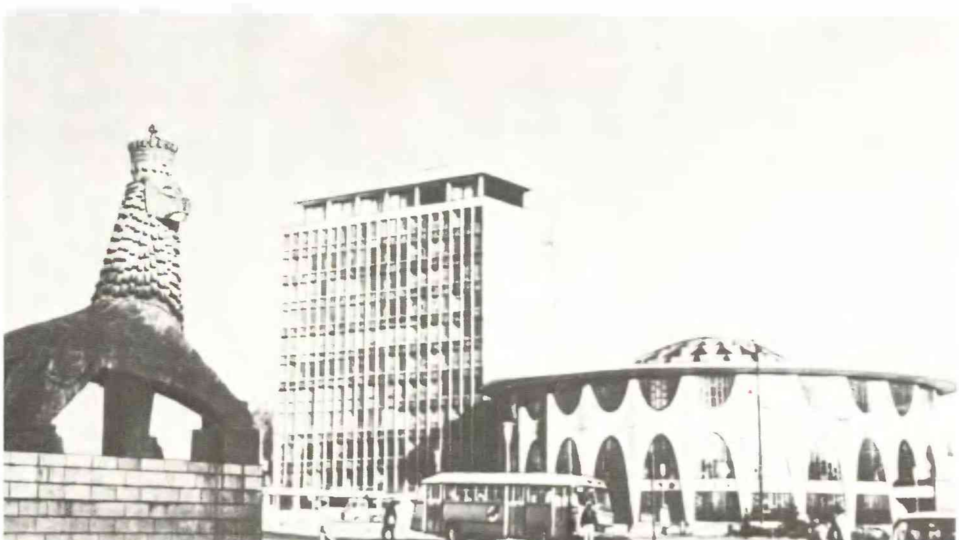
2



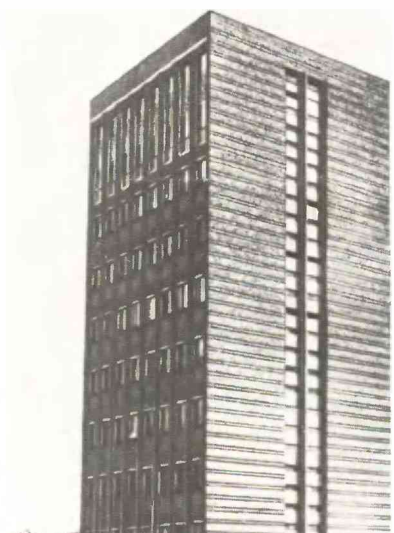
3



4



5



6

1. Ἄποψη τμήματος τῆς πόλης. 2. Ὁ Οἶκος τῆς Ἀφρικῆς. 3. Στήν πλατεία 27 Μιάντζια. Ἀριστερά τό μνημεῖο τῆς Ἀπελευθέρωσης. 4. Τό πανεπιστήμιο Χαϊλέ Σελασιέ Α΄. 5. Τό κτίριο τῆς κρατικῆς τράπεζας στήν πλατεία Χαϊλέ Σελασιέ Α΄ (πλ. Ἀντούβ). Ἀριστερά ὁ λίθινος λέων, σύμβολο τοῦ κράτους τῆς Αἰθιοπίας. 6. Τό κτίριο τῆς Ἕδρας τῆς Ὀργάνωσης τῆς Ἀφρικανικῆς Ἑνότητας.



τήν πρωτεύουσα τῆς Αἰθιοπίας. Τό Μάιο τοῦ 1963 ἔγινε στήν Ἀ. Ἀ., συνδιάσκεψη τῶν ἀρχηγῶν κρατῶν καί πρωθυπουργῶν τῶν ἀφρικανικῶν χωρῶν κατά τήν ὁποία ἱδρύθηκε ἡ Ὀργάνωση τῆς Ἀφρικανικῆς Ἑνότητας (ΟΑΕ). (Γιά τή σύγχρονη Ἀντίς Ἀμπέμπα * Αἰθιοπία).

Ἀντισάνα (Antisana). Ἐνεργό ἡφαίστειο στίς Ἀνατολικές Κορδιλλιέρες τοῦ Ἰσημερινοῦ, σέ ὕψος 5.705 μ. Οἱ πλαγιές του — τά ὑψίπεδα πάραμος τοῦ Ἰσημερινοῦ, σέ ὕψος 4.900 μ. — σκεπάζονται μέ αἰώνια χιόνια καί παγετῶνες.

ἀντισεισμική κατασκευή. Εἰδική κατασκευή κτιρίων καί ἐγκαταστάσεων, ἀνθεκτικῶν στίς σεισμικές δονήσεις. Οἱ συμπληρωματικές ἀπαιτήσεις πρός τά ἔργα πού κατασκευάζονται σέ σεισμικές περιοχές καθορίζονται ἀπό τούς ἀντίστοιχους κανονισμούς.

Ἡ ἰσχύς τῶν σεισμῶν ἐκτιμᾶται μέ διάφορες σεισμικές κλίμακες. Μέ βάση τήν κλίμακα πού χρησιμοποιεῖται στήν ΕΣΣΔ (κρατικά τεχνικά πρότυπα ἀρ. 6.249 - 52) ὡς ἐπικίνδυνοι γιά τά κτίρια καί τίς κατασκευές θεωροῦνται οἱ σεισμοί μέ ἰσχύ 7 βαθμῶν καί πάνω. Στίς περιοχές, ὅπου ἡ προβλεπόμενη μέγιστη ἰσχύς τῶν σεισμῶν (σεισμικότητα - σεισμική δραστηριότητα) δέν ξεπερνάει τούς 6 βαθμούς, δέν προβλέπονται (κατά κανόνα) εἰδικά ἀντισεισμικά μέτρα (κατά τό σχεδιασμό καί τήν κατασκευή). Ἡ σεισμικότητα τῶν περιοχῶν καθορίζεται ἀπό τούς σεισμικούς χάρτες. Γιά τόν προσδιορισμό τῆς σεισμικότητας ἑνός ἐδαφικοῦ τμήματος, ὅπου πρόκειται νά κατασκευασθεῖ ἕνα ἔργο, γίνονται οἱ ἀντίστοιχες ἔρευνες. Ἡ κατασκευή στίς περιοχές μέ σεισμικότητα πάνω ἀπό 9 βαθμούς δέν εἶναι καθόλου οἰκονομική. Γι' αὐτό, στούς κανονισμούς, οἱ ὑποδείξεις περιορίζονται στίς περιοχές μέ σεισμικότητα 7 - 9 βαθμῶν. Ἡ ἐξασφάλιση τῆς πλήρους ἀκεραιότητας τῶν κτιρίων κατά τούς σεισμούς ἀπαιτεῖ συνήθως πολλά ἔξοδα γιά ἀντισεισμικά μέτρα καί, σέ μερικές περιπτώσεις, πρακτικά, δέν εἶναι κατορθωτό. Ἔχοντας ὑπόψη ὅτι οἱ σεισμοί (καί ἰδιαίτερα οἱ ἰσχυροί) γίνονται σχετικά σπάνια, οἱ κανόνες προβλέπουν τή δυνατότητα βλάβης σέ στοιχεῖα τῆς κατασκευῆς, πού δέν περικλείουν κίνδυνο γιά τή ζωή τῶν ἀνθρώπων ἤ γιά τήν ἀκεραιότητα πολύτιμου ἐξοπλισμοῦ.

Ὁ βαθμός ἐπίδρασης τῶν σεισμῶν ἐπί τῶν κτιρίων ἐξαρτᾶται σέ σημαντικό βαθμό ἀπό τό ἔδαφος. Ἀπό σεισμικῆς πλευρᾶς, ὡς εὐνοϊκότερα θεωροῦνται τά εὐσταθῆ βραχώδη ἐδάφη. Τά πετρώματα πού ἔχουν διαβρωθεῖ ἤ ἔχουν ἀλλοιωθεῖ ἰσχυρά ἀπό τίς γεωλογικές διαδικασίες, τά ἐδάφη ὅπου σημειώνονται καθιζήσεις, οἱ περιοχές ὅπου σημειώνονται κατολισθήσεις, τά ἑλώδη ἐδάφη καί ὅπου λειτουργοῦν ὀρυχεῖα, προσφέρονται γιά τή θεμελίωση κατασκευῶν. Στίς περιπτώσεις πού ἡ κατασκευή ὁπωσδήποτε πραγματοποιεῖται, ἄν καί οἱ γεωλογικές συνθῆκες δέν εἶναι εὐνοϊκές, καταφεύγουν στήν ἐνίσχυση τῶν θεμελιώσεων καί παίρνουν συμπληρωματικά μέτρα γιά τήν προστασία τῶν κατασκευῶν ἀπό τούς σεισμούς. Αὐτό ὁδηγεῖ στή σημαντική αὔξηση τοῦ κόστους τῆς κατασκευῆς.

Ἡ ἀντοχή τῶν κατασκευῶν ἔναντι τῶν σεισμῶν ἐξασφαλίζεται τόσο μέ τήν ἐκλογή κατάλληλου, ἀπό σεισμική ἄποψη, οἰκοπέδου, ὅσο καί μέ τήν ἐκπόνηση τῆς περισσότερο ὀρθολογιστικῆς διάταξης τοῦ ἔργου, μέ ἰδιαίτερα κατασκευαστικά μέτρα, πού αὐξάνουν τήν ἀντοχή καί τή μονολιθικότητα τῶν φερόντων στοιχείων, πού δημιουργοῦν τή δυνατότητα νά παρουσιάζονται στούς φορεῖς καί στούς κόμβους πλαστικές παραμορφώσεις πού αὐξάνουν κατά πολύ τήν ἀντοχή τῶν κατασκευῶν κατά τήν ἐπίδραση τῶν σεισμικῶν δυνάμεων. Μεγάλη σημασία, γιά τήν αὔξηση τῆς ἀντοχῆς τῶν κατασκευῶν στούς σεισμούς ἔχει ἡ ποιότητα τῶν οἰκοδομικῶν ὑλικῶν καί τῶν ἐργασιῶν.

Ἡ ὀρθότητα τῆς ἐκλογῆς τῶν κατασκευαστικῶν συστημάτων καί τῶν διαστάσεων τῶν διατομῶν προσδιορίζεται μέ ἀντίστοιχους ὑπολογισμούς. Σύμφωνα μέ τούς κανονισμούς πού ἰσχύουν, ὁ ὑπολογισμός τῶν ἀντισεισμικῶν κατασκευῶν γίνεται μέ βάση τή φέρουσα ἱκανότητα καί προβλέπει τόν προσδιορισμό τῶν ὑπολογιστικῶν σεισμικῶν φορτίσεων. Ὁ ἀκριβής προσδιορισμός τοῦ μεγέθους τῶν σεισμικῶν δυνάμεων καί τῆς κατεύθυνσης τῆς ἐπίδρασής τους ἐπί τῶν κατασκευῶν δέν εἶναι δυνατός, γιατί ἡ κίνηση τοῦ φλοιοῦ τῆς Γῆς, στή διάρκεια τοῦ σεισμοῦ, ἐξαρτᾶται ἀπό πολλούς παράγοντες καί ἡ ἐκτίμησή τους εἶναι δυνατό νά γίνει μόνο στή βάση γνωστῶν παραδοχῶν. Ἐφαρμογή βρίσκουν διάφορες κατά προσέγγιση μέθοδοι γιά τήν ἐκτίμηση τῶν σεισμικῶν δυνάμεων. Ἡ στατική μέθοδος καθορισμοῦ τῶν σεισμικῶν δυνάμεων, πού ἄρχισε νά ἐφαρμόζεται στό πρῶτο μισό τοῦ 20οῦ αἰ., ξεκινᾶ ἀπό τήν παραδοχή ὅτι ἡ κατασκευή εἶναι ἀπολύτως στερεό σῶμα, πού ὅλα τά σημεῖα του ἔχουν σεισμικές ἐπιταχύνσεις, οἱ ὁποῖες εἶναι ἴσες μέ τήν ἐπιτάχυνση τῆς θεμελίωσης καί ἑπομένως ὅτι οἱ ἀναπτυσσόμενες πάνω στήν κατασκευή δυνάμεις ἀδρανείας εἶναι ἴσες πρός τό γινόμενο τῶν ἀντίστοιχων μαζῶν ἐπί τήν ἐπιτάχυνση τῆς θεμελίωσης. Πιό τελειοποιημένη εἶναι ἡ δυναμική μέθοδος προσδιορισμοῦ τῶν σεισμικῶν δυνάμεων, πού ἐφαρμόζεται στή σύγχρονη πρακτική μελέτης καί ὑπολογισμοῦ τῶν ἀντισεισμικῶν κατασκευῶν στήν ΕΣΣΔ, ΗΠΑ καί ἄλλες χῶρες. Ἀλλά καί ἡ μέθοδος αὐτή προϋποθέτει μιά σειρά παραδοχές πού εἶναι ἀπαραίτητες κυρίως λόγω ἔλλειψης τῶν πληροφοριῶν γιά τίς μέγιστες τιμές καί τούς νόμους μεταβολῆς σέ συνάρτηση μέ τό χρόνο τῶν βασικῶν χαρακτηριστικῶν τῆς κίνησης τῶν θεμελιώσεων τῶν κτιρίων καί ἄλλων κατασκευῶν (μετατοπίσεις, ταχύτητες, ἐπιταχύνσεις κ.ἄ.) στή διάρκεια τῶν σεισμῶν.

Ἔχοντας ὑπόψη τόν προσεγγιστικό χαρακτήρα τῶν μεθόδων ὑπολογισμοῦ καί ἐκτίμησης τῆς ἀντισεισμικότητας τῶν κατασκευῶν, οἱ κανονισμοί εἰσάγουν σειρά ὑποχρεωτικῶν κατασκευαστικῶν περιορισμῶν καί ἀπαιτήσεων. Μεταξύ αὐτῶν εἶναι ὁ περιορισμός τῶν διαστάσεων τῶν κτιρίων σέ κάτοψη καί σέ ὕψος. Ἔτσι, τό ὕψος τῶν κτιρίων μέ τοίχους ἀπό τοῦβλα, τοιχοποιία 2ης κατηγορίας (ἔχουν καθοριστεῖ 3 κατηγορίες ἀντισεισμικότητας τῶν τοιχοποιιῶν: ἡ πρώτη ἔχει τή μεγαλύτερη ἀντοχή καί μονολιθικότητα, ἡ τρίτη τή μικρότερη), πού κατασκευάζονται στίς περιοχές μέ σεισμικότητα 7 βαθμῶν, δέν πρέπει νά εἶναι μεγαλύτερο ἀπό 4 ὀρόφους καί μέ 9 βαθμούς ἀπό 2 ὀρόφους. Γιά τούς τοίχους ἀπό τοῦβλα καί ἀπό πέτρες, οἱ κανονισμοί καθορίζουν τίς ἐλάχιστες διαστάσεις τῶν διαχωριστικῶν τοίχων καί τῶν ἀποστάσεων μεταξύ τῶν τοίχων, ἐπιβάλλεται ἡ ὑποχρεωτική τοποθέτηση σενάζ ἀπό σιδηρομπετόν κατά ὀρόφους κτλ. Τό ὕψος τῶν κτιρίων πού κατασκευάζονται μέ τά πιό ἀσφαλῆ ὑλικά καί μέ ἀσφαλῆ φορολογία (π.χ. τῶν πλαισιακῶν ἀπό χάλυβα καί σιδηρομπετόν καί μέ μονολιθικούς τοίχους ἀπό σιδηρομπετόν) δέν περιορίζεται ἀπό τούς κανονισμούς.

Τό μέγεθος τῶν σεισμικῶν φορτίσεων καί ὅλες οἱ κατασκευαστικές ἀπαιτήσεις καθορίζονται ἀπό τούς κανονισμούς, ἀνάλογα μέ τή σεισμικότητα τοῦ οἰκοπέδου καί τό σκοπό γιά τόν ὁποῖο προορίζεται ἡ κατασκευή. Γιά τά περισσότερα κτίρια ἡ σεισμικότητα λαμβάνεται ἴση πρός τή σεισμικότητα τοῦ οἰκοπέδου. Σέ εἰδικές περιπτώσεις κατασκευῶν, ἡ ὑπολογιστική σεισμικότητά τους, σέ σύγκριση μέ τή σεισμικότητα τοῦ οἰκοπέδου, εἶναι αὐξημένη (κατά κανόνα κατά ἕνα βαθμό, καί αὐτό ἀντιστοιχεῖ σέ αὔξηση τῶν σεισμικῶν φορτίσεων στό διπλάσιο) καί γιά προσωρινές ἐγκαταστάσεις (π.χ. ἀποθῆκες), πού ἡ καταστροφή τους δέ συνδέεται μέ ἀνθρώπινα θύματα, μειώνεται.

Βιβλιογραφία: *Ὁδηγός γιά τό σχεδιασμό ἀντισεισμικῶν κτιρίων καί κατασκευῶν,* τ. 1-4, Μ., 1968 - 71. *Κανονισμοί καί προδιαγραφές κατασκευῆς,* μέρος 2, τμῆμα Α, κεφ. 12. *Κατασκευή στίς σεισμικές περιοχές,* Μ., 1970. *Ἀντισεισμική κατασκευή κτιρίων,* Μ., 1971. Σαβαρένσκι Ε. Φ., *Τά σεισμικά κύματα,* Μ., 1972. *Ἡ σύγχρονη κατάσταση τῆς θεωρίας τῆς ἀντισεισμικότητας καί οἱ ἀντισεισμικές κατασκευές,* Μ., 1973.

Σ. Β. Πολιακοφ

ἀντισημιτισμός. Μιά ἀπό τίς μορφές τῆς ἐθνικῆς καί θρησκευτικῆς μισαλλοδοξίας, πού ἐκφράζεται μέ τήν ἐχθρική στάση ἀπέναντι στούς Ἑβραίους. Στήν ἱστορία ἐμφανίζεται μέ διάφορες μορφές, ὅπως θρησκευτική καί ψυχολογική προκατάληψη καί ἀπομόνωση, πού ἐκδηλώνονταν κυρίως στίς καθημερινές βιοτικές σχέσεις ἤ ἐφαρμογή ἀπό τά κρατικά ὄργανα πολιτικῆς βίαιης ἐκτόπισης τῶν Ἑβραίων καί φυσικῆς ἀκόμα ἐξόντωσής τους (γενοκτονίας). Ἀποτελεῖ κοινωνικό φαινόμενο, πού χρησιμοποιεῖται ἀπό τίς κυρίαρχες ἐκμεταλλεύτριες τάξεις γιά διάφορους σκοπούς: πολιτικούς, οἰκονομικούς, γιά τήν ὑποδαύλιση ἐθνικιστικῶν διαθέσεων, γιά τήν ἀπόσπαση τῶν ἐργαζομένων ἀπό τόν ἀγώνα γιά τή διεκδίκηση θεμελιωδῶν κοινωνικῶν δικαιωμάτων. Στήν κοίτη τοῦ ἀ. κατεύθυναν συνειδητά ἐπί αἰῶνες τήν κοινωνική δυσαρέσκεια τῶν λαϊκῶν μαζῶν πού ἦταν παγιδευμένες ἀπό ἐθνικο - θρησκευτικές προκαταλήψεις.

Οἱ ἱστορικές ρίζες τοῦ ἀ. βρίσκονται στήν ἀρχαιότητα, ὅταν οἱ Ἑβραῖοι μέ τή διασπορά τους διαβιοῦσαν σάν ἐθνικοθρησκευτικές μειονότητες στίς χῶρες ὅπου ἐγκαταστάθη-

καν. Ἡ θρησκεία τους — ὁ Ἰουδαϊσμός — μέ τό λατρευτικό τυπικό της καί τίς ἐπιταγές της γιά τόν τρόπο ζωῆς, μέ τήν ἀνακήρυξη τῶν Ἑβραίων σέ λαό «ἐκλεκτό τοῦ Θεοῦ» κτλ., τούς διαχώριζε αὐστηρά ἀπό τό γύρω πληθυσμό. Ὁ κοινωνικοθρησκευτικός ἀ. ἦταν γιά πολλούς αἰῶνες ἡ πιό ἔκδηλη μορφή του. Ἡ ἀντιπάθεια πρός τούς Ἑβραίους σάν ἀλλόδοξους ἐνισχυόταν στίς χριστιανικές χῶρες ἀπό κάθε εἴδους ἐπινοήσεις: οἱ κληρικοί τούς κατηγοροῦσαν ὅτι ἀναπαρασταίνουν τό φόνο τοῦ Χριστοῦ, σέ μυστικές τελετουργίες, ὅτι σκοτώνουν χριστιανόπαιδα καί χρησιμοποιοῦν τό αἷμα τους γιά τήν παρασκευή τοῦ πασχαλινοῦ ψωμιοῦ τους, ὅτι βεβηλώνουν τά χριστιανικά ἱερά κτλ. Τά κοινωνικοοικονομικά αἴτια τοῦ ἀ. ὀφείλονταν στό γεγονός ὅτι οἱ Ἑβραῖοι, ἔχοντας συγκεντρώσει τή δραστηριότητά τους κυρίως στό ἐμπόριο, στήν τοκογλυφία καί στή βιοτεχνία, ἄρχισαν, στό βαθμό πού ἀναπτύσσονταν οἱ ἐμπορευματικές - χρηματικές σχέσεις, νά γίνονται σοβαροί ἀνταγωνιστές τοῦ ντόπιου, μή ἑβραϊκοῦ ἐμποροβιοτεχνικοῦ στοιχείου. Στήν ἀρχαιότητα, μιά ἀπό τίς πιό γνωστές ἐκδηλώσεις ἀ. ἦταν ὁ διωγμός τῶν Ἑβραίων, τόν 1ο αἰ. μ.Χ., στήν Ἀλεξάνδρεια, Ἀντιόχεια καί ἄλλα κέντρα τῆς Ρωμαϊκῆς Αὐτοκρατορίας. Στό Μεσαίωνα ἔντονη ἀναζωπύρωσή του παρατηρεῖται στή Δυτική Εὐρώπη στά τέλη τοῦ 11ου - 12ου αἰ. σέ συσχετισμό μέ τήν ἔνταση τῆς θρησκευτικῆς μισαλλοδοξίας κατά τίς Σταυροφορίες (ἑβραϊκά πογκρόμ ἀπό τούς Σταυροφόρους στήν πορεία τους πρός τήν Ἀνατολή) καί ἰδιαίτερα τό 13ο - 14ο αἰ., καθώς ἀναπτύσσονταν γοργά οἱ ἐμπορευματικές - χρηματικές σχέσεις. Ὁ ἀ. ἐκφραζόταν ὄχι μόνο μέ τήν ἀπομόνωση τῶν Ἑβραίων (ἀπαγόρευση γάμων Ἑβραίων καί Χριστιανῶν, περιορισμός τῶν σχέσεων ἀνάμεσά τους στήν καθημερινή ζωή μέ ἐξαναγκασμό τῶν Ἑβραίων νά φοροῦν ἰδιαίτερη ἐνδυμασία ἤ μέ διακριτικά γνωρίσματα, νά ζοῦν σέ ἰδιαίτερες συνοικίες πού ἀργότερα ὀνομάστηκαν γκέτο), ὄχι μόνο μέ τίς νομικές διακρίσεις σέ βάρος τους, ἀλλά καί μέ τήν ἐκδίωξή τους (ὁλοκληρωτική ἤ μερική) ἀπό πολλές χῶρες τῆς Δυτικῆς Εὐρώπης (ἀπό τήν Ἀγγλία τό 1290, ἀπό τή Γαλλία τό 1394, ἀπό τήν Ἱσπανία τό 1492 κτλ.). Οἱ διωγμοί τῶν Ἑβραίων χρησιμοποιοῦνταν ἀπό τούς φεουδάρχες καί τήν Ἐκκλησία γιά τή διαρπαγή τοῦ πλούτου τους.



Ἀπαρχή τῆς ἀντισημιτικῆς προπαγάνδας στή ναζιστική Γερμανία (1934).

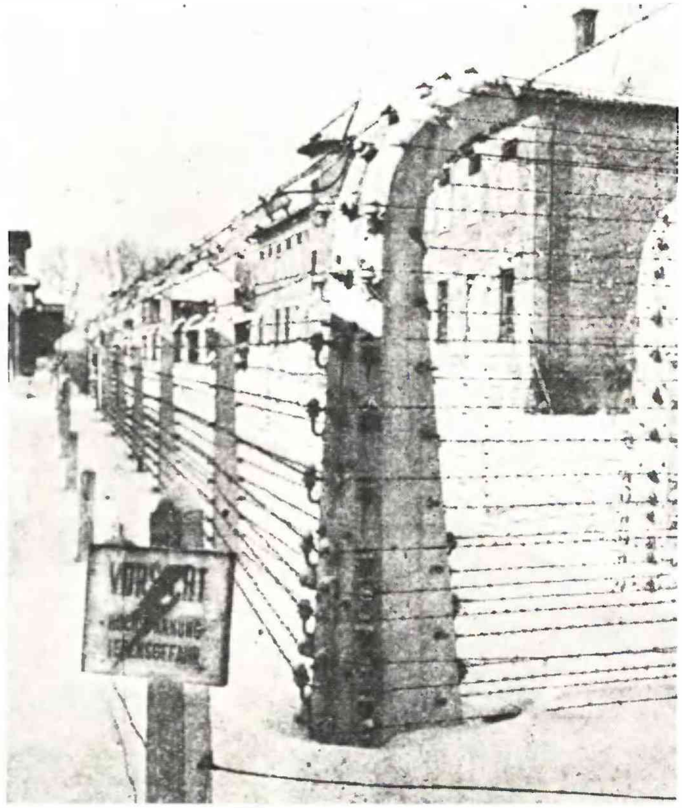
Ξεκλήρισμα Ἑβραίων ἀπό τίς φασιστικές δυνάμεις κατά τό Β΄ Παγκόσμιο Πόλεμο στίς χῶρες τῆς Ἀνατολικῆς Εὐρώπης.



Οἱ ἀστικές ἐπαναστάσεις τοῦ 16ου - 19ου αἰ. ἔφεραν τήν κατάργηση τῶν νομικῶν περιορισμῶν γιά τούς Ἑβραίους. Ὡστόσο, ἀπό τό τελευταῖο τρίτο τοῦ 19ου αἰ. μέ τήν οἰκονομική κρίση τῆς περιόδου 1870 - 1890 καί τή μαζική καταστροφή τῆς μικροαστικῆς τάξης, παρατηρεῖται νέο κύμα ἀ. πού ἐνισχύεται τώρα καί ἀπό τό μύθο ὅτι οἱ Ἑβραῖοι εἶναι ὑπαίτιοι γιά τήν οἰκονομικοπολιτική ἀστάθεια. Ἡ μικροαστική ἀντιπολίτευση πρός τό μεγάλο κεφάλαιο βρῆκε τόν ἀντισημιτισμό πρόσφορο ὅπλο γιά τήν ἄσκησή της. Ἰδιαίτερη ἔνταση σημείωσε τό ἀντισημιτικό κίνημα στή Γερμανία καί στήν Αὐστρουγγαρία, ὅπου κήρυκές του ἔγιναν οἱ ἡγέτες τῶν χριστιανοκοινωνικῶν κομμάτων (στή Γερμανία ὁ Α. Στέκερ, στήν Αὐστρουγγαρία ὁ Κ. Λούεγκερ). Σέ αὐτή τήν περίοδο διαδίδεται γιά πρώτη φορά καί ὁ ἴδιος ὁ ὅρος «ἀ.» (ὑπογράμμιζε τήν ἐχθρότητα πρός τούς Ἑβραίους πού ἀνήκουν στούς λεγόμενους σημιτικούς λαούς). Τό 1882 ἔγινε στή Δρέσδη τό πρῶτο Διεθνές ἀντισημιτικό συνέδριο. Οἱ προσπάθειες ἔντασης τοῦ ἀ. συναντοῦσαν τήν ἀντίδραση τῶν προοδευτικῶν δυνάμεων (π.χ. στή Γαλλία στή διάρκεια τῆς ὑπόθεσης Ντρέυφους). Ἀπό τά τέλη τοῦ 19ου αἰ. ὁ ἀγώνας κατά τοῦ ἀ. ἔγινε πιό δύσκολος ἐξαιτίας τῆς διάδοσης τοῦ σιωνισμοῦ πού γινόταν ὅλο καί πιό ἀντιδραστικός. Σήμερα ὁ σιωνισμός εἶναι ἰδεολογία, διακλαδωμένο σύστημα ὀργανώσεων καί πολιτική πρακτική τῆς ἑβραϊκῆς μεγαλοαστικῆς τάξης πού ἔχει συνδεθεῖ μέ τούς μονοπωλιακούς κύκλους τῶν ΗΠΑ καί τῶν ἄλλων ἰμπεριαλιστικῶν δυνάμεων. Βασικό περιεχόμενο τοῦ σύγχρονου σιωνισμοῦ, πού ἀγνοεῖ τά πραγματικά συμφέροντα τοῦ ἑβραϊκοῦ λαοῦ, εἶναι ὁ φανατικός σωβινισμός καί ὁ λυσσαλέος ἀντικομμουνισμός. Οἱ ἡγέτες του καλοῦν τούς Ἑβραίους σέ ἀποχωρισμό ἀπό τούς ἄλλους λαούς καί ἐνισχύουν ἔτσι τόν ἀντισημιτισμό, χρησιμοποιώντας τον γιά τά συμφέροντά τους.

Στή Ρωσία ὁ ἀ. ἦταν οὐσιαστικά ἀναγνωρισμένο κρατικό δόγμα. Οἱ Ἑβραῖοι (ἀβάπτιστοι) ἦταν περιορισμένοι σέ ὁρισμένους τόπους κατοικίας («ὅρια ἐγκατάστασης»), τούς ἀπαγορευόταν νά ἀγοράζουν γῆ καί νά ἀσχολοῦνται μέ τή γεωργία, νά γίνονται ἀξιωματικοί, νά ὑπηρετοῦν σέ κρατικές ὑπηρεσίες, νά ἐργάζονται στούς σιδηρόδρομους καί στήν ταχυδρομική ὑπηρεσία. Ὑπῆρχαν (ἀπό τή δεκαετία 1880 - 1890) περιοριστικοί κανόνες γιά τήν ἐγγραφή Ἑβραίων στά μέσα καί ἀνώτερα ἐκπαιδευτικά ἱδρύματα κτλ. Ὁ ἀ. ὑποδαυλιζόταν μέ δίκες, ὅπου οἱ Ἑβραῖοι κατηγοροῦνταν γιά τελετουργικούς φόνους (ὑπόθεση Βελίζ στά 1820 - 1840, ὑπόθεση Μπέιλις τό 1913 κ.ἄ.). Ἡ πιό ἄγρια μορφή του ἦταν τά ἑβραϊκά πογκρόμ, πού τό πρῶτο κύμα τους (ἀρχές τῆς δεκαετίας 1880 - 1890) ἐξαπολύθηκε ἀπό τούς ἀντιδραστικούς κύκλους μετά τό φόνο τοῦ Ἀλεξάνδρου Β΄, καί τό δεύτερο πού ἐκδηλώθηκε στήν περίοδο τῆς Ἐπανάστασης τοῦ 1905 - 1907. Ἐπικεφαλῆς τῶν πογκρόμ ἦταν οἱ «μαῦροι ἑκατόνταρχοι» τῆς «Ἕνωσης τοῦ ρωσικοῦ λαοῦ» καί πίσω ἀπό αὐτούς ἡ τσαρική ἀσφάλεια. Ἀργότερα, στά χρόνια τοῦ Ἐμφύλιου Πολέμου, ἡ συμμετοχή τῶν Ἑβραίων στό ἐπαναστατικό κίνημα χρησιμοποιήθηκε σάν δικαιολογία γιά μαζικά ἑβραϊκά πογκρόμ ἀπό τούς ὀπαδούς τοῦ Πετλιούρα καί τοῦ Ντενίκιν, ἀπό τίς συμμορίες τοῦ Μαχνό καί ἄλλων κοζάκων ἀρχηγῶν. Ἡ ρωσική σοσιαλδημοκρατία, ὅπως καί τά μαρξιστικά κόμματα τῶν ἄλλων χωρῶν, ὑποχρεώθηκε νά κάνει ἀγώνα τόσο κατά τοῦ ἀ., ὅσο





Εικόνες άπό τό στρατόπεδο τοῦ Ἄουσβιτς. Ἡ ἐξόντωση ἀκόμη καί τῶν παιδιῶν τῶν Ἑβραίων ἦταν μέσα στούς στόχους τῶν χιτλερικῶν.

καί ἐναντίον τοῦ ἑβραϊκοῦ ἐθνικισμοῦ (πού ἐκδηλώθηκε εἰδικότερα μέ τή δραστηριότητα ἑβραϊκῶν πολιτικῶν κομμάτων, ὅπως τό Μπούντ). Ἡ καταπολέμηση τοῦ ά. θεωροῦνταν ἀπό τούς Ρώσους σοσιαλδημοκράτες σάν συστατικό μέρος τοῦ γενικοῦ ἀπελευθερωτικοῦ ἀγώνα καί τῆς δημοκρατικῆς λύσης τοῦ ἐθνικοῦ ζητήματος. Ὁ Β. Ι. Λένιν, τονίζοντας τήν «...ἀναμφισβήτητη σύνδεση τοῦ ἀντισημιτισμοῦ μέ τά συμφέροντα ἀκριβῶς τῶν ἀστικῶν, καί ὄχι τῶν ἐργατικῶν στρωμάτων τοῦ πληθυσμοῦ» (*Ἄπαντα*, 5η ἔκδ. ρωσ., τ. 7, σελ. 121), ὑπογράμμιζε ὅτι ὁ ά. ὑποδαυλίζεται ἀπό τίς ἐκμεταλλεύτριες τάξεις πού χρησιμοποιοῦν τήν καθυστέρηση τῶν μαζῶν καί διαπίστωνε τή φθοροποιό ἐπίδρασή του πού δηλητηριάζει τή λαϊκή συνείδηση. Ταυτόχρονα ὁ Λένιν ὑπογράμμιζε ὅτι ὁ ἀγώνας τῶν ἴδιων τῶν Ἑβραίων κατά τοῦ ά. δέν πρέπει νά παίρνει τή μορφή τοῦ ἐθνικισμοῦ καί νά διασπᾶ τήν ἐπαναστατική συμμαχία τοῦ ἑβραϊκοῦ προλεταριάτου μέ τούς προλετάριους τῶν ἄλλων ἐθνικοτήτων. Οἱ ἐκπρόσωποι τῆς ρωσικῆς προοδευτικῆς διανόησης, ὅπως ὁ Μ. Γκόρκι καί ὁ Β. Γ. Κορολένκο, ἔπαιρναν ἀποφασιστικά θέση κατά τοῦ ἀντισημιτισμοῦ.

Ἡ Μεγάλη Ὀκτωβριανή Σοσιαλιστική Ἐπανάσταση δημιούργησε τήν ὑποδομή γιά τήν ἐπίλυση τοῦ ἐθνικοῦ ζητήματος στήν ΕΣΣΔ καί εἰδικότερα καθιέρωσε τήν πλήρη κοινωνική καί πολιτική ἰσοτιμία τῶν Ἑβραίων. Ἡ ἀπόφαση τοῦ Συμβουλίου Λαϊκῶν Ἐπιτρόπων τῆς 25ης Ἰουλ. 1918, πού ἔχει τήν ὑπογραφή τοῦ Β. Ι. Λένιν, χαρακτήρισε τόν ά. σάν «ὀλέθριο γιά τήν ὑπόθεση τῆς ἐργατικῆς καί ἀγροτικῆς ἐπανάστασης» καί διέταξε νά τεθοῦν ἐκτός νόμου ὅσοι ἐφαρμόζουν πογκρόμ ἤ προπαγάνδα γι' αὐτά.

Στίς δεκαετίες τοῦ 1930 καί τοῦ 1940 κέντρο τοῦ ά. ἔγινε ἡ φασιστική Γερμανία, μέ τήν ἐνίσχυσή του ἀπό ρατσιστικές θεωρίες καί μέ χαρακτήρα ἐπίσημα ὀργανωμένης γενοκτονίας. Στήν ἴδια περίοδο ἀναζωπυρώθηκε ἔντονα ἀπό τίς φασιστικές ὁμάδες καί ὀργανώσεις σέ πολλές ἄλλες χῶρες. Στή Γερμανία καί στίς κατακτημένες ἀπό αὐτή χῶρες ἐξοντώθηκαν κατά τό Β' Παγκόσμιο Πόλεμο μέ βάση εἰδικά σχέδια πού εἶχε καταστρώσει τό φασιστικό κράτος (κυρίως στά «στρατόπεδα θανάτου» πού εἶχαν δημιουργηθεῖ γι' αὐτό τό σκοπό) περίπου 6 ἑκατομ. Ἑβραῖοι. Ἡ ἧττα τῆς χιτλερικῆς Γερμανίας καί ἡ διεθνής καταδίκη τοῦ διωγμοῦ τῶν Ἑβραίων ἀπό τή ναζιστική κυβέρνηση (πού χαρακτηρίστηκε στή δίκη τῆς Νυρεμβέργης σάν ἔγκλημα κατά τῆς ἀνθρωπότητας) ἀποτέλεσε πλῆγμα γιά τόν ά. Ὡστόσο, στίς καπιταλιστικές χῶρες δέν ἐξαφανίστηκε, ἄν καί ἄρχισε νά ἐκδηλώνεται μέ πιό ἤπια μορφή (κυρίως μέ τό διαχωρισμό στήν καθημερινή ζωή καί τίς διακρίσεις σέ βάρος τῶν Ἑβραίων) καί σπανιότερα παίρνει βίαιες μορφές (τοπικά πογκρόμ, ὅπως π.χ. στό Λίβερπουλ τό 1947, πυρπολήσεις συναγωγῶν κτλ.). Ἡ ἀναζωπύρωσή του συνήθως συμπίπτει μέ τήν ἔνταση τῆς πολιτικῆς ἀντίδρασης. Ἡ ἰμπεριαλιστική καί σιωνιστική προπαγάνδα προσπαθεῖ νά παρουσιάσει σάν ά. τόν ἀγώνα τῶν ἀραβικῶν χωρῶν κατά τῆς ἐπιθετικῆς πολιτικῆς τῶν ἰθυνόντων κύκλων τοῦ Ἰσραήλ.

Μνημεῖο τῶν θυμάτων τοῦ ναζισμοῦ στό γκέτο τῆς Βαρσοβίας.



Ὁ ά. καταδικάζεται ἀπό ὅλες τίς προοδευτικές δυνάμεις τῆς διεθνοῦς κοινῆς γνώμης. Ἡ Διεθνής Σύσκεψη τῶν κομμουνιστικῶν καί ἐργατικῶν κομμάτων τό 1969 ἔκανε ἔκκληση νά ἐνταθεῖ ὁ ἀγώνας «...κατά τῶν φυλετικῶν καί ἐθνικῶν διακρίσεων, κατά τοῦ σιωνισμοῦ καί τοῦ ἀντισημιτισμοῦ, πού ὑποδαυλίζονται ἀπό τίς καπιταλιστικές ἀντιδραστικές δυνάμεις καί χρησιμοποιοῦνται ἀπό αὐτές γιά τόν πολιτικό ἀποπροσανατολισμό τῶν μαζῶν» (Διεθνής σύσκεψη τῶν κομμουνιστικῶν καί ἐργατικῶν κομμάτων. Ντοκουμέντα καί ὑλικά, 1969, σελ. 323).

Τό σοσιαλιστικό καθεστώς δημιουργεῖ τήν ὑποδομή γιά τήν πλήρη ἰσοτιμία τῶν πολιτῶν ἀνεξάρτητα ἀπό φυλή καί ἐθνικότητα, καί συνεπῶς καί γιά τήν ἐξαφάνιση τοῦ ά. Σύμφωνα μέ τό ἄρθρο 123 τοῦ Συντάγματος τῆς ΕΣΣΔ, κάθε κήρυγμα φυλετικῆς ἤ ἐθνικῆς ἀποκλειστικότητας (καί συνεπῶς καί ά.) τιμωρεῖται ἀπό τό νόμο.

Βιβλιογραφία: Ἔνγκελς Φ., *Γιά τόν ἀντισημιτισμό,* Μάρξ Κ., καί Ἔνγκελς Φ., *Ἅπαντα,* 2η ἔδ. ρώσ., τ. 22. Λένιν Β. Ι., *Γιά τούς διωγμούς τῶν Ἑβραίων μέ πογκρόμ, Ἅπαντα,* 5η ἔκδ. ρώσ., τ. 38. *Σχετικά μέ τό ζήτημα τῆς ἐθνικῆς πολιτικῆς,* τ. 25. *Τό νομοσχέδιο γιά τήν ἐθνική ἰσοτιμία,* στό Ἴδιο. Μπέμπελ Α., *Σοσιαλδημοκρατία καί ἀντισημιτισμός,* Πετρούπολη, 1907. Λάριν Γ., *Ἑβραῖοι καί ἀντισημιτισμός στήν ΕΣΣΔ,* Μόσχα—Λένινγκραντ, 1929. Λοζίνσκι Σ. Γ., *Οἱ κοινωνικές ρίζες τοῦ ἀντισημιτισμοῦ στό Μεσαίωνα καί στούς νέους καιρούς,* Λένινγκραντ, 1929. *Ἡ δίκη τῆς Νυρεμβέργης,* τ. 4, Μόσχα, 1959, σελ. 655 - 733, τ 7, Μόσχα 1961, σελ. 307 - 541. Κόν Ι. Σ., *Ἡ ψυχολογία τῆς προκατάληψης,* «Νόβι μίρ», 1966 τεῦχος 9. Lajare B. *L' antisémitisme, son histoire et ses causes,* P., 1894. Levinger L J , *The causes of anti - semitism in the United States,* Phil., 1929.

Β. Ι. ΚΟΖΛΟΦ

ἀντισηπτικά μέσα. Χημικές οὐσίες πού ἔχουν ἀντιμικροβιακή δράση. Κάθε ἀ. μ. μπορεῖ νά δράσει μέ δύο τρόπους πάνω σέ ἕνα μικρόβιο, εἴτε νά τό νεκρώσει κατευθείαν (βακτηριοκτόνο), εἴτε νά σταματήσει τήν ἀνάπτυξή του (βακτηριοστατικό). Ἡ μορφή ἀντίδρασης ἐξαρτᾶται ἀπό τήν πυκνότητα τοῦ ἀντισηπτικοῦ, τή διάρκεια τῆς ἐπίδρασης, τήν εὐαισθησία τοῦ μικροβίου στό ἀντισηπτικό καί ἄλλους παράγοντες. Πάντως, κάθε ἀντισηπτικό κάτω ἀπό ὁρισμένες προϋποθέσεις, μπορεῖ νά προκαλέσει τήν καταστροφή τοῦ μικροβίου.

Ἡ βακτηριοκτόνα ἰδιότητα τοῦ ἀντισηπτικοῦ ἐξαρτᾶται ἀπό τή χημική του δομή, τή θερμοκρασία, τό PH καί τήν παρουσία πρωτεϊνικῶν οὐσιῶν, πού ἀποτελοῦν θρεπτικό μίγμα γιά τά βακτηρίδια. Ἡ βακτηριοκτόνα δραστηριότητα τῶν περισσότερων ἀντισηπτικῶν μειώνεται ἀπότομα ὅταν ὑπάρχουν πρωτεΐνες.

Ἡ ἐπίδραση τῶν ἀντισηπτικῶν στούς μικροοργανισμούς καθορίζεται βασικά ἀπό τήν ἀλληλεπίδραση ἀνάμεσα στά ἀντισηπτικά καί τίς πρωτεΐνες, τό σύστημα τῶν ἐνζύμων καί ἄλλα συστήματα τοῦ κυττάρου τοῦ μικροβίου. Ὅλες αὐτές οἱ ἀλληλεπιδράσεις καταλήγουν στήν καταστροφή τοῦ μικροβίου.

Ἀντισηπτικά ἄρχισαν νά χρησιμοποιοῦνται ἀρκετόν καιρό προτοῦ νά γίνει πλήρως κατανοητός ὁ ρόλος τῶν μικροοργανισμῶν στή μετάδοση καί ἀνάπτυξη μιᾶς μόλυνσης. Ἔτσι, ἤδη γύρω στά 1830 ὁ Ρῶσος φαρμακολόγος Α. Π. Νελιούμπιν συνιστοῦσε τή χρήση χλωράσβεστου γιά τήν ἀπολύμανση διάφορων σκευῶν στή δεκαετία 1840 - 50, ἐνῶ ὁ Οὗγγρος γιατρός Ι. Π. Ζέμελβεϊς πρότεινε νά ἀπολυμαίνονται μέ χλωράσβεστο τά χέρια τοῦ προσωπικοῦ πρίν ἐξετάσουν τίς λεχῶνες. Στή δεκαετία τοῦ 1860 - 70 ὁ Ἄγγλος γιατρός Γ. Λίστερ εἰσήγαγε στή χειρουργική πρακτική τίς φαινόλες ὡς ἀντισηπτικό. Ἀργότερα, ὁ Λ. Παστέρ, ὁ Ε. Μέτσνικοφ, ὁ Ρ. Κόχ καί ἄλλοι, καθόρισαν τό ρόλο τοῦ μικροοργανισμοῦ στήν παθολογία καί θεμελίωσαν ἐπιστημονικά τή χρήση τῶν ἀντισηπτικῶν.

Στήν ἰατρική τά ἀντισηπτικά χρησιμοποιοῦνται γιά τήν ἀπολύμανση τῶν χώρων (φαινόλη, κρεσόλες, λυσόλη, θυμόλη, φορμαλίνη, προπιολακτόνη, χλωριοῦχος ὑδράργυρος, χλωράσβεστο, χλωραμίνες, καθώς καί διαλύματά τους). Ἐπίσης χρησιμοποιοῦνται γιά τήν ἀπολύμανση τῶν χεριῶν τῶν χειρούργων πρίν ἀπό τήν ἐπέμβαση (πράσινο σαπούνι Diocidum, ἀμμωνιοῦχο νερό καί ἀλκοολικό διάλυμα ἰωδίου). Στή θεραπεία μιᾶς μολυσματικῆς ἤ μολυσματογενοῦς ἀσθένειας, ὁ τρόπος χρήσης τοῦ δοσμένου ἀντισηπτικοῦ, ἐξαρτᾶται βασικά ἀπό τόν τύπο τῆς ἀσθένειας, τό εἶδος τῆς ἐπέμβασης, τόν ἐντοπισμό τῆς παθογενετικῆς διαδικασίας, τή δυνατότητα διασωλήνωσης τοῦ τραύματος καί τόν τύπο τοῦ μικροβίου. Τά ἀντισηπτικά χρησιμοποιοῦνται γιά ἐπάλειψη τοῦ δέρματος καί τῶν ἐπιθηλιακῶν μεμβρανῶν. Τραύματα μποροῦν νά ξεπλυθοῦν μέ ἀντισηπτικά διαλύματα ἤ νά καλυφθοῦν μέ ἐπικαλύμματα διαποτισμένα μέ ἀντισηπτικό. Ἐπίσης, τραύματα καί πληγές μπορεῖ νά καυτηριαστοῦν μέ ἀντισηπτικό, ἤ τέλος, νά βάλουμε ἀντισηπτικό μέ μορφή σκόνης. Ὁρισμένα ἀντισηπτικά μποροῦν νά χρησιμοποιηθοῦν ἐσωτερικά καί εἰσάγονται μέ ἐνδοφλέβια, ἐνδοαρτηριακή ἤ ὑποδόρια ἔνεση. Τό μπλέ τοῦ μεθυλένιου, ἡ ἑξαμεθυλενοτετραμίνη καί ἄλλα ἀντισηπτικά, χρησιμοποιοῦνται σέ μολύνσεις καί δερματοπάθειες γενικότερα. Ὑδατικά καί ἀλκοολικά διαλύματα ρεσορκίνης, πυρογαλλόλης, διχλωριούχου ὑδράργυρου καί ἰχθυόλης, συγκαταλέγονται στά ἀντισηπτικά πού χρησιμοποιοῦνται σέ παθήσεις τοῦ δέρματος, φουρασιλίνη, αἰθακριδίνη, ὑδροχλωρικό ὀξύ, φλαβοακριδίνη, βορικό ὀξύ, ὑπεροξείδιο τοῦ ὑδρογόνου (ὀξυζενέ), protapgol, collargol, νιτρικός ἄργυρος καί ἄλλα, χρησιμοποιοῦνται γιά τήν πλύση διαπυημένων τραυμάτων καί τή θεραπεία τους. Ἡ προπιολακτόνη χρησιμοποιεῖται γιά τήν ἀποστείρωση πολλῶν βιολογικῶν ὑγρῶν καί παρασκευασμάτων (π.χ. αἷμα, ἐμβόλια, ἔνζυμα, θρεπτικές οὐσίες, μοσχεύματα). Ἡ σόδα, ἡ φουρασιλλίνη καί τό ὑπερμαγγανικό κάλι συγκαταλέγονται στά ἀντισηπτικά πού χρησιμοποιοῦνται γιά διαβροχή, εἰσπνοές καί ἄλλες χρήσεις.

Στήν ἐπισιτιστική βιομηχανία τά ἀντισηπτικά χρησιμοποιοῦνται γιά τήν κονσερβοποίηση τῶν τροφίμων. Τό ἁπλούστερο ἀντισηπτικό γι' αὐτόν τό σκοπό εἶναι τό ὀξικό ὀξύ (ξίδι), μπορεῖ ὅμως σέ ὁρισμένες περιπτώσεις νά χρησιμοποιηθεῖ καί βενζοϊκό καί σαλικυλικό ὀξύ.

Τά ἀντισηπτικά ἐπίσης χρησιμοποιοῦνται σέ εὐρεία κλίμακα γιά τήν προστασία διάφορων μή μεταλλικῶν ὑλικῶν (ὅπως ξύλο καί προϊόντα ξύλου, ὑφαντουργικά ὑλικά, δέρματα, πλαστικά κτλ.), ἀπό διάφορους μικροοργανισμούς πού τά καταστρέφουν. Τά ἀντισηπτικά πού χρησιμοποιοῦνται γιά τό σκοπό αὐτό πρέπει νά εἶναι σταθερά, νά μήν ἀπορροφοῦν ὑγρασία, νά μήν ξεπλένονται μέ τό νερό, νά εἶναι ἀβλαβῆ γιά τόν ἄνθρωπο καί τά ζῶα. Δέν πρέπει νά σχηματίζουν δηλητηριώδεις οὐσίες καί δυσάρεστες μυρωδιές ὅταν χρησιμοποιοῦνται καί νά μήν παρεμποδίζουν τήν παραπέρα κατεργασία ἤ τό χρωματισμό τῶν ὑλικῶν. Οἱ πιό συνηθισμένες ἀντισηπτικές οὐσίες πού χρησιμοποιοῦνται γιά τήν προστασία τοῦ φυσικοῦ καί τοῦ τεχνητοῦ ξύλου καί τῶν παραπροϊόντων του εἶναι: α) μέ μορφή ὑδατικῶν διαλυμάτων: φθοριοῦχο νάτριο, φθοροπυριτικό νάτριο, δίνιτρο - φαινολικό νάτριο, κυανοῦν βιτριόλιο. β) μέ τή μορφή μή ὑδατικῶν διαλυμάτων (ἐλαιώδη): τό κρεόζωτο καί τά ἀνθρακενικά παράγωγα. γ) μέ τή μορφή ἀντισηπτικῆς πάστας: ἡ ἄσφαλτος κ.ἄ. Σέ ὁρισμένες περιπτώσεις χρησιμοποιοῦν ὡς ἀντισηπτικό ἑνώσεις τοῦ ἀρσενικοῦ, τοῦ χαλκοῦ, τοῦ χρωμίου, ὅπως ἀρσενικώδη καί ἀρσενικά ἅλατα τοῦ χαλκοῦ καί τοῦ ψευδαργύρου.

Γιά τήν προστασία τῶν πλαστικῶν, τῶν ὑφαντουργικῶν καί ἄλλων ὑλικῶν, χρησιμοποιοῦνται χλωροπαράγωγα τοῦ διοξειδιοφαινυλο - μεθανίου, ψευδαργυροῦχο σαλικυλανιλίδιο, σαλικυλανιλίδιο καί τά προϊόντα χλωρίωσής του, 8 - ὑδροξυκινολίνη, 8 - ὑδροξυκινολινικός χαλκός, χλωροπαράγωγα τῆς φαινόλης καί ὑδροξειδιοφαινύλιο κ.ἄ. Ὀργανικές ἑνώσεις τοῦ ὑδράργυρου (φωσφορικός αἰθυλοϋδράργυρος, ὀξικός φαινυλοϋδράργυρος, ἐλαϊκός φαινυλοϋδράργυρος κ.ἄ.), καθώς καί βρωμοφθοροδινιτροβενζόλιο καί ἄλλες ἑνώσεις ἔχουν χρησιμοποιηθεῖ γιά ἀντισηπτικά.

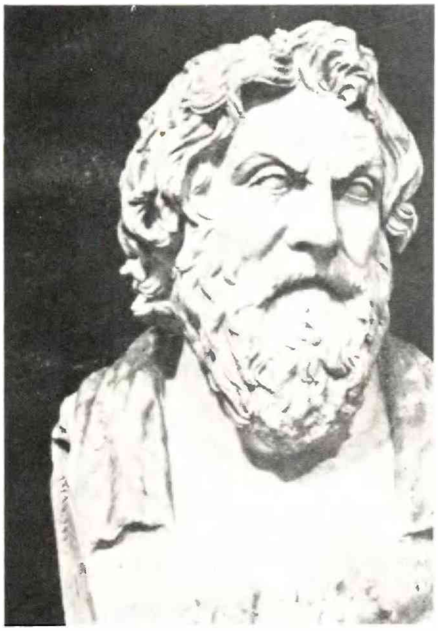
Γιά τά ἀντισηπτικά πού χρησιμοποιοῦνται κατά τῶν μικροοργανισμῶν στή γεωργία* Φουμαρικά ὀξέα καί μυκητοκτόνα.

ἀντισηψία. Μέθοδος γιά τή χημική καί βιολογική ἀπολύμανση τῶν πληγῶν, τῶν ἀντικειμένων πού τίς ἐγγίζουν, τοῦ χειρουργείου, τῶν χεριῶν τοῦ χειρουργοῦ καί γιά τήν ἐξουδετέρωση τῆς μόλυνσης στόν ὀργανισμό τοῦ ἀσθενοῦς. Στή χειρουργική, ἡ ἀ. χρησιμοποιεῖται μόνο σέ συνδυασμό μέ ἀσηψία. Ἡ ἀ. σάν μέθοδος παρεμπόδισης τῆς εἰσόδου μικροβίων σέ μιά πληγή, προτάθηκε γιά πρώτη φορά τό 1867 ἀπό τόν Ἄγγλο χειροῦργο Τζ. Λίστερ. Ἡ μέθοδος συνίστατο στήν τοποθέτηση στό τραῦμα στεγανοῦ ἐπιδέσμου ἀπό πολλά στρώματα ἐμποτισμένα μέ φαινικό ὀξύ, τόν ψεκασμό τοῦ ἀέρα τοῦ χειρουργείου, ἐπίσης μέ φαινόλη, τήν ἐπάλειψη τῆς χειρουργικῆς τράπεζας καί τόν καθαρισμό μέ αὐτήν τῶν χεριῶν τοῦ χειρουργοῦ καθώς καί τῶν ἐργαλείων, τῶν ραφῶν καί τῶν γαζῶν. Ὅμως πολύ γρήγορα ἀναγκάστηκαν νά ἐγκαταλείψουν αὐτή τή μέθοδο λόγω τῆς ὀξείας τοξικῆς ἐπίδρασης τῆς φαινόλης πάνω στήν πληγή, τόν ὀργανισμό τοῦ ἀσθενοῦς καί τό περιβάλλον του. Ἡ μέθοδος τῆς ἀ. συνέχισε νά ἀναπτύσσεται καί νά καθίσταται πιό ἀποτελεσματική, ἐνῶ παράλληλα βρίσκονταν ὁλοένα καί λιγότερα τοξικά ἀντισηπτικά μέ βακτηριδιοκτόνες καί βακτηριοστατικές ἰδιότητες πού νά δραστηριοποιοῦν τίς ἀμυντικές δυνάμεις τοῦ ὀργανισμοῦ, νά αὐξάνουν τή φαγοκύττωση, νά μήν ἔχουν βλαβερές ἐπιδράσεις στόν ὀργανισμό καί νά μή χάνουν τήν ἀποτελεσματικότητά τους ὅταν ἔρχονται σέ ἐπαφή μέ πύον. Τά ἀντιβιοτικά, βεβαίως, ἀνταποκρίνονται πολύ περισσότερο σέ αὐτές τίς ἀπαιτήσεις. Παρασκευάσματα ἀπό σουλφανιλαμίδια - prontalbin, «Sulfazol», «Sulfodimezin», «Aetharol» καί ἄλλα πού χρησιμοποιοῦνται κυρίως γιά τό στρεπτόκοκκο, τόν πνευμονιόκοκκο καί τό μηνιγγόκοκκο ἔχουν ἐπίσης ἀντισηπτικές ἰδιότητες. Οὐσίες πού περιέχονται σέ ὁρισμένα φυτά, ὅπως σκόρδο, κρεμμύδι, εὐρωπαϊκός πρίνος, μαῦρο φραγκοστάφυλο, κίτρο, κωνοφόρα δένδρα κτλ., ἔχουν καλές ἀντιβακτηριακές ἰδιότητες.

Α. Μπ ΓΚΑΛΙΤΣΚΙ

Ἀντισθένης ὁ Ἀθηναῖος (γεν. γύρω στό 435 - πέθ. τό 370 π.Χ.). Ἀρχαῖος ἕλληνας φιλόσοφος, ἱδρυτής τῆς σχολῆς τῶν κυνικῶν. Μαθητής τοῦ σοφιστῆ Γοργία καί τοῦ Σωκράτη, ὕστερα ἀπό τό θάνατο τοῦ ὁποίου ἄνοιξε δική του σχολή. Τό ἀνώτερο κριτήριο τῆς ἀλήθειας τό εἶδε στίς ἀγαθοεργίες καί σκοπό τῆς γνώσης καί τῆς φιλοσοφίας ὑπολόγισε τή συνταύτιση τοῦ ἠθικοῦ καί τοῦ φυσικοῦ στήν «αὐτάρκεια» (ἀνεξάρτητα) ἀπό τίς κοινωνικές ἐπιρροές καί τίς ἀνθρώπινες τοποθετήσεις. Ὁ Ἀντισθένης εἶχε σχέση μέ τόν ἠθικό σενσοναυλισμό (αἰσθησιαρχία) καί ἡ ἄποψή του στίς γενικές ἀντιλήψεις ἦταν ὅπως καθορίζονται στή φράση ἀπόσπαση ἀπό τά μοναδικά ἀντικείμενα. Ὁ Ἀ. ἦταν ἐναντίον τοῦ παραδοσιακοῦ, ἀπό τήν ἐποχή τῆς ἐλεατικῆς σχολῆς, διαχωρισμοῦ τοῦ κόσμου σέ κατανοητό («ἀπό ἄποψη ἀλήθειας») καί αἰσθητικό («ἀπό ὑποκειμενική ἄποψη») εἶναι, μέ τό ὁποῖο ξεπέρασε τήν κριτική τοῦ Ἀριστοτέλη τῶν ἰδεῶν τοῦ Πλάτωνα.

Βιβλιογραφία: *Ἱστορία τῆς φιλοσοφίας,* τ. 1, Μ., 1940, σ. 146 - 49 Γκομπέρτς Τ., *Ἕλληνες στοχαστές,* μετ. ἀπό τά



Ἀντισθένης.

γερμ. τ. 2, Σπ. Μπ., 1913. Chappuis Ch., *Antisthene*, P. 1854. Duemmler F., *Antisthenisa Halis*, 1882.

Μ. Κ. ΠΕΤΡΟΦ

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

Ἀντισθένης. (445 - 365 π.Χ.). Ὁ Ἱδρυτής τῆς Κυνικῆς φιλοσοφικῆς σχολῆς, γεννήθηκε στήν Ἀθήνα ἀπό πατέρα Ἀθηναῖο καί μητέρα δούλα ἀπό τή Θράκη. Γι' αὐτό δέν ὑπολογιζόταν γνήσιος Ἀθηναῖος πολίτης. Ὑπῆρξε μαθητής τοῦ σοφιστῆ Γοργία καί κατόπιν ἄνοιξε δική του ρητορική σχολή. Ἡ μαθήτευσή του κοντά στό Γοργία συντέλεσε στήν καλλιέργεια τῆς φυσικῆς διαλεκτικῆς του ἱκανότητας. Μποροῦσε νά ὑποστηρίξει, ὅπως ὁ δάσκαλός του, δύο ἀντίθετες θέσεις πάνω σέ ἕνα ζήτημα μέ ἐξίσου δυνατά ἐπιχειρήματα. Μετά τήν ἵδρυση τῆς ρητορικῆς σχολῆς του γνώρισε τό Σωκράτη καί ἀπό τότε ἔγινε ἐνθουσιώδης θαυμαστής του καί παρακολουθοῦσε τή διδασκαλία του μέ μεγάλη εὐλάβεια. Γιά τό σκοπό αὐτό ἐρχόταν κάθε μέρα στήν Ἀθήνα ἀπό τόν Πειραιά, ὅπου κατοικοῦσε. Ὁ Σωκράτης ἄσκησε μεγάλη ἐπίδραση πάνω του καί ἀπό πολλούς θεωρήθηκε σάν ὁ πιό γνήσιος καί πιστός μαθητής του.

Ὁ Ἀντισθένης ἵδρυσε τή σχολή του στό γυμνάσιο Κυνόσαργες, πού βρισκόταν στήν ἀριστερή ὄχθη τοῦ Ἰλισοῦ, στά νότια τοῦ ναοῦ τοῦ Ὀλύμπιου Δία. Στό Κυνόσαργες, ὅπου ὑπῆρχε ἱερό γιά τή λατρεία τοῦ μυθικοῦ ἥρωα Ἡρακλῆ, γυμνάζονταν τά παιδιά, πού δέν εἶχαν καί τούς δύο γονεῖς τους Ἀθηναίους. Ἡ σχολή τοῦ Ἀντισθένη ὀνομάστηκε Κυνική ἀπό τήν τοποθεσία αὐτή, ἀλλά καί γιά τόν ἁπλό καί φυσικό, ὅπως τοῦ σκύλου, τρόπο ζωῆς τῶν ὀπαδῶν της. Ὁ Ἀντισθένης ἔγραψε πολλά συγγράμματα, πού ἐκδόθηκαν σέ δέκα τόμους. Ἄλλα ἀπό αὐτά ἦταν διάλογοι, ἄλλα εἶχαν ἠθικοφιλοσοφικό περιεχόμενο, ἄλλα ἑρμήνευαν ἀλληγορικά τόν Ὅμηρο καί ἄλλα ἦταν ρητορικοί λόγοι.

Ὁ Ἀντισθένης ὅπως καί ὁ Σωκράτης δέν ἀσχολήθηκε μέ τή μελέτη τῆς φύσης καί μέ κοσμολογικά θέματα, ἀλλά μέ τόν ἄνθρωπο, τίς πράξεις του καί τό σκοπό τῆς ζωῆς του. Ὡς ὕψιστο σκοπό θεωροῦσε τήν εὐδαιμονία. Γιά τήν ἀπόκτησή της εἶναι ἀρκετή ἡ ἀρετή. Αὐτή βρίσκεται στίς πράξεις καί ὄχι στούς λόγους καί τήν πολυμάθεια. Ἡ ἀρετή εἶναι τό μόνο ἀγαθό πού, ἄν τό ἀποκτήσει κανείς, δέν τό χάνει ποτέ. Τήν ἀρετή μποροῦμε νά τήν ἀποκτήσουμε μέ τήν καταπολέμηση καί τόν περιορισμό τῶν ἐπιθυμιῶν, μέ αὐστηρή ἄσκηση, ἀγώνα καί μόχθο. Γι' αὐτό χρειάζεται δύναμη ψυχῆς σάν ἐκείνη τοῦ Σωκράτη. Ἡ ἀρετή εἶναι διδακτή. Ὁ καλύτερος τρόπος γιά νά τή διδάξει κανείς εἶναι τά παραδείγματα ἀνθρώπων, πού διακρίθηκαν γιά τήν ἀρετή τους, ὅπως ὁ Ἡρακλῆς καί ὁ Θησέας, πού μέ τή δύναμη τῆς θέλησής τους, μέ ἀκαταπόνητες προσπάθειες καί μόχθους πραγματοποίησαν μεγάλους ἄθλους. Ἑπομένως ὁ μόχθος δέν εἶναι κακό ἀλλά ἀγαθό. Κακό εἶναι ἡ ἡδονή, πού ἐξουσιάζει καί ὑποδουλώνει τόν ἄνθρωπο. Γι' αὐτό ὁ Ἀντισθένης καταριόταν τή θεά τοῦ ἔρωτα Ἀφροδίτη. Ὁ ἴδιος θά προτιμοῦσε νά καταληφθεῖ ἀπό μανία παρά νά παραδοθεῖ στήν ἡδονή. Ὁ Ἡρακλῆς στάθηκε γιά τούς Κυνικούς, καί ἀργότερα γιά τούς Στωικούς, τό πρότυπο τῆς ἀρετῆς. Τήν ἠθική ἀξία τῶν μόχθων ὁ Ἀντισθένης τήν πραγματευόταν σέ ἕνα ἔργο του, πού εἶχε τόν τίτλο *Ἡρακλῆς ἤ περί φρονήσεως καί ἰσχύος*. Ἡ ἀρετή ταυτίζεται μέ τή «φρόνηση», πού εἶναι τεῖχος ἀπρόσβλητο. Ἐκεῖνος πού ἔχει τή φρόνηση εἶναι σοφός. Ὁ σοφός ζεῖ σύμφωνα μέ τή φύση καί δέν ἔχει ἀνάγκη ἀπό τά δημιουργήματα τοῦ πολιτισμοῦ, γιατί αὐτά δυσκολεύουν τή ζωή μας καί μᾶς ἀπομακρύνουν ἀπό τή φύση. Ὁ σοφός ἐνεργεῖ σύμφωνα μέ τή φρόνηση καί τήν ὀρθή κρίση του, χωρίς νά εἶναι ὑποχρεωμένος νά ἀκολουθεῖ τίς ὑπαγορεύσεις τῶν θετῶν νόμων τῆς πολιτείας, μέ τούς ὁποίους πρέπει νά συμμορφώνονται οἱ κοινοί πολίτες, οἱ μή σοφοί. Ἔκανε ἐπίσης ὁ Ἀντισθένης διάκριση ἀνάμεσα στούς «κατά νόμον» θεούς, πού εἶναι πολλοί, καί στόν «κατά φύσιν» θεό, πού εἶναι ἕνας.

Στή γνωσιοθεωρία οἱ ἀπόψεις τοῦ Ἀντισθένη ἦταν ἀντίθετες ἀπό ἐκεῖνες τοῦ Πλάτωνα. Ὁ Πλάτων εἶχε διατυπώσει καί δίδασκε τή θεωρία τῶν ἰδεῶν, σύμφωνα μέ τήν ὁποία γιά κάθε κατηγορία ὄντων ὑπάρχει σάν πρότυπο μιά ἀντίστοιχη ἰδέα. Ἔτσι, ἔξω ἀπό τόν κόσμο τῶν αἰσθητῶν πραγμάτων ὑπάρχει κατά τόν Πλάτωνα ὁ κόσμος τῶν ἰδεῶν. Τή θεωρία αὐτή ἀντέκρουε ὁ Ἀντισθένης λέγοντας πώς δέν ὑπάρχουν πουθενά τέτοιες ἰδέες, ὑπάρχουν μόνο τά συγκεκριμένα, τά αἰσθητά ὄντα. Π. χ. ὑπάρχουν μόνο οἱ ἐπί μέρους ἵπποι καί ὄχι ἡ «ἱππότητα», δέν ὑπάρχει δηλαδή ἡ ἰδέα τοῦ ἵππου, οὔτε ὑπάρχει τό δέντρο ὡς γενική ὀντότητα, ἀλλά ὑπάρχουν μόνο τά ἐπί μέρους δέντρα, ὅ,τι δηλαδή ἀντιλαμβανόμαστε μέ τίς αἰσθήσεις μας. Ἔτσι, ὁ Ἀντισθένης εἶχε διατυπώσει τήν ἀρχή τῆς αἰσθησιαρχίας (Sensualismus). Κατά τήν ἄποψη τοῦ Ἀντισθένη οἱ λέξεις, πού δέν δηλώνουν κάτι τό συγκεκριμένο εἶναι κενές ἀπό περιεχόμενο, δέν ἀντιπροσωπεύουν τίποτα τό ὑπαρκτό, εἶναι ἁπλά ὀνόματα. Μέ τήν ἄποψή του αὐτή ὁ Ἀντισθένης ὑπῆρξε ὁ πρόδρομος τῆς ὀνοματοκρατίας (Nominalismus), πού στή μεσαιωνική φιλοσοφία ἦταν τό ἀντίθετο τῆς πραγματοκρατίας (Realismus), πίστευε ὅτι οἱ γενικές ἔννοιες ἀντιπροσωπεύουν κάτι τό πραγματικό. Ἀκόμη ὁ Ἀντισθένης ἔλεγε ὅτι σέ μιά λέξη, πού δηλώνει κάτι τό συγκεκριμένο, δέν μποροῦμε, παίρνοντάς την ὡς ὑποκείμενο μιᾶς πρότασης, νά ἀποδώσουμε ἕνα κατηγορούμενο, πού ἐκφράζεται μέ μιά ἄλλη λέξη, γιατί αὐτή ἡ ἄλλη λέξη σημαίνει κάτι ἄλλο διαφορετικό. Μόνο ταυτολογικές κρίσεις μποροῦμε νά ἐκφέρουμε, πού ἔχουν ὡς κατηγορούμενο τό ἴδιο τό ὑποκείμενο τῆς πρότασης. Ἑπομένως, δέν μποροῦν νά ὑπάρχουν ὁρισμοί κατά τόν Ἀντισθένη. Τό κάθε πράγμα εἶναι αὐτό πού εἶναι καί τίποτα ἄλλο. Μποροῦμε μόνο, ὅταν ἕνα πράγμα εἶναι ἁπλό, νά τό ἐξηγήσουμε συγκρίνοντάς το μέ κάτι ἄλλο ὅμοιο. Ὅταν εἶναι σύνθετο, μποροῦμε νά τό ἀναλύσουμε παρατάσσοντας τά ὀνόματα τῶν ἁπλῶν στοιχείων, πού ἀποτελοῦν. Γι' αὐτό ὡς βάση καί ἀρχή γιά τή μόρφωση, θεωροῦσε ὁ Ἀντισθένης τήν ἐξέταση τῆς σημασίας τῶν ὀνομάτων. Ἀντιλογία μεταξύ δύο προσώπων δέν εἶναι δυνατή, γιατί ἤ θά χρησιμοποιοῦν καί οἱ δύο τίς λέξεις μέ τήν ἴδια σημασία, ὁπότε εἶναι ἀδύνατον νά ἀντιλέγουν, ἤ θά τίς χρησιμοποιοῦν μέ διαφορετική σημασία καί τότε πάλι δέν θά πρόκειται γιά ἀντιλογία, γιατί οἱ συζητητές θά μιλοῦν γιά διαφορετικά πράγματα.

Βιβλιογραφία: *Antisthenis Fragmenta*, Coll. A Guil. Winckelmann, Zürich, 1842 καί F. Müllach, *Fragmenta Philosoforum Graecorum*, Vol. 2, Paris, 1867. Th. Gompertz: *Griechische Denker*, 4e Aufl., BD. 2, Berlin und Leipzig 1925. σελ. 111-115, F. Dümmler, *Antisthenica*, 1882. Στά ἑλληνικά: Τσέλλερ - Νέστλε, *Ἱστορία τῆς ἑλληνικῆς φιλοσοφίας*, Ἀθήνα, 1942, σελ. 136 - 140, μετάφραση Χ. Θεοδωρίδη, Em. Brehier, *Ἱστορία τῆς φιλοσοφίας*, μετάφραση Π. Ἰωαννίδη, τ. 1ος, Ἀθήνα, 1957, σελ. 201 - 204.

Τ.Ζ.

ἀντισιδηρομαγνήτης (ἀντισιδηρομαγνητική οὐσία). Οὐσία στήν ὁποία ἔχει ἐγκαθιδρυθεῖ μία ἀντισιδηρομαγνητική διάταξη τῶν μαγνητικῶν ροπῶν τῶν ἀτόμων ἤ ἰόντων. Μιά οὐσία, συνήθως γίνεται ἀντισιδηρομαγνητική ὑπό ὁρισμένη θερμοκρασία T_N (ὅπου N ἀναφέρεται στό σημεῖο Neel) καί παραμένει ἀντισιδηρομαγνητικό μέχρι τό $T = 0^o$ K. Ἀνάμεσα στά ἀντισιδηρομαγνητικά στοιχεῖα εἶναι τό στερεό ὀξυγόνο (α — τροποποίηση σέ $T < 24^o K$), χρώμιο ($T_N = 310^o K$), καί ἕνας ἀριθμός ἀπό σπάνια μέταλλα τῆς γῆς. Τά τελευταῖα συνήθως ἐπιδείχνουν συμπλεγματικές ἀντισιδηρομαγνητικές δομές στήν περιοχή θερμοκρασιῶν μεταξύ T_N καί T_I ($0^o K < T_I < T_N$). Σέ χαμηλότερες θερμοκρασίες γίνονται σιδηρομαγνητικά. Στόν πίνακα 1 παρουσιάζονται

Πίν. 1.

Στοιχεῖο	T_I, ^oK	T_N, ^oK
Dy	85	179
Ho	20	133
Er	20	85
Tu	22	60
Tb	219	230

Πίν. 2

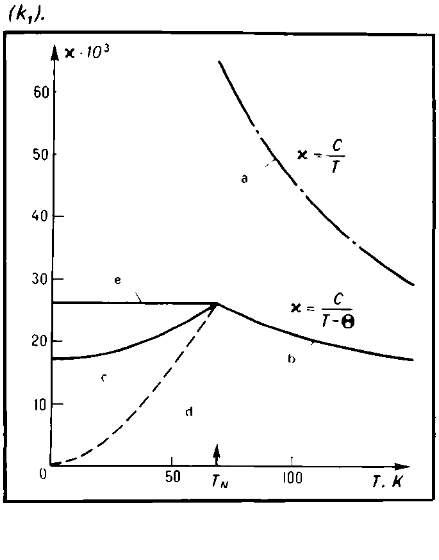
Ἔνωση	T_N, K	Ἔνωση	T_N^o	Ἔνωση	T_N^o K	Ἔνωση	T_N^o K
MnO	120	MnF_2	72	$MnSO_4$	12	$MnCO_3$	32 5
FeO	190	FeF_2	250	$FeSO_4$	21	$FeCO_3$	35
CoO	290	CoF_2	37.7	$CoSO_4$	12	$CoCO_3$	18
NiO	650	NiF_2	73.2	$NiSO_4$	37	$NiCO_3$	25

δεδομένα γιά τίς πιό γνωστές σπάνιες ἀντισιδηρομαγνητικές οὐσίες τῆς γῆς.

Σχεδόν 1.000 χημικές ἑνώσεις εἶναι γνωστές, πού γίνονται ἀντισιδηρομαγνητικές σέ ὁρισμένες θερμοκρασίες. Στόν πίνακα 2 δίνονται ὁρισμένες ἀπό τίς ἁπλούστερες ἀντισιδηρομαγνητικές οὐσίες καί οἱ θερμοκρασίες τους T_N. Οἱ περισσότερες ἀντισιδηρομαγνητικές οὐσίες ἔχουν τιμές T_N σημαντικά κάτω ἀπό τή θερμοκρασία δωματίου. Γιά ὅλα τά ὑδατοῦχα ἅλατα τό T_z δέν ὑπερβαίνει τούς $1+^oK^{11}$ Π.χ.: $T_N = 4{,}31^oK$ γιά $CuCl_2.2H_2O$

ἀντισιδηρομαγνητικός συντονισμός. Εἶδος ἠλεκτρονικομαγνητικοῦ συντονισμοῦ. Ὁ ἀντισιδηρομαγνητικός συντονισμός κυριαρχεῖται ἀπό μιά ὀξεία αὔξηση τῆς ἀπορρόφησης τῆς ἠλεκτρομαγνητικῆς ἐνέργειας, πού διέρχεται διά μέσου ἀντισιδηρομαγνητικοῦ ὑλικοῦ γιά ὁρισμένες (συντονιστικές) τιμές τῆς συχνότητας ν καί τῆς ἔντασης Η τοῦ μαγνητικοῦ πεδίου πού ἐφαρμόζεται. Τά ἀντισιδηρομαγνητικά ὑλικά, τυπικά ἔχουν μιά ὁρισμένη διάταξη μαγνητικῶν ροπῶν γιά τά ἄτομα (ἰόντα). Οἱ στοιχειώδεις μαγνητικές ροπές πού ἔχουν τόν ἴδιο προσανατολισμό στά ἀντισιδηρομαγνητικά ὑλικά σχηματίζουν τά ὀνομαζόμενα ὑποπλέγματα (δύο στήν ἁπλούστερη περίπτωση). Στόν ἀντισιδηρομαγνητικό συντονισμό, συντονιστικοί κραδασμοί διεγείρονται στά ἀνύσματα μαγνήτισης τῶν ὑποπλεγμάτων σέ ἀντιστοιχία καί τῶν δύο μαζί, τό ἕνα μέ τό ἄλλο καί μέ τήν διεύθυνση τοῦ πεδίου Η πού ἐφαρμόζεται. Ἡ σχέση ἐξάρτησης τῆς ν πάνω στά ἐνεργά μαγνητικά πεδία σέ ἀντισιδηρομαγνητικά ὑλικά εἶναι πολύ περιπλεγμένη καί ποικίλλει γιά διαφορετικές κρυσταλλικές δομές. Μπορεῖ νά διατυπωθεῖ ὁ κανόνας: μία ἁπλή τιμή σέ ἕνα πεδίο πού ἐφαρμόζεται ἀντιστοιχεῖ σέ δύο συχνότητες ἀντισιδηρομαγνητικοῦ συντονισμοῦ. Οἱ συχνότητες ἀντισιδηρομαγνητικοῦ συντονισμοῦ βρίσκονται στήν περιοχή ἀπό 10 μέχρι 1.000 γιγάκυκλους. Μιά μελέτη τοῦ ἀντισιδηρομαγνητικοῦ συντονισμοῦ ἐπιτρέπει τόν καθορισμό τῶν τιμῶν τῶν ἐνεργῶν μαγνητικῶν πεδίων σέ ἕνα ἀντισιδηρομαγνητικό ὑλικό. ΜΠΟΡΟΒΙΚ - ΡΟΜΑΝΟΦ

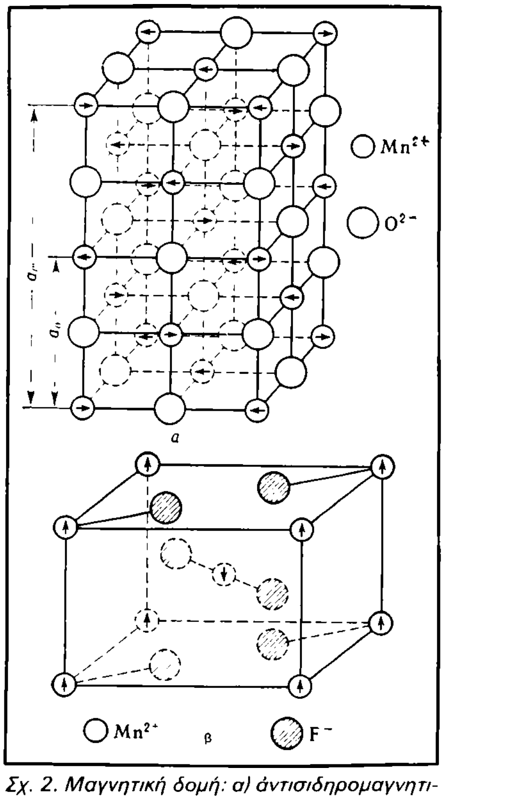
Σχ. 1. Ἐξάρτηση τῆς μαγνητικῆς ἐπιδεκτικότητας κ ἀπό τή θερμοκρασία: a) γιά παραμαγνητικά ὑλικά πού δέν μεταβαίνουν σέ διατεταγμένη κατάσταση μέχρι καί σέ πολύ χαμηλές θερμοκρασίες ($K = \frac{c}{T}$), b) γιά παραμαγνητικά ὑλικά τά ὁποῖα μεταβαίνουν στήν ἀντισιδηρομαγνητική κατάσταση στήν $T = \frac{T}{N}$, c) γιά μικροκρυσταλλικά ἀντισιδηρομαγνητικά ὑλικά, d) γιά μονοκρύσταλλους ἀντισιδηρομαγνητικῶν ὑλικῶν στή διεύθυνση τοῦ ἄξονα εὔκολης μαγνήτισης ($k_{//}$)·e γιά μονοκρύσταλλους ἀντισιδηρομαγνητικῶν ὑλικῶν σέ διευθύνσεις κάθετες πρός τόν ἄξονα εὔκολης μαγνήτισης (k_1).



ἀντισιδηρομαγνητισμός. Μιά ἀπό τίς μαγνητικές καταστάσεις μιᾶς οὐσίας. Στόν ἀντισιδηρομαγνητισμό οἱ στοιχειώδεις (ἀτομικοί) μαγνῆτες τῶν διαδοχικῶν σωματιδίων εἶναι προσανατολισμένοι ἀντίθετα (ἀντιπαράλληλα) ἔτσι, ὥστε ἡ μαγνήτιση τοῦ σώματος στό σύνολό του εἶναι πολύ μικρή. Στό σιδηρομαγνητισμό, ὁ προσανατολισμός στήν ἴδια διεύθυνση τῶν στοιχειωδῶν μαγνητῶν ἔχει σάν ἀποτέλεσμα τήν ὑψηλή μαγνήτιση τοῦ σώματος.

Μέχρι τήν ἀρχή τῆς δεκαετίας τοῦ 1930, ὅλες οἱ οὐσίες διαιροῦνταν, σύμφωνα μέ τίς μαγνητικές τους ἰδιότητες, σέ τρεῖς ὁμάδες: τίς διαμαγνητικές, τίς παραμαγνητικές καί τίς σιδηρομαγνητικές. Ὁ ἀντισιδηρομαγνητισμός ἀνακαλύφθηκε κατά τή μελέτη τῶν ἰδιοτήτων τῶν παραμαγνητικῶν ὑλικῶν στίς χαμηλές θερμοκρασίες. Τά παραμαγνητικά ὑλικά μέσα σέ μαγνητικό πεδίο μαγνητίζονται ἔτσι, ὥστε ἡ διεύθυνση τῆς μαγνήτισης νά συμπίπτει μέ τή διεύθυνση τοῦ πεδίου. Ἡ μαγνήτιση Ι εἶναι ἀνάλογη μέ τήν ἔνταση Η τοῦ μαγνητικοῦ πεδίου: Ι = ΚΗ. Ὁ συντελεστής ἀναλογίας Κ, ἡ μαγνητική ἐπιδεκτικότητα, εἶναι πολύ μικρός — ἀπό 10^{-5} ὡς 10^{-6} μονάδες CGS — γιά τά παραμαγνητικά ὑλικά. Τά περισσότερα παραμαγνητικά ὑλικά χαρακτηρίζονται ἀπό μιά εἰδική μορφή τῆς ἐξάρτησης τῆς μαγνητικῆς ἐπιδεκτικότητας ἀπό τή θερμοκρασία — ἡ ἐπιδεκτικότητα αὐξάνεται ὅταν ἐλαττώνεται ἡ θερμοκρασία, εἶναι ἀντίστροφα ἀνάλογη της (νόμος Κιουρί, βλ. σχ. 1, καμπύλη. a). Στό τέλος τῆς δεκαετίας τοῦ 1920 καί στήν ἀρχή τῆς δεκαετίας τοῦ 1930 ἀνακαλύφθηκαν ἑνώσεις (ὀξείδια καί χλωρίδια τοῦ μαγγανίου, τοῦ σιδήρου, τοῦ κοβαλτίου καί τοῦ νικελίου) γιά τίς ὁποῖες ἡ μορφή τῆς συνάρτησης κ (Τ), πού δίνει τήν ἐξάρτηση τῆς μαγνητικῆς ἐπιδεκτικότητας ἀπό τή θερμοκρασία, εἶναι τελείως διαφορετική. Στίς καμπύλες τοῦ κ, σάν συνάρτηση τοῦ Τ γι' αὐτές τίς ἑνώσεις, παρατηρήθηκε ἕνα σημεῖο μεγίστου (βλ. σχ. 1 καμπύλες bc καί bd). Ἀκόμη, ἀνακαλύφθηκε ὅτι, γιά θερμοκρασίες κάτω ἀπό αὐτή τοῦ μεγίστου, ἡ τιμή τῆς κ ἐξαρτᾶται ἰσχυρά ἀπό τόν προσανατολισμό τοῦ κρυστάλλου στό μαγνητικό πεδίο. Ἄν, π.χ., τό πεδίο ἔχει τή διεύθυνση τοῦ κύριου κρυσταλλογραφικοῦ ἄξονα, τότε ἡ τιμή τοῦ κ γι' αὐτή τήν διεύθυνση (πού συμβολίζεται μέ $κ_{11}$) ἐλαττώνεται καί πλησιάζει τό 0, καθώς ἡ $T \rightarrow 0^oK$. Γιά διευθύνσεις κάθετες στόν ἄξονα αὐτό, ἡ τιμή τοῦ κ (συμβολίζεται μέ $κ_1$) μένει σταθερή (εἶναι δηλ. ἀνεξάρτητη ἀπό τή θερμοκρασία). Στίς καμπύλες στίς ὁποῖες φαίνεται ἡ ἐξάρτηση τῆς εἰδικῆς θερμότητας αὐτῶν τῶν οὐσιῶν ἀπό τή θερμοκρασία, παρατηροῦνται ἐπίσης ἔντονα μέγιστα στίς ἀντίστοιχες θερμοκρασίες. Τά πειραματικά αὐτά δεδομένα ἦταν ἐνδείξεις κάποιου εἴδους ἀνακατάταξης στήν ἐσωτερική δομή τοῦ κρυστάλλου σέ μιά ὁρισμένη θερμοκρασία.

Στή δεκαετία τοῦ 1930 ὁ Σοβιετικός φυσικός Λ. Ν. Λαντάου καί ὁ Γάλλος φυσικός Λ. Νέλ ἐξήγησαν τήν ἀνωμαλία αὐτῆς τῆς μετάβασης ἑνός παραμαγνητικοῦ ὑλικοῦ σέ μιά καινούργια κατάσταση, αὐτή πού ἀναφέραμε παραπάνω, καί τήν ὀνόμασαν ἀντισιδηρομαγνητική. Ἡ φύση αὐτῆς τῆς μετάβασης εἶναι ἡ ἑξῆς: Ὁ παραμαγνητισμός παρατηρεῖται σέ



Σχ. 2. Μαγνητική δομή: a) ἀντισιδηρομαγνητικό ὑλικό κυβικοῦ συστήματος, MnO (τό διάστημα τῆς μαγνητικῆς δομῆς am εἶναι διπλάσιο ἀπό τό διάστημα τῆς κρυσταλλικῆς δομῆς a_0). β) Ἀντισιδηρομαγνητικό ὑλικό MnF_2 τοῦ τετραγωνικοῦ συστήματος. Οἱ δεσμοί μέ τήν ἴδια κατεύθυνση τῶν μαγνητικῶν ροπῶν σχηματίζουν ἕνα τρισδιάστατο μαγνητικό ὑπόπλεγμα.

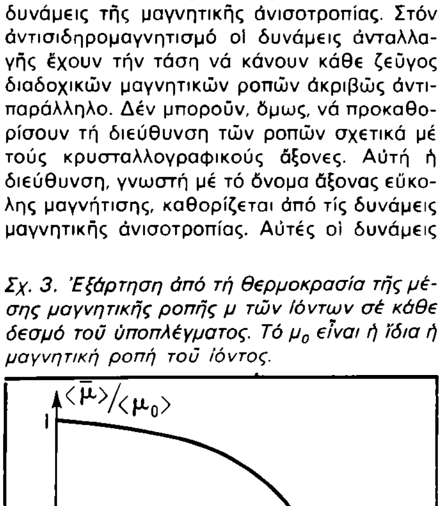
οὐσίες πού ἔχουν στή σύνθεσή τους ἄτομα (ἰόντα) μέ ὄχι συμπληρωμένες ἐσωτερικές ἠλεκτρονικές στιβάδες. Αὐτά τά ἄτομα (ἰόντα) ἔχουν ἀτομική μαγνητική ροπή καί μποροῦν νά θεωρηθοῦν στοιχειώδεις μαγνῆτες. Στίς ψηλές θερμοκρασίες, ἐξαιτίας τῆς ἔντασης θερμικῆς κίνησης, ἡ διεύθυνση αὐτῶν τῶν μαγνητῶν ἀλλάζει συνέχεια μέ τυχαῖο τρόπο. Ἔτσι, ἡ μέση χρονική τιμή τῆς μαγνητικῆς ροπῆς ($\bar{\mu}$) κάθε μαγνητικοῦ ἰόντος εἶναι μηδενική ὅταν δέν ὑπάρχει ἐξωτερικό πεδίο. Κάτω ἀπό μιά ὁρισμένη θερμοκρασία, τή θερμοκρασία Neel T_N (πού ἀντιστοιχεῖ στό σημεῖο μεγίστου τῆς καμπύλης τῆς μαγνητικῆς ἐπιδεκτικότητας), οἱ δυνάμεις ἀλληλεπίδρασης τῶν μαγνητικῶν ροπῶν γειτονικῶν ἰόντων γίνονται ἰσχυρότερες ἀπό τήν τυχαία ἐπίδραση τῆς θερμικῆς κίνησης. Τό ἀποτέλεσμα εἶναι νά ἀποκτήσει τιμή διαφορετική ἀπό τό μηδέν ἡ μέση μαγνητική ροπή κάθε ἰόντος, καί ὁρισμένη τιμή καί διεύθυνση. Δηλαδή, ἐμφανίζεται μιά μαγνητική διάταξη μέσα στήν οὐσία. Στόν ἀντισιδηρομαγνητισμό ἡ διάταξη χαρακτηρίζεται ἀπό τό ὅτι οἱ μαγνητικές ροπές ὅλων (ἤ μεγάλου μέρους) τῶν γειτονικῶν ἰόντων κάθε ἰόντος ἔχουν ἀντίθετη φορά ἀπό αὐτή τῆς δικῆς του μαγνητικῆς ροπῆς (στόν σιδηρομαγνητισμό ἔχουν ὅλα τήν ἴδια φορά), ἤ ἀλλιῶς, στόν ἀντισιδηρομαγνητισμό οἱ ὁμώνυμοι πόλοι τῶν διαδοχικῶν στοιχειωδῶν μαγνητῶν δείχνουν σέ ἀντίθετες κατευθύνσεις. Σέ κάθε ἀντισιδηρομαγνητικό ὑλικό ἐγκαθίσταται μιά ὁρισμένη διάταξη τῆς διαδοχῆς τῶν μαγνητι-

κῶν ροπῶν (ἕνα παράδειγμα δίνεται στό σχῆμα 2). Ἡ διάταξη τῆς διαδοχῆς τῶν μαγνητικῶν ροπῶν μαζί μέ τήν διεύθυνσή τους, σχετικά μέ τούς κρυσταλλογραφικούς ἄξονες, καθορίζει τήν ἀντισιδηρομαγνητική δομή μιᾶς οὐσίας. Αὐτή τή δομή μποροῦμε νά τή θεωρήσουμε σάν ἕνα σύστημα τρισδιάστατων πλεγμάτων (ὀνομάζονται ὑποπλέγματα) μαγνητικῶν ἰόντων, πού διασυνδέονται μέ τίς μαγνητικές ροπές στούς δεσμούς κάθε ὑποπλέγματος καί παράλληλες μεταξύ τους. Στόν ἀντισιδηρομαγνητισμό, τά μαγνητικά ἰόντα σέ ὅλα τά ὑποπλέγματα εἶναι τοῦ ἴδιου εἴδους, μέ συνέπεια νά ἐξισορροποῦνται ἀκριβῶς οἱ ὁλικές μαγνητικές ροπές τῶν ὑποπλεγμάτων, καί ὅταν δέν ὑπάρχει ἐξωτερικό πεδίο, τό ἀντισιδηρομαγνητικό ὑλικό σάν σύνολο δέν εἶχε συνισταμένη μαγνητική ροπή. Ὅταν ἐπιδράσει ἕνα ἐξωτερικό μαγνητικό πεδίο, τό ἀντισιδηρομαγνητικό ὑλικό μαγνητίζεται ἐλαφρά. Τυπικές τιμές γιά παρόμοια μαγνητική ἐπιδεκτικότητα εἶναι ἀπό 10^{-4} ὥς 10^{-6} μονάδες CGS.

Γιά πολύ καιρό δέν ὑπῆρχαν πειραματικοί μέθοδοι ἄμεσης ἐπαλήθευσης τῆς ὕπαρξης τῆς ἀντισιδηρομαγνητικῆς δομῆς. Τό 1949 ἀποδείχθηκε ὅτι ἡ ὕπαρξη ἀντισιδηρομαγνητικῆς δομῆς μποροῦσε νά ἀποκαλυφθεῖ μέ τίς μεθόδους τῆς συμβολῆς νετρονίων. Τά νετρόνια δέν ἔχουν ἠλεκτρικό φορτίο, ἀλλά ἔχουν μαγνητική ροπή. Μιά δέσμη βραδέων νετρονίων, ὅταν διέρχεται μέσα ἀπό ἕνα ἀντισιδηρομαγνητικό ὑλικό, ἀλληλεπιδρᾶ μέ τά μαγνητικά ἰόντα τῆς οὐσίας καί παθαίνει σκεδασμό. Ἔχοντας μιά πειραματικά προσδιορισμένη σχέση ἀνάμεσα στόν ἀριθμό τῶν σκεδασμένων νετρονίων καί στή γωνία σκέδασης, μποροῦμε νά προσδιορίσουμε τή διάταξη τῶν μαγνητικῶν ἰόντων στό ἀντισιδηρομαγνητικό ὑλικό καί τή μέση τιμή τῶν μαγνητικῶν ροπῶν τους.

Δύο εἴδη δυνάμεων εὐθύνονται γιά τή δημιουργία τῆς ἀντισιδηρομαγνητικῆς διάταξης καί τόν συγκεκριμένο προσανατολισμό τῶν μαγνητικῶν ροπῶν τῶν ἰόντων, σχετικά μέ τούς κρυσταλλογραφικούς ἄξονες: γιά τή διάταξη εὐθύνονται οἱ δυνάμεις ἀνταλλαγῆς (ἠλεκτρικῆς φύσης) καί γιά τόν προσανατολισμό οἱ δυνάμεις τῆς μαγνητικῆς ἀνισοτροπίας. Στόν ἀντισιδηρομαγνητισμό οἱ δυνάμεις ἀνταλλαγῆς ἔχουν τήν τάση νά κάνουν κάθε ζεῦγος διαδοχικῶν μαγνητικῶν ροπῶν ἀκριβῶς ἀντιπαράλληλο. Δέν μποροῦν, ὅμως, νά προκαθορίσουν τή διεύθυνση τῶν ροπῶν σχετικά μέ τούς κρυσταλλογραφικούς ἄξονες. Αὐτή ἡ διεύθυνση, γνωστή μέ τό ὄνομα ἄξονας εὔκολης μαγνήτισης, καθορίζεται ἀπό τίς δυνάμεις μαγνητικῆς ἀνισοτροπίας. Αὐτές οἱ δυνάμεις

Σχ. 3. Ἐξάρτηση ἀπό τή θερμοκρασία τῆς μέσης μαγνητικῆς ροπῆς μ τῶν ἰόντων σέ κάθε δεσμό τοῦ ὑποπλέγματος. Τό μ_0 εἶναι ἡ ἴδια ἡ μαγνητική ροπή τοῦ ἰόντος.



δημιουργοῦνται σάν ἀποτέλεσμα τῆς μαγνητικῆς ἀλληλεπίδρασης ἀνάμεσα στά διαδοχικά μαγνητικά ἰόντα καί τῶν πιό πολύπλοκων ἀλληλεπιδράσεων τῶν ἠλεκτρονίων τῶν μαγνητικῶν ἰόντων μέ τά ἠλεκτρικά πεδία στό ἐσωτερικό τοῦ κρυστάλλου.

Σύμφωνα μέ τά δύο αὐτά εἴδη δυνάμεων δύο ἐνεργά μαγνητικά πεδία ἐνσωματώνονται στή θεωρητική περιγραφή τοῦ ἀντισιδηρομαγνητισμοῦ: ἕνα πεδίο ἀνταλλαγῆς H_E καί ἕνα πεδίο ἀνισοτροπίας H_A. Ἡ ἔννοια τῶν δύο ἐνεργῶν μαγνητικῶν πεδίων πού δροῦν μέσα στά ἀντισιδηρομαγνητικά ὑλικά ἐπιτρέπει νά ἐξηγηθοῦν πολλές ἰδιότητές τους, ἰδιαίτερα ἡ συμπεριφορά τους στά μεταβαλλόμενα ἐξωτερικά μαγνητικά πεδία. Ἡ μετάβαση ἀπό τήν παραμαγνητική κατάσταση στήν ἀντισιδηρομαγνητική, στή θερμοκρασία Neel T_N, εἶναι ἀποτέλεσμα μιᾶς μετατροπῆς φάσης τοῦ δεύτερου εἴδους. Ἕνα χαρακτηριστικό αὐτῆς τῆς μετατροπῆς εἶναι ἡ ὁμαλή (χωρίς ἀσυνέχειες), ἀλλά πολύ ἀπότομη αὔξηση τῆς μέσης τιμῆς τῆς μαγνητικῆς ροπῆς κάθε ἰόντος κοντά στήν T_N (σχ. 3). Αὐτή ἡ αὔξηση ἐξηγεῖ τίς ἀνωμαλίες πού ἀναφέρθηκαν παραπάνω — τήν αὔξηση τῆς εἰδικῆς θερμότητας κοντά στήν T_N καί τήν παρόμοια μεταβολή μέ τή θερμοκρασία τοῦ συντελεστῆ θερμικῆς διαστολῆς, τοῦ μέτρου ἐλαστικότητας καί ἑνός ἀριθμοῦ ἀπό ἄλλες ποσότητες.

Ἡ μελέτη τῶν ἀντισιδηρομαγνητικῶν ὑλικῶν βοήθησε σημαντικά στήν ἀνάπτυξη τῶν νεώτερων ἐννοιῶν τῆς φυσικῆς τῶν μαγνητικῶν φαινομένων. Ἀνάμεσα στίς σχετικές μέ αὐτή ἀνακαλύψεις βρίσκονται νέοι τύποι μαγνητικῆς δομῆς (ἀσθενής σιδηρομαγνητισμός) καί οἱ ἑλικοειδεῖς δομές. Στά νέα φαινόμενα πού ἔχουν ἀνακαλυφθεῖ περιλαμβάνονται ὁ πιεζομαγνητισμός καί τό μαγνητοηλεκτρικό φαινόμενο. Ἔχουν εὐρυνθεῖ οἱ ἔννοιες τῶν ἀλληλεπιδράσεων ἀνταλλαγῆς καί ἄλλων τύπων ἀλληλεπίδρασης στά μαγνητικά φαινόμενα. Δέν ἔχει βρεθεῖ ἀκόμα πρακτική χρησιμότητα γιά τόν ἀντισιδηρομαγνητισμό, γιατί ἕνα μεγάλο κλάσμα ἀπό τίς μακροσκοπικές φυσικές ἰδιότητες παθαίνει μικρές μόνο ἀλλαγές, ὅταν μιά οὐσία μετατραπεῖ στήν ἀντισιδηρομαγνητική της κατάσταση. Ἐξαίρεση ἀποτελοῦν οἱ ἰδιότητες στίς ὑψηλές συχνότητες. Σέ πολλά ἀντισιδηρομαγνητικά ὑλικά παρατηρεῖται ἰσχυρή ἀπορρόφηση συντονισμοῦ τῆς ἠλεκτρομαγνητικῆς ἀκτινοβολίας γιά μήκη κύματος ἀπό 1cm μέχρι 0,001 cm.

Α. Σ. Μποροβικ - Ρομανοφ

ἀντισιδηροτροχιά (ἡ τροχιά ἀσφαλείας). Σιδηροτροχιά πού ἔχει τοποθετηθεῖ κατά μῆκος τῆς συνήθους σιδηροτροχιᾶς γιά νά ὁδηγεῖ τούς τροχούς σιδηροδρομικῶν ὀχημάτων. Στά καμπύλα τμήματα τῆς σιδηροδρομικῆς γραμμῆς, οἱ τροχιές ἀσφαλείας μειώνουν τή φθορά τῶν ἐξωτερικῶν πλευρῶν τῆς σιδηροτροχιᾶς καί ἐμποδίζουν τίς πλευρικές μετατοπίσεις τῶν γραμμῶν. Στίς ἀρχές τῶν ἀλλαγῶν γραμμῆς οἱ τροχιές ἀσφαλείας ὁδηγοῦν τούς τροχούς τοῦ τροχαίου ὑλικοῦ στά κατάλληλα αὐλάκια τῆς αἰχμῆς. Οἱ τροχιές ἀσφαλείας κατασκευάζονται ἀπό κομμάτια συνηθισμένων σιδηροτροχιῶν. Στίς ἀλλαγές γραμμῆς χρησιμοποιοῦνται τόσο σιδηροτροχιές κοινές ὅσο καί σιδηροτροχιές μέ διατομή εἰδικῆς μορφῆς.

Ἀντίσκι. Ὀροσειρά στό βορειοανατολικό τμῆμα τοῦ Μεγάλου Καύκασου. Ἐκτείνεται κατά μῆκος τῆς ἀριστερῆς ὄχθης τοῦ Ἀντίσκοε Κοΐσοῦ καί εἶναι ἡ ὑδατοδιαχωριστική γραμμή ἀνάμεσα στή λεκάνη τοῦ Ἀντίσκοε Κοΐσοῦ καί τῶν ποταμῶν τῆς λεκάνης τοῦ Σούντζα καί τοῦ Κάτω Τέρεκ. Ἡ ὀροσειρά ἔχει μῆκος 60 χλμ. περίπου καί ὕψος μέχρι 2.736μ. Ἀποτελεῖται κυρίως ἀπό ἀσβεστόλιθους τῆς κρητιδικῆς περιόδου.

Ἄντισον νόσος τοῦ (ἀπό τό ὄνομα τοῦ Ἄγγλου γιατροῦ Τ. Ἄντισον πού τήν περιέγραψε πρῶτος τό 1855). Ἀσθένεια πού ὀφείλεται σέ χρόνια ἀνεπάρκεια τῆς λειτουργίας τοῦ φλοιοῦ τῶν ἐπινεφριδίων, ἡ ὁποία ἐκδηλώνεται ἐξωτερικά μέ χαλκόχρωμη χροιά τοῦ δέρματος. Παρατηρεῖται ὄχι συχνά, κυρίως στήν ἡλικία τῶν 15 - 30 χρόνων. Αἰτία τῆς νόσου τοῦ Ἄ. εἶναι ἡ προσβολή τῶν ἐπινεφριδίων (φυματίωση, σπανιότερα σύφιλη, ἀτροφία τοῦ φλοιοῦ τῶν ἐπινεφριδίων, ὄγκος, ἀμυλοείδωση). Ἡ νόσος τοῦ Ἄ. ἐξελίσσεται βαθμιαῖα.

Μέ τήν ἀνεπάρκεια τῆς ἔκκρισης στόν ὀργανισμό τῶν ὁρμονῶν τοῦ φλοιοῦ τῶν ἐπινεφριδίων (μεταλλοκορτικοειδῶν) αὐξάνεται ἡ ἀποβολή στά οὖρα νατρίου καί χλωριούχων, καί μειώνεται ἡ ποσότητά τους στό αἷμα, πράγμα πού μέ τή σύγχρονη κατακράτηση τοῦ καλίου ὁδηγεῖ στήν ἀφυδάτωση τοῦ ὀργανισμοῦ. Ἐπίσης μειώνεται ἡ ἀρτηριακή πίεση. Ἡ μείωση τῆς περιεκτικότητας σέ γλυκοκορτικοειδή διαταράσσει τό μεταβολισμό τῶν ὑδατανθράκων καί πρωτεϊνῶν, μέ ἀποτέλεσμα τήν ἐμφάνιση μυϊκῆς ἀδυναμίας, ἐλαφρᾶς κόπωσης, καί καχεξίας. Ἡ μελανή, (σκούρα) χαλκόχρωμη χροιά τοῦ δέρματος προκαλεῖται ἀπό εἰδική χρωστική (χρωστική οὐσία). Θεραπεία: ὁρμονικά παρασκευάσματα.

Βιβλιογραφία: Ζεφίροφ Γ. Σ., *Νόσος τοῦ Ἄντισον*, Μ., 1963. *Ἀσθένειες τοῦ ἐνδοκρινικοῦ συστήματος*, μέ τήν ἐπιμ. Β. Γ. Μπαράνοφ, Λ., 1966 (Ἐγχειρίδιο παθολογίας).

Ἄντισον Τζόζεφ (Addison) (1672 - 1719). Ἄγγλος συγγραφέας, διαφωτιστής. Ἔχει γράψει σέ κλασικό στύλ τήν τραγωδία *Κάτων* (1713). Μαζί μέ τόν Ρ. Στίλ ἐξέδιδαν τά περιοδικά «Σπεκτέιτορ» («The Spectator»), «Γκάρντιαν» («The Guardian»), ὅπου δημοσίευε τά δοκίμιά του καθώς καί στό περιοδικό τοῦ Στίλ «Τάτλερ» («The Tattler»), πού προπαρασκεύασαν τό ἔδαφος γιά τό ἀγγλικό ρεαλιστικό μυθιστόρημα τοῦ 18ου αἰώνα.

Ἔργα: *The Works*, τ. 1 - 6, Λονδίνο - Νέα Ὑόρκη, 1956.

Ἄντισον Τόμας (Addison) (1793 - 1860). Ἄγγλος ἰατρός, κλινικός καί παθολογοανατόμος. Ἀποφοίτησε ἀπό τήν Ἰατρική Σχολή τοῦ Ἐδιμβούργου. Ἐργάστηκε σέ νοσοκομεῖα τοῦ Λονδίνου. Εἶναι πολύτιμες οἱ ἐργασίες του γιά τίς παθήσεις τῶν πνευμόνων κ.ἄ. Περιέγραψε τήν κακοήθη ἀναιμία. Ἀπέκτησε παγκόσμια φήμη περιγράφοντας μία εἰδική ἀσθένεια τῶν ἐπινεφριδίων «τή νόσο τοῦ Ἄντισον».

Βιβλιογραφία: *Biographisches Lexikon der hervorragenden Arze aller Zeiten* und Völker, 2 Aufl., Bd., 1, B. - W., 1925, S. 30.

ἀντισπασμωδικά φάρμακα. Ὁμάδα διάφορων, ὡς πρός τή χημική τους σύσταση, φαρμακευτικῶν παρασκευασμάτων, πού ἔχουν τήν ἰδιότητα νά προλαβαίνουν ἤ νά ἐξασθενοῦν τούς σπασμούς. Στά ἀ.φ. περιλαμβάνονται πολλές οὐσίες πού ἐπιδροῦν ὑπνωτικά ἤ ἠρεμιστικά (π.χ. βρωμιοῦχα, ὑδρίτης τῆς χλωράλης, magnesium sulfate, 5- αἴθυλο - 5 - φαινυλοβαρβιτουρικό ὀξύ), καθώς καί οὐσίες πού ἔχουν ἐκλεκτική ἀντισπασμωδική δράση (διφαινίνη, ἑξαμιδίνη, χλωρακόν). Τά ἀ.φ. χρησιμοποιοῦνται, κυρίως, γιά τή θεραπεία τῆς ἐπιληψίας.

ἀντιστάθμιση. 1) Ὀνομάζεται ἡ ἀντίδραση ἑνός ὀργανισμοῦ σέ ἕναν τραυματισμό (ἤ ἄλλη ἀνωμαλία μιᾶς φυσιολογικῆς λειτουργίας) κατά τήν ὁποία, ἄλλα, μή ἐξειδικευμένα ὄργανα, καί συστήματα, ἀναλαμβάνουν τό λειτουργικό ρόλο τοῦ καταστρεμμένου ὀργάνου. Αὐτά τά ὄργανα ἤ συστήματα γιά νά ἀνταποκριθοῦν στό νέο ρόλο τους εἶναι δυνατό νά ἀναπτύξουν μιά ὑπερδραστηριότητα ἤ ἀκόμη καί νά ἀλλάξουν ποιοτικά τόν τρόπο τῆς λειτουργίας τους γιά νά μπορέσουν νά ἀνταποκριθοῦν στά νέα τους καθήκοντα, λ.χ. στίς περιπτώσεις πού ὑφίσταται νεφρική ἀνεπάρκεια ἤ ὅταν ἀφαιρεθεῖ ὁ ἕνας νεφρός, τότε ἀναπτύσσεται μιά ἀντισταθμιστική ὑπερλειτουργία τοῦ ἄλλου νεφροῦ, πού ἐξασφαλίζει τήν ἀπομάκρυνση ἀπό τό σῶμα τοῦ νεροῦ τῆς οὐρίας καί τῶν ἄλλων προϊόντων τοῦ μεταβολισμοῦ. Ἐπίσης ἀντισταθμιστική καρδιακή λειτουργία ἐξασφαλίζει τήν ὁμαλή αἱμάτωση τῶν Ιστῶν, στίς περιπτώσεις πού παρατηρεῖται καρδιακή ἀνωμαλία ἤ ὑπέρταση. Ὅταν ἕνα ὄργανο ἐξαναγκασθεῖ σέ μία παρατεταμένη ἀντισταθμιστική ὑπερλειτουργία, ὁδηγεῖται σέ μιά λειτουργική ὑπερτροφία πού ὁδηγεῖ στήν εὐκολότερη καταστροφή του. Ἡ ἀντισταθμιστική ὑποκατάσταση τῶν φυσιολογικῶν λειτουργιῶν εἶναι ἕνας ἀπό τούς πιό ἐνδιαφέροντες μηχανισμούς πού ἐξασφαλίζουν τήν ὁμοιοστασία στόν ὀργανισμό.

2) Ἐπίσης ἀντιστάθμιση ὀνομάζεται καί ἡ ἀποκατάσταση τῆς φυσιολογικῆς ἀνάπτυξης σέ ἕναν ὀργανισμό μετά ἀπό μιά διακοπή της, κάτω ἀπό τήν ἐπίδραση κάποιου δυσμενοῦς ἐξωτερικοῦ ἤ ἐσωτερικοῦ παράγοντα. Ἔτσι, ἡ ἀναστολή τῆς ἀνάπτυξης μιᾶς κάμπιας π.χ. μέ τή στέρηση τῆς τροφῆς, μπορεῖ νά ἀντισταθμιστεῖ μέ αὐξημένη διατροφή καί αὔξηση τοῦ ρυθμοῦ ἀνάπτυξης σέ ἑπόμενα στάδια τοῦ ζώου. Ἡ ἀντιστάθμιση, μέ αὐτή τήν ἔννοια, ἀποτελεῖ μιά αὐτορρυθμιστική ἀντιστάθμιση μεταπεριοδική.

ἀντιστάθμιση μεταπεριοδική. Μέθοδος διαχωρισμοῦ τῶν ἀνακλώμενων ραδιοσημάτων ἀπό ἕνα στόχο (ἀντικείμενο) σέ περιβάλλον ἀδρανῶν παράσιτων ραδιοεντόπισης, πού βασίζεται στή χρησιμοποίηση τῆς διαφορᾶς τῶν ταχυτήτων κίνησης τοῦ στόχου (ἀντικειμένου) καί τῆς πηγῆς τῶν παράσιτων. Χρησιμοποιεῖται σέ σταθμούς παλμικῶν ραντάρ συνεχοῦς ἀκτινοβολίας. Ἡ ἀναφερόμενη διαφορά ταχυτήτων δίνει τή δυνατότητα ἀντιστάθμισης ἤ σημαντικῆς μείωσης τῶν παρασίτων, διατηρώντας συνάμα στήν ἔξοδο τά ὠφέλιμα σήματα, μέ τήν ἐπενέργεια τοῦ ὠφέλιμου σήματος καί τοῦ παράσιτου στό σύστημα, ὅπου ἐφαρμόζεται ἡ μεταπεριοδική ἀντιστάθμιση. Ἡ μεταπεριοδική ἀντιστάθμιση ἀποτελεῖ τή βάση κατασκευῆς συστημάτων μέ τή χρησιμοποίηση συσκευῶν μνήμης (τό ρόλο τῆς «μνήμης» παίζουν οἱ ὑπερηχητικές γραμμές καθυστέρησης, τά δυναμικοσκόπια ἤ οἱ μετατοπιζόμενοι καταγραφεῖς). Στό πιό ἁπλό σύστημα μέ τή βοήθεια, π.χ., ὑπερηχητικῆς γραμμῆς καθυστέρησης καί ὑπολογιστικῶν συσκευῶν στήν ἔξοδο λαμβάνουν τή διαφορά τῶν σημάτων, πού πάρθηκαν στίς ὅμορες περιόδους ἐπανάληψης, δηλ. πραγματοποιοῦν μεταπεριοδική ἀφαίρεση στήν ἐνδιάμεση συχνότητα ἤ στή συχνότητα σήματος εἰκόνων. Στήν τελευταία περίπτωση, πρίν ἀπό τήν ἀφαίρεση ἐφαρμόζουν τή φασική φώραση τῶν σημάτων, κατά τήν ὁποία τό μέγεθος τοῦ σήματος (στήν ἔξοδο τοῦ φωρατῆ) ἐξαρτᾶται ἀπό τή φάση του ὡς πρός τίς βασικές ταλαντώσεις. Ἡ φάση τῶν τελευταίων «συνδέεται» μέ τή φάση τῶν ἐρευνητικῶν παλμῶν.

Τά σήματα ἀπό τό στόχο στήν ἔξοδο τῆς ὑπολογιστικῆς συσκευῆς τοῦ συστήματος μεταπεριοδικῆς ἀντιστάθμισης ἀπουσιάζουν (θά ἀντισταθμιστοῦν), ἐάν ὁ στόχος εἶναι ἀκίνητος (δηλαδή εἶναι πηγή ἀδρανῶν παράσιτων) ἤ ἐάν κινεῖται μέ τήν ὀνομαζόμενη «τυφλή» ταχύτητα (στήν περίοδο ἐπανάληψης τῶν ἐρευνητικῶν παλμῶν ἀπομακρύνεται ἀπό τό σταθμό ραντάρ ἤ προσεγγίζει πρός αὐτόν σέ ἀπόσταση, ἴση μέ ἀκέραιο ἀριθμό ἡμικυμάτων).

Τά σήματα ἐξάλλου, ἀπό τό στόχο, πού κινοῦνται μέ ταχύτητα διαφορετική ἀπό τήν «τυφλή», δέν ἀντισταθμίζονται καί θά καταγραφοῦν. Ἄν κινεῖται ἡ πηγή τῶν παράσιτων, ἀντιστάθμιση τῶν παρεμβαλλόμενων σωμάτων μπορεῖ νά ἐπιτευχθεῖ μέ τήν ἐφαρμογή στό σύστημα τῆς περιοδικῆς ἀντιστάθμισης τῶν ἀπαραίτητων συμπληρωματικῶν φασικῶν μετατοπίσεων. Στούς παράγοντες, πού μειώνουν τήν ἀποτελεσματικότητα τῆς μεταπεριοδικῆς ἀντιστάθμισης στή συχνότητα σήματος εἰκόνας, ἐκτός ἀπό τό φαινόμενο τῶν «τυφλῶν» ταχυτήτων, συγκαταλέγεται καί ἡ ἀνεπιθύμητη ὡς πρός τό εὖρος διαμόρφωση τῶν παλμῶν στήν ἔξοδο τοῦ συστήματος (ἡ συχνότητα τῆς διαμόρφωσης εἶναι ἴση μέ τή συχνότητα τοῦ Ντόπλερ, ἄν ἡ τελευταία εἶναι μικρότερη ἀπό τό 1/2 τῆς συχνότητας ἐπανάληψης τῶν ἐρευνητικῶν παλμῶν). Ἡ διαμόρφωση αὐτή μπορεῖ νά ἀπαλειφθεῖ μέ τή βοήθεια «διτετραγωνικῶν» διαύλων μέ βασικές ταλαντώσεις πού διαφέρουν, ὡς πρός τή φάση, κατά π/2. Τό φαινόμενο τῶν «τυφλῶν ταχυτήτων» καταπολεμεῖται μέ τή χρήση τῆς μεταβαλλόμενης περιόδου ἐπανάληψης τῶν ἐρευνητικῶν παλμῶν.

Ἡ ἀποτελεσματικότητα τῆς μεταπεριοδικῆς ἀντιστάθμισης, πού καθορίζεται μέ τήν αὔξηση τῆς σχέσης σῆμα — παράσιτο, ἐξαρτᾶται ἀπό τήν ταχύτητα τοῦ στόχου καί ἀπό τό φάσμα τοῦ παράσιτου. Μπορεῖ ἐπίσης νά αὐξηθεῖ (ὅταν ὑπάρχει στενό φάσμα παράσιτου) μέ τή χρήση μερικῶν βαθμίδων ἀντιστάθμισης.

Λ. Ν. ΚΙΣΛΙΑΚΟΦ

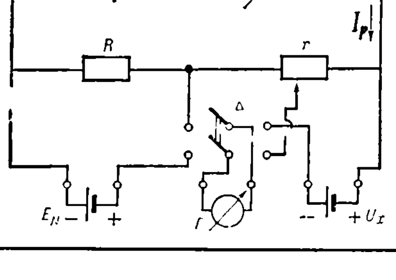
ἀντιστάθμιση σφαλμάτων συναρμολόγησης. Εἶναι σειρά ἐργασιῶν κατά τή συναρμολόγηση μηχανῶν ἤ μερῶν αὐτῶν μέ σκοπό τήν ἀποκατάσταση τῶν σφαλμάτων διάταξης τῶν ἐπιφανειῶν τῶν ἐξαρτημάτων ἤ σφαλμάτων τῶν διαστάσεων καί τοῦ σχήματος, πού ἔχουν προκύψει κατά τήν κατεργασία ἤ τήν προκαταρκτική συναρμολόγηση καί πού ἐπηρεάζουν τήν ποιότητα τῆς λειτουργίας ἤ τήν ἐμφάνιση τῆς μηχανῆς. Ἡ ἀ.σ.σ. γίνεται εἴτε ἀπευθείας κατά τήν τελική συναρμολόγηση, εἴτε χωριστά (συχνά σέ ἄλλο χῶρο ἤ ἄλλο τμῆμα) μέ τή χρήση εἰδικῶν ἐξαρτημάτων (ρυθμιστικῶν) ἤ μέ τήν ἀξιοποίηση τῶν κατασκευαστικῶν ἰδιοτήτων τῶν ἐξαρτημάτων. Στήν ἀ.σ.σ., ὑπάγονται οἱ παρακάτω ἐργασίες: ἡ ταξινόμηση τῶν ἐξαρτημάτων σέ ὁμάδες σύμφωνα μέ τίς διαστάσεις ἤ τό σχῆμα, ἡ ἐπιλογή τῶν ἐξαρτημάτων, ἡ ρύθμιση τῆς θέσης τῶν ἐξαρτημάτων, ἡ διόρθωση κάθε ἐξαρτήματος ξεχωριστά. Κατά τή διόρθωση τά ἐξαρτήματα ὑπόκεινται σέ διάφορες κατεργασίες γιά νά ἐπιτευχθοῦν οἱ ἐπιθυμητές διαστάσεις καί τό σχῆμα. Κάθε ἐργασία ἐκτελεῖται χωριστά ἤ σέ διάφορους συνδυασμούς ἀνάλογα μέ τή φύση, τήν ὀργάνωση καί τά τεχνικά μέσα τοῦ ἐργοστασίου. Στήν παραγωγή, ὅπου ἐφαρμόζεται ἡ πλήρης ἐναλλακτικότητα τῶν ἐξαρτημάτων καί τῶν μηχανισμῶν δέ γίνεται ἀντιστάθμιση σφαλμάτων συναρμολόγησης.

ἀντιστάθμισης μέθοδος μετρήσεων. Μέθοδος μετρήσεων πού στηρίζεται στήν ἀντιστάθμιση (ἐξίσωση) τῆς μεταβαλλόμενης τάσης ἤ ἠλεκτρεγερτικῆς δύναμης, μέ τάση πού δημιουργεῖται ἀπό βοηθητική πηγή ρεύματος σέ μία γνωστή ἀντίσταση. Ἡ μ.μ.ἀ. ἐφαρμόζεται ὄχι μόνο σέ μετρήσεις ἠλεκτρικῶν μεγεθῶν (ἠλεκτρεγερτική δύναμη, τάση, ἔνταση καί ἀντιστάσεις), ἀλλά χρησιμοποιεῖται εὐρύτατα στή μέτρηση καί ἄλλων φυσικῶν μεγεθῶν (μηχανικῶν, ὀπτικῶν, θερμοκρασίας κ.ἄ.). πού συνήθως μετασχηματίζονται προκαταβολικά σέ ἠλεκτρικά μεγέθη.

Ἡ μ.ἀ. εἶναι μία ἀπό τίς παραλλαγές τῆς μεθόδου σύγκρισης μέ ἕνα πρότυπο μετρήσιμο μέγεθος, ὅπου τό ἀποτέλεσμα τῶν ἐπιδράσεων τῶν μεγεθῶν στή συσκευή σύγκρισης ὁδηγεῖ στό μηδέν (τό ὄργανο μέτρησης ἔχει μηδενική ἔνδειξη). Ἡ μ.μ.ἀ. διακρίνεται γιά τή μεγάλη ἀκρίβειά της, ἡ ὁποία ἐξαρτᾶται ἀπό τήν εὐαισθησία τοῦ μηδενιζόμενου ὀργάνου μέτρησης (μηδενιζόμενος ἐνδείκτης), πού ἐλέγχει τήν πραγματοποίηση τῆς ἀντιστάθμισης, καί ἀπό τήν ἀκρίβεια προσδιορισμοῦ τοῦ μεγέθους πού ἀντισταθμίζει τό μετρούμενο μέγεθος.

Ἡ μ.μ.ἀ. τῆς ἠλεκτρικῆς τάσης σέ κύκλωμα συνεχοῦς ρεύματος, συνίσταται στό ἐξῆς: Ἡ τάση πού μετριέται Ux (βλ. σχέδ.) ἀντισταθμίζεται μέ τήν πτώση τῆς τάσης πού δημιουργεῖται σέ μιά γνωστή ἀντίσταση r μέ ρεῦμα ἀπό βοηθητική πηγή Uβοηθ. (ρεῦμα λειτουργίας Ip). Τό γαλβανόμετρο Γ (πού ἐδῶ χρησιμεύει ὡς συσκευή μηδενισμοῦ) συνδέεται στό κύκλωμα τῶν συγκρινόμενων τάσεων μέ μετακίνηση τοῦ διακόπτη ἀναστροφῆς (Π στό σχέδ.) σέ εὐθεία θέση. Ὅταν οἱ τάσεις ἀντισταθμιστοῦν, δέν περνάει ρεῦμα στό γαλβανόμετρο καί ἑπομένως καί στό κύκλωμα τῆς τάσης πού μετριέται Ux. Αὐτό εἶναι ἕνα μεγάλο πλεονέκτημα τῆς μ.μ.ἀ. σέ σχέση μέ τίς ἄλλες μεθόδους, διότι ἐπιτρέπει νά μετριέται ἡ πλήρης ἠλεκτρεγερτική δύναμη τῆς πηγῆς Ux, καί ἐκτός τούτου, μέ τή μέθοδο αὐτή, ἡ ἀντίσταση τῶν ἀγωγῶν σύνδεσης καί τοῦ γαλβανόμετρου δέν ἐπιδρᾶ στά ἀποτελέσματα τῆς μέτρησης. Τό ρεῦμα λειτουργίας ἀποκαθίσταται μέ τή βοήθεια ὁμαλοῦ στοιχείου E_N μέ γνωστή ἠλεκτρεγερτική δύναμη, ἀντισταθμίζοντάς την μέ τήν πτώση τῆς τάσης στήν ἀντί-

Διάγραμμα ἀντιρρυθμιστῆ, ἠλεκτρεγερτικῆς δύναμης μέ κανονικό στοιχεῖο: $U_{βοηθ}$=πηγή βοηθητικῆς τάσης R=βαθμονομημένη ἀντίσταση, $r_{ρυθ}$=ρυθμιστική ἀντίσταση, E_N = κανονικό στοιχεῖο, I_p=ρεῦμα Γ= γαλβανόμετρο Δ=διακόπτης $U_χ$=τάση πρός μέτρηση.



σταση R (ό διακόπτης άναστροφῆς Π, πρός τά άριστερά). Ἡ τιμή τῆς τάσης Ux βρίσκεται άπό τόν τύπο Ux – E_N/R, ὅπου r εἶναι ἡ άντίσταση, ἡ πτώση τῆς τάσης, ἡ ὁποία άντισταθμίζει τήν Ux.

Ὅταν μέ τή μέθοδο τῆς άντιστάθμισης μετριέται ἡ ἔνταση τοῦ ρεύματος Ix, τό ρεῦμα αὐτό διαβιβάζεται άπό μιά γνωστή άντίσταση Ro καί μετριέται μετά ἡ πτώση τῆς τάσης σέ αὐτή: IxRo. Ἡ άντίσταση Ro περεμβάλλεται άντί τῆς πηγῆς ρεύματος Ux, ὅπως φαίνεται στό σχέδιο. Γιά τή μέτρηση τῆς ἰσχύος, εἶναι άνάγκη νά μετρήσουμε κατά σειρά τήν τάση καί τήν ἔνταση τοῦ ρεύματος. Γιά τή μέτρηση μιᾶς άντίστασης, αὐτή συνδέεται στό βοηθητικό κύκλωμα σέ σειρά μέ μιά γνωστή άντίσταση, καί ἔτσι μποροῦμε νά συγκρίνουμε τήν πτώση τῆς τάσης. Τά ἠλεκτρικά ὄργανα μέτρησης πού στηρίζονται στήν μ.μ.ά. ὀνομάζονται ποτενσιόμετρα ἤ ἠλεκτρικοί άντισταθμιστές μέτρησης. Ἡ μ.μ.ά. μπορεῖ νά ἐφαρμοσθεῖ καί γιά τή μέτρηση μεγεθῶν ἐναλλασσόμενου ρεύματος, ἄν καί μέ μικρότερη άκρίβεια. Ἡ μ.μ.ά. ἐφαρμόζεται εὐρύτατα στήν τεχνική τοῦ αὐτόματου ἐλέγχου, στή ρύθμιση καί τή διεύθυνση.

Κ. Π. Σιρκοφ

άντιστάθμισης ρεύματα. Ὀριζόντιες μετακινήσεις τῶν ὑδάτινων ὄγκων, οἱ ὁποῖες άναπληρώνουν τήν ἐλάττωση στάθμης τοῦ νεροῦ σέ ὁποιοδήποτε τομέα ὠκεανοῦ, θάλασσας ἤ λίμνης. Μποροῦν νά άναπτυχθοῦν τόσο στά ἐπιφανειακά, ὅσο καί στά βαθιά στρώματα. Παράδειγμα ἀ. ρ. εἶναι τά Ἰσημερινά άντιρρεύματα τοῦ Εἰρηνικοῦ, τοῦ Ἀτλαντικοῦ καί τοῦ Ἰνδικοῦ Ὠκεανοῦ.

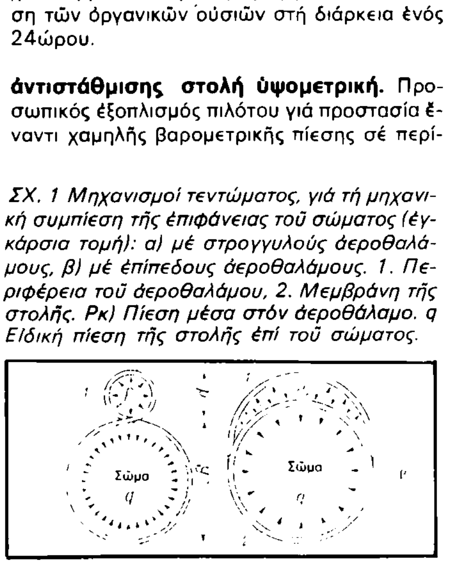
άντιστάθμισης σημεῖο, στά φυτά. Ὁ φυσιολογικός δείκτης, πού ἐκφράζει τήν ἔνταση τοῦ φωτός, κατά τήν ὁποία ἡ άπορρόφηση τοῦ CO_2 άπό τά φύλλα κατά τή φωτοσύνθεση ἰσορροπεῖται μέ τήν παραγωγή τοῦ CO_2 (άναπνοή) άπό τά ἴδια φύλλα κατά τή διάρκεια τῆς άναπνοῆς. Τό σημεῖο άντιστάθμισης τῶν σκιόφιλων φυτῶν (άνθεκτικά στή σκιά) εἶναι σημαντικά χαμηλότερο άπό τό άντίστοιχο τῶν φωτόφιλων φυτῶν (πού άγαποῦν τό φῶς).

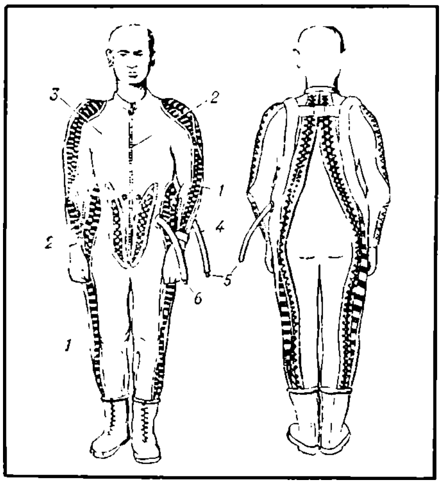
Μερικές φορές, μέ τόν ὅρο «σημεῖο άντιστάθμισης» ἐννοοῦμε τό συνδυασμό γενικά τῶν συνθηκῶν τοῦ φωτός καί τῆς θερμοκρασίας, άποτέλεσμα τῶν ὁποίων εἶναι νά ὑπάρχει ἰσορροπία στήν παραγωγή καί κατανάλωση τῶν ὀργανικῶν οὐσιῶν στή διάρκεια ἑνός 24ώρου.

άντιστάθμισης στολή ὑψομετρική. Προσωπικός ἐξοπλισμός πιλότου γιά προστασία ἔναντι χαμηλῆς βαρομετρικῆς πίεσης σέ περίπτωση πτώσης τῆς πίεσης στό ἐσωτερικό τοῦ θαλάμου χειρισμοῦ, σέ ὕψη πτήσης ἄνω τῶν 12 - 15 χλμ. Εἶναι στολή πτήσης ἐφοδιασμένη μέ μάσκα ὀξυγόνου, πού άσκεῖ ὑπερπίεση, ἤ ἔχει κράνος πίεσης. Ἡ στολή αὐτή πρέπει νά άσκεῖ ὁμοιόμορφη άντίθλιψη σέ ὅλη τήν ἐπιφάνεια τοῦ σώματος τοῦ πιλότου, νά μήν ἐμποδίζει τίς κινήσεις του καί νά εἶναι στεγανή στόν άέρα καί στούς ὑδρατμούς. Ὁ πιλότος θά πρέπει νά μπορεῖ νά τή φορᾶ καί νά τή βγάζει χωρίς τή βοήθεια ἄλλων. Τό μέγιστο ὕψος πτήσης μέ μιά τέτοια στολή ἐξαρτᾶται άπό τή διάρκεια τῆς πτήσης, άπό τήν καλή ἐφαρμογή τῆς στολῆς καί τή φυσική καταπόνηση τοῦ πιλότου. Ἡ άρχή λειτουργίας τῆς ἀ.σ.ὑ. στηρίζεται στό ὅτι ἡ ἐπιφάνεια τοῦ σώματος ὑποβάλλεται σέ μηχανική συμπίεση μέ εἰδική πίεση ἴση πρός τήν πτήση τοῦ άερίου (τῆς άναπνευστικῆς συσκευῆς) στούς πνεύμονες. Αὐτό ἐξασφαλίζεται μέ τή βοήθεια συσκευῶν τάνυσης 1, πού περιέχουν άεροθαλάμους. Ὅταν αὐτοί πληρωθοῦν μέ άέριο, διαστέλλονται, αὐξάνει ἡ διάμετρός τους καί ἔτσι τεντώνει τό ὕφασμα τῆς στολῆς.

Γ. Φ. Ζαβιαλοφ

ΣΧ. 1 Μηχανισμοί τεντώματος, γιά τή μηχανική συμπίεση τῆς ἐπιφάνειας τοῦ σώματος (ἐγκάρσια τομή): α) μέ στρογγυλούς άεροθαλάμους, β) μέ ἐπίπεδους άεροθαλάμους. 1. Περιφέρεια τοῦ άεροθαλάμου, 2. Μεμβράνη τῆς στολῆς. Ρκ) Πίεση μέσα στόν άερόθαλαμο. q Εἰδική πίεση τῆς στολῆς ἐπί τοῦ σώματος.





Σχ. 2. Χαρακτηριστική τοποθέτηση μηχανισμῶν τεντώματος, σέ στολή άντιστάθμισης (ὄψη τῆς στολῆς άπό μπρός καί πίσω): 1) μηχανισμός τεντώματος, 2) ἡ πόρπη «Μόλνιγια», 3) ἡ φόρμα, 4) ἐλαστικός σωλήνας τοῦ μηχανισμοῦ τεντώματος, 5) σωλήνας σύνδεσης άντιυπερφορτωτικῆς στολῆς.

άντιστάθμισης συστοιχία. Συστοιχία συσσώρευσης σέ παράλληλη σύνδεση μέ γεννήτρια συνεχοῦς ρεύματος ἤ άνορθωτική συσκευή, γιά τήν άπό κοινοῦ παροχή φορτίου. Ὀνομάζεται συστοιχία άντιστάθμισης άναλογικά μέ τούς μηχανικούς άντισταθμιστές. Δηλ. άρχικά εἶχε σκοπό νά συμπληρώνει μέρος τῆς ἰσχύος πού παρεῖχε μιά ἠλεκτρική γεννήτρια, σέ περιόδους μέγιστου φορτίου. Χρησιμοποιεῖται συχνά σάν ἐφεδρική πηγή (σέ συνθῆκες συνεχοῦς λειτουργίας χωρίς φορτίο, μέ συνεχή φόρτωση) γιά τήν περίπτωση διακοπῆς τῆς λειτουργίας τῶν κύριων πηγῶν παροχῆς (π.χ., στόν ἐξοπλισμό τῶν τηλεπικοινωνιῶν). Ἐπίσης, οἱ συσσωρευτές, πού χρησιμοποιοῦνται στά αὐτοκίνητα καί στούς σιδηρόδρομους, λειτουργοῦν σάν άντισταθμιστικές συστοιχίες: ὅταν πέσει κάτω άπό ἕνα ὁρισμένο ὅριο ἡ ταχύτητα, άποσυνδέεται αὐτόματα ἡ γεννήτρια καί ἡ συστοιχία παρέχει άνεξάρτητα πιά τό φορτίο.

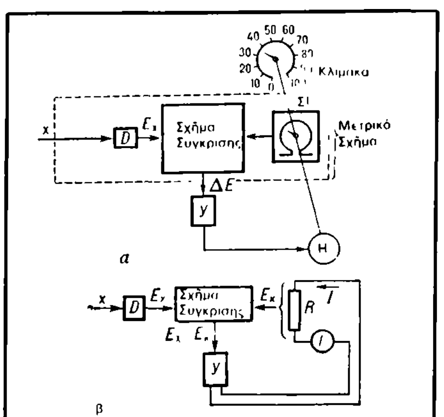
άντισταθμιστής αὐτόματος. Συσκευή αὐτόματης μέτρησης. Ἡ άρχή λειτουργίας της εἶναι ἡ άντισταθμιστική μέθοδος μέτρησης κατά τήν ὁποία συγκρίνονται μεταξύ τους δύο τιμές τοῦ μετρούμενου μεγέθους. Συχνά τά μετρούμενα μεγέθη εἶναι τάσεις ἤ ἐντάσεις ρεύματος.

Οἱ αὐτόματοι άντισταθμιστές μπορεῖ νά διαθέτουν εἴτε σερβοκινητήρα ἤ ἐνισχυτή άντιστάθμισης. Στούς αὐτόματους άντισταθμιστές μέ σερβοκινητήρα ἕνας άνιχνευτής μετασχηματίζει τήν ποσότητα, Χ, τοῦ μετρούμενου μεγέθους σέ ἠλεκτρεγερτική δύναμη (ἠ. ἐ.δ.) Εχ, πού συγκρίνεται αὐτόματα μέ μιά ἄλλη ὑπάρχουσα ἠ. ἐ.δ. στό κύκλωμα άντιστάθμισης. Τό σῆμα σφάλματος ΔΕ ἐνισχύεται καί προκαλεῖ άνάλογη περιστροφή τοῦ σερβοκινητήρα. Τότε, τό τμῆμα πού προκαλεῖ τήν άντιστάθμιση ταυτόχρονα μετακινεῖται καί μεταβάλλει τήν άντίσταση στό κύκλωμα άντιστάθμισης (δίκτυο άντιστάθμισης) μέ τέτοιο τρόπο, ὥστε νά μειωθεῖ ἡ ΔΕ. Ὅταν ΔΕ = 0, τότε ὁ σερβοκινητήρας σταματᾶ.

Ἡ άνάγνωση τῶν ἐνδείξεων γίνεται διά μέσου ἑνός δείκτη ὀργάνου ἤ αὐτόματου καταγραφικοῦ, συνδεμένου μέ τό σύστημα άντιστάθμισης.

Τέτοιου εἴδους συσκευές εἶναι τά αὐτόματα ποντεσιόμετρα. Αὐτόματοι άντισταθμιστές μέ σερβοκινητήρα μποροῦν νά καταταχθοῦν στά κλειστά άστατικά συστήματα, ἐφόσον περιέχουν ἕναν ὁλοκληρωτή (τόν κινητήρα). Οἱ περισσότερες συσκευές πού δουλεύουν μέ βάση αὐτή τήν άρχή λειτουργίας εἶναι δυνατό νά καταγράφουν, καί καμιά φορά νά ρυθμίζουν τή μετρούμενη ποσότητα. Αὐτά τά ὄργανα χρησιμεύουν γιά τή μέτρηση ἠλεκτρεγερτικῶν δυνάμεων, ἠλεκτρικῶν άντιστάσεων, ἐπαγωγῆς χωρητικότητας, συχνότητας, θερμοκρασίας, πίεσης, φωτεινῆς ροῆς, στάθμης πλήρωσης κτλ. Τά προτερήματά τους εἶναι: 1) Ὑψηλή εὐαισθησία (ἐλάχιστη τιμή τῆς εὐαισθησίας γιά μερικά τέτοια ὄργανα εἶναι κάτω άπό τό 1 μικροβόλτ), 2) μεγάλη άκρίβεια στίς μετρήσεις (συνήθως τό 0,2 - 0,5% τῆς μέγιστης τιμῆς τῆς κλίμακας μέτρησης), 3) ἡ δυνατότητα μέτρησης χωρίς κατανάλωση ἐνέργειας άπό τό μετρούμενο κύκλωμα καί μεταξύ

Διάγραμμα αὐτόματου άντισταθμιστῆ: α) μέ σύγχρονο κινητήρα, β) μέ ἐνισχυτή άντιστάθμισης, χ) τό μέγεθος πού μετριέται, d) δότης Εχ) μετασχηματισμένη ἠλεκτρεγερτική δύναμη γ) ἐνισχυτής, ΔΕ) σῆμα λάθους, Η) ἠλεκτροκινητήρας ΣΙ) συσκευή ἰσορροπίας Γ) γαλβανόμετρο Εκ) ἠλεκτρεγερτική δύναμη άντιστάθμισης R) άντίσταση Ι) ρεῦμα.



δύο ἀπομακρυσμένων σημείων, 4) τέλος, ἕνα ἀκόμα πλεονέκτημα εἶναι ἡ γρήγορη ἀνταπόκριση τῶν ὀργάνων (ταχύτητα, μετακίνηση κατά μῆκος τῆς κλίμακας μέτρησης μέχρι 1 m/sec). Στούς αὐτόματους ἀντισταθμιστές μέ ἐνισχυτή ἀντιστάθμισης ἡ ἠ. ἐ.δ. Eχ μετριέται, συγκρίνεται μέ τήν ἀντισταθμιστική τάση Ec. Τό σῆμα σφάλματος πού προκύπτει ΔΕ = Eχ - Ec τροφοδοτεῖται σέ ἕναν ἐνισχυτή ἀπό τόν ὁποῖο ἐξέρχεται ἀνάλογο ρεῦμα ἔντασης I. Τότε, ἡ ἀντίστοιχα δημιουργούμενη πτώση τάσης εἶναι I . R = Ec, πού εἶναι περίπου ἴση πρός τήν Eχ. Τό ἀποτέλεσμα τῆς μέτρησης διαβάζεται σέ γαλβανόμετρο.

Ὁ αὐτόματος ἀντισταθμιστής μέ ἐνισχυτή τῆς ἀντιστάθμισης εἶναι κλειστό στατικό σύστημα, γιατί δέν ὑπάρχει ὁλοκληρωτής. Τέτοια συστήματα χαρακτηρίζονται ἀπό στατικό ἤ ἀντισταθμιστικό σφάλμα (Eχ - Ec). Ἕνας τέτοιος, αὐτόματος ἀντισταθμιστής μπορεῖ νά χρησιμοποιηθεῖ σάν ἐνισχυτής τῆς μετρούμενης ποσότητας μέ ἀνατροφοδότηση, πού μετατρέπει μιά μικρή ἠ. ἐ.δ. Eχ, ἡ ὁποία εἰσέρχεται στή συσκευή, σέ ἕνα ἀνάλογο ἠλεκτρικό ρεῦμα ἔντασης I.

Ἡ ἀκρίβεια τῶν μετρήσεων μέ αὐτόματους ἀντισταθμιστές αὐτοῦ τοῦ τύπου περιορίζεται ἀπό τήν κλάση ἀκριβείας τοῦ γαλβανόμετρου. Οἱ αὐτόματοι ἀντισταθμιστές μέ ἐνισχυτή τῆς ἀντιστάθμισης χρησιμοποιοῦνται κυρίως σάν ἐργαστηριακά ὄργανα γιά τή μέτρηση μικρῶν σταθερῶν ἠ. ἐ.δ. καί γιά βαθμονόμηση ἠλεκτρικῶν μετρητικῶν συσκευῶν, καμιά φορά ὅμως, καί σάν ἀντισταθμιστές σέ σύνθετους ἀντισταθμιστές ἐναλλασσόμενου ρεύματος.

ἀντισταθμιστής ὀπτικός. Διάταξη σύμφωνα μέ τήν ὁποία προσδίδεται σέ δύο ἀκτίνες φωτός μιά ὁρισμένη διαφορά δρόμου ἤ ἡ διαφορά πού ἤδη ὑπάρχει ἀνάγεται σέ μηδέν ἤ σέ κάποια σταθερή τιμή. Συνήθως, οἱ ἀ. ὀ. ἐφοδιάζονται μέ μερικές διατάξεις πού τούς μετατρέπουν σέ μετρητές διαφορᾶς δρόμου. Ἡ γενική ἀρχή τῆς κατασκευῆς τῶν ἀ. ὀ. εἶναι τέτοια, ὥστε νά προσφέρει τή δυνατότητα εἰσαγωγῆς μικρῶν διαφορῶν δρόμου μέ συγκριτικά μεγάλες μετακινήσεις. Μεγαλύτερη ἐφαρμογή βρίσκουν ἀ. ὀ. δύο τύπων.

Οἱ συμβολομετρικοί ἀντισταθμιστές ἐφαρμόζονται στά συμβολόμετρα δύο ἀκτίνων γιά τήν ἐξίσωση τῶν διαφορῶν δρόμου στίς συμβαλλόμενες ἀκτίνες. Παράδειγμα ἀ. ὀ. τοῦ τύπου αὐτοῦ εἶναι ἐπίπεδο πλακίδιο, στό ὁποῖο τό ὀπτικό μῆκος τῆς διαδρομῆς τῆς ἀκτίνας ἐξαρτᾶται ἀπό τή γωνία πρόσπτωσης στό πλακίδιο. Συνήθως, στό δρόμο τῆς κάθε μιᾶς ἀπό τίς δύο συμβαλλόμενες ἀκτίνες τοποθετεῖται ἀπό ἕνα πλακίδιο τοῦ ἴδιου πάχους. Ἄν τά πλακίδια αὐτά εἶναι αὐστηρά παράλληλα μεταξύ τους, ἡ συμπληρωματική διαφορά δρόμου πού εἰσάγεται ἀπό αὐτά εἶναι ἴση μέ μηδέν. Τό ἕνα ἀπό τά πλακίδια ἐφοδιάζεται μέ διάταξη πού προσφέρει τή δυνατότητα περιστροφῆς του κατά μικρές γωνίες ὡς πρός τό ἄλλο. Ἡ διαφορά δρόμου πού προσδίδεται στήν περίπτωση αὐτή, μπορεῖ νά μετρηθεῖ μέ τή γωνία περιστροφῆς. Ὑπάρχουν καί ἄλλες πιό σύνθετες κατασκευές, ὅπως εἶναι π.χ. ὁ ἀ. ὀ. μέ κινητή σφήνα καί ἄλλες.

Ἀντισταθμιστές πόλωσης χρησιμοποιοῦνται γιά τήν ἀνάλυση τοῦ ἐλλειπτικά πολωμένου φωτός, δηλαδή γιά τόν προσδιορισμό τῆς κατεύθυνσης τῶν ἀξόνων τῆς ἔλλειψης τῆς πόλωσης καί τῆς σχέσης τῶν μεγεθῶν τους (* Πόλωση τοῦ φωτός). Στούς ἀ. ὀ. αὐτοῦ τοῦ εἴδους, χρησιμοποιεῖται ἡ ἰδιότητα τῶν διπλοθλαστικῶν κρυστάλλων νά προκαλοῦν διχασμό τῆς ἀκτίνας φωτός πού προσπίπτει σέ αὐτούς σέ δύο πολωμένες ἀκτίνες μέ ἐπίπεδα κραδασμῶν κάθετα μεταξύ τους (* Φωτός διάθλαση διπλή). Ἡ ταχύτητα τῶν ἀκτίνων αὐτῶν στήν κρύσταλλο (ἑπομένως καί τά ὀπτικά μήκη τῶν διαδρομῶν τους) εἶναι διαφορετική. Ἔτσι, περνώντας μέσα ἀπό τήν κρύσταλλο ἀποκτοῦν διαφορά δρόμου πού καθορίζεται ἀπό τό πάχος της. Ὁ πιό ἁπλός ἀ. ὀ. τοῦ εἴδους αὐτοῦ ὀνομάζεται πλακίδιο ἑνός τετάρτου τοῦ μήκους κύματος (ἀπό τή διαφορά δρόμου πού προκαλεῖ). Οἱ πολωτικοί ἀ. ὀ. μεταβάλλουν τό χαρακτήρα τῆς πόλωσης τοῦ φωτός πού περνάει ἀπό αὐτούς, μετατρέποντας π.χ. τό ἐλλειπτικά πολωμένο φῶς σέ πολωμένο γραμμικά ἤ κυκλικά. Ἡ ἀκρίβεια τῆς μέτρησης τῆς διαφορᾶς δρόμου μέ αὐτά, φτάνει 10^{-5} 2π.

Οἱ ἀ. ὀ. ἐφαρμόζονται ἰδιαίτερα στά ὀπτικά διαστημόμετρα, κατά τή μελέτη τῆς κατανομῆς τῶν τάσεων σέ διαφανή ἀντικείμενα μέ τή βοήθεια πολωμένου φωτός, κατά τή μελέτη τῆς δομῆς τῶν ὀργανικῶν οὐσιῶν, στή σακχαρομετρία καί ἰδιαίτερα στήν κρυσταλλοοπτική ὅπου ὁ ἀ. ὀ. εἶναι σπουδαῖο βοηθητικό ὄργανο, χρησιμοποιούμενο μαζί μέ τό μικροσκόπιο πολωμένου φωτός.

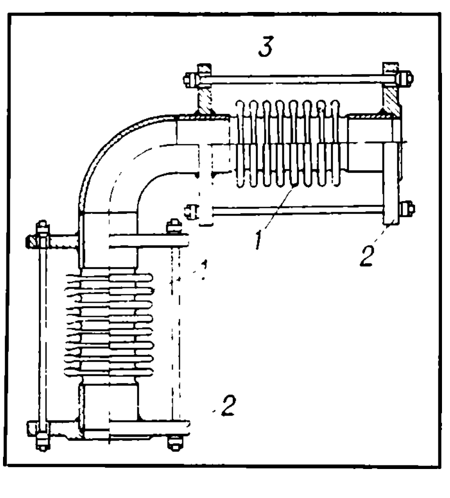
Βιβλιογραφία: Λάντσμπεργκ Γκ. Σ., *Ὀπτική*, ἐκδ. 4η, Μ., 1957. (*Γενικά μαθήματα φυσικῆς*, τ. 3ος). Ζαχαρέφσκι Α. Ν., *Συμβολόμετρα*, Μ., 1952. Πώλ Ρ. Β., *Ὀπτική καί ἀτομική φυσική*, μετάφρ. ἀπό τά γερμ., Μ., 1966.

ἀντισταθμιστής στήν τεχνολογία. 1) Συσκευή ἤ μέσο πού χρησιμεύει γιά τήν ἐξισορρόπηση ἤ ἀντιστάθμιση τοῦ ἀποτελέσματος διάφορων παραγόντων (πίεσης, θερμοκρασίας, θέσης κτλ.) στήν κατάσταση καί στίς συνθῆκες λειτουργίας τῶν διάφορων κατασκευῶν, διατάξεων, μηχανῶν καί ὀργάνων. Ὁ ἀντισταθμιστής πρέπει νά ἐξασφαλίζει τή συνέχιση τῆς κατάστασης καί τῶν συνθηκῶν λειτουργίας καί νά μπορεῖ νά ἐξουδετερώνει τίς ἐπιδράσεις τῶν παραγόντων πού ἀναφέρθηκαν παραπάνω. Χρησιμοποιεῖται ἐπίσης γιά τή μέτρηση ἤ προσαρμογή φυσικῶν ποσοτήτων (ὅπως π.χ. ὁ ὀπτικός ἀντισταθμιστής).

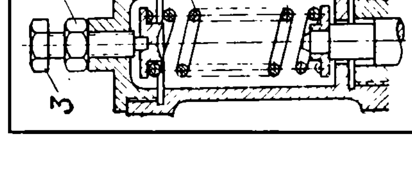
Ὁ ὑπολογισμός τῶν ἀντισταθμιστῶν πού χρησιμοποιοῦνται στή συναρμολόγηση καί συντήρηση τῶν μηχανῶν στηρίζεται σέ δύο σταθερές: τήν περιοχή μέτρησης πού καλύπτει καί τήν ἐπιζητούμενη ἀκρίβεια στήν ἀντιστάθμιση. Διακρίνουμε σταθερούς καί ρυθμιζόμενους ἀντισταθμιστές. Οἱ σταθεροί ἀντισταθμιστές περιλαμβάνουν φλάντζες, δακτύλιους συμπλήρωσης (διάκενων) κτλ., τῶν ὁποίων οἱ διαστάσεις καί τό σχῆμα διορθώνουν τίς ἀποκλίσεις ἀπό τίς ὀνομαστικές διαστάσεις. Μέσα πλήρωσης πού σταθεροποιοῦν τίς θέσεις τῶν τμημάτων μετά ἀπό σκλήρυνση μποροῦν ἐπίσης νά ἀποτελέσουν ἐξαρτήματα σταθερῶν ἀντισταθμιστῶν. Τέτοιοι ἀντισταθμιστές χρησιμοποιοῦνται κυρίως στήν κατασκευή πρότυπων καί σέ ἄλλες τεχνικές κατασκευές. Οἱ κινητοί ἤ ρυθμιζόμενοι ἀντισταθμιστές εἶναι δυνατό νά χαρακτηρίζονται ἀπό περιοδική ἤ συνεχόμενη δράση. Οἱ ἀντισταθμιστές μέ περιοδική δράση (ὅπως π.χ. ρυθμιστικοί κοχλίες, ἔκκεντρα περιλαίμια κτλ.) μειώνουν τή μεταβολή τῶν διαστάσεων στή διάρκεια περιστροφῆς ἤ κάποιας κίνησης. Οἱ συνεχοῦς δράσης ἀντισταθμιστές λειτουργοῦν αὐτόματα. Παράδειγμα τέτοιων ἀντισταθμιστῶν εἶναι οἱ διπλοί σύνδεσμοι σταυροῦ, τύπου Χούκ, πού ἀντισταθμίζουν τήν ἔλλειψη εὐθυγράμμισης ἀξόνων καί πτυσσόμενα ἐλάσματα (φυσαρμόνικες) πού ἀντισταθμίζουν τή διαστολή στίς σωληνώσεις. Στίς μηχανές πού λειτουργοῦν ὑπό διάφορες θερμικές συνθῆκες (π.χ. μηχανές ἐσωτερικῆς καύσης) οἱ ἀντισταθμιστές μειώνουν τήν ἐπίδραση τῶν θερμικῶν καταπονήσεων. Στά κλειστά κυκλώματα ὑγρῶν (στίς μηχανές μέ ὑδραυλικά κυκλώματα ἐλέγχου) ἡ πίεση παραμένει σταθερή διά μέσου ὑγρῶν ἀντισταθμιστῶν, ἐνῶ μεταβάλλεται ἡ θερμοκρασία τῶν ὑγρῶν. Στίς ἠλεκτρολογικές κατασκευές, οἱ ἀντισταθμιστές χρησιμοποιοῦνται γιά τή βελτίωση τῆς τιμῆς τοῦ συντελεστῆ ἰσχύος (συν. Φ) καί τή ρύθμιση τῆς τάσης στά κυκλώματα.

Ἀντισταθμιστές ἐπίσης χρειάζονται γιά τήν κανονική λειτουργία τῶν ἔκκεντρων ἀξόνων, γιά νά ἐξασφαλιστοῦν οἱ προδιαγραφόμενες ἀνοχές σέ ἕδρανα καί συστήματα μετάδοσης τῆς κίνησης, γιά νά μεταφερθεῖ ἡ κίνηση μεταξύ δύο κινούμενων ἀξόνων καί γιά νά ἀποφευχθεῖ τό «παίξιμο» τῶν συνδέσμων κτλ. Ἡ χρησιμοποίηση τῶν ἀντισταθμιστῶν ἐπιτρέπει τή χρήση ἀνταλλακτικῶν καί ἐπεκτείνει τή διάρκεια ζωῆς καί τή δυνατότητα ἐπισκευῆς τῶν μηχανημάτων πού δέν ἔχουν κατασκευασθεῖ μέ ἀκρίβεια. Ἡ εἰσαγωγή τῶν ἀντισταθμιστῶν στά μηχανήματα διευκόλυνε τή μαζική παραγωγή τους καί μείωσε τό κόστος παραγωγῆς καί συναρμολόγησης, τό χρόνο προσαρμογῆς τῶν διάφορων τμημάτων κατά τή συναρμολόγησή τους καί τό κόστος παραγωγῆς καί ἐκμετάλλευσης. 2) Ἀντισταθμιστής ἐπίσης ὀνομάζεται ἕνα θερμομαγνητικό σιδηροῦχο κράμα, πού περιέχει 38% νικέλιο καί 14% χρώμιο. Χρησιμοποιεῖται σέ διάφορα ἠλεκτρικά ὄργανα μέτρησης γιά κατασκευή παράλληλων ὁδῶν (Shunt) τῶν μόνιμων μα-

Ἀντισταθμιστής τῶν ἀποκλίσεων, πού μεταβάλλουν τήν ἱκανότητα τοῦ ἐλατηρίου μέ ρυθμιστική βίδα: 1) ἐλατήριο 2) σῶμα 3) ρυθμιστική βίδα.



Ἀντισταθμιστής μέ φυσητήρα: 1) φυσητήρας, 2) φλάντζα, 3) ρυθμιστής διόδου, 4) ἀντιπερικόχλιο.



γνητῶν ὥστε νά μειώνεται τό σφάλμα μέτρησης ἀπό τήν ἐπίδραση τῆς θερμοκρασίας.

Σ. Β. Μπεσπαλοφ, Α. Ι. Ζουσμαν

ἀντισταθμιστής σύγχρονος. Σύγχρονος ἠλεκτροκινητήρας πού λειτουργεῖ χωρίς ἐνεργό φορτίο καί προορίζεται γιά τή βελτίωση τοῦ βαθμοῦ ἀπόδοσης

(συν.φ)

(Cosφ)

καί γιά τή ρύθμιση τῆς τάσης στίς γραμμές μεταφορᾶς ἠλεκτρικοῦ ρεύματος καί στά ἠλεκτρικά δίκτυα (* Συσκευές ἀντιστάθμισης). Ἀνάλογα μέ τή μεταβολή τοῦ μεγέθους καί τοῦ χαρακτήρα τοῦ φορτίου (ἐπαγωγικοῦ ἤ χωρητικοῦ) στό ἠλεκτρικό δίκτυο, μεταβάλλεται ἡ τάση στό ἄλλο ἄκρο τῆς γραμμῆς, ἀπό ὅπου τό ρεῦμα διοχετεύεται πρός τήν κατανάλωση. Ὅταν τό φορτίο τοῦ ἠλεκτρικοῦ δικτύου εἶναι μεγάλο καί ἔχει ἐπαγωγικό χαρακτήρα, παρεμβάλλεται στό δίκτυο ἕνας σ.ά. πού λειτουργεῖ σέ συνθῆκες ὑπερδιέγερσης, πράγμα πού ἰσοδυναμεῖ μέ τήν παρεμβολή χωρητικοῦ φορτίου. Κατά τή μεταβίβαση ἠλεκτρικῆς ἐνέργειας ἀπό γραμμή μεγάλου μήκους καί μέ μικρό φορτίο, ἡ κατανομή τῆς χωρητικότητας στή γραμμή ἐπιδρᾶ σημαντικά στίς συνθῆκες λειτουργίας τοῦ δικτύου. Στήν περίπτωση αὐτή, γιά νά ἀντισταθμιστεῖ τό χωρητικό ρεῦμα στό δίκτυο, τοποθετεῖται στή γραμμή σ.ά. πού λειτουργεῖ σέ συνθῆκες ὑπερδιέγερσης. Ἡ σταθερότητα τῆς τάσης στή γραμμή, διατηρεῖται μέ τή ρύθμιση τοῦ ρεύματος διέγερσης μέσω τῆς τάσης τοῦ ρυθμιστῆ. Ἡ ἐκκίνηση τοῦ σ.ά. γίνεται ὅπως καί ὅλων τῶν σύγχρονων ἠλεκτροκινητήρων. Ἡ ἔνταση τοῦ ρεύματος ἐκκίνησης εἶναι 30 - 100% τῆς ὀνομαστικῆς του τιμῆς. Ἡ ἰσχύς τῶν σ.ά. πού παράγονται εἶναι 100 KVA καί περισσότερο. Οἱ σ.ά. μεγάλης ἰσχύος, ψύχονται μέ ὑδρογόνο ἤ μέ νερό καί ἐφαρμόζονται κυρίως στούς ἠλεκτρικούς ὑποσταθμούς.

Β. Κ. Ιβανοφ

ἀντισταθμιστής φάσεων. Πηγή ἰσχύος ἀπό ἀντίδραση, πού συνδέεται μέ ὁρισμένους κόμβους τοῦ ἠλεκτρικοῦ κυκλώματος ἤ ἀπευθείας στούς ἀκροδέκτες φόρτισης, καί χρησιμεύει γιά τήν ἀντιστάθμιση τῆς μετάθεσης τῶν φάσεων, μεταξύ τῆς τάσης καί τῆς ἔντασης τοῦ ρεύματος. Ὁ ἀ.φ. προσφέρει τή δυνατότητα νά ρυθμίζεται (νά διατηρεῖται) ἡ τάση στό δίκτυο, νά μειώνονται οἱ ἀπώλειες σέ ἠλεκτρική ἐνέργεια καί νά αὐξάνεται τό δυναμικό τῶν ἠλεκτρικῶν ἐπικοινωνιακῶν γραμμῶν.

Διακρίνουμε ρυθμιζόμενους καί μή ρυθμιζόμενους ἀ.φ. Οἱ ρυθμιζόμενοι προσφέρουν τή δυνατότητα νά μεταβάλλεται ὁ χαρακτήρας τῆς ἰσχύος ἀπό ἀντίδραση στό δίκτυο (χωρητικότητας ἤ ἐπαγωγικῆς), πράγμα πού ἐξασφαλίζει τή δυνατότητα νά διατηροῦνται ὁρισμένες συνθῆκες ἐργασίας τοῦ δικτύου, ὅταν μεταβάλλονται οἱ ὅροι πού ἐπιδροῦν πάνω σέ αὐτό. Οἱ ρυθμιζόμενοι ἀ.φ. διαιροῦνται σέ περιστρεφόμενους καί στατικούς. Ὡς περιστρεφόμενοι, ρυθμιζόμενοι ἀ.φ. χρησιμοποιοῦνται σύγχρονοι ἀντισταθμιστές. Οἱ στατικοί, ρυθμιζόμενοι ἀ.φ. τοποθετοῦνται σέ ἠλεκτρικούς πυκνωτές. Στοιχεῖα ρύθμισης σέ αὐτά τά ἀ.φ. εἶναι οἱ διευθυνόμενοι ἀνορθωτές ρεύματος, οἱ ρυθμιζόμενοι ἠλεκτρικοί ἀντιδραστῆρες ἤ ἠλεκτρικοί μετασχηματιστές. Οἱ μή ρυθμιζόμενοι ἀ.φ. εἶναι συνήθως στατικοί καί τύπου πυκνωτῆ. Σέ πολλές περιπτώσεις οἱ ἀ.φ. συμπληρωματικά παίζουν τό ρόλο διατάξεων πού κάνουν τό φορτίο συμμετρικό. Στά δίκτυα, μέ σαφῶς μή ἡμιτονοειδές φορτίο, οἱ ἀ.φ. χρησιμοποιοῦνται ὡς ἠθμοί ἁρμονικῶν ταλαντώσεων. Βρίσκουν ἐφαρμογή στίς διατάξεις μετασχηματισμοῦ μέ τεχνητή μετατροπή. Ἡ ἐκλογή τοῦ τύπου τοῦ ἀ.φ. καθορίζεται ἀπό τούς τεχνικοοικονομικούς δεῖκτες πού λαμβάνουν ὑπόψη τό χαρακτήρα τῶν φορτίων τοῦ δικτύου, τήν ταχύτητα καί τά ὅρια τῆς μεταβολῆς τους, τίς συνθῆκες ἐργασίας τοῦ δικτύου, κτλ. (* Συσκευές ἀντιστάθμισης).

Ρ. Ρ. Μαμοσιν

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

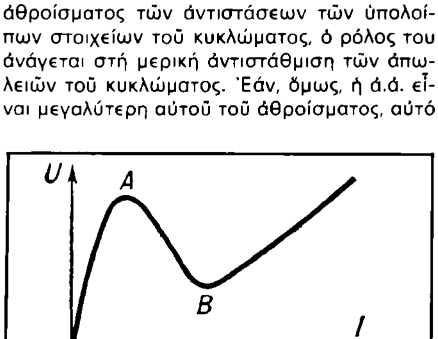
Ἀντίσταση. * Ἐθνική Ἀντίσταση.

ἀντίσταση ἀκουστική. Χαρακτηριστική ἰδιότητα πού εἰσάγεται κατά τήν ἐξέταση τῶν ταλαντώσεων τῶν ἀκουστικῶν συστημάτων καί πού ἰσοῦται μέ τό λόγο τῆς πίεσης τῶν ἠχητικῶν κυμάτων πρός τήν ταχύτητα μετάδοσης τῆς ταλάντωσης στό χῶρο. Ἡ ἐνεργός καί ἐξ ἀντιδράσεως ἀκουστική ἀντίσταση ἀποτελοῦν τή σύνθετη ἀκουστική ἀντίσταση.

ἀντίσταση ἀρνητική. Ἀρνητική διαφορική ἀντίσταση, ἰδιότητα ὁρισμένων στοιχείων ἠλεκτρικοῦ κυκλώματος, πού ἐκφράζεται μέ τήν ἐλάττωση τῆς πτώσης τῆς τάσης U σέ αὐτά, ὅταν αὐξάνεται ἡ ἔνταση τοῦ ρεύματος I (ἤ ἀντίστροφα). Ἡ ά. ά. χαρακτηρίζεται ἀπό τό μέγεθος R- = (ΔU/ΔI)<0. Ἕνα στοιχεῖο μέ ά. ά. δέν καταναλίσκει ἐνέργεια, ἀλλά προσφέρει ἐνέργεια στό κύκλωμα, δηλ. παρουσιάζεται ὡς ἐνεργό στοιχεῖο. Τοῦτο γίνεται ἀπό ὁποιαδήποτε πηγή, πού ἀποτελεῖ μέρος τῆς σύστασής του, καί πού συμπληρώνει τό ἀπόθεμα ἐνέργειας στό κύκλωμα.

Ἡ ά. ά. μπορεῖ νά πραγματοποιηθεῖ μόνο σέ κάποια περιοχή τιμῶν τῆς ἔντασης καί τῆς τάσης τοῦ ρεύματος, πέρα ἀπό τά ὅρια τῆς ὁποίας (Δu/ΔI)>0. Ἡ ά.ά. δείχνει ὅτι ὑπάρχει κατερχόμενο τμῆμα τῆς χαρακτηριστικῆς βόλτ – ἀμπέρ τοῦ στοιχείου (στό σχέδ. τό ΑΒ).

Ἡ φύση τῆς ά.ά. τῶν διάφορων ἐνεργῶν στοιχείων εἶναι διαφορετική (* Κρυσταλλικη δίοδος, Δίοδος Γκάν). Ἐάν ἡ ἀπόλυτη τιμή τῆς ά. ά. ἑνός στοιχείου εἶναι μικρότερη τοῦ ἀθροίσματος τῶν ἀντιστάσεων τῶν ὑπολοίπων στοιχείων τοῦ κυκλώματος, ὁ ρόλος του ἀνάγεται στή μερική ἀντιστάθμιση τῶν ἀπωλειῶν τοῦ κυκλώματος. Ἐάν, ὅμως, ἡ ά.ά. εἶναι μεγαλύτερη αὐτοῦ τοῦ ἀθροίσματος, αὐτό



σημαίνει ὅτι ἡ κατάσταση τοῦ κυκλώματος εἶναι ἀσταθής, καί εἶναι δυνατή ἡ μεταπήδηση σέ ἄλλη κατάσταση εὐσταθοῦς ἰσορροπίας ἤ ἡ ἐμφάνιση ταλαντώσεων (* Ἠλεκτρικῶν ταλαντώσεων παραγωγή).

Β.Β. Μιγκουλιν

ἀντίσταση ἐπαγωγική. Μέγεθος πού χαρακτηρίζει τήν ἀντίσταση πού προβάλλει στό ἐναλλασσόμενο ρεῦμα ἡ ἐπαγωγή ἑνός κυκλώματος (ἤ τμήματός του). Μετρίεται σέ Ὤμ. Στήν περίπτωση ἡμιτονοειδοῦς ρεύματος ἡ ἐπαγωγική ἀντίσταση ἐκφράζεται μέ τό γινόμενο ωL, ὅπου ω — εἶναι ἡ γωνιακή συχνότητα τοῦ ρεύματος καί L — ὁ συντελεστής αὐτεπαγωγῆς κυκλώματος. Ἡ ἐπαγωγική ἀντίσταση ἰσοῦται μέ τό πηλίκο τοῦ πλάτους τῶν ταλαντώσεων τῆς τάσης στούς ἀκροδέκτες τοῦ κυκλώματος, πού ἔχει ἐπαγωγικό χαρακτήρα (ἔχει μικρή ἐνεργό ἀντίσταση καί ἀρκετά μεγάλη ἐπαγωγή). Ἕνα τέτοιο κύκλωμα μπορεῖ νά θεωρηθεῖ ἰσοδύναμο μέ τήν ἐπαγωγή πηνίου καί τοῦ πλάτους τῶν ταλαντώσεων τῆς ἔντασης τοῦ ρεύματος σέ αὐτό. Ὅταν στό πηνίο τό ρεῦμα εἶναι σταθερό (ω=0) ἡ ἐπαγωγική ἀντίσταση εἶναι ἴση μέ μηδέν. Ὅταν ἀπό τό πηνίο περνάει ἐναλλασσόμενο ρεῦμα ἡ ἠλεκτρική ἐνέργεια μεταδίδεται ἀπό τήν πηγή τοῦ ρεύματος πρός τό μαγνητικό πεδίο τοῦ πηνίου καί ἀντίθετα. Ἡ μέση ἰσχύς γιά μία περίοδο, στήν περίπτωση αὐτή, ἰσοῦται μέ μηδέν καί γι' αὐτό ἡ ἐπαγωγική ἀντίσταση ὀνομάζεται ἀντίσταση ἀντίδρασης.

ἀντίσταση ἠλεκτρικοῦ κυκλώματος. Πλήρης ἠλεκτρική ἀντίσταση, μέγεθος πού χαρακτηρίζει τήν ἀντίσταση πού προβάλλει τό κύκλωμα στό ἠλεκτρικό ρεῦμα. Μετριέται σέ Ὤμ. Στήν περίπτωση ἡμιτονοειδοῦς ἐναλλασσόμενου ρεύματος, ἡ ά. ή. κ. ἐκφράζεται μέ τό πηλίκον τοῦ πλάτους τῆς τάσης στά ἄκρα τοῦ κυκλώματος πρός τό πλάτος τῆς ἔντασης τοῦ ρεύματος σέ αὐτό, καί εἶναι ἴσο μέ:

$$Z = \sqrt{r^2 + x^2},$$

ὅπου r εἶναι ἡ ὠμική ἀντίσταση καί x— ἡ ἀντίδραση (ἀντίσταση ἐξ ἀντιδράσεως). Ὅταν τό ρεῦμα εἶναι ἐναλλασσόμενο μή ἡμιτονοειδές, ἡ ά. ή. κ. καθορίζεται χωριστά γιά κάθε ἁρμονική κ καί ἰσοῦται πρός:

ἀντίσταση μαγνητική. Χαρακτηριστική μαγνητικοῦ κυκλώματος. (* Μαγνητική ἀντίσταση).

ἀντίσταση σύνθετη. Ἀναφέρεται στήν ἀντίσταση τῶν ὑλικῶν, καί σημαίνει τήν παραμόρφωση δοκοῦ, ράβδου ἤ ἄλλου ἐλαστικοῦ σώματος πού ἐμφανίζεται σάν ἀποτέλεσμα μερικῶν ἁπλῶν παραμορφώσεων πού γίνονται ταυτόχρονα, κάμψης, δηλαδή, καί ἐφελκυσμοῦ, κάμψης καί στρέψης κτλ. Οἱ ὑπολογισμοί τῆς σύνθετης ἀντίστασης βασίζονται στήν ἀρχή τῆς ἀνεξαρτησίας τῆς δράσης τῶν δυνάμεων. Ἡ ἀρχή αὐτή προσφέρει τή δυνατότητα νά ἐξετάζεται ἡ σύνθετη ἀντίσταση σάν ἄθροισμα ἁπλῶν παραμορφώσεων.

ἀντίσταση σύνθετη (Impedancei). Στήν ἠλεκτρολογία ὀνομασία τῆς ὁλικῆς ἀντίστασης ἐναλλασσόμενου ρεύματος ἑνός κυκλώματος, ὅταν ἡ τάση καί ἡ ἔνταση τοῦ ρεύματος μεταβάλλονται ἡμιτονοειδῶς.

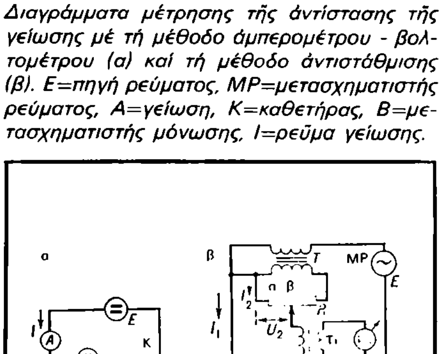
ἀντίσταση χωρητική. Μέγεθος πού χαρακτηρίζει τήν ἀντίσταση πού προβάλλει σέ ἐναλλασσόμενο ρεῦμα ἡ ἠλεκτρική χωρητικότητα τοῦ κυκλώματος (ἤ τμήματός του). Μετριέται σέ Ὤμ. Στήν περίπτωση ἡμιτονοειδοῦς ρεύματος, ἡ ά. χ. ἐκφράζεται μέ τή σχέση L /ωC, ὅπου ω εἶναι ἡ γωνιακή συχνότητα τοῦ ρεύματος καί C ἡ χωρητικότητα τοῦ κυκλώματος. Ἡ ά. χ. ἰσοῦται μέ τό πηλίκο τοῦ πλάτους τῶν ταλαντώσεων τῆς τάσης στούς ἀκροδέκτες τοῦ κυκλώματος, πού ἔχει χωρητικό χαρακτήρα (μέ μικρή ἐπαγωγή καί μικρή ἐνεργό ἀντίσταση, ἕνα τέτοιο κύκλωμα μπορεῖ νά θεωρηθεῖ ἰσοδύναμο μέ ἕνα πυκνωτή)

καί τοῦ πλάτους τῶν ταλαντώσεων τῆς ἔντασης τοῦ ρεύματος σ' αὐτό. Ἄν $\omega \neq 0$, ἡ μεταβολή τῆς τάσης τοῦ πυκνωτῆ προκαλεῖ μεταβολή τοῦ φορτίου στούς ὁπλισμούς του. Γι' αὐτό, στό κύκλωμα τοῦ πυκνωτῆ (στούς ἀγωγούς πού συνδέουν τούς ὁπλισμούς του) διέρχεται συνεχῶς ρεῦμα φόρτισης. Στήν πορεία τῆς φόρτισης τοῦ πυκνωτῆ, ἡ ἠλεκτρική ἐνέργεια μεταδίδεται περιοδικά ἀπό τήν πηγή τοῦ ρεύματος πρός τό ἠλεκτρικό πεδίο τοῦ πυκνωτῆ, καί ἀντίθετα. Ἡ μέση ἰσχύς γιά μιά περίοδο, στήν περίπτωση αὐτή, ἰσοῦται μέ μηδέν καί γι' αὐτό ἡ ά. χ. ὀνομάζεται καί ἀντίσταση ἀντίδρασης.

ἀντίσταση ὠμική (ἀγγλικά resistor). Στοιχεῖο ἠλεκτρικοῦ κυκλώματος (ὑπό μορφή ἕτοιμου προϊόντος). Ὁ κύριος προορισμός της εἶναι ἡ δημιουργία συγκεκριμένης (ὀνομαστικῆς) ἀντίστασης στό ἠλεκτρικό ρεῦμα, μέ σκοπό τή ρύθμιση τῆς τάσης καί τῆς ἔντασης. Παράγονται μαζικά ἀπό τή βιομηχανία. Στίς ραδιοηλεκτρονικές συσκευές οἱ ἀντιστάσεις ἀποτελοῦν πάνω ἀπό τό μισό (ὡς 80%) ὅλων τῶν ἐξαρτημάτων. Μερικές ἀντιστάσεις χρησιμοποιοῦνται γιά τή μέτρηση τῆς θερμοκρασίας. Στίς ἀντιστάσεις τοῦ τύπου αὐτοῦ, ἡ τιμή τῆς ὠμικῆς ἀντίστασης ἐξαρτᾶται ἀπό τή θερμοκρασία (θερμόμετρο ἀντίστασης), χρησιμοποιεῖται ἐπίσης γιά μέτρηση τῆς ὠμικῆς ἀντίστασης, καθώς ἐπίσης καί ὡς στοιχεῖα ἠλεκτρικῆς θέρμανσης. Οἱ ἀντιστάσεις, πού παράγονται ἀπό τή βιομηχανία, διακρίνονται ὡς πρός τό μέγεθος τῆς τιμῆς τους (ἀπό 1Ω - 10^{13}Ω). Ἡ ἐπιτρεπόμενη ἀπόκλιση ἀπό τίς ὀνομαστικές τιμές τῆς ἀντίστασης εἶναι ἀπό 0,25 - 20% καί τῆς διασπορᾶς τῆς ἰσχύος ἀπό 0,01 - 150W .

Τά χαρακτηριστικά τῆς ἀντίστασης συνήθως ἀναγράφονται πάνω στό σῶμα της, πολλές φορές κωδικοποιημένα (π.χ. ὑπό μορφή ἔγχρωμων δακτύλιων). Ἡ τιμή τῆς ἀντίστασης καθορίζεται ἀπό τίς φυσικές ἰδιότητες καί τά μεγέθη τῶν ἀγώγιμων τμημάτων. Ἀνάλογα μέ τό ὑλικό, ἀπό τό ὁποῖο εἶναι κατασκευασμένα τά ἀγώγιμα μέρη τους, οἱ ἀντιστάσεις διαιροῦνται σέ μεταλλικές, ἀνθρακικές, ὑγρές, κεραμικές καί σέ ἀντιστάσεις ἡμιαγωγούς. Ὡς πρός τό σχῆμα κατασκευῆς διακρίνονται σέ ἀντιστάσεις ὑπό μορφή ἀγώγιμης μεμβράνης, ἤ ἀγώγιμου στρώματος ἐπί τῆς ἐπιφανείας διηλεκτρικοῦ, ἤ ὑπό μορφή σύρματος, ταινίας ἤ ἐλάσματος. Γιά τήν προστασία τῶν ἀγώγιμων τμημάτων μικρᾶς ἰσχύος ἀπό τή σκόνη, τήν ὑγρασία καί τίς μηχανικές ἐπιδράσεις, συνήθως καλύπτονται μέ ὑαλῶδες ὑλικό (ἐμαγιέ), τό ὁποῖο, στήν περίπτωση συρμάτινων ἀντιστάσεων, μονώνει καί τίς σπεῖρες τῆς περιέλιξης. Ὑπάρχουν ἀντιστάσεις σταθερῆς καί μεταβλητῆς τιμῆς. Τό μέγεθος τῆς μεταβλητῆς ἀντίστασης μπορεῖ νά ἀλλάξει μέ μηχανική μετακίνηση κινητῆς ἐπαφῆς (ροοστάτης) ἤ λόγω μή γραμμικῆς ἐξάρτησης μεταξύ τάσης καί ἀντίστασης [βαρίστορ, θερμική ἀντίσταση (θερμίστορ)].

Διαγράμματα μέτρησης τῆς ἀντίστασης τῆς γείωσης μέ τή μέθοδο ἀμπερομέτρου - βολτομέτρου (α) καί τή μέθοδο ἀντιστάθμισης (β). E=πηγή ρεύματος, MP=μετασχηματιστής ρεύματος, A=γείωση, K=καθετήρας, B=μετασχηματιστής μόνωσης, I=ρεῦμα γείωσης.



Βιβλιογραφία: Μαρτιοῦσοφ Κ. Ι., Ζάιτσεφ Γ. Β., *Ἀντιστάσεις*, Μ - Λ, 1966. Μαλίνιν Ρ. Μ., *Ἀντιστάσεις*, 2η ἔκδοση, Μ., 1969. Τσουνίχιν Α. Α., *Ἠλεκτρικές συσκευές*.

Τ. Ν. ΝΤΙΑΝΤΙΝΑ

ἀντίσταση ὠμική. Παλαιότερη ὀνομασία τῆς ὀριακῆς τιμῆς τῆς ἀντίστασης, ὅταν $\omega \to 0$, ὅπου ω εἶναι ἡ συχνότητα τοῦ ἐναλλασσόμενου ρεύματος. Μέ τόν ὅρο «ά.ώ.» ὑποδηλώνεται ὅτι ἰσχύει ὁ νόμος τοῦ Ὤμ, δηλ. ὅτι ὑπάρχει γραμμική σχέση μεταξύ τῆς ἔντασης τοῦ ρεύματος καί τῆς τάσης του.

ἀντίστασης ἠλεκτρικῆς μετρητές. Ἠλεκτρικές καί ραδιομετρητικές συσκευές γιά τή μέτρηση τῆς ἀντίστασης τῶν ἠλεκτρικῶν κυκλωμάτων (* Ὠμόμετρο, Μεγαωμόμετρο, Γέφυρα μετρητική, Μετρητής προσγείωσης).

ἀντίστασης μετρητής. Συσκευή γιά τή μέτρηση τῆς ἀντίστασης τοῦ ἐδάφους. Μετρητές ἐδάφους καί μέθοδοι μέτρησης μποροῦν νά εἶναι ἁπλοί (μέθοδοι ἀμπερόμετρου-βολτόμετρου) ἤ πολύπλοκοι, ἄν χρησιμοποιοῦνται σέ μετρήσεις ἀκριβείας (μετρήσεις ἀντιστάθμισης ἤ γέφυρας). Στίς μετρήσεις μέ τή μέθοδο τοῦ ἀμπερόμετρου καί βολτόμετρου (εἰκόνα 1,α) ἡ ἀντίσταση τοῦ ἀγωγοῦ γείωσης Α προσδιορίζεται μέ τόν τύπον $r_g = V/I$ ὅπου τό V εἶναι ἡ τάση μεταξύ Α καί τοῦ καθετῆρα Ρ στή ζώνη τοῦ μηδέν δυναμικοῦ καί Ι τό ρεῦμα στόν ἀγωγό γείωσης. Ἄν χρησιμοποιηθεῖ ἡ μέθοδος ἀντιστάθμισης (εἰκόνα Ι,β) τό βολτόμετρο V συνδέεται μέ τό δευτερεῦον σπείρωμα τοῦ μετασχηματιστῆ T_1. Ἡ ὀλισθαίνουσα ἐπαφή τοῦ ρεοστάτη R μετακινεῖται κατόπιν μέχρι νά ἐπιτευχθεῖ ἡ ἰσότητα $U_1 = U_2$. Ὅταν ἐπιτευχθεῖ αὐτός ὁ ὅρος δέν ρέει ρεῦμα στά σπειρώματα τοῦ T_1 (V~μηδέν) καί ἡ ἀντίσταση τῆς γείωσης φαίνεται στήν κλίμακα τοῦ ρεοστάτη ἐφ' ὅσον $r_g = R_o$.

ἀντίστασης παθητικῆς ἀρχή. Τακτική καί ἀρχές ἀντιιμπεριαλιστικῆς πάλης, πού ἐφαρμόστηκαν σέ εὐρεία κλίμακα στίς Ἰνδίες κατά τήν περίοδο τῆς ἀγγλικῆς κυριαρχίας, τήν ἐποχή τῆς ἀνάπτυξης τοῦ ἐθνικοαπελευθερωτικοῦ κινήματος (1918-22)

ἀντιστασιογραφία. Πειραματικο-φυσιολογική μέθοδος μέτρησης τῆς ἀντίστασης τῶν ἀγγείων τοῦ ὀργάνου πρός τή ροή τοῦ αἵματος. Κατά τήν ά. ἡ αἱμοδότηση τοῦ ἐξεταζόμενου ὀργάνου γίνεται μέ τόν ἀντιστασιογράφο, δηλ. μέ μία καταθλιπτική ἀντλία, πού μέ αὐστηρά σταθερή ροή δίνει ἀρτηριακό αἷμα, χωρίς νά ἐπηρεάζεται ἀπό τίς ταλαντεύσεις τῆς γενικῆς ἀρτηριακῆς πίεσης. Ὅταν γίνεται ἡ ά.σέ ζωντανούς ὀργανισμούς καταγράφεται ἡ γενική ἀρτηριακή πίεση καί στό ἀντιστασιόγραμμα-ἡ πλάγια πίεση τοῦ αἵματος στό σωλήνα πού ἑνώνει τήν ἀντλία μέ τήν ἀρτηρία τοῦ ὀργάνου, μέ τή μεσολάβηση τοῦ ὁποίου πραγματοποιοῦν τήν αἱμοδοσία ἀπό τήν ἀντλία. Ὅλες οἱ ταλαντεύσεις τῆς πίεσης τῆς ἔκχυσης, πού καταγράφονται στό ἀντιστασιόγραμμα εἶναι εὐθέως ἀνάλογοι πρός τό βαθμό τῆς ἐλάττωσης (τῆς ἀντίστασης) τῶν ἀγγείων τοῦ ὀργάνου. Τό μέγεθος τῆς ἀντίδρασης τῶν ἀγγείων σέ ὁποιαδήποτε ἐπίδραση ἐκφράζεται σέ ἑκατοστιαία ἀναλογία τῆς πίεσης τῆς ἔκχυσης σέ σχέση μέ τό ἀρχικό της ἐπίπεδο.

ἀντίστιξη (contrapunto, στή μουσική). 1) Εἶδος πολυφωνικῆς μουσικῆς, στό ὁποῖο ὅλες οἱ φωνές ἔχουν τήν ἴδια σημασία. Ἀπό τόν 20ό αἰ. συνήθως λέγεται πολυφωνία. Μιά μορφή της εἶναι ἡ διαδοχική ἀντίστιξη, ἤ ἡ ἐπαναλαμβανόμενη εἰσαγωγή φωνῶν πολυφωνικῆς ὑφῆς μέ τήν ἐναλλαγή τοῦ διαστήματος ἀνάμεσα σέ αὐτές (ἁρμονική ἀντίστιξη) ἤ τό σημεῖο στό ὁποῖο ἀρχίζουν νά σχετίζονται μεταξύ τους (γραμμική ἀντίστιξη) καθώς καί ὁ συνδυασμός αὐτῶν τῶν δύο μεθόδων (διμερής ἀντίστιξη). Στήν ἀντιστρέψιμη ἀντίστιξη, τά διαστήματα τῶν φωνῶν μετατίθενται.

2) Σέ μιά πολυφωνική σύνθεση, εἶναι ἡ μελωδία πού ἀκούγεται συγχρόνως μέ τό θέμα.

3) Μέ τήν στενή ἔννοια, εἶναι ἡ πολυφωνική μουσική, στήν ὁποία κάθε ἦχος στή μιά φωνή, ἀπαντᾶ τήν ἴδια στιγμή σέ ἕναν ἦχο ἄλλης φωνῆς καί ἔχουν τήν ἴδια μουσική ἀξία.

4) Μιά ἀπό τίς κύριες διαιρέσεις τῆς μουσικῆς θεωρίας. Στήν ΕΣΣΔ εἶναι γνωστή σάν πολυφωνία.

ἀντίστιξη κινητή. Εἶδος πολυφωνικῆς σύνθεσης, πού χαρακτηρίζεται ἀπό ἀλλαγή τῶν φωνῶν. Ὑπάρχουν: ἡ κατακόρυφη κινητή ἀντίστιξη (π.χ. ἡ ὑψηλή φωνή γίνεται χαμηλή), ἡ ὁριζόντια κινητή ἀντίστιξη (ἡ φωνή ἀρχίζει νωρίτερα ἤ ἀργότερα σέ σχέση μέ τήν ἄλλη φωνή, ἀπό ὅ,τι ἀρχίζει στήν πρώτη ἐκτέλεση) καί ἡ διπλή κινητή ἀντίστιξη (συνδυασμός κατακόρυφης καί ὁριζόντιας κινητῆς ἀντίστιξης). (* Πολυφωνία).

ἀντίστοιχες καταστάσεις. Καταστάσεις διαφόρων σωμάτων πού ἀντιστοιχοῦν πρός ἴσες τιμές προσαρμοσμένων καταστατικῶν μεγεθῶν (π.χ. θερμοκρασίας, πίεσης καί πυκνότητας). Προσαρμοσμένες παράμετροι τῆς κατάστασης, ὀνομάζονται οἱ σχέσεις τῶν καταστατικῶν μεγεθῶν πρός τίς παραμέτρους προσαρμογῆς - πρίν ἀπό ὅλα, πρός τίς τιμές τῶν παραμέτρων τῆς κρίσιμης κατάστασης, δηλ. κρίσιμης θερμοκρασίας T_κ, πίεσης P_κ, πυκνότητας P_κ ἤ εἰδικοῦ ὄγκου U_κ.

Σύμφωνα μέ τό νόμο τῶν ά.κ., ἡ ἐξίσωση τῆς κατάστασης, πού περιέχει τίς προσαρμοσμένες παραμέτρους (προσαρμοσμένη ἐξίσωση κατάστασης) εἶναι ἡ ἴδια γιά τίς διάφορες οὐσίες, δηλ. γιά διαφορετικά σώματα ἔχουμε τίς ἴδιες τιμές. Π.χ. στήν προσαρμοσμένη θερμοκρασία ($r = T/T_\kappa$) καί στήν προσαρμοσμένη πίεση ($\pi = P/P_\kappa$) ἀντιστοιχεῖ ἡ ἴδια τιμή τοῦ προσαρμοσμένου εἰδικοῦ ὄγκου ($\phi = u/u_\kappa$) καί στήν καμπύλη ἰσορροπίας ὑγροῦ καί ἀερίου, στίς ἴδιες τιμές τῆς προσαρμοσμένης θερμοκρασίας ἀντιστοιχεῖ ἡ ἴδια τιμή τῆς προσαρμοσμένης πίεσης, θερμότητας ἐξάτμισης, ἐπιφανειακῆς τάσης κτλ. Ὁ νόμος τῆς ά.κ. ἰσχύει μόνο γιά ἀρκετά ὑψηλές θερμοκρασίες, ὅταν τά κβαντικά φαινόμενα δέν εἶναι σημαντικά, καί γιά ἐκεῖνα τά σώματα πού ἡ σχέση τῆς ἐνέργειας ἀλληλεπίδρασης μεταξύ τῶν μορίων καί τῆς ἀπόστασης, ἔχει τόν ἴδιο χαρακτήρα. Πρακτικά, ἡ συμπεριφορά ὅλων τῶν σωμάτων ἀποκλίνει ἀπό τό νόμο τῶν ά.κ., ὅμως στά πλαίσια χωριστῶν ὁμάδων σωμάτων, μέ παρόμοια σχήματα δυναμικοῦ ἀλληλεπίδρασης μεταξύ τῶν μορίων, οἱ ἀποκλίσεις

αὐτές συχνά εἶναι σχετικές καί ἔχουν συστηματικό χαρακτήρα, πράγμα πού ἐπιτρέπει τόν ὑπολογισμό τῶν ἰδιοτήτων τῶν σωμάτων, πού ἔχουν μελετηθεῖ λίγο, πάνω στή βάση τῶν ά.κ.

Βιβλιογραφία: Λαντάου Λ.Ντ., Λίφσιτς Ε.Μ., *Στατιστική φυσική*, (θεωρητική φυσική, τόμ. 5).Χιρσβέλντερ Τζ., Κέρτις Τσ., Μπέρντ Ντ., *Ἡ μοριακή θεωρία τῶν ἀερίων καί ὑγρῶν*, μετάφρ. ἀπό τά ἀγγλ., Μ., 1961. Ρίντ Ρ., Σέρβουντ Τ., *Ἰδιότητες τῶν ἀερίων καί ὑγρῶν σωμάτων*, μετάφρ. ἀπό τά ἀγγλ., Μ., 1964

Σ. Π. Μαλισενκο

ἀντιστοιχία ἀμφιμονοσήμαντη (μαθ.). Ἀντιστοιχία μεταξύ τῶν στοιχείων δύο συνόλων τέτοια, ὥστε σέ κάθε στοιχεῖο τοῦ πρώτου συνόλου, νά ἀντιστοιχεῖ ἕνα ὁρισμένο στοιχεῖο τοῦ δεύτερου συνόλου καί, ἀντίστροφα, σέ κάθε στοιχεῖο τοῦ δεύτερου συνόλου νά ἀντιστοιχεῖ ἕνα καί μόνο στοιχεῖο τοῦ πρώτου. Ἡ ἀμφιμονοσήμαντη ἀντιστοιχία ἀποτελεῖ εἰδικό τύπο συνάρτησης ἤ ἀπεικόνισης, ὅταν ἡ συγκεκριμένη συνάρτηση καί ἡ ἀντίστροφή της εἶναι μονοσήμαντες (μονότιμες). Ἄν μεταξύ δύο συνόλων ὑπάρχει ἀμφιμονοσήμαντη ἀντιστοιχία, τότε τά σύνολα αὐτά λέγονται ἰσοδύναμα ἤ ἰσοϊσχυα. Λ.χ. τό σύνολο τῶν ἀκεραίων καί τό σύνολο τῶν τετραγώνων τους εἶναι ἰσοδύναμα γιατί ἡ ἀντιστοιχία $n \to n^2$ εἶναι ἀμφιμονοσήμαντη.

ἀντιστοιχίας ἀρχή. Ἀξίωμα τῆς κβαντικῆς μηχανικῆς πού ἀπαιτεῖ τή σύμπτωση τῶν φυσικῶν συνεπειῶν της, στήν ὁριακή περίπτωση τῶν μεγάλων κβαντικῶν ἀριθμῶν, μέ τά ἀποτελέσματα τῆς κλασικῆς θεωρίας. Στήν ά.ά. εἶναι φανερό τό γεγονός ὅτι τά κβαντικά φαινόμενα εἶναι σημαντικά μόνο κατά τήν ἐξέταση μικροαντικειμένων, ὁπότε τά μεγέθη τῶν διαστάσεων δράσης εἶναι ἰσομετρικά μέ τή σταθερά τοῦ Πλάνκ h. Ἐάν οἱ κβαντικοί ἀριθμοί πού χαρακτηρίζουν τήν κατάσταση τῶν φυσικῶν συστημάτων (π.χ. ὁ τροχιακός κβαντικός ἀριθμός l) εἶναι μεγάλοι, τότε εἶναι δυνατόν νά μή ληφθεῖ ὑπόψη τό μέγεθος $\hbar$, καί τό σύστημα, μέ μεγάλη ἀκρίβεια, ἀκολουθεῖ τούς κλασικούς νόμους. Ἀπό τήν τυπική ἄποψη, ἡ ά.ά. σημαίνει ὅτι στά ὅρια $\hbar \to 0$ ἡ κβαντομηχανική περιγραφή τῶν φυσικῶν ἀντικειμένων πρέπει νά εἶναι ἰσοδύναμη μέ τήν κλασική.

Συχνά, μέ τόν ὅρο ά.ά. ἐννοοῦμε τήν ἑξῆς πιό γενική κατάσταση: Κάθε νέα θεωρία, πού ἔχει τήν ἀξίωση νά περιγράψει πιό σωστά τή φυσική πραγματικότητα καί ἔχει πιό μεγάλη σφαίρα ἐφαρμογῆς σέ σύγκριση μέ τήν παλιά, πρέπει νά περιλαμβάνει τήν τελευταία σάν ὁριακή περίπτωση. Ἔτσι, ἡ σχετικιστική μηχανική (* θεωρία τῆς σχετικότητας) στά ὅρια μικρῶν ταχυτήτων ($u \ll c$ ὅπου c εἶναι ἡ ταχύτητα τοῦ φωτός στό κενό) περνάει στήν κλασική. Τυπικά τό πέρασμα πραγματοποιεῖται ὅταν $c \to \infty$.

Ὅταν τά βασικά ἀξιώματα τῆς θεωρίας ἔχουν ἤδη διαμορφωθεῖ, ἡ ά.ά. παρουσιάζει παραστατικό ἐνδιαφέρον, ὑπογραμμίζοντας τή διαδοχικότητα τῶν θεωρητικῶν ἰδεῶν. Σέ πολλές περιπτώσεις ἡ ά.ά. βοηθᾶ στό νά βρεθοῦν κατά προσέγγιση μέθοδοι γιά τή λύση προβλημάτων. Π.χ., ἐάν σέ κάποιο συγκεκριμένο φυσικό πρόβλημα τό $\hbar$ μπορεῖ νά θεωρηθεῖ μικρό μέγεθος, αὐτό εἶναι ἰσοδύναμο μέ τή λεγόμενη ψευδοκλασική προσέγγιση στή κβαντική μηχανική. Μάλιστα, ἡ μή σχετικιστική κυματική ἐξίσωση τοῦ Σριόντιγκερ στά ὅρια $\hbar \to 0$, ὁδηγεῖ στήν κλασική ἐξίσωση τοῦ Χάμιλτον-Γιακόμπι. Ὅμως, κατά τήν περίοδο τῆς ἐμφάνισης ἑνός νέου θεωρητικοῦ κλάδου, ὅταν οἱ ἀρχές του δέν εἶναι ἀκόμα σαφεῖς σέ πολλά σημεῖα, ἡ ά.ά. ἔχει ἀνεξάρτητη εὑρηματική σημασία.

Ἡ ά.ά. διατυπώθηκε ἀπό τόν Ν.Μπόρ τό 1923 (πρόκειται γιά τή λεγόμενη «παλιά θεωρία τῶν κβάντων» πού προηγήθηκε τῆς κβαντικῆς μηχανικῆς), σέ σχέση μέ τό πρόβλημα τῶν φασμάτων ἀκτινοβολίας καί ἀπορρόφησης τῶν ἀτόμων. Ἀργότερα, ὅταν δημιουργήθηκε ἡ συνεπής κβαντική μηχανική, ἑρμηνεύτηκαν τά ἰδιαίτερα χαρακτηριστικά τῶν φασμάτων τῶν ἀτόμων σέ μιά πιό στέρεα βάση, κυρίως, τά σημαντικά χαρακτηριστικά τοῦ μαθηματικοῦ μηχανισμοῦ καθορίστηκαν ἀπό τήν ά.ά.

Ἡ σημασία τῆς ά.ά. ὅμως, ξεπερνᾶ κατά πολύ τά ὅρια τῆς κβαντικῆς μηχανικῆς. Ἡ ἀρχή αὐτή ἔχει μεγάλη ἐφαρμογή στήν κβαντική ἠλεκτροδυναμική, στή θεωρία τῶν στοιχειωδῶν σωματιδίων καί, χωρίς ἀμφιβολία, θά ἀποτελεῖ συστατικό μέρος κάθε νέου θεωρητικοῦ σχήματος.

Ο. Ι. Ζαβιαλοφ

ἀντιστοιχίας νόμος, τῶν παραγωγικῶν σχέσεων, μέ τό χαρακτήρα καί τό ἐπίπεδο ἀνάπτυξης τῶν παραγωγικῶν δυνάμεων. Γενικός οἰκονομικός νόμος ἀνάπτυξης τῆς κοινωνίας, πού ἰσχύει σέ διάφορους κοινωνικο - οἰκονομικούς σχηματισμούς. Ἐκφράζει τήν ἀλληλεπίδραση τῶν παραγωγικῶν δυνάμεων πού εἶναι ἡ βάση τῆς ἀνάπτυξης τῆς παραγωγῆς καί τῶν παραγωγικῶν σχέσεων, καί τῶν κοινωνικῶν τους μορφῶν. Δείχνει τήν ἐξάρτηση τῶν παραγωγικῶν σχέσεων ἀπό τό ἐπίπεδο καί τό χαρακτήρα ἀνάπτυξης τῶν παραγωγικῶν δυνάμεων καθώς καί τήν ἀντίστροφη ἐξάρτηση. Αὐτός ὁ νόμος πρωτοανακαλύφθηκε καί θεμελιώθηκε ἀπό τόν Κ. Μάρξ. Στό βιβλίο του *Κριτική τῆς πολιτικῆς οἰκονομίας*, ὁ Κ. Μάρξ ἔγραφε ὅτι «οἱ ἄνθρωποι στή διαδικασία τῆς κοινωνικῆς παραγωγῆς δημιουργοῦν ὁρισμένες, ἀναγκαῖες, ἀνεξάρτητες ἀπό τή θέλησή τους σχέσεις-τίς παραγωγικές σχέσεις, πού ἀντιστοιχοῦν σέ συγκεκριμένη βαθμίδα ἀνάπτυξης τῶν ὑλικῶν παραγωγικῶν τους δυνάμεων» (Μάρξ κ. καί Ἔνγκελς Φ. *Ἅπαντα*, 2η ἐκδ., τ. 13, σ. 6).

Στήν ἑνότητα τῶν παραγωγικῶν δυνάμεων καί τῶν παραγωγικῶν σχέσεων, ὁ καθοριστικός ρόλος ἀνήκει στίς παραγωγικές δυνάμεις. Τό ἐπίπεδο τῆς ἀνάπτυξής τους, καθορίζει ἄμεσα τόν τρόπο παραγωγῆς τῶν ὑλικῶν ἀγαθῶν. Ἔτσι, ὁ πρωτόγονος κοινοτικός τρόπος παραγωγῆς στηρίζεται σέ σχετικά μή ἀναπτυγμένα μέσα παραγωγῆς, πού δέν ἐπέτρεπαν στό κάθε ἄτομο νά ἐργαστεῖ μόνο του αὐτοτελῶς. Γιά νά παραγάγουν τά ἀπαραίτητα γιά τή ζωή τους ἀγαθά, τά μέλη τῆς πρωτόγονης κοινότητας ἦταν ὑποχρεωμένα νά ἐργάζονται ἀπό κοινοῦ. Ἡ συλλογική παραγωγή καί ἡ ἀσήμαντη ποσότητα τῶν παραγόμενων προϊόντων, προκαλοῦσαν ἐξισωτική κατανομή τῶν μέσων τῆς ζωῆς ἀνάμεσα σέ ὅλα τά μέλη τῆς κοινότητας. Ἡ βελτίωση τῶν ἐργαλείων ἐργασίας, ὁδήγησε στό διαχωρισμό τῶν ἀτόμων κατά τήν ἄσκηση τῆς ἐργατικῆς τους δραστηριότητας, στήν ἐμφάνιση τῆς ἀτομικῆς ἰδιοκτησίας στά μέσα παραγωγῆς, στό χωρισμό τῆς κοινωνίας σέ τάξεις. Τά νέα ἐργαλεῖα ἐργασίας, ἐπέτρεψαν στόν ἐργαζόμενο νά παραγάγει περισσότερα ἀγαθά, ἀπό ὅσα τοῦ ἦταν ἀπαραίτητα γιά τήν ἐξασφάλιση τῆς ἐπιβίωσής του. Ἔκανε τήν ἐμφάνισή του τό ὑπερπροϊόν καί δημιουργήθηκαν οἱ παραγωγικές σχέσεις τοῦ δουλοκτητικοῦ ἤ τοῦ φεουδαρχικοῦ τρόπου παραγωγῆς.

Χαρακτηριστικό γνώρισμα τῶν ἀνταγωνιστικῶν σχηματισμῶν κατά τήν περίοδο τῆς ἀποσύνθεσής τους εἶναι τό γεγονός, ὅτι οἱ παραγωγικές δυνάμεις ξεπερνοῦν τίς παραγωγικές σχέσεις. Ἡ μορφή ἰδιοποίησης πού κυριαρχεῖ, ἀρχίζει νά γίνεται ἐμπόδιο στήν ἀνάπτυξη τῶν παραγωγικῶν δυνάμεων. Ἔτσι, στόν καπιταλισμό παρουσιάζεται ἡ ἀνταγωνιστική, δηλ. ἡ ἀκατάλυτη ἀντίθεση μέσα στή διαδικασία ἐξέλιξης τοῦ ὑπάρχοντος συνόλου τῶν παραγωγικῶν σχέσεων, πού ὑπάρχει ἀνάμεσα στόν κοινωνικό χαρακτήρα τῆς παραγωγῆς καί τήν ἰδιωτική μορφή ἰδιοποίησης. Κατά τήν περίοδο τῆς ἐγκαθίδρυσης αὐτοῦ τοῦ τρόπου παραγωγῆς, αὐτό δέ φαινόταν. Ἡ ἰδιωτική μορφή ἰδιοποίησης τῆς ἐκμετάλλευσης τῶν μισθωτῶν ἐργατῶν, ἀποτελοῦσε κίνητρο γιά τήν ἀνάπτυξη τῶν παραγωγικῶν δυνάμεων. Οἱ καπιταλιστές ἐνδιαφέρονται νά δημιουργήσουν καί νά βελτιώσουν τίς μηχανές καί τήν τεχνολογία τῆς παραγωγῆς, ἐπειδή ἡ αὔξηση τῆς παραγωγικότητας τῆς ἐργασίας τούς ἐξασφαλίζει αὔξηση τῆς ὑπεραξίας. Ἀλλά ἡ παραγωγή μέ τίς μηχανές, ὄντας μέσο γιά τήν αὔξηση τῆς ὑπεραξίας, ἀποτέλεσε καί τήν ὑλική βάση τῶν περιοδικῶν κρίσεων ὑπερπαραγωγῆς (* Οἰκονομικές κρίσεις). Ἡ πρώτη κρίση ἔδειξε ὅτι ἡ παραπέρα ἀνάπτυξη τῶν παραγωγικῶν δυνάμεων, στά πλαίσια τοῦ συνόλου τῶν καπιταλιστικῶν παραγωγικῶν σχέσεων, εἶναι δυνατή μόνον μέ τήν προϋπόθεση ὅτι θά καταστρέφεται ἕνα τμῆμα τῶν παραγόμενων προϊόντων.

Ἔτσι, οἱ κοινωνικές παραγωγικές δυνάμεις, ἔρχονται σέ ἀντίθεση μέ τήν ἰδιωτική μορφή ἰδιοποίησης. Ἡ καπιταλιστική μορφή ἰδιοποίησης, πού προκαλεῖ τήν ἀναρχία τῆς κοινωνικῆς παραγωγῆς, τή συσσώρευση τοῦ πλούτου στόν ἕνα πόλο καί τῆς ἐξαθλίωσης στόν ἄλλο, παύει νά ἀντιστοιχεῖ στό ἐπίπεδο καί τό χαρακτήρα ἀνάπτυξης τῶν παραγωγικῶν δυνάμεων. Γιά τήν ὁλόπλευρη ἀνάπτυξή τους, δέν ἀρκεῖ ὁ ἐκσυγχρονισμός ὁρισμένων στοιχείων ἀπό τό σύνολο τῶν καπιταλιστικῶν παραγωγικῶν σχέσεων, ἀλλά ἀντίθετα ἀπαιτεῖται ἡ κατάργησή τους συνολικά. Ἡ ἔλλειψη ἀντιστοιχίας ἀνάμεσα στίς παραγωγικές δυνάμεις καί τίς καπιταλιστικές παραγωγικές σχέσεις, ἐκδηλώνεται μέ ἰδιαίτερη ἔνταση στήν ἐποχή τοῦ ἰμπεριαλισμοῦ. «Ἡ ἐποχή τοῦ καπιταλιστικοῦ ἰμπεριαλισμοῦ - τόνιζε ὁ Β. Ι. Λένιν - εἶναι ἐποχή τοῦ ὥριμου καί ὑπερώριμου καπιταλισμοῦ, πού βρίσκεται στίς παραμονές τῆς κατάρρευσής του, πού ὡρίμασε σέ τέτοιο βαθμό ὥστε νά παραχωρήσει τή θέση του στό σοσιαλισμό» (*Ἅπαντα*, 5η ἐκδ., τ. 27, σ. 116). Ἡ ὥριμη ἀντίθεση λύνεται μέ τή σοσιαλιστική ἐπανάσταση. Τό προλεταριάτο πού ἔρχεται στήν πολιτική ἐξουσία, σέ συμμαχία μέ τήν ἀγροτιά, καταργεῖ τήν ἀτομική ἰδιοκτησία τῶν καπιταλιστῶν καί ἐγκαθιδρύει τήν κοινωνική ἰδιοκτησία στά μέσα παραγωγῆς, δημιουργώντας τά ἀντίστοιχα ὄργανα γιά διεύθυνση τῆς κοινωνικῆς παραγωγῆς. Στίς συνθῆκες αὐτές δημιουργεῖται ἀντικειμενικά τό σύνολο τῶν σοσιαλιστικῶν παραγωγικῶν σχέσεων, ἀνάμεσα στίς ὁποῖες βασική εἶναι ἡ σχεδιασμένη συνένωση τῶν συνεταιρισμένων παραγωγῶν μέ τά κοινωνικοποιημένα μέσα παραγωγῆς. Οἱ καινούργιες σχέσεις ἰδιοκτησίας στά μέσα παραγωγῆς, ἀνταποκρίνονται στόν κοινωνικό χαρακτήρα τῶν παραγωγικῶν δυνάμεων.

Στίς σοσιαλιστικές χῶρες, τά κομμουνιστικά καί ἐργατικά κόμματα παίρνουν ὑπόψη τους τό νόμο ἀντιστοιχίας στή διαδικασία οἰκοδόμησης τῆς νέας κοινωνίας καί στόν καθο-

ρισμό τῶν προοπτικῶν ἀνάπτυξής της. Ἔτσι, στήν ΕΣΣΔ, τό πέρασμα τῶν βιομηχανικῶν καί οἰκοδομικῶν ἐπιχειρήσεων, τῶν μεταφορῶν, τῶν τηλεπικοινωνιῶν, τοῦ ἐμπορίου καί τῆς ἀγροτικῆς οἰκονομίας σέ νέες μεθόδους προγραμματισμοῦ καί δημιουργίας οἰκονομικῶν κινήτρων, προκαθορίστηκε ἀπό τή μεγάλη ἀνάπτυξη τῆς κοινωνικῆς παραγωγῆς, ἀπό τήν ἀναγκαιότητα ἀνάπτυξης τῆς πρωτοβουλίας τῶν ὁμάδων τῶν ἐπιχειρήσεων γιά τή βελτίωση τῆς παραγωγικῆς διαδικασίας καί τήν αὔξηση τῆς ἀποδοτικότητάς της. Ἡ ἀλλαγή τῶν μορφῶν διεύθυνσης τῆς κοινωνικῆς παραγωγῆς, ἀποτέλεσε τή βάση γιά τήν ἀποκατάσταση τῆς ἀντιστοιχίας τῶν παραγωγικῶν δυνάμεων καί τῶν παραγωγικῶν σχέσεων.

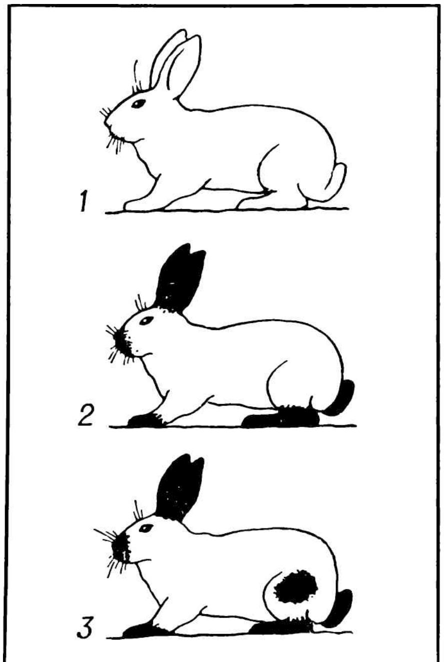
Ἡ κυριαρχία τῆς κοινωνικῆς ἰδιοκτησίας στά μέσα παραγωγῆς, ἀποκλείει τή δημιουργία ἀντιστοιχίας ὁρισμένων στοιχείων τῶν σοσιαλιστικῶν παραγωγικῶν σχέσεων πρός τό ἐπίπεδο καί τό χαρακτήρα τῶν παραγωγικῶν δυνάμεων, πού μπορεῖ νά φθάσουν σέ ἀνταγωνιστική σύγκρουση καί προϋποθέτει τήν ὁλόπλευρη χρησιμοποίηση τῆς ἐπίδρασης τοῦ νόμου αὐτοῦ στή διαδικασία τοῦ περάσματος ἀπό τό σοσιολισμό στόν κομμουνισμό.

Βιβλιογραφία: Μάρξ Κ., *Κριτική τῆς πολιτικῆς οἰκονομίας,* Μάρξ –Κ. καί Ἔνγκελς Φ., *Ἄπαντα,* 2η ἔκδ., τ. 13, σελ. 6 - 7 Μάρξ Κ. καί Ἔνγκελς Φ., *Μανιφέστο τοῦ Κομμουνιστικοῦ Κόμματος,* στό ἴδιο, τ. 4, σ. 429. Λένιν Β. Ι., *Ἰμπεριαλισμός – Τό ἀνώτερο στάδιο τοῦ καπιταλισμοῦ, Ἄπαντα,* 5η ἐκδ., τ. 27, σ. 385 - 406 τοῦ ἴδιου, *Ὁ ὁπορτουνισμός καί ἡ χρεωκοπία τῆς 2ης Διεθνοῦς, Ἄπαντα.* τ. 26, σ. 116 *Τό Πρόγραμμα τοῦ Κομμουνιστικοῦ Κόμματος τῆς Σοβιετικῆς Ἕνωσης,* Μ., 1974, σ. 21. *Γιά τή βελτίωση τῆς διεύθυνσης τῆς βιομηχανίας καί τοῦ προγραμματισμοῦ καί τό δυνάμωμα τῆς δημιουργίας οἰκονομικῶν κινήτρων στή βιομηχανική παραγωγή.* Ἀπόφαση τῆς ὁλομέλειας τῆς ΚΕ τοῦ ΚΚΣΕ, 27 - 29 Σεπτ.1965, στό βιβλίο *ΚΚΣΕ ἀποφάσεις τῶν συνεδρίων, συνδιασκέψεων καί ὁλομελειῶν τῆς ΚΕ,* τ. 8., Μ., 1972.

Ν. Β. Μοσκοφτσενκο

ἀντίστοιχο. Ἡ ἀμοιβαία σχέση, τό ἀνάλογο, τό συντονισμένο, τό πιστό, τό ἀκριβές. Στή θεωρία τῆς γνώσης ὁ ὅρος «ἀντίστοιχο» χρησιμοποιεῖται γιά νά ὑποδηλωθεῖ ἡ πραγματική ἀναπαραγωγή στίς παραστάσεις, στίς ἀντιλήψεις καί στίς ἔννοιες ἀντικειμενικῶν συνδέσεων καί σχέσεων. Μέ τήν ἔννοια αὐτή ἡ ἀλήθεια καθορίζεται ὡς ἀντιστοιχία τῆς σκέψης πρός τό εἶναι.

ἀντιστρεπτές μεταβλητότητες. Στή βιολογία ὀνομάζουμε ἔτσι τίς μή κληρονομικές ἀλλαγές τῶν γνωρισμάτων τοῦ ὀργανισμοῦ (τοῦ φαινοτύπου του), πού προκαλοῦνται ἀπό τήν ἐπίδραση τῆς μεταβολῆς τῶν συνθηκῶν τοῦ ἐξωτερικοῦ περιβάλλοντος. Οἱ παράγοντες τοῦ περιβάλλοντος, πού προκαλοῦν τίς ἀ.μ. ὅπως ἡ θερμοκρασία, τό φῶς, ἡ τροφή κτλ., μέσω ἀλλαγῶν στό ἐσωτερικό περιβάλλον τοῦ ὀργανισμοῦ, π.χ. στήν ὁρμονική λειτουργία, ἐπιδροῦν στόν ὀργανισμό σέ κρίσιμες περιόδους ἀνάπτυξής του, ἀλλάζοντας ἔτσι τήν πορεία τῆς ὀντογένεσης. Ἡ ἀ.μ. εἶναι μία ἀλλαγή μέσα στά πλαίσια τῆς γονοτυπικά ἐξασφαλιζόμενης κανονικῆς δράσης. Ἔτσι, τά κουνέλια τῶν Ἰμαλαΐων μποροῦν, ἀνάλογα μέ τή θερμοκρασία τοῦ περιβάλλοντος, νά ἀλλάζουν τό χρῶμα τοῦ τριχώματός τους ἀπό μαῦρο, ὅταν κάνει κρύο, σέ πυρρόξανθο ὅταν μετριάζεται ἡ θερμοκρασία, ὡς τό κάτασπρο σέ ὑψηλές θερμοκρασίες (σχ. 1). Ὡστόσο, τά χρώματα αὐτά δέν κληρονομοῦνται. Τό μόνο πού κληρονομεῖται, εἶναι ἡ ἱκανότητα τοῦ ζώου νά ἀλλάζει τό χρῶμα του ἀνάλογα μέ τή θερμοκρασία. Οἱ ἀ.μ. εἶναι, κατά κανόνα, προσαρμοστικές ἀντιδράσεις τῶν ὀργανισμῶν στήν ἐπε-

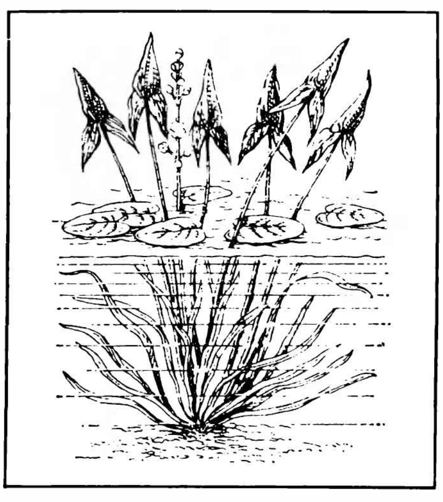


Ἀλλαγή χρωματισμοῦ τῶν κουνελιῶν τῶν Ἰμαλαΐων ἀνάλογα μέ τή θερμοκρασία: 1. Ἐκτροφή σέ θερμοκρασία πάνω ἀπό 30° C, 2. Σέ θερμοκρασία γύρω στούς 25° C. 3. Κουνέλι, τοῦ ὁποίου τό δέρμα τοῦ ἀριστεροῦ μηροῦ ὑποβλήθηκε σέ ψύξη κάτω ἀπό 25° C.

νέργεια τῶν διάφορων παραγόντων τοῦ περιβάλλοντος. Ἔτσι, λοιπόν, τό σχῆμα τῶν φύλλων τῆς σαγιτταρίας τῆς βελοφύλλου ἐξαρτᾶται ἀπό τή θέση ὅπου βρίσκονται: ὅταν βρίσκονται πάνω ἀπό τό νερό εἶναι λογχοειδῆ, ὅταν ἐπιπλέουν ἔχουν σχῆμα καρδιᾶς μέ στομάτια στήν ἄνω ἐπιφάνεια τῶν φύλλων, ἐνῶ ὅταν βρίσκονται μέσα στό νερό εἶναι βελοειδῆ. (σχ. 2). Οἱ μή προσαρμοστικές ἀ.μ. ὁδηγοῦν συχνά σέ κάθε εἴδους διαταραχή τῆς ἀνάπτυξης τοῦ ὀργανισμοῦ μέ πιό ἀκραία ἔκφραση τά τέρατα, καί διάφορα μορφολογικά καί φυσιολογικά ἐλαττώματα.

Οἱ ἀ.μ. εἶναι κατά κανόνα, ἀποτέλεσμα

Σχ. 2 Ἀλλαγή τῆς μορφῆς τῶν φύλλων τοῦ φυτοῦ σαγιττάρια, ἀνάλογα μέ τίς συνθῆκες τοῦ περιβάλλοντος.



ἰσχυρῶν ἐξωτερικῶν ἐρεθισμῶν, στούς ὁποίους ὑποβάλλονται οἱ ὀργανισμοί πολύ σπάνια σέ κανονικές συνθῆκες ζωῆς.

Οἱ ἀ.μ. ἀντίθετα ἀπό ὅ,τι γίνεται μέ τίς μεταλλάξεις, δέν κληρονομοῦνται καί μποροῦν νά παρουσιαστοῦν σέ ἄτομα μιᾶς γενιᾶς μόνο ὅταν ὑπάρχουν οἱ συνθῆκες ἐκεῖνες, στίς ὁποῖες ἐμφανίζονται συνήθως. Ὡστόσο, ἀ.μ. διαρκείας παρουσιάζονται σέ μονοκύτταρους καί σπάνια σέ πολυκύτταρους ὀργανισμούς ὅταν τά νέα γνωρίσματα, πού προῆλθαν κάτω ἀπό τήν ἐπίδραση τῶν συνθηκῶν τοῦ ἐξωτερικοῦ περιβάλλοντος γιά μερικές γενεές καί μετά τήν ἐξαφάνιση τοῦ παράγοντα, πού προκάλεσε τήν ἀ.μ. Ὁ τύπος αὐτός τῶν ἀ.μ. ὀφείλεται, ὅπως φαίνεται, στίς ἀλλαγές τῶν σχετικά σταθερῶν αὐτοαναπαραγόμενων κυτοπλασματικῶν δομῶν. Οἱ ἀ.μ. δέν παίζουν ἄμεσο ρόλο στήν ἐξέλιξη τῆς ζώσας ὕλης γιατί δέν κληρονομοῦνται. Ἄν ὅμως ὁ διαμορφούμενος ἀπό τίς ἀ.μ. φαινότυπος ἔχει μεγάλη προσαρμοστική ἀξία, μπορεῖ νά σταθεροποιηθεῖ κατά τήν ἐξέλιξη, μόνο μέ τήν ἐπιλογή τῶν μεταλλάξεων πού ἑδραιώνουν τή μιά καί ἐξαφανίζουν τίς ἄλλες ἀ.μ. ἑνός γνωρίσματος.

ἀντιστρεπτή μεταβολή ἤ διεργασία (στή θερμοδυναμική). Διαδικασία μετάβασης ἑνός θερμοδυναμικοῦ συστήματος ἀπό μιά κατάσταση σέ ἄλλη, πού δέν ἀποκλείει τή δυνατότητα ἐπιστροφῆς στήν πρωταρχική κατάσταση ἀπό τίς ἴδιες ἐνδιάμεσες καταστάσεις, ἀλλά κατά τήν ἀντίστροφη φορά.

Γιά νά εἶναι μιά μεταβολή ἀντιστρεπτή πρέπει νά γίνεται τόσο ἀργά, ὥστε νά εἶναι δυνατό νά ἐξετάζεται σάν μιά συνεχής διαδοχή καταστάσεων ἰσορροπίας, δηλ. πρέπει νά εἶναι ἀργή σέ σύγκριση μέ τίς μεταβολές ἑνός δεδομένου συστήματος, στίς ὁποῖες ἀποκαθίσταται θερμοδυναμική ἰσορροπία. Ἀκριβέστερα, οἱ ἀ.μ. χαρακτηρίζονται ἀπό ἀπείρως ἀργή μεταβολή τῶν θερμοδυναμικῶν μεγεθῶν (πυκνότητας, πίεσης, θερμοκρασίας κ.ἄ.) πού καθορίζουν τήν ἰσορροπία τοῦ συστήματος. Μεταβολές τοῦ εἴδους αὐτοῦ λέγονται οἱονεί στατικές. Ἡ ἀντιστρεπτότητα τῆς οἱονεί στατικῆς διεργασίας ἀπορρέει ἀπό τό ὅτι κάθε ἐνδιάμεση κατάστασή της εἶναι κατάσταση θερμοδυναμικῆς ἰσορροπίας καί γι' αὐτό δέν εἶναι εὐαίσθητη στό ἐάν ἡ μεταβολή γίνεται κατά τήν κανονική ἤ τήν ἀντίστροφη φορά.

Ἡ ἀ.μ. εἶναι μιά ἀπό τίς βασικές ἔννοιες τῆς θερμοδυναμικῆς μακροσκοπικῆς ἰσορροπίας. Στά πλαίσιά της, τό πρῶτο καί τό δεύτερο θερμοδυναμικό ἀξίωμα διατυπώνονται γιά τήν ἀ.μ.

Οἱ πραγματικές μεταβολές στή φύση γίνονται μέ κάποια πεπερασμένη ταχύτητα καί συνοδεύονται ἀπό ἀπώλεια ἐνέργειας (ἀπό τήν τριβή, θερμική ἀγωγιμότητα καί ἄλλες ἀνάλογες αἰτίες) καί γι' αὐτό εἶναι μή ἀντιστρεπτές μεταβολές. Ἡ ἀ.μ. εἶναι ἡ ἐξιδανίκευση τῶν φυσικῶν μεταβολῶν, πού γίνονται τόσο ἀργά, ὥστε τά ἀντιστρεπτά φαινόμενα τά σχετικά μέ αὐτές, μποροῦν νά μή ληφθοῦν ὑπόψη. Ἡ μικροσκοπική θεωρία τῶν ἀ.μ. ἐξετάζεται στή Στατιστική Φυσική.

Ν. Ν. Ζουμπαρεφ

ἀντιστρεπτότητας τοῦ ἔργου ἀρχή, (ὀνομάζεται καί θεώρημα τοῦ Μπεττί). Εἶναι μιά ἀπό τίς πιό σημαντικές ἐνεργειακές ἰδιότητες ἑνός σώματος πού ἔχει γραμμικά παραμορφωθεῖ. Τό θεώρημα διατυπώνει τό γεγονός «ὅτι ὅταν ἐπιδράσουν πάνω σέ ἕνα σῶμα δύο συστήματα δυνάμεων, ἀνεξάρτητα μεταξύ

τους, (καταστάσεις ι καί κ), τό ἔργο Wικ τῶν ἐσωτερικῶν ἤ ἐξωτερικῶν δυνάμεων, τῆς κατάστασης ι, τῆς δυναμικῆς ἐλαστικῆς παραμόρφωσης, πού προκαλεῖται ἀπό τή δράση τῶν δυνάμεων τῆς περιοχῆς Κ., εἶναι ἴσο πρός τό ἔργο Wκι τῶν δυνάμεων τῆς κατάστασης Κ τῆς ἐλαστικῆς παραμόρφωσης πού προκαλεῖται ἀπό τήν ἐπίδραση τῶν δυνάμεων τῆς κατάστασης ι - Αὐτό ἐκφράζεται μέ τήν ἐξίσωση Wικ = Wκι. Ἡ ἀρχή τῆς ἀντιστρεπτότητας τοῦ ἔργου διαμορφώθηκε ἀρχικά ἀπό τόν Ε. Μπεττί (1823 - 92). Οἱ ἀρχές τῆς ἀντιστρεπτότητας τῶν ἐλαστικῶν παραμορφώσεων καί τῶν ἀντιδράσεων, εἶναι λογικές συνέπειες τῆς ἀρχῆς τῆς ἀντιστρεπτότητας τοῦ ἔργου καί χρησιμεύουν στούς ὑπολογισμούς πού γίνονται στή μηχανική τῶν δομικῶν κατασκευῶν καί τῆς ἀντοχῆς τῶν ὑλικῶν.

Ι. Β. Καΐαμπιαν

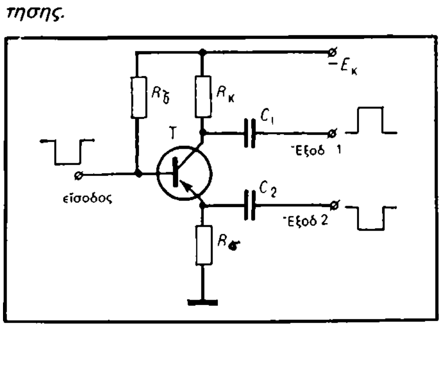
ἀντιστροφέας φάσεων. Ἠλεκτρική διάταξη πού μετατρέπει τήν τάση εἰσόδου σέ δύο τάσεις, πού διαφέρουν ὡς πρός τή φάση κατά 180°. Ὁ πιό ἁπλός ά.φ. εἶναι ὁ ἠλεκτρικός μετασχηματιστής μέ συμμετρική δευτερεύουσα ἔλιξη, πού ἔχει διακλάδωση ἀπό τό μέσο σημεῖο. Συχνά ὡς ά.φ. χρησιμοποιεῖται ταλαντωτικό κύκλωμα, πού ἔχει διακλάδωση ἀπό τά μέσα σημεῖα τοῦ ἐπαγωγικοῦ ἤ χωρητικοῦ κυκλώματος (ἀπό τό μέσο σημεῖο ἐπαγωγικοῦ πηνίου ἤ ἀπό τό κοινό σημεῖο δύο πυκνωτῶν πού εἶναι συνδεμένοι «ἐν σειρᾷ»). Στίς ραδιοτεχνικές διατάξεις βρῆκαν ἐφαρμογή οἱ ά.φ. μέ λυχνίες καί ἀργότερα μέ τρανζίστορς, μέ διαιρεμένο φορτίο (σχ.). Σέ αὐτά τά ά.φ. τά σήματα ἐξόδου στήν ἄνοδο (συλλέκτη) καί στήν κάθοδο (πομπό - Emetteur) ἔχουν διαφορετική πολικότητα (μετατεθειμένη ὡς πρός τή φάση κατά 180°). Ὑπάρχουν καί ἄλλοι ά.φ., π.χ. συνδεμένοι μέ λυχνία (διπλή τρίοδο) κατά τό σχῆμα κοινῆς καθόδου ἤ κοινοῦ πλέγματος καθώς καί μέ τά λεγόμενα συστατικά τρανζίστορς. Τά ά.φ. χρησιμοποιοῦνται ἐπίσης στίς μετρικές συσκευές, στίς διατάξεις τῶν ὑπολογιστικῶν μηχανῶν κ.ἄ.

ἀντιστροφή (λατινικά conversio). Ἀνασχηματισμός τῆς πρότασης μέ τήν ἀλλαγή θέσης τῶν ὅρων της — τοῦ ὑποκειμένου καί τοῦ κατηγορήματος. Ἡ ά. λέγεται ἁπλή, ὅταν κατά τήν ά. δέν ἀλλάζουν οἱ ποσοτικές λέξεις. Ἀντιστρέφονται ἁπλά ὅλες οἱ γενικά ἀρνητικές προτάσεις (τύπου «Κανένα S δέν εἶναι P») καί ὅλες οἱ μερικά καταφατικές προτάσεις (τύπου «Μερικά S εἶναι P»). Οἱ γενικά καταφατικές προτάσεις (τύπου «Ὅλα τά S εἶναι P») ἀντιστρέφονται μέ τόν περιορισμό τους, δηλ. ἡ ά. τούς δίνει γενικά πάλι μιά ἀληθινή πρόταση, ἄν ὁ ποσοτικός προσδιορισμός «Ὅλα» ἀντικατασταθεῖ μέ τόν ποσοτικό προσδιορισμό «Μερικά». Οἱ μερικά ἀρνητικές προτάσεις (τύπου «Μερικά S δέν εἶναι P») δέν ἀντιστρέφονται: ἀπό τό γεγονός ὅτι μερικοί ἄνθρωποι δέν εἶναι καπνιστές δέν ἔπεται ὅτι μερικοί καπνιστές δέν εἶναι ἄνθρωποι.

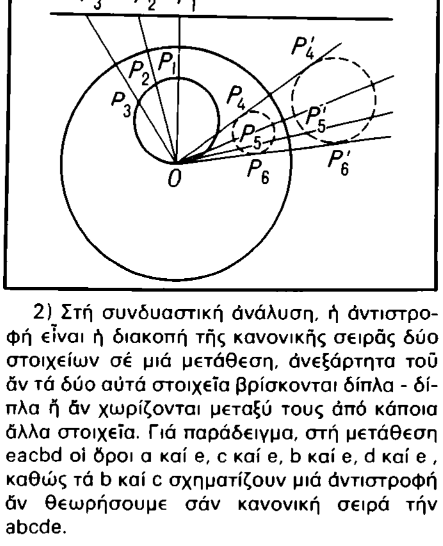
Στήν παραδοσιακή λογική ἡ ά. ἀνῆκε στούς ἄμεσους συλλογισμούς πού ἀποτελοῦσαν ἰδιαίτερη ὁμάδα καί οἱ κανόνες τους διατυπώνονταν παράλληλα μέ τούς κανόνες τοῦ συλλογισμοῦ. Στή σύγχρονη ὅμως λογική τῶν κατηγορημάτων ἡ ά. δέν ἔχει αὐτοτελή σημασία, καί οἱ κανόνες της δέν συμπεριλαμβάνονται στούς κανόνες τῆς λογικῆς ἀπαγωγῆς. Αὐτό ὡστόσο δέ μειώνει τήν εὑρετική ἀξία τῆς ά. γιά τήν πρακτική τοῦ περιεκτικοῦ στοχασμοῦ.

Μ. Μ. Νοβοσιολοφ

Ἁπλό διάγραμμα ἀντιστροφέα φάσεων μέ διαιρεμένο φορτίο: T=τρανζίστορ, Rδ, Rκ, Rσ=ἀντιστάσεις στά κυκλώματα πόλωσης, συλλέκτη καί πομποῦ - emetteur. C_1, C_2= διαχωριστικοί συμπυκνωτές. Εκ=πηγή τροφοδότησης.



ἀντιστροφή. 1) Στή γεωμετρία, ἡ ἀντιστροφή σχετικά μέ μιά συγκεκριμένη περιφέρεια κέντρου O καί ἀκτίνας R εἶναι ἕνας μετασχηματισμός (σχ. 1) κατά τόν ὁποῖο ἕνα σημεῖο P μετατρέπεται σέ ἕνα σημεῖο P΄ (στό σχ. 1 τά σημεῖα P καί P΄ δίνονται μέ ἀριθμητικούς δεῖκτες) πού κεῖται στήν προέκταση τῆς ἀκτίνας OP καί σέ ἀπόσταση $OP' = R^2/OP$ ἀπό τό κέντρο O. Ὁ ἀριθμός R^2 ὀνομάζεται συντελεστής ἀντιστροφῆς. Μέ τήν ἀντιστροφή, οἱ εὐθεῖες καί οἱ περιφέρειες μετασχηματίζονται. Γιά παράδειγμα, οἱ περιφέρειες μποροῦν νά μετασχηματισθοῦν σέ εὐθεῖες, καί ἀντίστροφα. Παρόμοια ὁρίζεται καί ἡ ἀντιστροφή στό χῶρο σχετικά μέ μιά σφαίρα. Ὁ μετασχηματισμός ἀντιστροφῆς ἔχει πολυάριθμες ἐφαρμογές στή γεωμετρία (ἡ ἑρμηνεία τῆς γεωμετρίας τοῦ Λομπατσέφσκι ἤ θεωρία γεωμετρικῶν κατασκευῶν) καί στή θεωρία τῶν μηχανισμῶν, στούς λεγόμενους ἀντιστροφεῖς.



2) Στή συνδυαστική ἀνάλυση, ἡ ἀντιστροφή εἶναι ἡ διακοπή τῆς κανονικῆς σειρᾶς δύο στοιχείων σέ μιά μετάθεση, ἀνεξάρτητα τοῦ ἄν τά δύο αὐτά στοιχεῖα βρίσκονται δίπλα - δίπλα ἤ ἄν χωρίζονται μεταξύ τους ἀπό κάποια ἄλλα στοιχεῖα. Γιά παράδειγμα, στή μετάθεση eacbd οἱ ὅροι a καί e, c καί e, b καί e, d καί e, καθώς τά b καί c σχηματίζουν μιά ἀντιστροφή ἄν θεωρήσουμε σάν κανονική σειρά τήν abcde.

ἀντιστροφή (ἀπό τίς ἑλληνικές λέξεις ἀντί καί στροφή). Στήν ἀρχαία τραγωδία ἡ ζυγή (ἄρτια) στροφή τοῦ χορικοῦ ᾄσματος, πού ἐπαναλάμβανε τό ρυθμό τῆς προηγούμενης στροφῆς (ὄχι ζυγῆς ἤ περιττῆς). Πρέπει νά σημειωθεῖ ὅτι κάθε τέτοιο ζεῦγος στροφῶν εἶχε συνήθως κάποιο ἰδιαίτερο δικό του ρυθμό. Ἀρχικά ἡ διαίρεση σέ στροφές καί ἀντιστροφή εἶχε εἰσαχθεῖ στή λυρική ποίηση, προφανῶς ἀπό τόν Ἀλκμάνα (ἀρχές τοῦ 7ου αἰ. π.Χ.). Ἡ ά. χρησιμοποιήθηκε στή χορική λυρική ποίηση στή θέση τῆς στερεότυπα ἐπαναλαμβανόμενης στροφῆς τῶν Λέσβιων ποιητῶν καί συνέχεια στά χορικά τῆς τραγωδίας (π.χ. *Προμηθέας Δεσμώτης* τοῦ Αἰσχύλου καί *Οἰδίπους τύραννος* τοῦ Σοφοκλῆ).

ἀντίστροφη μήτρα (ἤ ἀντίστροφος πίνακας). Γιά δοσμένη τετραγωνική μήτρα $A = \|a_{ij}\|$ τάξης n (i, j = 1,...,n) ἀντίστροφη μήτρα εἶναι ἐκείνη ἡ μήτρα $B = \|\beta_{ij}\|$ τῆς ἴδιας ἀκριβῶς τάξης γιά τήν ὁποία ἰσχύει ἡ ἰσότητα AB = E, ὅπου E ἡ μοναδιαία μήτρα. Ἰσχύει τότε καί ἡ ἰσότητα BA = E. Ἡ ἀντίστροφη τῆς μήτρας A συμβολίζεται μέ A^{-1}. Γιά νά ὑπάρχει ἡ ἀντίστροφη A^{-1} πρέπει καί ἀρκεῖ ἡ τιμή D τῆς ὁρίζουσας $|A|$ νά διαφέρει ἀπό τό μηδέν. Τά στοιχεῖα β_{ij} τῆς A^{-1} εἶναι τότε ἴσα μέ $B_{ij} = A_{ji}/D$, ὅπου A_{ji} εἶναι τό ἀλγεβρικό συμπλήρωμα τοῦ στοιχείου a_{ji} στήν ὁρίζουσα $|A| = |a_{ij}|$

ἀντιστροφῆς θεώρημα. Ἀρχή ἀντιστροφῆς τῆς πορείας τῶν ἀκτίνων τοῦ φωτός, μιά ἀπό τίς βασικές ἀρχές τῆς γεωμετρικῆς ὀπτικῆς. Σύμφωνα μέ τό ά.θ., ἡ πορεία τῆς στοιχειώδους φωτεινῆς ροῆς, πού διαδίδεται στά ὀπτικά μέσα 1, 2, 3 ... κατά τήν κατεύθυνση ABCD ... (τά AB, BC, CD ... εἶναι τμήματα τῆς διαδρομῆς στά μέσα 1, 2, 3,... ἀντίστοιχα), ἀντικαθίσταται μέ τήν πορεία ...DCBA, δηλ. μέ τήν ἀντίθετη, ἄν τό φῶς ἀκτινοβολεῖται ἀπό ὁποιοδήποτε σημεῖο σέ κατεύθυνση ἀντίθετη πρός τήν πρωταρχική. Τό ά.θ. χρησιμοποιεῖται σέ μεγάλο βαθμό κυρίως κατά τόν ὑπολογισμό τῶν ὀπτικῶν συστημάτων καί τήν κατασκευή τῶν ὀπτικῶν εἰδώλων πού δίνουν τά συστήματα αὐτά.

Τό ά.θ. στήν ἁπλούστερη ἑρμηνεία του εἶναι ἀποτέλεσμα τοῦ νόμου διάθλασης τοῦ φωτός (νόμος Σνέλ) ὅταν ἐφαρμόζεται γιά δύο ὁποιαδήποτε μέσα πού βρίσκονται τό ἕνα δίπλα στό ἄλλο, κατά τή σειρά 1, 2, 3... $\sin i_1/\sin i_2 = n_2/n_1 = n_{12}$, ὅπου n_{12} εἶναι ὁ σχετικός δείκτης διάθλασης (ΔΔ), ἴσος μέ τό λόγο τῶν ἀπόλυτων ΔΔ n_2 καί n_1 τοῦ 2ου καί 1ου μέσου, i_1 εἶναι ἡ γωνία πρόσπτωσης τῆς φωτεινῆς ἀκτίνας στή διαχωριστική ἐπιφάνεια τῶν μέσων, καί i_2 εἶναι ἡ γωνία διάθλασης στό 2ο μέσο. Ὅταν ἀντικατασταθεῖ τό i_1 καί τό i_2 (καί ἀντίθετα) οἱ τιμές τους παραμένουν σταθερές, ἐπειδή σταθερά εἶναι τά n_1 καί n_2. Ἀνάλογη κατάσταση ἰσχύει καί κατά τήν ἀνάκλαση τοῦ φωτός, καί γι' αὐτό τό ά.θ. μπορεῖ νά χρησιμοποιηθεῖ σέ ὁποιοδήποτε (τόσο κατοπτρικό, ὅσο καί φακῶν) ὀπτικό σύστημα.

Τό ά.θ. προϋποθέτει ὅτι ἡ ἐξασθένιση τῆς φωτεινῆς ἀκτίνας κατά τό πέρασμα ἀπό ἕνα ὀπτικό σύστημα (λόγω τῆς ἀνάκλασης, διάθλασης καί ἀπορρόφησης) δέν ἐξαρτᾶται ἀπό τήν ἀντιστροφή τῆς κατεύθυνσής της. Αὐτό ἀπορρέει ἀπό τόν τύπο τοῦ Φρενέλ γιά τήν ἀντιστροφή, τῆς κατεύθυνσης μιᾶς φωτεινῆς ἀκτίνας. Τό ά.θ. μπορεῖ νά ἐπεκταθεῖ στά συστήματα πού ἀποτελοῦνται ἀπό μέσα στά ὁποῖα μεταβάλλεται κανονικά ὁ ΔΔ. Στά μέσα πού χαρακτηρίζονται ἀπό ὀπτική ἀνισορροπία (φυσική καί προκαλούμενη ἀπό ἐξωτερικές ἐπιδράσεις) καθώς καί στίς ὑψηλές ἐντάσεις φωτεινῶν ροῶν (ἀκτινοβολία Λέιζερ) τό πρόβλημα τῆς ἐφαρμογῆς τοῦ ά.θ. περιπλέκεται σημαντικά.

ἀντίστροφο θεώρημα. Τό θεώρημα πού ἔχει γιά ὑπόθεση τό συμπέρασμα τοῦ ἀρχικοῦ (τοῦ εὐθέος) θεωρήματος καί γιά συμπέρασμα τήν ὑπόθεση τοῦ ἀρχικοῦ.

Τό άντίστροφο πρός τό ά.θ. είναι τό άρχικό (τό εύθύ) θεώρημα. Π. χ. τά θεωρήματα «Έάν δύο γωνίες τριγώνου είναι ίσες, τότε οί διχοτόμοι τους είναι ίσες» καί τό θεώρημα «έάν δύο διχοτόμοι τριγώνου είναι ίσες, τότε οί γωνίες πού άντιστοιχοῦν σέ αύτές είναι ίσες», είναι άντίστροφα μεταξύ τους. Άπό τήν άλήθεια κάποιου θεωρήματος, γενικά δέν ἕπεται ή άλήθεια τοῦ άντίστροφου πρός αύτό θεωρήματος. Π.χ. τό θεώρημα «έάν ένας άριθμός διαιρεῖται μέ 6, τότε αύτός διαιρεῖται μέ 3» είναι άληθινό. Άλλά τό θεώρημα «έάν ένας άριθμός διαιρεῖται μέ 3, τότε αύτός διαιρεῖται μέ 6» είναι ψευδές.

Άκόμη έάν τό ά.θ. είναι άληθινό, γιά τήν άπόδειξή του μπορούν νά άποδειχτοῦν άνεπαρκή τά μέσα, πού χρησιμοποιήθηκαν γιά τήν άπόδειξη τοῦ εύθέος θεωρήματος. Π.χ. στήν Εὐκλείδεια γεωμετρία είναι άληθινά, τόσο τό θεώρημα «δύο εύθεῖες ένός έπιπέδου πού ἔχουν κοινή κάθετο, δέν τέμνονται», όσο καί τό άντίστροφο πρός αύτό θεώρημα «δύο εύθεῖες ένός έπιπέδου πού δέν τέμνονται ἔχουν κοινή κάθετο». Τό δεύτερο όμως (τό άντίστροφο) θεώρημα βασίζεται στό Εὐκλείδειο άξίωμα τῶν παραλλήλων, ένῶ γιά τήν άπόδειξη τοῦ πρώτου, τό άξίωμα αύτό δέ χρειάζεται. Στή γεωμετρία τοῦ Β. Λομπατσέφσκ τό δεύτερο άπλούστατα είναι ψευδές, ένῶ τό πρῶτο παραμένει έν ίσχύι. Τό ά.θ. είναι ίσοδύναμο μέ τό θεώρημα πού είναι άντίθετο πρός τό εύθύ, δηλ. μέ τό θεώρημα στό όποῖο ή ύπόθεση καί τό συμπέρασμα τοῦ εύθέος θεωρήματος είναι ίσοδύναμο μέ τό θεώρημα στό όποῖο ή ύπόθεση καί τό συμπέρασμα τοῦ εύθέος θεωρήματος άντικαθιστῶνται άπό τίς άρνήσεις τους. Γι' αύτό τό εύθύ θεώρημα είναι ίσοδύναμο μέ τό θεώρημα πού είναι άντίθετο πρός τό άντίστροφο, δηλ. μέ τό θεώρημα πού διαβεβαιώνει ότι έάν είναι ψευδές τό συμπέρασμα τοῦ πρώτου θεωρήματος, τότε είναι ψευδής καί ή ύπόθεσή του. Ή γνωστή μέθοδος «τῆς είς άτοπον άπαγωγῆς» κάποτε άντιπροσωπεύει καί άντικατάσταση τῆς άπόδειξης τοῦ εύθέος θεωρήματος μέ τήν άπόδειξη θεωρήματος άντίθετου πρός τό άντίστροφο. Ή άλήθεια καί τῶν δύο άντίστροφων μεταξύ τους θεωρημάτων σημαίνει ότι ή έκπλήρωση τῆς ύπόθεσης όποιουδήποτε άπό αύτά δέν είναι μόνον έπαρκής, άλλά καί άπαραίτητη γιά τήν άλήθεια τοῦ συμπεράσματος (* Συνθῆκες άναγκαῖες καί έπαρκεῖς).

άντίστροφος άριθμός. Είναι ό άριθμός, τοῦ όποίου τό γινόμενο μέ τό δοσμένο άριθμό, ίσοῦται μέ τή μονάδα. Δύο τέτοιοι άριθμοί είναι άμοιβαῖα άντίστροφοι, όπως τό 5 καί $\frac{1}{5}$, τό $-\frac{2}{3}$ καί $-\frac{3}{2}$ κ.ο.κ. Γιά κάθε άριθμό α, πού δέν ίσοῦται μέ τό μηδέν, ύπάρχει ό άντίστροφος $\frac{1}{a}$.

άντιστρόφως άνάλογα μεγέθη. Δύο (μεταβλητά) μεγέθη, πού είναι τέτοια, ὥστε: όταν μιά (όποιαδήποτε) τιμή, χ, τοῦ ένός πολλαπλασιάζεται έπί ένα (όποιονδήποτε) άριθμό (διάφορο άπό τό μηδέν), τότε ή άντίστοιχή της τιμή ψ, τοῦ άλλου διαιρεῖται μέ τόν αύτό άριθμό α. Έτσι, δύο (όποιεσδήποτε) άντίστοιχες τιμές χ, ψ, δύο άντιστρόφως άναλόγων μεγεθῶν συνδέονται μέ τή σχέση: χψ = κ, όπου κ σταθερά (διάφορη άπό 0) ή καί (ταυτόσημα):

$$ψ = \frac{κ}{χ} \text{ (ή καί } χ = \frac{κ}{ψ}).$$

άντισυλληπτικά φάρμακα καί μέσα. Διάφορα μηχανικά, βιολογικά, χημικά καί χειρουργικά μέσα καί διάφορες μέθοδοι πού χρησιμοποιοῦνται γιά τήν πρόληψη τῆς έγκυμοσύνης. Είναι τά πιό διαδομένα άντισυλληπτικά μέσα. Τά μηχανικά άντισυλληπτικά μέσα ούσιαστικά δημιουργοῦν έμπόδια στή διείσδυση τῶν σπερματοζωαρίων στή μήτρα (άνδρικά καί γυναικεῖα προφυλακτικά, άντισυλληπτικές διατάξεις πού τοποθετοῦνται στόν αὐχένα καί στήν κοιλότητα τῆς μήτρας). Τά χημικά άντισυλληπτικά έπιδροῦν πάνω στά σπερματοζωάρια πού μπαίνουν στόν κόλπο (άκινητοποίηση καί άπώλεια τῆς ίκανότητας γιά γονιμοποίηση). Μερικοί έπιστήμονες περιλαμβάνουν στά χημικά άντισυλληπτικά καί τά συνθετικά ίδιοσκευάσματα γενικῆς (άπορροφητικῆς) δράσης πάνω στόν όργανισμό, άλλά πρέπει άκριβέστερα νά θεωροῦνται βιολογικές μέθοδοι προφύλαξης. Στά μέσα τῆς τοπικῆς χημικῆς προφύλαξης περιλαμβάνονται τά σφαιρίδια, ύπόθετα, άλοιφές, κρέμες, χάπια καί σαπούνια πού περιέχουν όξέα, κινίνη, τανίνη κ.ά., καθώς καί βάσεις πού δροῦν προφυλακτικά. Τά σύνθετα άντισυλληπτικά συνδυάζουν τίς μηχανικές καί τίς τοπικές χημικές μεθόδους, δηλ. χημικά (τηκόμενα) ώάρια σπόγγοι καί πώματα, πού έχουν διαποτιστεῖ άπό σπερματοζωαροκτόνες ούσίες, ή έκτόξευση στόν κόλπο σπερματοζωαροκτόνων ούσιῶν κ.ά. Τά βιολογικά άντισυλληπτικά έπιδροῦν στά διάφορα στάδια τῆς διαδικασίας άναπαραγωγῆς (στά γεννητικά κύτταρα, στή μετακίνησή τους στούς γεννητικούς άγωγούς, στή γονιμοποίηση καί στό γονιμοποιημένο ώάριο κτλ.). Σέ αύτά περιλαμβάνονται τά συνθετικά, δραστικά παρασκευάσματα άπό όρμόνες γιά έσωτερική χρήση, μερικές βιολογικά δραστικές μή όρμονικές ούσίες (άντιναλουρονιδάση, άντιϊσταμινικά) κ.ά. Ή έφαρμογή βιολογικά δραστικῶν, μή όρμονικῶν ούσιῶν δέν έχει άκόμα μελετηθεῖ άρκετά.

Έφαρμογή βρίσκουν τά άντισυλληπτικά πού παίρνονται άπό τό στόμα καί τά έσωμητρικά. Τά πρῶτα έχουν διάφορο μηχανισμό έπενέργειας. Τά περισσότερα πολύ δραστικά συνθετικά όρμονικά παρασκευάσματα, γιά νά δώσουν καλά άποτελέσματα (σχεδόν 100%), πρέπει νά παίρνονται καθημερινά 21 μέρες, άπό τήν πέμπτη μέρα ὕστερ' άπό τήν έμμηνη ρύση. Παρασκευάστηκαν άντισυλληπτικά πού παίρνονται άπό τό στόμα καί πού δροῦν μιά φορά (παίρνονται ὕστερα άπό ύποτιθέμενη γονιμοποίηση). Αύτά τά άντισυλληπτικά σέ πολλές γυναῖκες προκαλοῦν αίμορραγίες, άναγοῦλες καί τάση γιά έμετό, άλλά συνήθως τά φαινόμενα αύτά έχουν προσωρινό χαρακτήρα καί συχνά έξαφανίζονται χωρίς νά διακοπεῖ ή λήψη τῶν φαρμάκων. Αύτά τά άντισυλληπτικά μποροῦν νά χρησιμοποιηθοῦν μόνο μέ τόν έλεγχο γιατροῦ. Δέ συνιστᾶται νά παίρνονται περισσότερο άπό 6 μῆνες συνεχῶς, έπειδή μποροῦν νά προκαλέσουν έπιπλοκές.

Τά έσωμητρικά άντισυλληπτικά διαφέρουν στό σχῆμα (δακτύλιος, θηλιές, σπεῖρες κ.ά.) καί στίς διαστάσεις, καί κατασκευάζονται άπό διάφορα ύλικά (άνοξείδωτο άτσάλι, πολυμερή κ.ά.). Τοποθετοῦνται στήν κοιλότητα τῆς μήτρας, όπου μένουν πολύ καιρό (έως 1 χρόνο). Ό μηχανισμός τῆς δράσης τους δέν έχει ξεκαθαριστεῖ άρκετά. Μερικές φορές παρατηρεῖται διατάραξη τῆς έμμηνης ρύσης, πόνοι, φλεγμονή κ.ά. Ή χρήση όποιουδήποτε άντισυλληπτικοῦ γιά πολύ καιρό βλάπτει στήν ύγεία καί γι' αύτό πρέπει νά άλλάζονται περιοδικά.

Β. Ι. Αλιποφ

άντισύλληψη. Όνομάζονται οί μέθοδοι καί τά μέσα πού χρησιμοποιοῦνται γιά τήν άποφυγή τῆς έγκυμοσύνης. Ή άντισύλληψη μπορεῖ νά είναι φυσιολογική ή τεχνητή.

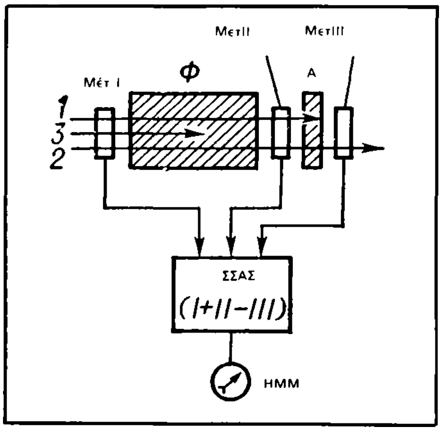
Ύπάρχουν μέρες πού παρουσιάζεται μιά «φυσιολογική στειρότητα» σέ κάθε έμμηνο κύκλο τῆς γυναίκας. Γιά ένα κύκλο 21 ήμερῶν ή περίοδος αύτή είναι ή 1η ήμέρα καί οί ήμέρες άπό 15 ὡς 21. Γιά ένα κύκλο 28 ήμερῶν ή περίοδος αύτή είναι άπό τήν 1η ὡς τήν 6η ήμέρα καί άπό τήν 22η ὡς τήν 28η ήμέρα. Έτσι λοιπόν ή άντισύλληψη βασισμένη σ' αύτά τά φυσιολογικά χαρακτηριστικά τοῦ όργανισμοῦ δέν είναι κάτι τό άπόλυτα καθορισμένο, διότι ή περίοδος τῆς άπελευθέρωσης τοῦ ώαρίου μπορεῖ νά είναι μεταβαλλόμενη. Παροδική στειρότητα (άδυναμία σύλληψης) είναι δυνατό νά έμφανίσει κάθε γυναικεῖος όργανισμός ίδιαίτερα σέ περίοδο θηλασμοῦ καθώς έπίσης τούς πρώτους μῆνες μετά τή γέννα.

Τά τεχνητά μέσα γιά τήν παρεμπόδιση τῆς σύλληψης συμπεριλαμβάνουν μηχανικά, χημικά, βιολογικά καί χειρουργικά μέσα καί μεθόδους ή καί συνδυασμό αύτῶν. Ή παρεμπόδιση τῆς σύλληψης έχει μεγάλη κοινωνική σημασία σάν βασική μέθοδος, γιά τήν πρόληψη τῶν έκτρώσεων, τόν οίκογενειακό προγραμματισμό καί τόν έλεγχο τοῦ πληθυσμοῦ σέ μιά χώρα.

άντισύμπτωσης κύκλωμα στήν τεχνική. Κύκλωμα άνασταλτικό, ήλεκτρονική διάταξη, ή λειτουργία τῆς όποίας βασίζεται στήν έπιλογή προκαθορισμένης όμάδας φαινομένων (έμφάνιση ήλεκτρικῶν παλμῶν άπό φορτισμένα σωματίδια κτλ.) ύπό τόν όρο, ότι στήν δυσμενέστερη περίπτωση ένα άπό αύτά τά φαινόμενα γινόταν όχι συγχρόνως μέ τ' άλλα, μέσα σ' ένα όρισμένο χρονικό διάστημα. Γιά τήν έπιτυχή λειτουργία τοῦ κυκλώματος άντισύμπτωσης είναι άνάγκη τό άνασταλτικό σῆμα νά φθάσει πρίν τόν καθορισμένο χρόνο, λαμβάνοντας ύπόψη τήν άνταπόκριση τοῦ ά.κ. άντισύμπτωσης. Έτσι έξασφαλίζονται οί συνθῆκες γιά άσφαλή άναστολή τῶν παλμῶν, πού φτάνουν στίς είσόδους τῶν κυκλωμάτων. Τά κυκλώματα άντισύμπτωσης χρησιμοποιοῦνται πλατιά σάν στοιχεῖα τῆς άριθμητικῆς ύπολογιστικῆς μηχανῆς, στούς παλμικούς άναλυτές διαχωριστές, στίς συσκευές άποκρυπτογράφησης καί άποκωδικοποίησης καθώς καί στίς έρευνες στόν τομέα τῆς φυσικῆς (σχ. μέθοδος άντισύμπτωσης) καί άλλα. Τά πιό συνηθισμένα κυκλώματα άντισύμπτωσης είναι τά διοδο - ρεοστατικά καί τῶν διοδο - μετασχηματιστῶν πού χρησιμοποιοῦνται στίς ήλεκτρονικές λυχνίες πολλῶν έσχαρῶν ή τρανζίστορ, μέ πολλές είσόδους άλλά μέ μιά έξοδο. Στήν περίπτωση τῶν δύο είσόδων τό κύκλωμα άντισύμπτωσης πραγματοποιεῖ τή στοιχειώδη λογική συνάρτηση $X_1 \cdot X_2$ (* Άλγεβρα λογικῆς). Τό κύκλωμα άντισύμπτωσης βασικά χαρακτηρίζεται άπό τόν άριθμό είσόδου καί τή χρονική συνάρτηση δηλ. άπό τήν ίκανότητα νά ξεχωρίζει τά φαινόμενα πού άπέχουν κατά μικρά χρονικά διαστήματα.

Β.Π. Ισαγεφ

άντισύμπτωσης μέθοδος. Μέθοδος διανομῆς ρεύματος τῶν μορίων, σύμφωνα μέ όρισμένες ίδιότητές τους· χρησιμοποιεῖται κατά τήν έρευνα τῶν άτομικῶν άκτινοβολιῶν, κοσμικῶν άκτίνων καί τῆς άλληλεπίδρασης τῶν μορίων ύψηλῆς ένέργειας, πού παίρνεται μέ τή βοήθεια έπιταχυντῶν φορτισμένων μορίων. Στήν είκόνα παρατίθεται ένα άπό τά χαρακτηριστικά σχήματα πειράματος μέ τή χρησιμοποίηση τῆς μεθόδου τῆς άντισύμπτωσης.



Ἡ διανομή τοῦ ρεύματος τῶν ἰονικῶν μορίων κατά τή διαδρομή, σύμφωνα μέ τή μέθοδο τῶν ἀντισυμπτώσεων: *Μετ Ι, Μετ ΙΙ, Μετ ΙΙΙ, μετρητές τῶν ἰονικῶν μορίων Φ=φίλτρο, Α=ἀπορροφητής, ΗΜΜ=ἠλεκτρομηχανικός μετρητής τῶν ἠλεκτρικῶν παλμῶν, Σ=σύμπτωση, ΑΣ=ἀντισύμπτωση, 1,2,3, μόρια μέ διαφορετικές διαδρομές.*

Ἡ κατασκευή ἀποτελεῖται ἀπό μετρητές, ἀπό ἰονικά μόρια Μετ Ι, Μετ ΙΙ, Μετ ΙΙΙ, ἀπορροφητή Φ καί Π τοῦ ἠλεκτρικοῦ σχήματος (ὀνομάζεται σχῆμα ἀντισύμπτωσης) καί ἠλεκτρομηχανικό μετρητή Η.Μ.Μετ. Ἡ ἀρχή τῆς δράσης τοῦ σχήματος τῶν ἀντισυμπτώσεων βασίστηκε στή διάκριση καθορισμένων ὁμάδων τῶν γεγονότων, ὁ συγχρονισμός τῶν ὁποίων βρίσκεται στά ὅρια κάποιου μικροῦ διαστήματος χρόνου τ (χρόνος ἐπιτρεπτός). Τό σχῆμα τῶν ἀντισυμπτώσεων καταγράφει τή σύμπτωση κατά τό χρόνο (μέ ἀκρίβεια τ) τῶν σημάτων ἀπό τή μιά ὁρισμένη ὁμάδα μετρητῶν κατά τή μή ὕπαρξη τῶν σημάτων στήν ἄλλη ὁμάδα τῶν μετρητῶν.

Ἐάν, ἔστω καί σέ ἕνα ἀπό τούς μετρητές τῆς δεύτερης ὁμάδας, ἐμφανίζεται τό σῆμα, τότε ἡ σύμπτωση τῶν σημάτων στήν πρώτη ὁμάδα τῶν μετρητῶν δέν καταγράφεται (ἀπό ὅπου καί ἡ ὀνομασία «ἀντισύμπτωση»). Στήν εἰκονιζόμενη (βλ. σχ.) κατασκευή, παράγεται ἡ διανομή τῶν ἰονικῶν μορίων ἀπό τίς διαδρομές. Διαμέσου τοῦ ἠλεκτρομηχανικοῦ μετρητῆ περνάει ὁ παλμός τοῦ ρεύματος μόνο σέ κεῖνες τίς περιπτώσεις, ὅταν στούς μετρητές Μετ Ι καί Μετ ΙΙ συγχρόνως παράγονται σήματα (σύμπτωση), ἀλλά στό μετρητή Μετ. ΙΙΙ σῆμα δέν ἐμφανίζεται. Τέτοιο γεγονός δημιουργεῖ τό μόριο 1, πού ἔμεινε στόν ἀπορροφητή Π. Τό μόριο 2, πού περνάει διαμέσου τοῦ μετρητῆ 3, προκαλεῖ σύγχρονη ἐμφάνιση τοῦ σήματος στό μετρητή Μετ ΙΙΙ. Ἐπιπλέον, στό ἠλεκτρονικό σύστημα τοῦ σχήματος τῶν ἀντισυμπτώσεων δημιουργεῖται τό σῆμα (ἀπαγόρευση), πού ἀποκλείει τή διέλευση τοῦ ρεύματος ἀπό τόν ἠλεκτρομηχανικό μετρητή. Τό συμβάν δέν καταγράφεται. Στό πείραμα αὐτό καταγράφεται ἡ ὁμάδα τῶν μορίων μέ τίς διαδρομές, διακρινόμενες ἀπό τό πάχος τοῦ ἀπορροφητῆ Π. Ἄν στό κανάλι AC τοῦ σχήματος τῶν ἀντισυμπτώσεων συνδέσουμε ὄχι μετρητές Μετ ΙΙΙ, ἀλλά τό μετρητή Μετ Ι ἤ τό Μετ ΙΙ, τότε θά λυθοῦν ἄλλα λογικά προβλήματα.

Στά πρῶτα σχήματα τῶν ἀντισυμπτώσεων χρησιμοποιοῦνται ἠλεκτρονικές λυχνίες (Tetrodi). Σήμερα ὑπάρχει μεγάλη ποικιλία σχημάτων ἀντισυμπτώσεων, πού ἀποτελοῦν ἐφαρμογή τῆς λογικῆς τῆς μεθόδου τῶν ἀντισυμπτώσεων μέ τή χρησιμοποίηση ἠλεκτρονικῶν λυχνιῶν καί ἡμιαγωγῶν. Ὁ χρόνος λύσης τῶν σύγχρονων σχημάτων ἀντισυμπτώσεων εἶναι $τ < 10^{-8}$ δευτερόλεπτα. Τά ἠλεκτρονικά λογικά στοιχεῖα τοῦ σχήματος τῶν ἀντισυμπτώσεων χρησιμοποιοῦνται πλατιά ὄχι μόνο γιά τή λύση πολλῶν προβλημάτων στά ἐργαστήρια ἐρευνῶν, ἀλλά καί στήν τεχνική. Στίς τεχνικές ὅμως ἐφαρμογές ἡ λογική τῶν λυόμενων προβλημάτων στίς περισσότερες περιπτώσεις διαφέρει ἀπό τή λογική τῆς μεθόδου τῶν ἀντισυμπτώσεων (σύμπτωση στό χρόνο). Μ. Σ. Κοζονταγεφ

«Ἀντισύμφωνο Ἀσφαλείας τοῦ 1887». Ἀνεπίσημη ὀνομασία τῆς μυστικῆς συμφωνίας μεταξύ Ρωσίας καί Γερμανίας, πού ὑπογράφηκε στό Βερολίνο (18 Ἰουν.) ἀπό τό γραμματέα τῆς ἐπικρατείας τῆς γερμανικῆς ὑπηρεσίας ἐξωτερικῶν ὑποθέσεων Χ. Βίσμαρκ καί τόν Ρῶσο πρεσβευτή Π. Α. Σουβάλοφ καί κυρώθηκε τόν ἴδιο κιόλας μήνα καί ἀπό τίς δύο πλευρές. Ἡ ὄξυνση τῶν αὐστρορωσικῶν ἀντιθέσεων στά Βαλκάνια τό 1885 - 87, εἶχε καταστήσει ἀδύνατη τήν παράταση τῆς «Συμμαχίας τῶν τριῶν αὐτοκρατόρων» καί γι αὐτό κατέπιπταν ὅλες οἱ ὑποχρεώσεις πού εἶχε ἀναλάβει ἡ Ρωσία γιά τήν περίπτωση πού θά ξεσποῦσε γαλλογερμανική σύρραξη. Γι αὐτό ὁ Γερμανός καγκελάριος Ο. Βίσμαρκ στηριζόμενος στή συμμαχία μέ τήν Αὐστροουγγαρία καί τήν Ἰταλία, πού στρεφόταν κατά τῆς Ρωσίας καί Γαλλίας, ἀποφάσισε νά «ἀντασφαλιστεῖ» ὑπογράφοντας συμφωνία μέ τή Ρωσία καί νά ἀποτρέψει προσέγγισή της μέ τή Γαλλία. Γιά τή Ρωσία τό ἀντισύμφωνο ἀσφαλείας βασιζόταν στίς συνθῆκες ὄξυνσης τῶν σχέσεών της μέ τή Μεγάλη Βρετανία, ἐξαιτίας τῆς Κεντρικῆς Ἀσίας καί τῆς Ἐγγύς Ἀνατολῆς. Οἱ διαπραγματεύσεις ἔγιναν στό Βερολίνο σέ δύο στάδια (Ἰαν. καί Μάιο τοῦ 1887). Κατά τό ἀντισύμφωνο ἀσφαλείας κάθε πλευρά ὑποχρεωνόταν νά τηρήσει εὐμενή οὐδετερότητα σέ περίπτωση ἐμπλοκῆς τῆς ἄλλης σέ πόλεμο μέ ὁποιαδήποτε τρίτη μεγάλη δύναμη, ἐκτός ἀπό τίς περιπτώσεις ἐπίθεσης τῆς Γερμανίας κατά τῆς Γαλλίας ἤ τῆς Ρωσίας κατά τῆς Αὐστροουγγαρίας (ἄρθρο 1). Ἡ Γερμανία ἀναγνώριζε τά δικαιώματα πού ἀπέρρεαν ἀπό «τίς ἱστορικές κτήσεις τῆς Ρωσίας στή χερσόνησο τῶν Βαλκανίων, ἰδιαίτερα τή νομιμότητα τῆς κυρίαρχης καί ἀποφασιστικῆς της ἐπιρροῆς στή Βουλγαρία καί τήν Ἀνατολική Ρωμυλία». Καί οἱ δύο δυνάμεις ἀνελάμβαναν τήν ὑποχρέωση νά μή ἐπιτρέψουν καμιά ἐδαφική μεταβολή στή χερσόνησο τῶν Βαλκανίων χωρίς προηγούμενη συμφωνία μεταξύ τους (ἄρθρο 2). Καί οἱ δύο πλευρές ἀναγνώριζαν τή δέσμευσή τους στήν ἀρχή τοῦ κλεισίματος τῶν στενῶν τοῦ Βοσπόρου καί τῶν Δαρδανελλίων γιά τά πολεμικά πλοῖα ὅλων τῶν ἐθνῶν (ἄρθρο 3). Αὐτό τό ἄρθρο ὑποχρέωνε τή Γερμανία, σέ περίπτωση πού ἡ Τουρκία θά παραβίαζε αὐτή τήν ἀρχή σέ βάρος τῆς Ρωσίας, νά δηλώσει στήν Τουρκία μαζί μέ τή Ρωσία, ὅτι τή θεωροῦν στερημένη «ἀπό τά προνόμια τοῦ ἀπαραβίαστου τῆς ἐδαφικῆς της ἀκεραιότητας, πού τῆς εἶχε ἐξασφαλίσει ἡ συνθήκη τοῦ Βερολίνου». Μέ τό πρωτόκολλο πού προσαρτήθηκε στό ἀντισύμφωνο ἀσφαλείας ἡ Γερμανία ἀνελάμβανε τήν ὑποχρέωση νά παράσχει διπλωματική ὑποστήριξη στή Ρωσία σέ περίπτωση πού ἡ τελευταία θά ἀναγκαζόταν «νά ἀναλάβει ἡ ἴδια τήν ἄμυνα τῆς εἰσόδου πρός τόν Εὔξεινο Πόντο». Ἡ προθεσμία ἰσχύος τοῦ ἀντισυμφώνου ἔληξε τό 1890. Ἡ νέα γερμανική κυβέρνηση τοῦ καγκελάριου Λ. Καπρίβι, μέ τό φόβο ὅτι τό ἀντισύμφωνο ἀσφαλείας θά δυσκολέψει τήν ἐπιδιωκόμενη προσέγγιση τῆς Γερμανίας μέ τή Μεγάλη Βρετανία καί τήν παραπέρα ἐδραίωση τῆς συμμαχίας μέ τήν Αὐστροουγγαρία, ἀρνήθηκε νά τό ἀνανεώσει.

ἀντισυφιλιδικά φάρμακα. Παρασκευάσματα γιά τή θεραπεία τῆς σύφιλης. Δραστικά κατά τοῦ πρόξενου τῆς σύφιλης (τρεπόνημα τό ὠχρό ἤ «ὠχρά σπειροχαίτη») εἶναι μερικά ἀντιβιοτικά (πενικιλίνη, ἐκμονοβοκιλίνη, δικιλίνη, ἐρυθρομυκίνη κ.ἄ.), ὁρισμένες ὀργανικές ἑνώσεις τοῦ ἀρσενικοῦ (νοβαρσενόλ, μιαρσενόλ καί ὀσαρσόλ), ἅλατα βαρέων μετάλλων (βιοχινόλ, δισμοβερόν) ἄχνη ὑδραργύρου, (κυανιοῦχος καί διιωδιοῦχος ὑδράργυρος) καί ἰωδιοῦχα ἅλατα τῶν ἀλκαλίων (ἰωδιοῦχο νάτριο καί κάλιο). Τά ἀ.φ. προκαλοῦν τό θάνατο τῶν μικροοργανισμῶν πού προξενοῦν τήν ἀσθένεια, ἐξαφανίζουν τίς πρωτογενεῖς καί δευτερογενεῖς ἐκδηλώσεις τῆς σύφιλης, οἱ θετικές ὀρολογικές ἀντιδράσεις γίνονται ἀρνητικές κτλ. Γιά ἐξωτερική χρήση δίδονται ἀλοιφές: 5-10% λευκοῦ ὑδραργύρου, πενικιλίνης, 1-10% γαλακτώματος συνθομυκίνης καί διαλύματα διχλωριούχου ὑδραργύρου. Γιά νά ἔχουμε καλύτερα θεραπευτικά ἀποτελέσματα, ἡ εἰδική θεραπεία συνδυάζεται, συνήθως, μέ γενικές μεθόδους θεραπείας (* Σύφιλη). Οἱ τρόποι λήψης τῶν παρασκευασμάτων καί οἱ δόσεις τους καθορίζονται στά εἰδικά σχήματα θεραπείας.

ἀντισφαίριση (τέννις). Ἀθλητικό παιχνίδι, ὅπου οἱ συμμέτοχοι χτυπᾶνε μέ τή βοήθεια ρακέτας ἐλαστική σφαίρα (τόπι) σέ εἰδικό γήπεδο, τό κόρτ.

Πρόδρομος τῆς ἀ. ἦταν (13ος - 14ος αἰ. στήν Ἰταλία, Γαλλία καί Ἀγγλία) ἕνα παιχνίδι μέ σφαίρα πού τό ἔριχναν πάνω ἀπό τό δίχτυ μέ τήν παλάμη. Στίς ἀρχές τοῦ 16ου αἰ. ἄρχισαν νά χρησιμοποιοῦν ρακέτες. Τό σύγχρονο τέννις ἐμφανίστηκε στή Μ. Βρετανία, στά τέλη τοῦ 19ου αἰ. Συντάκτης τῶν πρώτων κανόνων ἦταν ὁ Ἄγγλος Οὐ. Οὐίγκφιλντ, τό 1874. Ἡ ὀνομασία «τέννις» υἱοθετήθηκε τό 1875, πού θεωρεῖται καί χρόνος γέννησης τοῦ σύγχρονου τέννις.

Χῶροι διεξαγωγῆς τοῦ παιχνιδιοῦ εἶναι γήπεδο στρωμένο μέ χῶμα καί ἄμμο, μέ χλόη, ἄσφαλτο, ξύλο κ.ἄ. Οἱ διαστάσεις τοῦ κυρίως χώρου τοῦ παιχνιδιοῦ εἶναι, μαζί μέ τίς διαδρομές, 40Χ20μ. (καί ὄχι μικρότερες ἀπό 36Χ18). Τό δίχτυ πού χωρίζει τήν πλατεία εἶναι ἀπό γερές λεπτές κλωστές μέ πυρῆνες ὄχι μεγαλύτερους ἀπό 3Χ3 ἑκατοστόμετρα καί ἔχει στό κέντρο ὕψος 91 ἑκατοστῶν, στό ἐπάνω μέρος τοῦ διχτυοῦ εἶναι ραμμένη κορδέλα πλάτους 5 ἑκατοστῶν. Οἱ ρακέτες κατασκευάζονται ἀπό ξύλο, ἐλαφρό μέταλλο ἤ πλαστική ὕλη, μέ συνθετικές χορδές καί ἡ κάθε μιά ζυγίζει 255-340 γρ. (9-12 οὐγγιές) γιά τά παιδιά, 340-400 γρ. (12-14 οὐγγιές) καί πάνω γιά τούς ἐνήλικους. Ἡ σφαίρα εἶναι ἀπό ἐλαστικό, καί περιβάλλεται ἀπό τριχωτό ὕφασμα. Ζυγίζει, κατά κανόνα, 56,7 γρ. καί ἔχει διάμετρο 6,35 - 6,67 ἑκατοστά.

Ἡ τεχνική τοῦ παιχνιδιοῦ. Οἱ παῖκτες ρίχνουν τή σφαίρα ἐπάνω ἀπό τό δίχτυ χτυπώντας τη μέ τή ρακέτα, μέ τρόπο πού ὁ ἀντίπαλος νά μήν εἶναι σέ θέση νά τή ρίξει πίσω στό χῶρο τοῦ ἄλλου μισοῦ γηπέδου. Τό χτύπημα στή σφαίρα ἐπιτρέπεται μετά τήν πρώτη ἐκ-



Γήπεδο τοῦ τέννις στήν Ἑλλάδα.

σφενδόνιση ἀπό τό γήπεδο ἤ πρίν τήν προσγείωση (δεύτερη προσγείωση θεωρεῖται ἀπώλεια βαθμοῦ). Ἡ κατακύρωση τοῦ κάθε βαθμοῦ ἀρχίζει μέ τό πρῶτο χτύπημα στή σφαίρα πού πρέπει νά πέσει σέ ὁρισμένο πεδίο (σέ λάθος, ἐπιτρέπεται δεύτερο χτύπημα). Ὁ ὑπολογισμός τῶν βαθμῶν ἀρχίζει ἀπό αὐτόν πού ἐκσφενδονίζει τή σφαίρα. Γιά τήν πραγματοποίηση τῆς πρώτης καί δεύτερης ἐκσφενδόνισης βαθμολογεῖται μέ 15, τῆς τρίτης μέ 10 καί τῆς τέταρτης (στή σειρά) κερδίζει τό γκέιμ (φάση τοῦ παιχνιδιοῦ). Στήν ἀρχή κάθε γκέιμ μπορεῖ νά εἶναι ἄλλος αὐτός πού θά ρίξει τή σφαίρα. Γιά νά κερδίσει κανείς τήν παρτίδα πρέπει νά κερδίσει ὄχι λιγότερα ἀπό 6 γκέιμ, καί μέ ὑπεροχή ὄχι μικρότερη ἀπό δύο. Γιά τήν ἀνάδειξή του σέ νικητή ὁ παίκτης πρέπει νά κερδίσει δύο παρτίδες ἀπό τίς τρεῖς, ἤ τρεῖς ἀπό τίς πέντε. Οἱ συναντήσεις εἶναι ἀτομικές καί κατά ζεύγη (ἄνδρες ἤ γυναῖκες) ἤ μικτές.

Ἡ Διεθνής Ὁμοσπονδία Ἀντισφαίρισης συστήθηκε τό 1912 στό Παρίσι (τό 1974 συνένωνε 100 περίπου χῶρες μέ 100 ἑκατομ. παῖκτες). Στίς δεκαετίες 1950 - 1970 ὡς πρός τόν ἀριθμό τῶν διεθνῶν συναντήσεων ἡ ἀ. κατεῖχε τήν πρώτη θέση ἀνάμεσα στά ἄλλα εἴδη ἀθλητισμοῦ. Στά χρόνια 1896 - 1924 συμπεριλήφθηκε στό πρόγραμμα ὀκτώ Ὀλυμπιακῶν Ἀγώνων.

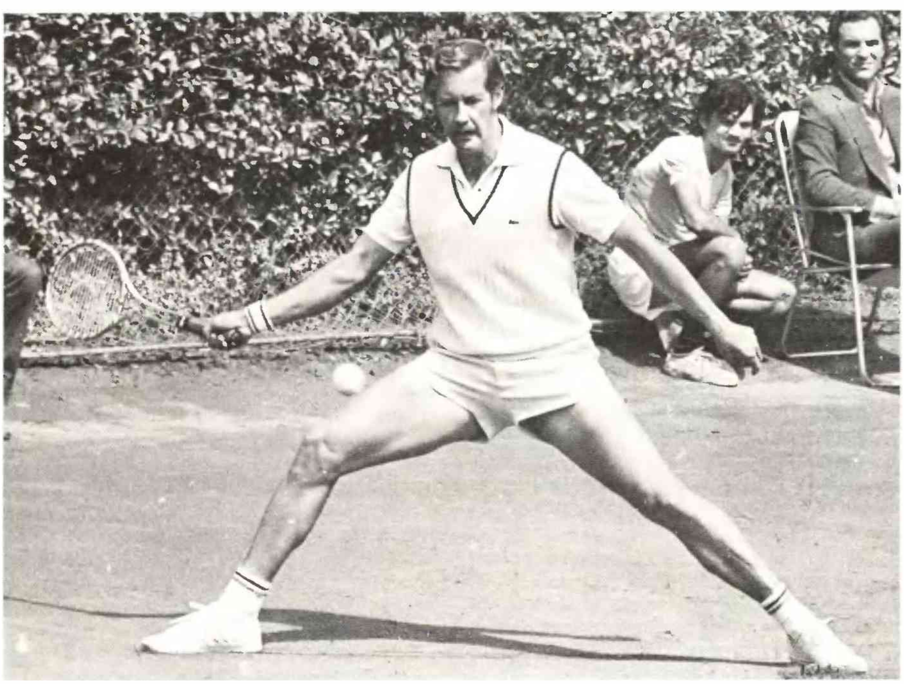
Ἡ Ὁμοσπονδία δέν ἔχει καθιερώσει ἐπίσημα διεθνή πρωταθλήματα. Ἐτήσιο παγκόσμιο πρωτάθλημα ἀποτελεῖ, ἀνάμεσα σέ ἀνδρικές ὁμάδες, ἡ διεκδίκηση τοῦ κυπέλου Ντέηβις, πού καθιερώθηκε τό 1900 ἀπό τόν Ἀμερικανό Ντ. Ντέηβις, ἕναν ἀπό τούς πιό ἱκανούς παῖκτες τῆς ἀ. Παγκόσμια πρωταθλήματα ἀ. θεωροῦνται οἱ συναντήσεις (τουρνουά), στό Οὐίμπλεντον τοῦ Λονδίνου (ἀπό τό 1877) καί τό πρωτάθλημα τῆς Γαλλίας, στό Παρίσι (ἀπό τό 1891). Ἀπό τό 1970 διεξάγεται τό ἀνεπίσημο παγκόσμιο πρωτάθλημα πού περιλαμβάνει: 12 προκαταρκτικές συναντήσεις στίς διάφορες χῶρες (96 συμμετοχές) καί τήν τελική (γιά 8 παῖκτες μέ τίς καλύτερες ἐπιδόσεις). Στίς διοργανώσεις ἀ. ἐπιτρέπεται νά πάρουν μέρος ἐρασιτέχνες καί ἐπαγγελματίες παῖκτες. Τά εὐρωπαϊκά πρωταθλήματα διεξάγονται ἀπό τό 1968 μόνο μεταξύ ἐρασιτεχνῶν. Ἡ ἀ. εἶναι πολύ διαδομένη στίς ΗΠΑ, στήν Αὐστραλία, Γαλλία, Μ. Βρετανία, Ἰταλία, Ὁμοσπονδιακή Δημοκρατία Γερμανίας, Σουηδία, Τσεχοσλοβακία, Ρουμανία, Οὐγγαρία, Γιουγκοσλαβία, Ἰνδία, Ἰσπανία καί στό Μεξικό.

Νικητές τοῦ κυπέλλου Ντέηβις στά 1900-74 ἦταν οἱ παῖκτες τῶν ΗΠΑ (26 φορές), τῆς Αὐστραλίας (23 φορές), τῆς Μ. Βρετανίας (9 φορές) καί τῆς Γαλλίας (8 φορές). Καλύτεροι ἀθλητές τοῦ πρώτου μισοῦ τοῦ 20οῦ αἰ., ἦταν μεταξύ τῶν ἀνδρῶν οἱ: Μπ. Τίλντεν, Σ. Βάινς, Δ. Μπάτζ (ΗΠΑ), Α. Οὐίλντιγκ (Ν. Ζηλανδία), Ν. Μπρούκς (Αὐστραλία), Α. Κοσέ, Ζ. Μποροτρά καί Ρ. Λακόστ (Γαλλία), Φ. Πέρυ (Μ. Βρετανία)· μεταξύ τῶν γυναικῶν: Χ. Οὐίλς, Χ. Τζέκομπς, (ΗΠΑ), Σ. Λανγκλέν (Γαλλία). Στά 1950-70 τίς καλύτερες ἐπιδόσεις σημείωσαν οἱ ἄνδρες: Λ. Χόουντ, Κ. Ρόζγουολ, Ρ. Λέιβερ, Τζ. Νιούκον, Ρ. Ἔμεσσον (Αὐστραλία), Σ. Σμίτ, Α. Ἔς, Δ. Κόννορς (ΗΠΑ), Μ. Σαντάνα (Ἰσπανία), Ι. Ναστάζε (Ρουμανία), Γ. Κόντες (Τσ. ΣΣΔ), Α.Ι. Μετρεβέλι (ΕΣΣΔ)· στίς γυναῖκες: Μ. Κόννολι, Α. Γίμπσον, Λ. Μόφφιντ - Κίγκ, Κ. Ἔβερτ (ΗΠΑ), Μ. Μπουένου (Βραζιλία), Μ. Σμίτ - Κόρτ, Ι. Γουλάγκοντ (Αὐστραλία), Ο.Β. Μορόβα (ΕΣΣΔ).

Στή Ρωσία ἡ ἀ. ἄρχισε νά καλλιεργεῖται στά τέλη τῆς δεκαετίας τοῦ 1870. Οἱ πρῶτοι ὅμιλοι ἔγιναν στά τέλη τῆς δεκαετίας τοῦ 1880. Πρωταθλήματα ἄρχισαν νά διεξάγονται ἀπό τό 1907, ἐνῶ τό 1908 ἱδρύθηκε ἡ Πανρωσική ἕνωση ὁμίλων ἀντισφαίρισης (ἀπό τό 1912 μέλος τῆς ΔΟΑ). Στίς διεθνεῖς συναντήσεις οἱ Ρῶσοι τεννίστες πρώτη φορά πῆραν μέρος στά 1903. Στά 1914 ὑπῆρχαν 48 ὅμιλοι (λέσχες).

Τό πρῶτο πρωτάθλημα τῆς ΕΣΣΔ ἔγινε στά 1924. Στά 1928 συμπεριλήφθηκε στό πρόγραμμα τῆς πρώτης Πανενωσιακῆς Σπαρτακιάδας στή Μόσχα. Τό 1923 ἱδρύθηκε πανενωσιακή ὀργάνωση τέννις πού μετατράπηκε στήν Ὁμοσπονδία τέννις τῆς ΕΣΣΔ (ἀπό τό 1956 μέλος τῆς ΔΟΑ). Ἡ ἀ. συμπεριλήφθηκε στή Σπαρτακιάδα τῶν λαῶν τῆς ΕΣΣΔ. Τό 1974 μέ τό τέννις ἀσχολοῦνταν 1.300 ἀθλητικά σωματεῖα (περίπου 37 χιλ. ἀθλητές, ἀπό τούς ὁποίους πάνω ἀπό 11 χιλ. εἶχαν ἀθλητική κατηγορία, 200 τόν τίτλο τοῦ ἀθλητῆ ἀνώτατης κατηγορίας καί 16 τοῦ διακεκριμένου

Σέ ὅλες τίς χῶρες τώρα σημειώνεται μιά γρήγορη ἀνάπτυξη τοῦ τέννις —ἀθλήματος πού γυμνάζει ὅλα τά μέλη τοῦ σώματος.



ἀθλητή ἀνώτατης κατηγορίας, ἐνῶ πάνω ἀπό 500 ἦταν προπονητές, 2.100 κοινωνικοί ὀργανωτές καί 2.700 διαιτητές τοῦ ἀθλητισμοῦ).

Οἱ σοβιετικοί ἀθλητές παίρνουν μέρος στούς ἀγῶνες γιά τό κύπελλο Ντέηβις ἀπό τό 1962, στό τουρνουά τοῦ Οὐίμπλεντον ἀπό τό 1958, στό πρωτάθλημα τῆς Γαλλίας ἀπό τό 1961 καί στό πρωτάθλημα τῆς Εὐρώπης ἀπό τό 1969. Οἱ καλύτερες ἐπιτυχίες πού σημείωσαν εἶναι: στό κύπελλο Ντέηβις τρίτη θέση τό 1974, 1976, στά πρωταθλήματα Εὐρώπης 1969-76 πρῶτες θέσεις μεταξύ τῶν ὁμάδων καί τίς περισσότερες ἀπό τίς πρῶτες θέσεις στά ἰδιαίτερα εἴδη τῶν ἀτομικῶν ἤ κατά ζεύγη ἀγώνων, ἀπόλυτη νίκη στούς Πανεπιστημιακούς ἀγῶνες τοῦ 1973, στό τουρνουά τοῦ Οὐίμπλεντον 1969 - 74 τίς δεύτερες θέσεις σέ ξεχωριστά εἴδη 4 φορές, στό ἀνοιχτό πρωτάθλημα τῆς Γαλλίας τήν 3η θέση ἀνάμεσα στούς ἄνδρες τό 1972. Ἡ ἀνάπτυξη τῆς σοβιετικῆς σχολῆς τέννις συνδέεται μέ τά ὀνόματα τέτοιων παραγόντων τοῦ ἀθλητισμοῦ, ὅπως τῶν: Ι. Α. Κοῦλεφ, Β. Β. Κολλεγκόρσκι, Σ. Π. Μπέλιτς - Γκέιμαν, Α. Β. Πράβντιν, Σ. Σ. Λομάκιν, Ντ. Α. Γοσουντάρεφ, Γ. Κ. Ρεμπάνε, Β. Β. Κανδηλάκη, Ν. Σ. Τεπλιακόβα, Α. Χαν-γκουλιάν, Ε. Γ. Κρέε, Β. Μ. Μπάλβα, Σ. Μπ. Κόρμπουτ κ.ἄ. Ἐπανειλημμένα ἀναδείχτηκαν πρωταθλητές τῆς ΕΣΣΔ οἱ: Ε. Α. Κουντριάφτσεφ, Σ. Σ. Νεγκρεμπέτσκι, Μπ. Ι. Νοβικόφ, Ν. Ν. Ὀζερόφ, Σ. Σ. Ἀντρέγεφ, Α. Σ. Λιχατσιόφ, Α. Ι. Μετρεβέλι, Ο. Β. Μορόζοβα, Α. Β. Ντμίτριεβα, Γκ. Π. Μπαζέγεβα, Μ. Β. Κρόσινα κ.ἄ.

Βιβλιογραφία: Μπέλιτς-Γκέιμαν Σ. Π. *Ἡ τεχνική τοῦ τέννις* Μ., 1966, *Ἡ τέχνη τοῦ τέννις* Μ., 1971. Κόρμπουτ Γ. Β. *Τέννις (10 μαθήματα τεχνικῆς καί τακτικῆς)*, Μ., 1969.

Σ. Π. ΜΠΕΛΙΤΣ - ΓΚΕΙΜΑΝ

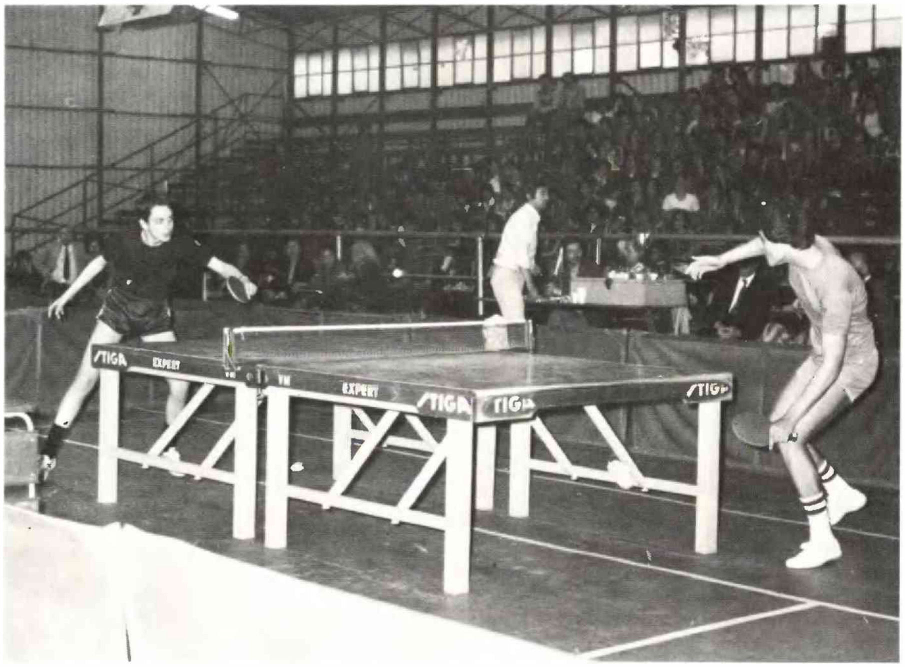
ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

ἀντισφαίριση (τέννις). Ἔγινε γνωστή στήν Ἑλλάδα, μέ τή σημερινή της μορφή, ἀπό Ἄγγλους πού εἶχαν ἐγκατασταθεῖ στήν Κέρκυρα, στά πρῶτα χρόνια τῆς ἵδρυσης τοῦ σύγχρονου Ἑλληνικοῦ κράτους, καί εἶχαν ἱδρύσει ἐκεῖ σύλλογο μέ τόν τίτλο «Τέννις Κλάμπ» Κέρκυρας.

Στήν Ἀθήνα τό τέννις ἄρχισε νά παίζεται πρῶτα σέ ἰδιωτικά γήπεδα τῆς Κηφισιᾶς, γύρω στό 1890, ἐνῶ ὁ Ὅμιλος Ἀντισφαίρισης Ἀθηνῶν, πού θεωρεῖται ὁ πρωτοπόρος ἑλληνικός σύλλογος, ἱδρύθηκε τό 1895. Τόν ἑπόμενο χρόνο (1896) οἱ Ἕλληνες τεννίστες Δ. Κασδάλης καί Δ. Πετροκόκκινος πῆραν μέρος στό διπλό ἀνδρῶν τῶν Ὀλυμπιακῶν Ἀγώνων καί κατέκτησαν τά ἀργυρά μετάλλια. Ἀπό τότε ἡ ἀντισφαίριση ἀποκτᾶ νέους ὀπαδούς καί σιγά-σιγά δημιουργοῦνται καί ἄλλοι σύλλογοι καί γήπεδα στήν Ἀθήνα, τή Θεσσαλονίκη καί ἐπαρχιακές πόλεις.

Σήμερα στή δύναμη τῆς Ἑλληνικῆς Φιλάθλου Ὁμοσπονδίας Ἀντισφαιρίσεως (ΕΦΟΑ), πού ἱδρύθηκε τό 1938, ἀνήκουν 18 ἐνεργά σωματεῖα μέ συνολική δύναμη 200 περίπου ἐγγραμμένων ἀθλητῶν καί 75 γηπέδων. Πολλοί περισσότεροι ἀθλητές ὅμως παίζουν τέννις στά σωματεῖα τους, χωρίς νά ἔχουν ἐπίσημο δελτίο τεννίστα. Προτοῦ ἱδρυθεῖ ἡ ΕΦΟΑ, ἡ ἀντισφαίριση ἀνῆκε διοικητικά στόν ΣΕΓΑΣ. Στό ἄθλημα διέπρεψαν ὁ Αὐγούστῆς Ζερλέντης καί ἡ Λ. Λενοῦ (1928-1933), ὁ Λ. Στάλιος (ἀήττητος ἀπό τό 1934 ἐπί μιά 25ετία στήν Ἑλλάδα) καί ὁ Ν. Καλογερόπουλος πού ἦρθε στήν Ἑλλάδα, τό 1972, ἀπό τήν Κόστα - Ρίκα.

Γενικά τό ἄθλημα τοῦ τέννις περιορίστηκε ἀπό τήν πρώτη ἐμφάνισή του στήν Ἑλλάδα σέ ἄτομα, πού εἶχαν τήν οἰκονομική δυνατότητα νά ἀντιμετωπίσουν τά ἔξοδα προπονήσεων, στολῆς, ρακέτας κτλ. Σήμερα γίνεται προσπάθεια ἐκλαϊκευσής του μέ τήν παροχή ἀπό τούς συλλόγους στά μέλη τους διευκολύνσεων γιά τίς προπονήσεις τους.



Ἀπό διεθνεῖς ἀγῶνες πίγκ - πόγκ στήν Ἀθήνα.

ἀντισφαίριση ἐπιτραπέζια (πίνγκ - πόνγκ). Ἐπιτραπέζιο ἀθλητικό παιχνίδι μέ σφαιρίδιο. Ἔχει γίνει ἀποδεκτό, ὅτι ἡ ἐπιτραπέζια ἀντισφαίριση ἐμφανίστηκε στή Μεγάλη Βρετανία στά τέλη τοῦ 19ου αἰ. Στή δεκαετία τοῦ 1920 διαδόθηκε σέ πολλές χῶρες, ἀρχικά σάν ψυχαγωγία καί σέ συνέχεια σάν ἄθλημα. Τά πρῶτα χρόνια δέν εἶχε ἑνιαία ὀνομασία. Στίς ἀρχές τοῦ 20οῦ αἰ. ἔγινε γενικά ἀποδεκτή ἡ ὀνομασία «πίνγκ - πόνγκ» (προέκυψε πιθανόν, ἀπό τόν ἦχο πού κάνει τό σφαιρίδιο χτυπώντας στό ξύλινο τραπέζι). Ἡ σημερινή ὀνομασία του δόθηκε τό 1926, ὅταν ἱδρύθηκε ἡ Διεθνής Ὁμοσπονδία Ἐπιτραπέζιας Ἀντισφαίρισης. Ἀπαραίτητα ἀντικείμενα γιά τό παιχνίδι εἶναι: τραπέζι, συνήθως σκούρου πράσινου χρώματος (274Χ152,5 ἑκ., ὕψος 76 ἑκ.), δίχτυ (183Χ15,25 ἑκ.) ρακέτες, ὁποιουδήποτε σχήματος στίς ὁποῖες κατά κανόνα, ἐπικολλῶνται καλύμματα ἀπό ἐλαστικό σκούρου χρώματος, σφαιρίδιο - συνήθως ἀπό λευκό κυτταροειδές ἤ πλαστική ὕλη (διάμετρος 37,2 - 38,2 mm, βάρος 2,4 - 2,53 γρ.). Οἱ διαστάσεις τῆς ἐπιφάνειας τοῦ τραπεζιοῦ στούς ἐπίσημους ἀγῶνες εἶναι 6-7 μ. Χ 12-14 μ. Οἱ ἀγῶνες διεξάγονται ὡς ἀτομικοί — ἀνδρῶν καί γυναικῶν, — εἴτε κατά ζεύγη - ἀνδρῶν, γυναικῶν ἤ μικτοί. Στούς ἀγῶνες μεταξύ ὁμάδων οἱ θέσεις πού καταλαμβάνει ἡ καθεμιά τους καθορίζονται ἀπό τά ἀποτελέσματα τῶν ἀτομικῶν καί κατά ζεύγη συναντήσεων.

Τό 1973 στή Διεθνή Ὁμοσπονδία Ἐπιτραπέζιας Ἀντισφαίρισης (ἱδρυτής καί πρῶτος πρόεδρος τῆς ὁποίας ἦταν ὁ Ἄγγλος Α. Μόνταγκιου) ἀνῆκαν οἱ ὁμοσπονδίες 107 χωρῶν. Στίς ἀρχές τῆς δεκαετίας τοῦ 1970 σέ ὅλο τόν κόσμο, αὐτοί πού ἀσχολοῦνταν μέ τήν ἐπιτραπέζια ἀντισφαίριση ἔφταναν τά 22,5 ἑκατομ. (6η θέση μεταξύ ὅλων τῶν εἰδῶν ἀθλητισμοῦ). Ἡ Εὐρωπαϊκή Ἕνωση Ἐπιτραπέζιας Ἀντισφαίρισης ἱδρύθηκε τό 1957 καί περιλαμβάνει 30 χῶρες (1973). Στό χρονικό διάστημα 1926-1973 ἔγιναν 32 παγκόσμια πρωταθλήματα καί ἀπό τό 1958—72 διοργανώθηκαν 8 πρωταθλήματα Εὐρώπης. Ἀπό τό 1957 τό παγκόσμιο πρωτάθλημα γίνεται κάθε ἔτος περιττοῦ ἀριθμοῦ, ἐνῶ τῆς Εὐρώπης στά ἔτη μέ ζυγό ἀριθμό. Στά παγκόσμια πρωταθλήματα καί τά πρωταθλήματα Εὐρώπης κερδίζονται ὁμαδικές καί ἀτομικές νίκες (2 ὁμαδικές καί 5 ἀτομικές — στίς ἀτομικές καί κατά ζεύγη κατηγορίες). Στούς ἀγῶνες γιά τό παγκόσμιο πρωτάθλημα τίς μεγαλύτερες ἐπιτυχίες ἔχουν σημειώσει οἱ παῖκτες τῆς Οὐγγαρίας (65 νίκες σέ ἀγῶνες πρωταθλήματος), τῆς Ἰαπωνίας (44), τῆς Τσεχοσλοβακίας (28), τῆς Ρουμανίας (17), τῆς Λαϊκῆς Δημοκρατίας Κίνας (19) καί τῆς Ἀγγλίας (14). Στούς ἀγῶνες γιά τό πρωτάθλημα Εὐρώπης ἔχουν διακριθεῖ οἱ παῖκτες τῆς Οὐγγαρίας, τῆς Σουηδίας, τῆς ΕΣΣΔ, τῆς Γιουγκοσλαβίας καί τῆς Τσεχοσλοβακίας. Μεταξύ τῶν καλύτερων παικτῶν στήν ἱστορία τῆς ἐπιτραπέζιας ἀντισφαίρισης εἶναι οἱ: Β. Μπάρνα (Οὐγγαρία/Ἀγγλία), Φ. Σίντο καί Ζ. Μπέρτσικ (Οὐγγαρία), Ι. Ἀνδρεάδης καί Μπ. Βανά (Τσεχοσλοβακία), Ρ. Μπέργκμαν (Αὐστρία / Ἀγγλία), Ι. Ὀγκιμούρα (Ἰαπωνία), Τζουάν Ντζέ - ντούν (ΛΔΚ), Τσ. Γιούχανσον, Γ. Ἄσλερ καί Σ. Μπένγκτσον (Σουηδία). Μεταξύ τῶν γυναικῶν οἱ: Μ. Μεντιάνσκαγια, Γκ. Φαρκάς καί Ε. Κοτσιγιάν (Οὐγγαρία), Α. Ροζιάνου, Ε. Τσελλέρ καί Μ. Ἀλεξάνδρου (Ρουμανία), Κ. Ματσουτζάκι καί Ι. Φουκατσού (Ἰαπωνία) κ.ἄ.

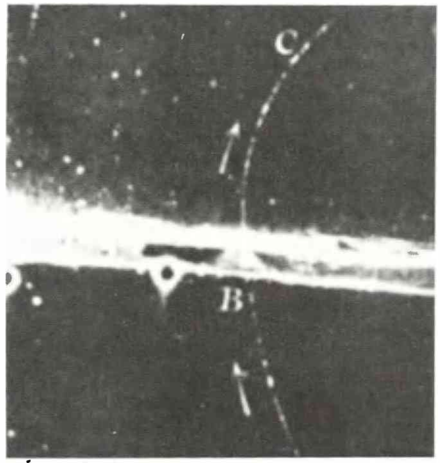
Στήν ΕΣΣΔ ἡ ἐπιτραπέζια ἀντισφαίριση διαδόθηκε στά τέλη τῆς δεκαετίας τοῦ 1920 — ἀρχές τῆς δεκαετίας τοῦ 1930, κατόπιν ἔπαψε νά προσελκύει. Στή δεκαετία τοῦ 1960 ἔγινε μαζικό εἶδος ἀθλητισμοῦ. Τήν 1η Ἰανουαρίου 1973, μέ τήν ἐπιτραπέζια ἀντισφαίριση ἀσχολοῦνταν 3 ἑκατομ. ἄτομα (ὑπῆρχαν 108,8 χιλ. ὁμάδες στά ἀθλητικά σωματεῖα), μεταξύ αὐ-

τῶν 604,5 χιλ. ἦταν ἀθλητές μέ ἀθλητική κατηγορία, 228 πρωταθλητές, 18 πρωταθλητές διεθνοῦς κλάσης καί 2 ἀνώτατης κατηγορίας ἀθλητές. Οἱ πρῶτοι πανενωσιακοί ἀγῶνες ἐπιτραπέζιας ἀντισφαίρισης ἔγιναν τό 1950 στή Μόσχα. Τό 1951-1972 ἔγιναν 22 ἀτομικοί καί 17 ὁμαδικοί ἀγῶνες πρωταθλήματος τῆς ΕΣΣΔ. Ἡ ἐπιτραπέζια ἀντισφαίριση ἀναπτύχθηκε περισσότερο στούς ἐρασιτεχνικούς ἀθλητικούς συλλόγους «Τρούντ», «Σπαρτάκ», «Τρουντοβίε Ρεζέρβι», στό σύλλογο τῆς «Δυναμό» κ.ἄ. Τό 1950 ἱδρύθηκε πανενωσιακή ὀργάνωση ἐπιτραπέζιας ἀντισφαίρισης (τό 1954 προσχώρησε στή Διεθνή Ὁμοσπονδία Ἐπιτραπέζιας Ἀντισφαίρισης καί τό 1959 ἔγινε Ὁμοσπονδία). Οἱ ἀθλητές τῆς ΕΣΣΔ συμμετέχουν στά πρωταθλήματα Εὐρώπης ἀπό τό 1958, στά παγκόσμια πρωταθλήματα ἀπό τό 1961, στά πρωταθλήματα ἐφήβων Εὐρώπης ἀπό τό 1959, στό πρωτάθλημα τῆς Εὐρωπαϊκῆς Ἕνωσης Ἐπιτραπέζιας Ἀντισφαίρισης ἀπό τό 1967/68. Τίς μεγαλύτερες ἐπιτυχίες τους οἱ παῖκτες τῆς ΕΣΣΔ (πρῶτες νίκες) τίς σημείωσαν: στό παγκόσμιο πρωτάθλημα τοῦ 1969 ἡ ὁμάδα γυναικῶν καί τό ζεῦγος γυναικῶν. Στά πρωταθλήματα Εὐρώπης: μικτά ζεύγη τό 1968, 1970, 1972, 1974, ζεῦγος γυναικῶν τό 1970, ἡ ὁμάδα γυναικῶν τό 1970 καί τό 1974. Τό 1967-73 ἡ ὁμάδα τῆς ΕΣΣΔ κέρδισε τρεῖς φορές τό πρωτάθλημα τῆς Εὐρωπαϊκῆς Ἕνωσης. Μεταξύ τῶν ἐφήβων καί τῶν νεαρῶν ἀθλητριῶν οἱ Σοβιετικοί ἀθλητές εἶναι οἱ πιό δυνατοί στήν Εὐρώπη. Τό 1971 κέρδισαν 14 μετάλλια (μεταξύ αὐτῶν 7 χρυσά). Τίς μεγαλύτερες ἐπιτυχίες στά παγκόσμια καί Εὐρωπαϊκά πρωταθλήματα σημείωσαν οἱ Ζ. Ν. Ρουντνόβα (κατ' ἐπανάληψη πρωταθλήτρια τοῦ κόσμου, τῆς Εὐρώπης καί πολλῶν ἄλλων χωρῶν), Σ. Γ. Φιόντοροβα — Γκρίνμπεργκ (δυό φορές πρωταθλήτρια κόσμου καί Εὐρώπης), Σ. Ν. Γκομοζκόφ (τρεῖς φορές πρωταθλητής Εὐρώπης, 5 φορές ἐφήβων). Λ. Σ. ΜΑΚΑΡΟΦ

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

ἀντισφαίριση ἐπιτραπέζια (πίνγκ-πόνγκ). Μεταφέρθηκε στήν Ἑλλάδα ἀπό Ἑλληνοαμερικανούς, μέλη τῆς ΧΑΝ Ἀθηνῶν καί τῆς ΧΑΝ Θεσσαλονίκης στά πρῶτα χρόνια τοῦ Α΄ Παγκόσμιου Πολέμου. Ἀρχικά τή θεωροῦσαν ὅλοι, ἀκόμα καί οἱ ἀθλητικές ἀρχές, σάν τυχερό παιχνίδι καί ὄχι σάν ἄθλημα. Ἔτσι, μόλις τό 1926, μέ τήν ἵδρυση τῶν πρώτων συλλόγων, πού ὀργάνωναν μέχρι τότε διασυλλογικές συναντήσεις, ἄρχισαν τά πρῶτα πανελλήνια πρωταθλήματα. Τό 1940 τό ἄθλημα ὑπάγεται διοικητικά στό Σύνδεσμο Ἑλληνικῶν Γυμναστικῶν Ἀθλητικῶν Σωματείων (ΣΕΓΑΣ), ὅπου καί παραμένει ὥς τό 1945 μέ τή μορφή Τεχνικῆς Ἐπιτροπῆς. Τό 1945 μεταστεγάζεται στήν Ἑλληνική Φίλαθλο Ὁμοσπονδία Ἀντισφαίρισης, στή δικαιοδοσία τῆς ὁποίας καί παραμένει ὥς τό 1956. Τό Νοέμβριο τοῦ χρόνου αὐτοῦ ἡ ἐπιτραπέζια ἀντισφαίριση ἀνεξαρτοποιεῖται καί ἱδρύεται ἡ Ἑλληνική Φίλαθλος Ὁμοσπονδία Ἐπιτραπέζιας Ἀντισφαίρισης (ΕΦΟΕΠΑ). Σήμερα στή δύναμη τῆς Ὁμοσπονδίας ὑπάγονται 40 ἐνεργά σωματεῖα μέ 1.400 ἀθλητές καί ἀθλήτριες. Τό ἄθλημα ἐντάχθηκε στή δύναμη τῆς Διεθνοῦς Ὁμοσπονδίας τό 1948. Ἀπό τούς Ἕλληνες παῖκτες διακρίθηκε σέ διεθνεῖς ὀργανώσεις ὁ Νίκος Μαντζάρογλου (2ος τό 1932 στό Εὐρωπαϊκό Πρωτάθλημα).

ἀντισώματα. Πρωτεΐνες, σφαιρίνες τοῦ ὀροῦ τοῦ αἵματος, πού σχηματίζονται στόν ὀργανισμό τοῦ ἀνθρώπου ἤ τῶν θερμόαιμων ζώων, κατά τήν εἰσβολή σέ αὐτούς βακτηρίων, ἰῶν, λευκωματούχων τοξινῶν καί ἄλλων ἀντιγόνων. Τά ἀντισώματα συνδέονται μέ τά βακτηρίδια ἤ τούς ἰούς μέσω τῶν ἐνεργητικῶν κέντρων, ἐμποδίζοντάς τα κατ' αὐτόν τόν τρόπο νά πολλαπλασιαστοῦν εἴτε ἐξουδετερώνοντας τίς τοξικές τους ἐκκρίσεις. Αὐτή ἡ προστατευτική ἰδιότητα τῶν ἀντισωμάτων, πού περιέχονται σέ ἀνοσοποιημένους ὀρούς, χρησιμοποιεῖται πλατιά γιά τή θεραπεία καί τήν προφύλαξη ἀπό τίς μεταδοτικές ἀσθένειες. Ἡ ἀντίδραση τοῦ ἀντιγόνου μέ τό ἀντίσωμα χρησιμοποιεῖται γιά τή διάγνωση διάφορων ἀσθενειῶν, καί στήν ἐγκληματολογία. Τά ἀντισώματα ἀποτελοῦνται ἀπό σφαιρίνες, πού ἀνάλογα μέ τό μέγεθος καί τή δομή τοῦ μορίου τους, διαιροῦνται σέ 3 ὁμάδες γG (ἤ IgG), γA (ἤ IgA), ἤ γM (ἤ IgM). Ἡ μοριακή μάζα τῶν ἀντισωμάτων κυμαίνεται ἀπό 160 χιλ. (γG) ὥς 1 ἑκατομ. (γA καί γM).



Ἀντισώματα

Τά ἀντισώματα παράγονται στά πλασμοκύτταρα τοῦ σπλήνα, στά λεμφοκύτταρα, στό μυελό τῶν ὀστῶν. (* Ἀνοσία, Ὀροδιαγνωστική, Ὀροφυλακτική).

ἀντισωματίδια. Ὁμάδα ἀπό στοιχειώδη σωματίδια, πού ἔχουν τίς ἴδιες τιμές μάζας καί ἄλλα φυσικά χαρακτηριστικά μέ τά «συζυγῆ» τους σωματίδια, ἀλλά διαφέρουν ἀπό αὐτά ὡς πρός τό πρόσημο σέ ὁρισμένα χαρακτηριστικά τῶν ἀλληλεπιδράσεων - γιά παράδειγμα, ἠλεκτρικό φορτίο ἤ μαγνητική ροπή. Ὥς ἕνα ὁρισμένο βαθμό, οἱ ὀνομασίες «σωματίδιο» καί «ἀντισωματίδιο» εἶναι συμβατικές. Θά ἦταν δυνατό νά ὀνομάσουμε τό ἀντιηλεκτρόνιο (θετικά φορτισμένο ἠλεκτρόνιο) σωματίδιο καί τό ἠλεκτρόνιο ἀντισωματίδιο. Ὅμως, τά ἄτομα τῶν οὐσιῶν, στό μέρος τοῦ σύμπαντος πού μποροῦμε νά παρατηροῦμε, περιέχουν ἠλεκτρόνια μέ ἀκριβῶς ἀρνητικό φορτίο καί πρωτόνια πού ἔχουν θετικό φορτίο. Αὐτός εἶναι ὁ λόγος πού τά στοιχειώδη σωματίδια, πού εἶναι γνωστά ἀπό τά πρῶτα χρόνια τῆς δεκαετίας 1920-30, τό ἠλεκτρόνιο καί τό πρωτόνιο (καί ἀργότερα τό νετρόνιο), ὀνομάστηκαν «σωματίδια».

Ἡ ὕπαρξη ἀντισωματιδίων ἀνακαλύφθηκε θεωρητικά τό 1930 ἀπό τόν Ἄγγλο φυσικό Π. Ντίρακ. Ὁ Ντίρακ παρήγαγε μία ἐξίσωση, πού περιέγραφε τή συμπεριφορά τοῦ ἠλεκτρονίου σέ ταχύτητες πού πλησίαζαν τήν ταχύτητα τοῦ φωτός. Ὅπως ἔγινε φανερό, ἐκείνη ἡ ἐξίσωση εἶχε μιά σημαντική συμμετρική ἰδιότητα: περιγράφοντας τό ἀρνητικά φορτισμένο ἠλεκτρόνιο, ταυτόχρονα ὁδηγεῖ, ὑποχρεωτικά, στό συμπέρασμα ὅτι ὑπάρχει ἕνα σωματίδιο μέ μάζα ἴδια μέ τοῦ ἠλεκτρονίου, ἀλλά μέ φορτίο ἀντίθετου προσήμου - τό ἀντιηλεκτρόνιο. Σύμφωνα μέ τή θεωρία τοῦ Ντίρακ, ἡ σύγκρουση ἑνός σωματιδίου καί ἑνός ἀντισωματιδίου ὁδηγεῖ στήν ἐξαΰλωση, στήν ἐξαφάνιση αὐτοῦ τοῦ ζεύγους σωματιδίου-ἀντισωματιδίου καί, σάν ἀποτέλεσμα, στήν παραγωγή δύο ἤ περισσότερων ἄλλων σωματιδίων, ὅπως τά φωτόνια.

Τό 1932, ὁ Ἀμερικανός φυσικός Κ. Ἄντερσον ἀνακάλυψε πειραματικά ἀντιηλεκτρόνια. Ὁ Ἄντερσον φωτογράφησε τή διαδρομή τῶν κοσμικῶν ἀκτίνων σέ ἕνα θάλαμο Οὐίλσον, τοποθετημένο σέ ἕνα μαγνητικό πεδίο. Ἕνα φορτισμένο σωματίδιο κινεῖται κυκλικά σέ ἕνα μαγνητικό πεδίο. Τό πεδίο ἐκτρέπει τά σωματίδια πού ἔχουν διαφορετικά πρόσημα πρός ἀντίθετες κατευθύνσεις. Μαζί μέ τίς τροχιές τῶν γρήγορων ἠλεκτρονίων, πού ἦταν εὐρύτατα γνωστές τόν καιρό ἐκεῖνο, ὁ Ἄντερσον ἔδειξε, σέ φωτογραφίες, τροχιές, ἐντελῶς ἀπαράλλακτες στήν ἐμφάνιση, θετικά φορτισμένων σωματιδίων μέ τήν ἴδια μάζα. Τά σωματίδια αὐτά ὀνομάστηκαν ποζιτρόνια. Ἡ πειραματική ἀπόδειξη τῆς ὕπαρξης τοῦ ποζιτρονίου ἦταν μιά λαμπρή ἐπιβεβαίωση τῆς θεωρίας τοῦ Ντίρακ. Τότε ἄρχισε ἡ ἔρευνα γιά ἄλλα ἀντισωματίδια.

Τό 1936 ἀνακαλύφθηκε ἕνα ἀκόμη ζεῦγος σωματιδίου - ἀντισωματιδίου, σέ κοσμικές ἐπίσης ἀκτίνες: Τό θετικό καί ἀρνητικό μ-μεσόνιο (μ^- καί μ^+). Τό 1947 ἀποδείχθηκε ὅτι τά μ-μεσόνια τῶν κοσμικῶν ἀκτίνων παρουσιάζονται σάν ἀποτέλεσμα τῆς διάσπασης ὁρισμένων βαρύτερων σωματιδίων, τῶν π-μεσονίων (π^- καί π^+), πού εἶναι συγχρόνως σωματίδια καί ἀντισωματίδια.

Τό 1955, οἱ Ἀμερικανοί φυσικοί Ε. Σεγκρέ, Ο. Τσάμπερλαιν κ.ἄ. παρατήρησαν τά πρῶτα ἀντιπρωτόνια, πού σχηματίστηκαν κατά τή σκέδαση πρωτονίων ὑψηλῆς ἐνέργειας, (πού ἐπιταχύνθηκαν στό βήτατρον τοῦ Πανεπιστημίου τῆς Καλιφόρνια) ἀπό τά νουκλεόνια (πρωτόνια καί νετρόνια) πυρήνων - στόχων (πού ἦταν πυρῆνες χαλκοῦ). Ἡ φυσική διαδικασία πού κατέληξε στό σχηματισμό τῶν ἀντιπρωτονίων ἦταν ἡ παραγωγή τοῦ ζεύγους πρωτόνιο - ἀντιπρωτόνιο. Ἡ ὕπαρξη ἀντιπρωτονίων ἀποδεικνύεται καλύτερα ἀπό τήν ἐπακόλουθη ἐξαΰλωσή τους στίς συγκρούσεις μέ τά πρωτόνια τοῦ στόχου. Ἡ ἐξαΰλωση ὑπῆρξε κυρίως ἐκεῖνο τό φαινόμενο πού, κάπως ἀργότερα, ἔκανε δυνατή τήν ἀνακάλυψη τῶν ἀντινετρονίων, τά ὁποῖα, καθώς δέν ἔχουν φορτίο, δέν ἀφήνουν ἴχνη τῆς τροχιᾶς τους στό θάλαμο Οὐίλσον. Κατά τήν ἐξαΰλωση τῶν ἀντιπρωτονίων καί τῶν ἀντινετρονίων, ἐμφανίζονται τέσσερα ἤ πέντε π-μεσόνια, μερικά ἀπό τά ὁποῖα εἶναι φορτισμένα καί σχηματίζουν μιά χαρακτηριστική τροχιά στό θάλαμο. Μέχρι σήμερα ἔχουν ἀπομονωθεῖ, πειραματικά, τά ἀντισωματίδια ὅλων σχεδόν τῶν σωματιδίων, ἐκτός ἀπό ὁρισμένες περιπτώσεις σωματιδίων, πού ἐμφανίζονται σάν καταστάσεις συντονισμοῦ. Ὅμως δέν ὑπάρχει ἀμφιβολία γιά τήν ὕπαρξη ἀκόμα καί αὐτῶν.

Οἱ γενικές ἀρχές τῆς κβαντικῆς θεωρίας πεδίου, ἐπιτρέπουν τήν ἐξαγωγή πολύ σημαντικῶν συμπερασμάτων σχετικά μέ τίς ἰδιότητες τῶν σωματιδίων καί ἀντισωματιδίων. Ἀρχικά, καί βασικά, ἡ μάζα καί τό σπίν ἑνός σωματιδίου καί τοῦ ἀντίστοιχου ἀντισωματιδίου

πρέπει νά συμπίπτουν (τό ἴδιο ἰσχύει καί γιά τά ἰσότοπα σπίν). Ἐπίσης, ὁ χρόνος ζωῆς ἑνός σωματιδίου καί τοῦ ἀντισωματιδίου του, πρέπει νά εἶναι ὁ ἴδιος καί, πιό εἰδικά, σταθερά ἀντισωματίδια πρέπει νά ἀντιστοιχοῦν σέ σταθερά σωματίδια. Ὄχι μόνο τά ἠλεκτρικά φορτία ἀλλά καί ὅλες οἱ ἄλλες ποσότητες πού χαρακτηρίζουν τίς ἠλεκτρικές (καί κατά συνέπεια καί τίς μαγνητικές) ἰδιότητες – γιά παράδειγμα, οἱ μαγνητικές ροπές – σωματιδίων καί ἀντισωματιδίων, πρέπει νά εἶναι ἴδιες στήν τιμή ἀλλά ἀντίθετες στό πρόσημο. Αὐτό ἰσχύει ἀκόμα καί γιά ἠλεκτρικά οὐδέτερα σωματίδια, ὅπως τό νετρόνιο καί τά ὑπερόνια λάμδα (Λ^0) καί σίγμα-μηδέν (Σ^0), πού ἔχουν ἀντισωματίδια ἐπίσης οὐδέτερα ἀλλά μέ ἀντίθετες στό πρόσημο μαγνητικές ροπές. Καί οἱ ἄλλοι κβαντικοί ἀριθμοί πού περιγράφουν τούς μηχανισμούς τῆς ἀλληλεπίδρασης τῶν σωματιδίων ἔχουν ἐπίσης ἀντίθετα πρόσημα: ὁ ἀριθμός βαρυονίου, ὁ ἀριθμός λεπτονίου καί ὁ ἀριθμός τῆς ὁμοτιμίας. Λίγα μόνο σωματίδια εἶναι πραγματικά οὐδέτερα. Ὄχι μόνο δέν ἔχουν ἠλεκτρικές ἰδιότητες (φορτίο καί μαγνητική ροπή ἴσα μέ μηδέν), ἀλλά καί ὅλοι οἱ ἄλλοι κβαντικοί ἀριθμοί τους, πού διακρίνουν ἕνα σωματίδιο ἀπό ἕνα ἀντισωματίδιο, εἶναι ἴσοι μέ μηδέν. Ἔτσι, σέ αὐτά τά πραγματικά οὐδέτερα σωματίδια, τά ἀντισωματίδιά τους συμπίπτουν μέ τά ἴδια τά σωματίδια. Τέτοια σωματίδια εἶναι τό φωτόνιο καί τά οὐδέτερα π- καί η μεσόνια (π^0 καί η^0).

Μέχρι τό 1956 θεωροῦνταν ὅτι ὑπάρχει πλήρης συμμετρία μεταξύ σωματιδίων καί ἀντισωματιδίων: ἄν ὑπάρχει ἕνα φαινόμενο στά σωματίδια, ἀκριβῶς τό ἴδιο φαινόμενο πρέπει νά ὑπάρχει καί στά ἀντισωματίδια. Τό 1956 ἀποδείχθηκε ὅτι αὐτή ἡ συμμετρία ὑπάρχει μόνο στίς ἰσχυρές ἀλληλεπιδράσεις (πυρηνικές) καθώς καί στίς ἠλεκτρομαγνητικές ἀλληλεπιδράσεις. Στίς ἀσθενεῖς αὐτές, πού καθορίζουν κυρίως τήν ἀκτινοβολία τῶν σωματιδίων, ἀνακαλύφθηκε πώς ἡ συμμετρία σωματιδίου - ἀντισωματιδίου παραβιάζεται. Εἰδικά, τά γεωμετρικά χαρακτηριστικά τῆς διάσπασης τῶν σωματιδίων ἀποδείχτηκαν διαφορετικά ἀπό ἐκεῖνα τῆς διάσπασης τῶν ἀντίστοιχων ἀντισωματιδίων. Ἄν τά προϊόντα τῆς διάσπασης ἑνός σωματιδίου ἀκολουθοῦν μιά κατεύθυνση στό χῶρο, τότε τά προϊόντα τῆς διάσπασης τοῦ ἀντίστοιχου ἀντισωματιδίου πρέπει ν' ἀκολουθήσουν τήν ἀντίθετη κατεύθυνση.

Θεωρητικά, μπορεῖ νά δομηθεῖ «ἀντιύλη» ἀπό ἀντισωματίδια, ὅπως ἀκριβῶς ἡ ὕλη ἀπό σωματίδια. Πάντως, ἡ πιθανότητα τῆς ἐξαΰλωσης τῶν ἀντισωματιδίων κατά τήν ἐπαφή τους μέ τά ἀντίστοιχά τους σωματίδια εἶναι πολύ μεγάλη καί δέν ἐπιτρέπει στά ἀντισωματίδια νά ὑπάρξουν γιά πολύ χρόνο. Ἡ ἀντιύλη μπορεῖ νά «ὑπάρξει» γιά ἀρκετό χρόνο μόνο ἄν ὑπάρχει τέλεια ἀπουσία ἐπαφῆς μέ ὕλη. Στοιχεῖο πού θά ἀποδείκνυε τήν παρουσία ἀντιύλης, σέ κάποιο σημεῖο τοῦ διαστήματος θά ἦταν ἡ ἰσχυρή ἀκτινοβολία πού θά προερχόταν ἀπό ἐκεῖνο τό σημεῖο ἐξαιτίας τῆς ἐξαΰλωσης. Δέν ὑπάρχει ὅμως καμιά ἔνδειξη γιά τήν ὕπαρξη περιοχῆς στό σύμπαν γεμάτης ἀπό ἀντιύλη.

Β. Π. Παβλοφ

ἀντισωματίδιο. Ὑποθετικό κοσμικό ἀντικείμενο (τύπος ἀστέρα ἤ γαλαξία) πού ἀποτελεῖται ἀπό ἀντιύλη. Ἡ ὑπόθεση ὕπαρξης ἀντιύλης καί ἀντισωματιδίων διατυπώθηκε τό 1933 ἀπό τόν Π. Ντίρακ, ἀλλά δέν ἔχει ἀκόμα ἀποδειχθεῖ ἤ ἀνατραπεῖ ἀπό τίς παρατηρήσεις. Ἡ ἠλεκτρομαγνητική ἀκτινοβολία πού προέρχεται ἀπό τούς ἀστέρες καί τούς ἀντιαστέρες ταυτίζεται ἔτσι ὥστε εἶναι ἀδύνατο νά διαχωριστοῦν μεταξύ τους μέ ὀπτικές ἤ ραδιοαστρονομικές μεθόδους. Ἄλλες μέθοδοι, ὅπως τῆς ἀστρονομίας νετρίνο, θεωρητικά μποροῦν νά κάνουν αὐτές τίς παρατηρήσεις ἐφικτές, ἐφόσον οἱ ἀστέρες ἀκτινοβολοῦν κυρίως νετρίνα καί οἱ ἀντιαστέρες ἀντινετρίνα. Τά ἐπιστημονικά ὅμως ὄργανα πού ὑπάρχουν σήμερα (δεκαετία 1960) δέν εἶναι ἀρκετά εὐαίσθητα γιά νά πραγματοποιήσουν αὐτές τίς παρατηρήσεις. Τό πρόβλημα τῶν ἀντισωματιδίων ἔγινε περίπλοκο μετά τήν ἀνακάλυψη τῆς παραβίασης τῆς ἀρχῆς στή διατήρηση τῆς ὁμοτιμίας (1957-1964). Δέν ἔχει διευκρινιστεῖ ἐντελῶς ἄν τά ἀντισωματίδια θά πρέπει νά θεωροῦνται, ὅπως στό παρελθόν, σάν ἀντικείμενα ἀντιύλης πού ὑπάρχουν στόν κοινό χωρόχρονο ἤ ἄν θά ἔπρεπε νά θεωροῦνται, σάν ἀντικείμενα πού ὑπάρχουν σέ κάποιο «ἀντεστραμμένο» χωρόχρονο.

Γ. Ι. Νααν

Ἀντίταυρος. Ὀνομασία δύο παράλληλων ὀροσειρῶν τοῦ Κεντρικοῦ Ταύρου στήν Τουρκία, τοῦ δυτικοῦ Ταχταλί (ὄρος Μπέη, ὕψους 3.054 μ.) καί τοῦ ἀνατολικοῦ Μινμπόγκα (ὄρος Μπινμπόγκα, ὕψους 2.830 μ.). Τό μῆκος του εἶναι 200 περίπου χλμ. Ὁ Ἀντίταυρος διαχωρίζεται στίς δυό παραπάνω ὀροσειρές ἀπό τά ποτάμια Σεϊχάν καί Τζεϊχάν. Στό βόρειο τμῆμα ὑπάρχουν ξηρές στέπες καί φρυγανοειδεῖς θάμνοι, ἐνῶ στό νότιο, πού εἶναι περισσότερο ὑγρό, κυριαρχοῦν δάση κωνοφόρων δένδρων καί ὑποτροπικά μέ ἔλατα τῆς Κιλικίας, μαῦρο πεῦκο καί ἀνατολικό ἔλατο.

ἀντιτείχισμα (ἤ ἀντέρεισμα). Ἐγκάρσιο τοίχωμα, κατακόρυφη προεξοχή ἤ νεύρωση, πού ἐνισχύει τήν κύρια κατασκευή (κυρίως τόν ἐξωτερικό τοῖχο ἑνός κτιρίου) καί παραλαμβάνει τήν ὁριζόντια πίεση (τήν ὤθηση τῆς θολωτῆς ὀροφῆς, τήν πίεση τῶν χωμάτων στούς τοίχους ἀντιστήριξης ἤ τήν ὑδροστατική πίεση πάνω στά θεμέλια ἑνός φράγματος). Ἡ διατομή ἑνός ἀντερείσματος συνήθως αὐξάνει ὅσο πλησιάζουμε πρός τή βάση τοῦ τοιχώματος (συνεχῶς ἤ κλιμακωτά). Γιά μικρές ὁριζόντιες δυνάμεις, ἡ διατομή τοῦ ἀντερείσματος μπορεῖ νά διατηρηθεῖ σταθερή. Τά ἀντερείσματα μποροῦν νά χτιστοῦν ἀπό πέτρα, σκυρόδεμα (μπετόν) ἤ ὁπλισμένο σκυρόδεμα (μπετόν ἀρμέ). Τά πέτρινα ἀντερείσματα ἀποτελοῦσαν βασικά στοιχεῖα τῆς γοτθικῆς ἀρχιτεκτονικῆς. Ἀντερείσματα χρησιμοποιοῦνται εὐρύτατα γιά τήν ἐνίσχυση τοίχων κατά τήν ἀναστύλωση ἀρχιτεκτονικῶν μνημείων.

ἀντιτοξίνες. Εἰδικές ἑνώσεις (ἀντισώματα) πού σχηματίζονται στόν ὀργανισμό τοῦ ἀνθρώπου ἤ τῶν ζώων ὅταν μέσα σ' αὐτόν εἰσχωρήσουν τοξίνες (ἡ τοξίνη εἶναι δηλητήριο ζωικῆς ἤ μικροβιολογικῆς προέλευσης). Κάθε ἀντιτοξίνη ἔχει μιά καθαρά ἐξειδικευμένη δράση καί ἐξουδετερώνει μιά μόνο συγκεκριμένη τοξίνη (γιά παράδειγμα μόνον ἡ τοξίνη πού δημιουργεῖται ἀπό τό νοσογόνο παράγοντα τῆς διφθερίτιδας ἐξουδετερώνεται ἀπό τήν ἀντιτοξίνη τῆς διφθερίτιδας). Οἱ ἀντιτοξίνες εἶναι γ - σφαιρίνες ἱκανές νά ἀντιδροῦν εἰδικά μέ τοξίνες.

Οἱ ἀντιτοξίνες χρησιμοποιοῦνται πλατιά στή θεραπευτική μέ τή μορφή ὀρῶν ἀντιτοξίνης (ἀντιδιφθεριτικός, ἀντιτετανικός, ἀντιδυσεντερικός, ἀντιγαγγραινικός κτλ.). Οἱ ὀροί παρασκευάζονται μέ ὑποδόρια ἔνεση τοξίνης σέ ἄλογα (ἤ ἄλλα ζῶα). Ἀμέσως μετά μέσα στό αἷμα τοῦ ζώου σχηματίζεται ἡ ἀντίστοιχη ἀντιτοξίνη. Ὀροί αἵματος, πού περιέχουν ἀντιτοξίνες χρησιμοποιοῦνται εὐρύτατα σάν μέσα πρόληψης καί θεραπείας τῆς διφθερίτιδας, τοῦ τετάνου, τοῦ βοτουλισμοῦ κ.ἄ. ἀσθενειῶν καθώς καί γιά θεραπεία ἀτόμων πού δέχτηκαν δαγκώματα δηλητηριωδῶν φιδιῶν. Οἱ θεραπευτικές καί προληπτικές ἰδιότητες τῶν ὀρῶν στό νά παρεμποδίζουν καί νά ἀπομακρύνουν τίς μολύνσεις προσδιορίζονται ἀπό τήν ἰσχύ τους. Ἡ ἰσχύς τῶν ὀρῶν μετριέται σέ συμβατικές ἀντιτοξινικές μονάδες (AU). Ἔτσι, μιά ἀντιτοξινική μονάδα (AU) τοῦ ἀντιδιφθεριτικοῦ ἀντιτοξινικοῦ ὀροῦ θεωρεῖται ὅτι εἶναι ἐκείνη ἡ ποσότητα ὀροῦ πού ἐξουδετερώνει 100 τουλάχιστον θανατηφόρες δόσεις τῆς τοξίνης τῆς διφθερίτιδας ὅταν εἰσαχθεῖ μέ ἔνεση σέ ἰνδικά χοιρίδια, βάρους 200 - 250 GR.

Σήμερα ἔχουν βρεθεῖ μέθοδοι καθαρισμοῦ καί συμπύκνωσης ἀντιτοξινικῶν ὀρῶν πού ἐπιτρέπουν τήν παραγωγή παρασκευασμάτων τά ὁποῖα περιέχουν πολλές ἀντιτοξινικές μονάδες (AU) καί εἶναι ἐλεύθερα ἀπό κάθε ἄλλη συνυπάρχουσα ἕνωση.

Βιβλιογραφία: Ζίλμπερ Λ. Α. *Βάσεις ἀνοσολογίας* Μόσχα, 1958 Μπέιλινσον Α. Β., *Οἱ ὀροί*, στό βιβλ. *Πολύτομος ὁδηγός τῆς μικροβιολογίας, κλινικῆς καί ἐπιδημιολογίας τῶν μολυσματικῶν ἀσθενειῶν* τ. 3, Μόσχα, 1964 σελ. 569.

Μ. Α. Τουμανιαν

Ἀντιτράστ νομοθεσία. Νόμοι πολλῶν καπιταλιστικῶν κρατῶν, πού ψηφίστηκαν τυπικά μέ σκοπό τόν περιορισμό τῆς δραστηριότητας τῶν τράστ, τῶν καρτέλ καί ἄλλων μορφῶν μονοπωλίων. Πρῶτος τέτοιος νόμος ἦταν ὁ νόμος Σέρμαν, πού δημοσιεύθηκε στίς ΗΠΑ τό 1890. Κατά τά τέλη τῆς δεκαετίας τοῦ 1960, νομοθεσία κατά τῶν τράστ ὑπῆρχε στίς περισσότερες ἀπό τίς καπιταλιστικές χῶρες τῆς Εὐρώπης, τήν Ἰαπωνία, τό Ἰσραήλ, τήν ΗΑΔ, τήν Αὐστραλία, τή Νέα Ζηλανδία, τήν Ἀργεντινή, τή Βραζιλία, τό Μεξικό καί τήν Κολομβία. Θέσεις κατά τῶν τράστ περιέχονται ἐπίσης καί στή Συμφωνία τῆς Ρώμης τοῦ 1957 γιά τή δημιουργία τῆς Εὐρωπαϊκῆς Οἰκονομικῆς Κοινότητας (τῆς «Κοινῆς Ἀγορᾶς»).

Ἡ ἐμφάνιση τῆς Ἀντιτράστ νομοθεσίας καί ἡ ἀνάπτυξή της συνδέονται μέ τήν αὔξηση τῆς δυσαρέσκειας τῶν μικρῶν καί τῶν μεσαίων ἐπιχειρηματιῶν, καθώς καί μέ τή δυσαρέσκεια τῶν πλατιῶν στρωμάτων τοῦ πληθυσμοῦ λόγω τῆς ὁλοένα αὐξανόμενης καταπίεσης τοῦ μεγάλου κεφαλαίου καί τῶν μονοπωλίων. Μέ τή βοήθεια αὐτῶν τῶν νόμων, τά ἀστικά κράτη ἐπιδιώκουν νά ἐξασθενίσουν τήν ἔνταση τοῦ ἀντιμονοπωλιακοῦ ἀγώνα καί νά ἐνσπείρουν στίς μάζες τίς ρεφορμιστικές ἀπόψεις ὅτι ὁ κρατικός ἔλεγχος ἐμποδίζει δῆθεν τήν κυριαρχία τῶν μονοπωλίων στή σύγχρονη καπιταλιστική κοινωνία. Οἱ Ἀντιτράστ νόμοι, πού ψηφίστηκαν κατά τήν τελευταία δεκαετία συνδέονται στενά μέ ἕνα γενικό σύστημα μέτρων, μέ τή βοήθεια τῶν ὁποίων τό ἀστικό κράτος προσπαθεῖ νά ἐπιδράσει στίς ἐμπορικές σχέσεις καί τίς μορφές συνένωσης τῶν ἐπιχειρηματιῶν. Ἡ Ἀντιτράστ νομοθεσία διαφημίζεται πλατιά στήν ἀστική οἰκονομική καί νομική φιλολογία σάν ἀπόδειξη τῆς πάλης πού διεξάγει τό ἀστικό κράτος μέ τά μονοπώλια, σάν μιά ἀπό τίς ἐκδηλώσεις τοῦ λεγόμενου «κατευθυνόμενου» ἤ «λαϊκοῦ» καπιταλισμοῦ. Στήν πραγματικότητα, ἡ Ἀντιτράστ νομοθεσία εἶναι μιά ἀπό τίς ἰδιαίτερες ἐκδηλώσεις τῆς κρατικῆς ἐπέμβασης στήν οἰκονομία, ἐκδήλωση χαρακτηριστική γιά τήν ἐποχή τοῦ

κρατικοῦ μονοπωλιακοῦ καπιταλισμοῦ. Μέ αὐτή τή νομοθεσία, περιορίζονται μερικές ἀπό τίς τραχύτερες καί πιό ἀπροκάλυπτες μεθόδους τῆς δραστηριότητας τῶν μονοπωλίων καί ἐξασκεῖται ὁρισμένη ἐπίδραση στό χαρακτήρα τῆς ἀνταγωνιστικῆς πάλης, χωρίς ὅμως ποτέ νά θίγονται ούσιαστικά τά βασικά συμφέροντα τῶν μεγάλων μονοπωλίων.

Πιό «αὐστηρή» καί πιό ἐπεξεργασμένη θεωρεῖται ἡ Ἀντιτράστ νομοθεσία τῶν ΗΠΑ, γιατί σ' αὐτήν περιέχονται ἀρκετές ἀπαγορευτικές διατάξεις. Ἤδη μέ τό νόμο τοῦ Σέρμαν τέθηκαν τυπικά ἐκτός νόμου τά τράστ, οἱ ἑνώσεις τῶν βιομηχάνων καί ὁρισμένες ἑνώσεις ἐπιχειρηματιῶν, ἄν περιόριζαν τό ἐμπόριο μεταξύ τῶν Πολιτειῶν ἤ μέ ἄλλα κράτη. Ὁ νόμος αὐτός ἀπαγόρευε τή «μονοπώληση» παρόμοιου ἐμπορίου. Μέ μιά σειρά παλαιότερων νόμων (ἡ πράξη γιά τίς ὁμοσπονδιακές ἐμπορικές ἐπιτροπές, τό 1914, ἡ πράξη τοῦ Κλέυτον, 1914 κ.ἄ.) ἀπαγορεύονταν «ἡ ἀνέντιμη ἐμπορική πρακτική», ἡ διάκριση στίς τιμές, ἡ συγχώνευση τῶν ἑταιριῶν καί ἄλλες μορφές ἑνώσεων, ἄν αὐτές ὁδηγοῦσαν στήν «οὐσιαστική ἐξασθένιση τοῦ ἀνταγωνισμοῦ». Ἀκόμα προβλέπονταν ποινική εὐθύνη τῶν ἐπιχειρηματιῶν γιά τήν παραβίαση τῶν νόμων κατά τῶν τράστ (πρόστιμο ἤ φυλάκιση μέχρι ἕνα χρόνο), καθώς ἐπίσης καί ἡ διάλυση τῶν παράνομων Ἑνώσεων, ὕστερα ἀπό ἐντολή τῶν δικαστηρίων. Τό μονοπωλιακό ὅμως κεφάλαιο τῶν ΗΠΑ, χωρίς καμιά δυσκολία, προσαρμόστηκε στήν Ἀντιτράστ νομοθεσία, κυρίως ἐπειδή ἡ ἴδια ἡ νομοθεσία περιέχει πολλές ἐξαιρέσεις καί δέν ἐπεκτείνει τίς διατάξεις της στούς καπιταλιστές πού ἀπασχολοῦνται μέ τό ἐξαγωγικό ἐμπόριο, τίς μεταφορές, τίς τραπεζικές ὑποθέσεις, καθώς καί πολλούς ἄλλους κλάδους τῆς παραγωγῆς (πολεμική βιομηχανία, ἀτομική ἐνέργεια κτλ.). Οἱ μεγάλες ἑταιρίες χρησιμοποιοῦν νόμιμες, ἀπό τήν ἄποψη τῆς Ἀντιτράστ νομοθεσίας, μορφές ἕνωσης καί μονοπωλιακῆς δραστηριότητας — ὅπως ἑταιρίες, ἑταιρία δέσμευσης κεφαλαίων (χόλντινγκ κόμπανυ), δηλαδή, συνένωση ἑταιριῶν πού ἔχουν σχέση μέ διάφορους κλάδους ἐμπορικούς ἤ βιομηχανικούς, καθώς καί καλυμμένες μορφές ἐγκαθίδρυσης τῆς μονοπωλιακῆς κυριαρχίας, ὅπως συμφωνία Κυρίων «ἡ κυριαρχία στίς τιμές» κτλ. Μεγάλη βοήθεια στά μονοπώλια προσφέρουν τά δικαστήρια στίς ΗΠΑ, πού μέ τίς ἀποφάσεις τους (ὅπως π.χ. γιά τίς ὑποθέσεις τῶν τράστ τῆς ζάχαρης, τοῦ καπνοῦ, τοῦ ἀτσαλιοῦ κτλ.) περιόρισαν σημαντικά τά πλαίσια τῆς ἐφαρμογῆς τῆς Ἀντιτράστ νομοθεσίας. Ἀλλά καί οἱ δικαστικές ἀποφάσεις γιά τά πρόστιμα καί τήν ἀναδιοργάνωση τῶν παράνομων Ἑνώσεων (π.χ. σχετικά μέ τήν ὑπόθεση τῆς «Τζένεραλ Μότορς», τό 1957, καί τήν ἑταιρία ἀλουμινίου «Ἀλκόα», τό 1964) ὁδηγοῦν μόνο στήν ἀναδιοργάνωση τῆς δομῆς τῶν μονοπωλίων καί ὄχι στήν ὑπόσκαψη ἤ στήν ἐξαφάνισή τους. Στήν πραγματικότητα σέ ὅλη τήν ἱστορία τῆς Ἀντιτράστ νομοθεσίας οἱ καπιταλιστές μόνο μιά φορά καταδικάστηκαν γιά παράβαση τῆς Ἀντιτράστ νομοθεσίας (στήν ὑπόθεση τῆς ἠλεκτροτεχνικῆς συντεχνίας τό 1961) καί καταδικάστηκαν σέ φυλάκιση μόνο ἑνός μήνα, ὄχι οἱ ἰδιοκτῆτες τοῦ μονοπωλίου, ἀλλά ἑφτά ἀπό τούς ὑπαλλήλους τους. Πέρα ἀπό αὐτό ὅμως (ὡς τή δεκαετία τοῦ 1930) ἡ Ἀντιτράστ νομοθεσία ἐπανειλημμένα χρησιμοποιήθηκε γιά δικαστικές διώξεις κατά τῶν ὀργανωτῶν τῶν ἐργατικῶν ἀπεργιῶν, πού τούς ἐξομοίωναν μέ «παράνομο τράστ».

Στίς περισσότερες καπιταλιστικές χῶρες ἡ Ἀντιτράστ νομοθεσία δέν περιέχει, ἔστω τυπικά, τήν ἀπαγόρευση τῶν μονοπωλίων ἀλλά προβλέπει μόνο ἕνα μερικό κρατικό ἔλεγχο γιά ὁρισμένες ἀνεπιθύμητες μορφές ἐπιχειρηματικῆς δραστηριότητας σύμφωνα μέ τήν ἄποψη τοῦ ἀστικοῦ κράτους (περιοριστική ἐμπορική πρακτική, παράνομο ἐμπόριο κτλ.). Ἔτσι, ἡ Πράξη γιά τά μονοπώλια, πού δημοσιεύθηκε τό 1965 στήν Ἀγγλία, προβλέπει τή δυνατότητα σέ ὁρισμένες περιπτώσεις συγχώνευσης ἑταιριῶν. Ὁ νόμος τοῦ 1957 στήν Ὁμοσπονδιακή Δημοκρατία τῆς Γερμανίας θεωρεῖ ἄκυρες (μέ πολυάριθμες ἐξαιρέσεις) τίς συμφωνίες γιά συγκρότηση καρτέλ τῶν ἐπιχειρηματιῶν κτλ. Πρός τό σκοπό τῆς σταθεροποίησης τῶν ἀγοραστικῶν σχέσεων παραχωρήθηκαν στά διοικητικά ὄργανα τῶν καπιταλιστικῶν χωρῶν ὁρισμένα δικαιώματα γιά τή ρύθμιση τοῦ ἀνταγωνισμοῦ. Μιά τέτοια ὅμως «ἀντιμονοπωλιακή» ρύθμιση δέν ὑποσκάπτει τίς θέσεις τῶν μονοπωλίων.

Βιβλιογραφία: Ζίτκοφ Ο.Α., *Ἡ Ἀντιτράστ νομοθεσία στίς ΗΠΑ*, Μ 1963 Τοῦ ἴδιου: *Ἡ νομοθεσία γιά τά καπιταλιστικα μονοπώλια*, Μ 1968 Μόζολιν Β.Π. *Σωματεῖα, μονοπώλια καί δίκαιο στις ΗΠΑ*, Μ 1966 *Προοπτική στήν ἀντιμονοπωλιακή πολιτική*, Πρινστον 1965 Κέισεν Σ., Τέρνερ Ντ *Ἀντιμονοπωλιακή πολιτική* Camb 1959 *Καρτέλ καί μονοπώλια στό Συγχρονο Δίκαιο*-Καρλσρούη 1961 Καραμπαῖμπερ *Τράστ, Καρτέλ καί Συμφωνίες* 1964

Ἀντιτριαδιστές. Ὀπαδοί αἱρέσεων, πού δέ δέχονται τό βασικό δόγμα τοῦ χριστιανισμοῦ, δηλαδή τήν τριαδική θεότητα. Πρίν ἀπό τή σύνοδο τῆς Νίκαιας (325), ὅπου διατυπώθηκαν τά θεμελιώδη δόγματα τῆς χριστιανικῆς θρησκείας, οἱ περισσότεροι χριστιανοί ἦταν ἀντιτριαδιστές καί ἀνῆκαν σέ διάφορες κατηγορίες αἱρέσεων (γνωσικοί, μονοφυσίτες καί Ἀρειανοί). Στό Μεσαίωνα οἱ ἀντιτριαδιστικές ἀπόψεις ὑπῆρξαν σέ πολλές περιπτώσεις συνώνυμες μέ τήν ἐλεύθερη σκέψη. Ἀναβαπτιστές, σοκινιανοί, καί ὀπαδοί ἄλλων ριζοσπαστικῶν αἱρέσεων ἐμφανίστηκαν κατά τή θρησκευτική Μεταρρύθμιση. Ὁ Φεντόσι Κοσόι, Ρῶσος διανοούμενος καί ἐλεύθερο πνεῦμα τοῦ 16ου αἰ. ἐγκολπώθηκε τίς ἀντιτριαδικές ἰδέες. Ἐπιφανής ἀντιτριαδιστής ἰδεολόγος ἦταν καί ὁ Ἰσπανός λόγιος Μ. Σερβέτο. Ἀξιοσημείωτη ἐξάπλωση τῶν ἀντιτριαδιστῶν παρατηρήθηκε στήν Ἀγγλία καί στίς Ἡνωμένες Πολιτεῖες τό 18ο καί 19ο αἰώνα. Ὁ Οὐνιταριανισμός εἶναι μιά διαδομένη μορφή ἀντιτριαδισμοῦ.

Α.Ν. Τσανισεφ

ἀντιτριβικά ὑλικά. Ὑλικά πού χρησιμοποιοῦνται σέ ἐξαρτήματα μηχανῶν (ἕδρανα, δακτυλίους καί ἄλλα) πού λειτουργοῦν μέ τριβή ὀλίσθησης καί τά ὁποῖα, ὑπό ὁρισμένες συνθῆκες, ἔχουν χαμηλό συντελεστή τριβῆς. Χαρακτηρίζονται ἀπό χαμηλή συνεκτικότητα καλή διεισδυτικότητα, θερμική ἀγωγιμότητα, καί σταθερότητα χαρακτηριστικῶν. Μέ συνθῆκες ὑδροδυναμικῆς λίπανσης, ὅταν τά τμήματα, πού δέν παραμορφώνονται ἀπό τήν πίεση τοῦ λιπαντικοῦ στρώματος, διαχωρίζονται τελείως ἀπό ἕνα σχετικά παχύ στρῶμα λιπαντικοῦ. Οἱ ἰδιότητες τοῦ ὑλικοῦ ἀπό τό ὁποῖο εἶναι κατασκευασμένα τά ἐξαρτήματα δέν ἔχουν καμιά ἐπίδραση στήν τριβή. Οἱ ἀντιτριβικές ἱκανότητες τῶν ὑλικῶν ἐμφανίζονται σέ συνθῆκες ἀτελοῦς λίπανσης (ἤ σέ περιπτώσεις τριβῆς χωρίς λίπανση) καί ἐξαρτῶνται ἀπό τίς φυσικές καί χημικές ἰδιότητες τοῦ ὑλικοῦ. Στίς ἰδιότητες αὐτές περιλαμβάνεται ἡ μεγάλη θερμική ἀγωγιμότητα καί θερμοχωρητικότητα, ἡ ἱκανότητα σχηματισμοῦ ὁριακῶν στρωμάτων πού ἐλαττώνουν τήν τριβή, καί ἡ ἱκανότητά του νά παραμορφώνεται (ἐλαστικά ἤ πλαστικά) ἤ νά φθείρεται εὔκολα, ἔτσι ὥστε τό φορτίο νά κατανέμεται ὁμοιόμορφα πάνω στήν ἐπιφάνεια ἐπαφῆς (ἡ ἰδιότητα τῆς ἐξομάλυνσης). Ἔχουν ἐπίσης σχέση μέ τήν ἀντιτριβική ἱκανότητα ἡ μικροσκοπική δομή τῆς ἐπιφάνειας (ὁ εἰδικός βαθμός τραχύτητας ἤ πορώδους ὑφῆς στίς ἐσοχές τῆς ὁποίας συγκρατεῖται τό λιπαντικό ἔλαιο) καί ἡ ἱκανότητα τοῦ ὑλικοῦ νά «ἀπορροφᾶ» στερεά λειαντικά σωματίδια, πού πέφτουν στήν τριβόμενη ἐπιφάνεια, προστατεύοντας μέ αὐτό τόν τρόπο τό σχετικό ἐξάρτημα ἀπό τή φθορά. Σέ συνθῆκες ξηρῆς τριβῆς ἐμφανίζουν ἀντιτριβικές ἱκανότητες τά ὑλικά ἐκεῖνα τά ὁποῖα περιέχουν συστατικά μέ λιπαντική δράση καί τά ὁποῖα μέ τήν παρουσία τους στήν τριβόμενη ἐπιφάνεια προκαλοῦν χαμηλή τριβή (γιά παράδειγμα ὁ γραφίτης, τό δισουλφίδιο τοῦ μολυβδαίνιου, κ.ἄ.). Μιά σημαντική ἰδιότητα τῶν ἀντιτριβικῶν τους ἱκανοτήτων σέ ὅλες τίς συνθῆκες τριβῆς εἶναι ἡ ἀδυναμία τους, ἤ ἡ περιορισμένη τους ἱκανότητα νά «μαγκώσουν» (νά προσκολληθοῦν) μέ τό ἐξάρτημα μέ τό ὁποῖο συνδέονται. Τά ἐλατά μέταλλα τῆς ἴδιας σύστασης σέ ζεύγη, πού ἔχουν ἑδροκεντρωμένα καί χωροκεντρωμένα κυβικά πλέγματα, ἔχουν τή μεγαλύτερη τάση νά «μαγκώσουν» κατά τήν τριβή. Ὁ χάλυβας ἔχει τή μεγαλύτερη τάση νά μαγκώσει στήν τριβή μέ τό ἀσήμι, τόν κασσίτερο, τό μόλυβδο, τό χαλκό, τό κάδμιο, τό ἀντιμόνιο, τό βισμούθιο καί τά κράματα πού βασίζονται σέ αὐτά τά μέταλλα.

Τά πιό κοινά ἀντιτριβικά ὑλικά εἶναι τά ὑλικά πού χρησιμοποιοῦνται στούς τριβεῖς ὀλίσθησης. Πρέπει, ἐκτός ἀπό τίς ἀντιτριβικές τους ἰδιότητες, νά ἔχουν τήν ἀπαιτούμενη ἀντοχή, ἀντίσταση στήν διάβρωση ἀπό τό λιπαντικό μέσο, νά εἶναι κατάλληλα γιά παραγωγή καί οἰκονομικά. Ἐπειδή διαφέρουν οἱ ἀπαιτήσεις ἀπό τό κατασκευαστικό ὑλικό πού σχηματίζει τίς ἐπιφάνειες τριβῆς (ἱκανότητα ἀντιτριβῆς) καί τά τμήματα τοῦ τριβέα πού παρέχουν στήριξη (ἱκανοποιητική ἀντοχή), τό κατασκευαστικό ὑλικό ἀντιτριβῆς κατανέμεται στή βάση τοῦ τριβέα, πού ἀποτελεῖται ἀπό ἕνα ἀνθεκτικό κατασκευαστικό ὑλικό (π.χ. ἀτσάλι) καί σχηματίζει μιά ἐπιφάνεια τριβῆς, πού ἀποτελεῖται ἀπό ἕνα στρῶμα ἀντιτριβικοῦ ὑλικοῦ, ὅπως εἶναι τό μέταλλο τύπου BABBITT. Ἡ ἐπίθεση τῶν ἀντιτριβικῶν ὑλικῶν γίνεται μέ χύτευση στόν ἡμικατεργασμένο τριβέα ἤ σέ μία συνεχῶς κινούμενη ἀτσάλινη ταινία. Οἱ τριβεῖς (τά ἔνθετα καί οἱ δακτύλιοι) κατασκευάζονται ἀπό διμεταλλική, τυποποιημένου πάχους ταινία μέ πρεσσάρισμα.

Τά ὑλικά κατασκευῆς τριβέων χωρίζονται σέ μεταλλικά καί μή μεταλλικά. Στά μεταλλικά ὑλικά τριβέων περιλαμβάνονται κράματα μέ βάση τόν κασσίτερο, τό μόλυβδο, τό χαλκό, τόν ψευδάργυρο, τό ἀλουμίνιο καί ἀκόμα μερικά εἴδη χυτοσίδηρου. Στά μή μεταλλικά ὑλικά τριβέων περιλαμβάνονται ὁρισμένα εἴδη πλαστικῶν, ὑλικά μέ βάση τό ξύλο, ὑλικά ἀπό ἄνθρακα σέ μορφή γραφίτη καί ἀπό ἐλαστικό. Μερικά ὑλικά τριβέων εἶναι συνδυασμοί μετάλλων καί πλαστικῶν. Γιά παράδειγμα, ἕνα πορῶδες στρῶμα, πού σχηματίζεται ἀπό συντηγμένα σφαιρίδια ὀρείχαλκου, πού εἶναι διαποτισμένα μέ τετραφθοροαιθυλένιο (Τεφλόν) ἤ τετραφθοροαιθυλένιο μέ παραγεμίσματα.

Τά ὑλικά τριβέων, πού ἔχουν σάν βάση τόν κασσίτερο ἤ τό μόλυβδο (μέταλλο τύπου BABBITT) χρησιμοποιοῦνται στούς τριβεῖς μέ τήν μορφή ἑνός στρώματος χυτευμένου πάνω σέ χάλυβα (ἤ μερικές φορές σέ ὀρείχαλκο). Ἡ

καλή πρόσφυση ἐξασφαλίζεται μέ εἰδικό καθαρισμό τοῦ χάλυβα. Ἀκόμα, εἶναι δυνατό (γιά μεγάλους τριβεῖς) νά λιώσουμε τό μέταλλο BABBITT καί νά χαράξουμε τήν ἐπιφάνεια τοῦ τριβέα μέ κοιλότητες ἤ αὔλακες, γιά καλύτερη πρόσφυση. Οἱ τριβεῖς τῶν αὐτοκινήτων κατασκευάζονται ἀπό διμεταλλική ταινία χάλυβα μέ μέταλλο BABBITT.

Τά κατασκευαστικά ὑλικά τριβέων, πού ἔχουν γιά βάση τό χαλκό εἶναι οἱ ὀρείχαλκοι κασσιτέρου, οἱ ὀρείχαλκοι μολύβδου – κασσιτέρου, οἱ ὀρείχαλκοι μολύβδου, μερικοί ὀρείχαλκοι χωρίς κασσίτερο καί ἀκόμα μερικοί ὀρείχαλκοι – ψευδαργύρου. Γιά τούς τριβεῖς πολύ μεγάλης καταπόνησης τῶν μηχανῶν ἐσωτερικῆς καύσης, χρησιμοποιοῦνται ἐλασματοειδεῖς ὀρείχαλκοι μολύβδου (25 στά ἑκατό ἤ καί περισσότερο μόλυβδο), μέ τή μορφή λεπτοῦ στρώματος, πού χύνεται πάνω στόν χάλυβα.

Τά ὑλικά τριβέων, πού ἔχουν σάν βάση τόν ψευδάργυρο μποροῦν νά ὑποκαταστήσουν τούς ὀρείχαλκους κασσιτέρου. Γιά παράδειγμα, τό κράμα τύπου TsAm 9 – 1,5 πού χρησιμοποιεῖται στούς τριβεῖς τῶν σιδηροδρομικῶν μηχανῶν ἕλξης γιά τήν κατασκευή ὁλόκληρων τῶν ἔνθετων καί γιά τήν ἐπικάλυψη τοῦ χάλυβα. Ὑπάρχει ἀκόμα ἡ γνωστή μέθοδος ἐπένδυσης τοῦ χάλυβα μέ αὐτό τό κράμα στή διάρκεια τῆς παραγωγῆς τῶν διμεταλλικῶν ταινιῶν μέ ἐξέλαση.

Τά ὑλικά τριβέων μέ βάση τό ἀλουμίνιο, τά ὁποῖα χρησιμοποιοῦνται εὐρύτατα στούς τριβεῖς τῶν μηχανῶν ἐσωτερικῆς καύσης, χωρίζονται σέ δύο ὁμάδες, ἀνάλογα μέ τόν βαθμό ἐλατότητας (βαθμός σκληρότητας). Σέ σύγκριση μέ τά μέταλλα BABBITT τά ἐλατά κράματα ἀλουμινίου ἔχουν μεγαλύτερη θερμική ἀγωγιμότητα καί καλύτερες μηχανικές ἰδιότητες στίς ὑψηλές θερμοκρασίες. Εἶναι πολύ φθηνότερα ἀλλά χειρότερα στήν ἐξομάλυνση καί λιγότερο ἱκανά νά «ἀπορροφοῦν» σκληρά σωματίδια καί φθείρουν κάπως περισσότερο τό χαλύβδινο ἄξονα πού φέρουν. Οἱ ἰδιότητές τους βελτιώνονται μέ τήν ἐπίθεση ἑνός λεπτοῦ (25 μικρά) στρώματος ἀπό κράμα κασσίτερου καί μόλυβδου στήν ἐνεργό ἐπιφάνεια. Τίς καλύτερες ἀντιτριβικές ἰδιότητες ἔχει ἕνα κράμα ἀλουμίνιου μέ 20 στά ἑκατό κασσίτερο μικροσκοπικῆς δομῆς, πού δημιουργεῖται μέ πλαστική παραμόρφωση καί ἀνόπτηση. Τά κράματα τῶν ὁποίων ἡ σκληρότητα στήν κλίμακα Μπριννέλ (HB) εἶναι HB < 350 μεγανιοῦτον ἀνά $μ^2$ (35 χιλιόγραμμα δύναμης ἀνά τετραγ. χιλιοστό) χρησιμοποιοῦνται γιά τήν παραγωγή μιᾶς ταινίας μέ κοινή ἐξέλαση χάλυβα καί διμεταλλικοῦ ἐλάσματος, ἀπό τό ὁποῖο στή συνέχεια παίρνουμε μέ πρέσσα τά ἔνθετα τῶν τριβέων. Τά κράματα μεγαλύτερης σκληρότητας (HB=450 μεγανιοῦτον ἀνά $μ^2$ ἤ 45 χιλιόγραμμα δύναμης ἀνά τετρ. χιλιοστό), χρησιμοποιοῦνται γιά τήν κατασκευή τριβέων ντιζελομηχανῶν.

Ὁ φαιός περλιτικός χυτοσίδηρος, ὁ ὁποῖος ἔχει εἰδική μικροσκοπική δομή, (μέσος ἕως μεγάλος ἐλασματοειδής περλίτης, γραφίτης μέσου μεγέθους κόκκων, εὐτηκτικό φωσφίδιο μέ τή μορφή μεμονωμένων ἔγκλειστων) ἔχει ἀντιτριβικές ἰδιότητες καί τόν χρησιμοποιοῦν γιά τριβεῖς, οἱ ὁποῖοι λειτουργοῦν σέ χαμηλές ταχύτητες μέ μεγάλα φορτία.

Τά κατασκευαστικά ὑλικά τριβέων τά ὁποῖα ἔχουν σάν βάση τους ἕνα πλαστικό μέ παραγέμισμα στό ὕφασμα (τεξτολίτη) καί τεμαχίδια ξύλου χρησιμοποιοῦνται μέ ἐπιτυχία σέ τριβεῖς – μέ ἄφθονη λίπανση μέ νερό – πού λειτουργοῦν σέ χαμηλές ταχύτητες περιστροφῆς τῶν ἀξόνων. Ἀκόμα πιό πολύ χρησιμοποιοῦνται σάν κατασκευαστικά ὑλικά τριβέων τά πλαστικά (πολυαμίδια, τετραφθοροαιθυλένιο κ.ἄ.), τά ὁποῖα λειτουργοῦν μέ λιπαντικό ἔλαιο ἤ νερό. Χρησιμοποιοῦνται ἐπίσης τά πολυαμίδια μέ τή μορφή λεπτῆς ἐπίστρωσης (γιά παράδειγμα 0,3 χλστμ.) στή μεταλλική βάση τοῦ τριβέα αὐξάνοντας ἔτσι τό ἐπιτρεπόμενο φορτίο. Οἱ συνθῆκες λειτουργίας τῶν τριβέων πού εἶναι κατασκευασμένοι μέ πλαστικά περιορίζονται ἀπό τή θερμοκρασία στήν ἐπιφάνεια τριβῆς (γιά παράδειγμα, ὄχι περισσότερο ἀπό 80^0 ὡς 100^0C γιά τά πολυαμίδια). Χαρακτηριστικό ὁρισμένων τριβέων, πού εἶναι κατασκευασμένοι μέ πολυαμίδια εἶναι ἡ σχεδόν τέλεια ἔλλειψη φθορᾶς στό χαλύβδινο ἄξονα πού φέρουν. Στίς μικρές ταχύτητες ὀλίσθησης τήν καλύτερη ἀντιτριβική ἱκανότητα, χωρίς λίπανση, ἔχει τό τετραφθοροαιθυλένιο, τό ὁποῖο διατηρεῖ τήν χαμηλή τριβή του σέ μία θερμοκρασιακή περιοχή λειτουργίας ἀπό τούς 200^0C ὡς τούς 260^0C.

Ἀνάμεσα στά κατασκευαστικά ὑλικά τριβέων, πού εἶναι κατασκευασμένα ἀπό ξύλο συμπεριλαμβάνονται γενικά τό φυσικό ξύλο, πεπιεσμένα ξύλα καί ἐλασματοειδή ξύλα. Παράδειγμα φυσικοῦ κατασκευαστικοῦ ὑλικοῦ τριβέων εἶναι τό γουαϊάκιο ἤ Lignum vitae, τό ὁποῖο χρησιμοποιεῖται μέ λιπαντικό τό νερό. Τά κατασκευαστικά ὑλικά τριβέων, τά ὁποῖα ἔχουν σάν βάση τό ξύλο, χρησιμοποιοῦνται μέ ἄφθονη ὑδατική λίπανση στούς τριβεῖς τῶν ἐλάστρων, τούς ὑδροστρόβιλους καί τίς ἕλικες τῶν πλοίων.

Τά ὑλικά τριβέων ἀπό γραφιτικό ἄνθρακα μέ πρεσσάρισμα καί τή θέρμανση μιγμάτων πετρελαίου καί λιθανθρακόπισσας μέ ἕνα μικρό ποσό φυσικοῦ γραφίτη, χρησιμοποιοῦνται σάν κατασκευαστικά ὑλικά τριβέων, πού λειτουργοῦν χωρίς λίπανση, μέ μικρά εἰδικά φορτία, σέ θερμοκρασίες μέχρι 480^0C καί στόν ἀέρα. Κατασκευάζονται ἀκόμα καί ὑλικά τριβέων ἀπό γραφιτικό ἄνθρακα πού εἶναι ἐμποτισμένα μέ μέταλλα ἤ ρητίνη.

Τό ἐλαστικό χρησιμοποιεῖται σάν ὑλικό τριβέων ὅταν λιπαίνεται καλά μέ νερό σέ χαμηλά εἰδικά φορτία καί χαμηλές ταχύτητες ὀλίσθησης. Ἡ συνθήκη λειτουργίας εἶναι νά μήν ὑπερβαίνει τούς 50^0 ὡς 70^0C ἡ θερμοκρασία στήν τριβόμενη ἐπιφάνεια.

Χρησιμοποιοῦνται αὐτολιπαινόμενα ὑλικά τριβέων ἀπό μέταλλο καί κεραμικό ὑλικό, μέ τή μορφή πορωδῶν δακτύλιων (μικροῦ συνήθως μεγέθους, σέ χαμηλές ταχύτητες λειτουργίας καί χωρίς ἐξωτερική πηγή λιπαντικοῦ). Κατασκευάζονται μέ τή σύντηξη ἀκατέργαστων τεμαχίων, ἀπό προσυμπιεσμένη σκόνη ὀρείχαλκου κασσιτέρου (10 στά ἑκατό Sn) μέ πρόσμειξη γραφίτη ἤ σιδήρου μέ γραφίτη. Ὁ βαθμός πορώδους εἶναι περίπου 25 στά ἑκατό. Οἱ δακτύλιοι αὐτοί εἶναι ἐμποτισμένοι μέ ἔλαιο.

Μ. Μ. Χρουστσοφ

Ἄντιτσα (γνωστός σάν Μπορόνγκ στόν ἄνω ροῦ καί σάν Ἀντιάτσι στόν κάτω).

Ποταμός στήν Αὐτόνομη ΣΣΔ τῆς Γιακουτίας, δεξιός παραπόταμος τοῦ ποταμοῦ Ἰάνα. Ἔχει μῆκος 715 χλμ. καί ἡ ἐπιφάνεια τοῦ λεκανοπεδίου του 89,800 $χλμ^2$. Πηγάζει ἀπό τίς δυτικές πλαγιές τῆς ὀροσειρᾶς Τσέρκι καί ρέει σέ πλατιά κοιλάδα. Τροφοδοτεῖται ἀπό χιόνια καί βροχές καί ἡ μέση ροή του εἶναι 485 $μ^3$ τό δευτερόλεπτο. Παγώνει τόν Ὀκτώβριο καί διατηροῦνται οἱ πάγοι ἐπί 4 $^1/_2$ μῆνες. Ξεπαγώνει κατά τά τέλη Μαΐου. Κυριότεροι δεξιοί παραπόταμοί του εἶναι ὁ Ντελακάγκ, Τσάρκι καί Τουοστάκχ καί ἀριστεροί ὁ Ντερμπέκε, Νελγκελέσε, καί Μπορουλάκ. Ὁ Ἄντιτσα εἶναι γνωστός γιά τά τεράστια στρώματα πάγου πού καλύπτουν τήν ἐπιφάνειά του καί τά νερά πού ρέουν πάνω σ' αὐτά ὅταν ἀρχίζει ἡ πήξη τῶν πάγων.

ἀντιύλη. Ὑλικό, πού εἶναι κατασκευασμένο ἀπό ἀντισωματίδια. Οἱ πυρῆνες τῶν ἀτόμων τῆς ὕλης ἀποτελοῦνται ἀπό πρωτόνια καί νετρόνια καί οἱ στιβάδες τῶν ἀτόμων εἶναι σχηματισμένες ἀπό ἠλεκτρόνια. Στήν ἀ. οἱ πυρῆνες ἀποτελοῦνται ἀπό ἀντιπρωτόνια ἀντινετρόνια μέ τά ποζιτρόνια νά καταλαμβάνουν τή θέση τῶν ἠλεκτρονίων στίς στιβάδες τους. Σύμφωνα μέ μιά σύγχρονη θεωρία, οἱ πυρηνικές δυνάμεις, πού καθορίζουν τή σταθερότητα τῶν ἀτομικῶν πυρήνων εἶναι ταυτόσημες γιά σωματίδια καί ἀντισωματίδια. Τό ἴδιο μπορεῖ νά εἰπωθεῖ γιά ἠλεκτρομαγνητικές καί δυνάμεις ἀνταλλαγῆς, χάρη στίς ὁποῖες ὑπάρχουν σταθεροί σχηματισμοί ἠλεκτρονίων στά ἄτομα καί στά μόρια. Ἐπειδή τά φορτία ὅλων τῶν ἀντισωματιδίων εἶναι ἀντίθετα ἀπό τά ἀντίστοιχα φορτία τῶν σωματιδίων, οἱ ἀρνητικά φορτισμένοι πυρῆνες τῶν ἀντιατόμων ἕλκουν ποζιτρόνια ἀκριβῶς μέ τόν ἴδιο τρόπο ὅπως στά ἄτομα οἱ πυρῆνες ἕλκουν ἠλεκτρόνια. Ἔτσι λοιπόν, ὁλόκληρη ἡ ἱεραρχία κατασκευῆς τῆς ὕλης ἀπό σωματίδια πρέπει ἐπίσης νά εἶναι κατορθωτή γιά τήν ἀ. πού ἀποτελεῖται ἀπό ἀντι - σωματίδια. Τό 1965 ἦταν ἡ πρώτη φορά πού ἐπιδείχτηκε πειραματικά ὅτι ἀθροίσματα τοῦ ἴδιου τύπου μέ ἐκεῖνα πού εἶναι κατασκευασμένα ἀπό σωματίδια, μποροῦν νά κατασκευαστοῦν ἀπό ἀντισωματίδια. Μιά ὁμάδα ἀπό Ἀμερικανούς φυσικούς ὑπό τή διεύθυνση τοῦ Λ. Λίντερμαν πέτυχε μέσα σέ ἐπιταχυντή καί κατέγραψε τόν πρῶτο ἀντιπυρήνα, ἕνα ἀντιδευτέριο (ἕνα συνεκτικό ἄθροισμα ἀπό ἕνα ἀντιπρωτόνιο καί ἕνα ἀντινετρόνιο). Τό 1969 Σοβιετικοί φυσικοί (ὑπό τόν Γ. Ντ. Προκόσκιν), σέ πειράματα μέ ἕναν ἐπιταχυντή πρωτονίων Σερπουχόφ τῶν 70 γιγαηλεκτρονιοβόλτ (Gev) κατέγραψαν πυρῆνες ἀντι - ἡλίου - 3, ἀποτελούμενους ἀπό δύο ἀντιπρωτόνια καί ἕνα ἀντινετρόνιο.

Ἐπειδή οἱ νόμοι τῆς φυσικῆς εἶναι ταυτόσημοι γιά σωματίδια καί ἀντισωματίδια, γεννιέται τό ἐρώτημα ἄν ὑπάρχει ἴση ποσότητα ὕλης καί ἀντιύλης σέ ὁλόκληρο τό σύμπαν. Στό τμῆμα τοῦ σύμπαντος, πού μπορεῖ νά παρατηρηθεῖ ἀπό τή Γῆ, δέν ἔχει ἀνακαλυφθεῖ καμιά ἀξιοσημείωτη συσσώρευση ἀντιύλης. Συγκεκριμένα, δέν ὑπάρχουν ἀντιπρωτόνια ἤ ἀντιπυρῆνες στίς κοσμικές ἀκτίνες. Ὁπωσδήποτε ἡ ἐρώτηση γιά τήν ἀφθονία τῆς ἀντιύλης στό σύμπαν, σημαντική γιά τήν ἀστροφυσική καί τήν κοσμολογία, παραμένει ἀναπάντητη.

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

Ἀντιφάνης. 1) Ποιητής, ὁ πιό γνωστός (μαζί μέ τόν Ἄλεξι) ἐκπρόσωπος τῆς Μέσης Ἀττικῆς κωμῳδίας. Ἕλληνας ἀπό τή Μ. Ἀσία πιθανότατα, ἔζησε ἀπό τό τέλος τοῦ 5ου αἰ. π.Χ. μέχρι τό 330 π.Χ. περίπου. Ἀναφέρεται πώς ἔγραψε, κατ' ἄλλους 280 κωμῳδίες καί κατ' ἄλλους 365. Νίκησε ὅμως μόνο 13 φορές, ἐπειδή ὁ μεγάλος ἀριθμός τῶν ἔργων του ἦταν δυσανάλογος πρός τήν ποιότητα. Οἱ κωμῳδίες του ἀναφέρονται κυρίως σέ παρωδίες μύθων (*Ἀνθρωπογονία, Ἀφροδίτης γοναί*), σέ διακωμῴδηση ἐπαγγελμάτων (*Τριταγωνιστής, Ἰατρός, Κιθαριστής*) ἤ σέ προβολή λαϊκῶν τύπων (*Μητραγύρτης*).

2) Σημαντικός Ἀργεῖος χαλκοπλάστης. Ἔζησε ἀπό τά τέλη τοῦ 5ου μέχρι τίς ἀρχές περίπου τοῦ 4ου αἰ. π.Χ. Μαθητής τοῦ Περικλύτου, μαθητῆ τοῦ Πολυκλείτου, καί δάσκαλος τοῦ Σικυωνίου Κλέωνος. Τοῦ ἀποδίδονται πολλά σπουδαῖα ἔργα, κυρίως ἀναθήματα στούς Δελφούς (τῶν Λακεδαιμονίων, τῶν Ἀργείων καί τῶν Τεγεατῶν).

ἀντίφασης ἀρχή. Νόμος ἄρνησης τῆς ἀντίφασης, νόμος τῆς μή ἀντίφασης, ἀρχή ἀποκλεισμοῦ τῆς ἀντίφασης. Μιά ἀπό τίς βασικές μεθοδολογικές ἀρχές, σύμφωνα μέ τήν ὁποία καμιά ἀντίφαση δέν μπορεῖ νά εἶναι «θεμιτή» («ἀποδεκτή») - οὔτε σάν γνώρισμα, ἀπό τήν πλευρά τῆς τυπικῆς λογικῆς, κάποιου κειμένου (κρίσης, συλλογισμοῦ ἤ καί ὁλόκληρης θεωρίας), οὔτε σάν ἀντικειμενικό χαρακτηριστικό κάποιας πραγματικότητας πού περιγραφή της ἀποτελεῖ, ἴσως, τό συγκεκριμένο κείμενο. Ἱστορικά ἀρχαιότερη ἦταν ἀκριβῶς ἡ δεύτερη, «ὀντολογική», πλευρά τῆς ἀρχῆς τῆς ἀντίφασης. Ἡ ἀρχή αὐτή, πού ἔχει τήν καταγωγή της στούς σοφιστές καί ἦταν ἤδη γνωστή στό Σωκράτη (χρησιμοποιόταν συχνά ἀπό αὐτόν, σύμφωνα μέ τόν Πλάτωνα), βρίσκει στόν Ἀριστοτέλη τήν παρακάτω διατύπωση: «Δέν εἶναι δυνατό τό ἴδιο πράγμα νά προσδιορίζει καί νά μήν προσδιορίζει ταυτόχρονα τό ἴδιο πράγμα καί μέ τήν ἴδια ἔννοια» *(Μεταφυσικά)*, Μόσχα - Λένινγκραντ, 1934). Στόν ἴδιο ὅμως τόν Ἀριστοτέλη ἡ ἀ.ά. ἐμφανίζεται καί σάν λογική (ἤ ἀκριβέστερα, μεθοδολογική, ἤ, στή σύγχρονη ὁρολογία, μεταλογική) θέση: κάθε λέξη (καί ἔτσι καί κάθε φράση, κάθε πρόταση) πρέπει νά ἔχει - τουλάχιστον, στό συγκεκριμένο πλαίσιο λόγου - μιά καί μόνη σημασία. Μιά ἀπόλυτα σύγχρονη διατύπωση τῆς ἀ.ά. βρίσκουμε στόν Γ. Β. Λάιμπνιτς *(Νέα δοκίμια*, Μόσχα - Λένινγκραντ, 1936): ἡ ἴδια πρόταση δέν μπορεῖ νά εἶναι ταυτόχρονα καί ἀληθινή καί ψευδής. Γι' αὐτό, ἄν κάποιος συλλογισμός ὁδηγεῖ σέ ἀντίφαση, αὐτό δείχνει εἴτε ὅτι εἶναι ἀσυμβίβαστες (ἀντιφατικές) οἱ προκείμενες προτάσεις αὐτοῦ τοῦ συλλογισμοῦ, εἴτε ὅτι ἔχουν γίνει στόν ἴδιο τόν συλλογισμό λάθη, εἴτε, τέλος, ὅτι εἶναι ἀκατάλληλο, ἀπαράδεκτο τό λογικό σύστημα, στά πλαίσια τοῦ ὁποίου ἀναπτύσσεται αὐτός ὁ συλλογισμός. Τήν πιό σαφή καί ἁπλή διατύπωση καί ἑρμηνεία τῆς ἀ.ά. τή βρίσκουμε στή μαθηματική λογική: στόν λογισμό τῶν προτάσεων (ἤ, σέ ἐπίπεδο περιεχομένου, στή λογική τῶν προτάσεων) παίρνει τή μορφή τοῦ εὐαπόδεικτου (ταυτόσημα ἀληθινοῦ) τύπου](A &]A) (ἐδῶ A εἶναι ἡ προτασιακή μεταβλητή, πού μπορεῖ νά ὑποσημαίνει μιά ἐλεύθερη πρόταση), καί σέ μεθοδολογικό ἐπίπεδο - σάν βεβαίωση τοῦ εὐαπόδεικτου (ἤ τῆς ἀλήθειας, τῆς ταυτολογίας) αὐτοῦ τοῦ τύπου. Στό λογισμό τῶν κατηγορημάτων ἡ ἀ.ά. ἐπιδέχεται ἄπειρο ἀριθμό τύπων, ἀνάλογα μέ τόν ἀριθμό τῶν ἐπιχειρηματικῶν μελῶν, τῶν κατηγορημάτων, δηλαδή, πού χρησιμοποιοῦνται στή διατύπωσή της, λ.χ. γιά τά μονομελή κατηγορήματα:

∀ X] (A (x) &]A (x)]

(κανένα ἀντικείμενο δέν μπορεῖ ταυτόχρονα νά διαθέτει καί νά μή διαθέτει τήν ἴδια ἰδιότητα καί γιά τά διμελή

∀ x ∀ y] (B (x, y,) &] B (x, y,)]

(δέν μποροῦν δυό ἀντικείμενα ταυτόχρονα νά βρίσκονται καί νά μή βρίσκονται στήν ἴδια σχέση). Αὐτές οἱ καθαρά λογικές διατυπώσεις τῆς ἀ.ά. ἔχουν ταυτόχρονα καί προφανεῖς «ὀντολογικές» (ἀναφερόμενες στήν ἀντικειμενική πραγματικότητα) ἑρμηνεῖες. Ἡ αἰτιολόγηση αὐτῶν τῶν διατυπώσεων τῆς ἀ.ά. εἶναι πολύ ἁπλή: ἀπό τή συντριπτική πλειονότητα τῶν λογικῶν καί λογικομαθηματικῶν λογισμῶν ἐξάγεται (ἀποδείχνεται) ἡ ἀρχή: A &] A] B (ἀπό τήν ἀντίφαση ἕπεται ὁ,τιδήποτε) ἤ ἔστω ἡ ἀσθενέστερη ἀρχή: A &]A] B (ἀπό τήν ἀντίφαση ἕπεται ἡ ἄρνηση ὁποιασδήποτε πρότασης). Γι' αὐτό τά λογικά συστήματα ὅπου παραβιάζεται ἡ ἀ.ά. ἐκτός ἀπό τήν προφανή ἀκαταλληλότητά τους ἀπό τή σκοπιά τῆς διαίσθησης (ἀναντιστοιχία πρός τήν ἀντικειμενική πραγματικότητα, σέ σχέση μέ τήν ὁποία ἡ «ὀντολογική» διατύπωση τῆς ἀ.ά. εἶναι προφανῶς ὀρθή), δέν ἔχουν καί καμιά λογική ἀξία: ἡ ὕπαρξη ἀντιφάσεων (ἀντινομιῶν, παραδοξολογιῶν) ἔχει αὐτόματα σάν ἀποτέλεσμα ὅτι σέ ἕνα τέτοιο σύστημα μπορεῖ νά ἀποδειχτεῖ (ἤ ἔστω νά ἀναιρεθεῖ) ὁποιαδήποτε πρόταση διατυπώνεται στή δική του γλώσσα. Γι' αὐτό ἡ μή ἀντίφαση (δηλ. ἡ ἰσχύς τῆς ἀ.ά.) σέ μιά λογική (γενικά ἐπιστημονική) θεωρία ἀποτελεῖ ἕνα τόσο σπουδαῖο καί σύγχρονο κριτήριο τῆς καταλληλότητάς της, ἐνῶ ἡ ἴδια ἀ.ά. ἔχει διατηρήσει τήν ἀξεπέραστη σημασία της.

Βιβλιογραφία: Κολμογκόροφ Α. Ν., *Γιά τήν ἀρχή Tertium non datum*, «Μαθηματική συλλογή», 1925, τ., 32, τεῦχος 4 Τάρσκι Α., *Εἰσαγωγή στή λογική καί τή μεθοδολογία τῶν ἐπαγωγικῶν Ἐπιστημῶν*, μετάφραση ἀπό τά ἀγγλικά, Μόσχα, 1948 Κλίν Σ.Κ., *Εἰσαγωγή στά μεταμαθηματικά*, μετάφραση ἀπό τά ἀγγλικά, Μόσχα, 1957, κεφ. III. Τσόρτς Ἀ., *Εἰσαγωγή στή μαθηματική λογική*, μετάφραση ἀπό τά ἀγγλικά, τ.1, Μόσχα, 1960, παράγρ. 17 καί 32.

Ἀντιφασιστική Βουλή Λαϊκῆς Ἀπελευθέρωσης Γιουγκοσλαβίας (ΑΒΛΑΓ). Σχηματίστηκε τό 1942 σάν ἀνώτατο πολιτικό ἀντιπροσωπευτικό ὄργανο πού συνένωσε ὅλες τίς πατριωτικές δυνάμεις τῆς Γιουγκοσλαβίας στή βάση ἑνός γενικοῦ πολιτικοῦ προγράμματος γιά τόν ἀγώνα ἐναντίον τῶν φασιστῶν κατακτητῶν καί τῶν συνεργατῶν τους. Ἡ 1η σύνοδος τῆς ΑΒΛΑΓ (26 - 27 Νοεμβρ. 1942, στήν πόλη Μπιχάτς τῆς Βοσνίας) ἐξέλεξε Ἐκτελεστική Ἐπιτροπή, πού ἀνάλαβε τήν καθοδήγηση τῶν ὀργάνων τῆς λαϊκῆς ἐξουσίας καί τῶν Λαϊκῶν Ἀπελευθερωτικῶν Ἐπιτροπῶν. Ἡ 2η σύνοδος (29 - 30 Νοεμβρ. 1943, στήν πόλη Γιάιτσε τῆς Βοσνίας) μετέτρεψε τήν ΑΒΛΑΓ σέ Ἀνώτατο νομοθετικό ἀντιπροσωπευτικό ὄργανο τῆς χώρας, ἐξέλεξε Προεδρεῖο τῆς Βουλῆς καί ἵδρυσε, ἀφοῦ ἀνέθεσε σέ αὐτήν τήν ἐκτελεστική ἐξουσία, τήν Ἐθνική Ἐπιτροπή Ἀπελευθέρωσης τῆς Γιουγκοσλαβίας (ΕΕΑΓ), δηλ. τήν Προσωρινή Ἐπαναστατική Κυβέρνηση μέ Πρόεδρο τόν Ι. Μπρόζ - Τίτο. Ἡ σύνοδος ἀποφάσισε νά μήν ἐπιτρέψει στό βασιλιά Πέτρο Β΄ Καραγκεόργκεβιτς νά ἐπιστρέψει στήν χώρα, νά στερήσει τήν κυβέρνηση τῆς Γιουγκοσλαβίας πού ἔφυγε στό Λονδίνο, ἀπό ὅλα τά δικαιώματά της, καί νά ἀναδιοργανώσει τή Γιουγκοσλαβία πάνω σέ ὁμοσπονδιακή βάση. Ἡ 3η σύνοδος (7 - 10 Αὐγ. 1945, Βελιγράδι) μετονόμασε τήν ΑΒΛΑΓ σέ Προσωρινή Λαϊκή Συνέλευση τῆς Δημοκρατικῆς Ὁμοσπονδιακῆς Γιουγκοσλαβίας, πού μέχρι τίς ἐκλογές, θά λειτουργοῦσε σάν Συντακτική Συνέλευση (Νοέμβρ. 1945).

Βιβλιογραφία: Prvo I *Drugo zasedanje Antifasistckog Veca Narodnog oslo Bodenja Jugoslavije*, Beograd, 1953.

Ἀντιφασιστική Ἐθνικο - Ἀπελευθερωτική Ἐπιτροπή Ἀλβανίας (ΑΕΕΑ). Ὄργανο λαϊκῆς ἐξουσίας πού δημιουργήθηκε κατά τήν πορεία τοῦ ἐθνικοαπελευθερωτικοῦ ἀγώνα τοῦ ἀλβανικοῦ λαοῦ ἐναντίον τῶν φασιστῶν κατακτητῶν καί τῶν συνεργατῶν τους. Καθήκοντα προέδρου ἀνέλαβε ὁ Ε. Χότζα. Στίς 20 Ὀκτ. 1944 μέ ἀπόφαση τῆς ΑΕΑΣΑ κατά τή δεύτερη συνεδρίασή της ἡ Ἐπιτροπή μετασχηματίστηκε σέ Προσωρινή Δημοκρατική Κυβέρνηση τῆς Ἀλβανίας.

Ἀντιφασιστική Ἕνωση Λαϊκῆς Ἐλευθερίας (ΑΕΛΕ). Πολιτική ὀργάνωση τῆς Βιρμανίας. Ἱδρύθηκε τό Μάιο τοῦ 1944 σάν ἑνιαῖο ἐθνικό μέτωπο πάλης κατά τῶν Ἰαπώνων κατακτητῶν, πού ἕνωνε μικροαστικές - προλεταριακές καί πατριωτικές ἀστικές δυνάμεις. Ὀργανωτές τῆς ΑΕΛΕ ἦταν τό Κομμουνιστικό Κόμμα, τό Λαϊκό Ἐπαναστατικό Κόμμα (ἀπό τό 1945 Σοσιαλιστικό Κόμμα) καί ὁ Ἐθνικός στρατός. Πρόεδροί της ἦταν ὁ Ἀούν Σάν (1944 - 47) καί ὁ Οὔ Νού (1947 - 58). Τό Μάρτιο τοῦ 1945 καθοδήγησε τήν πανεθνική ἀντιιαπωνική ἐξέγερση καί σέ συνέχεια ἀντιτάχθηκε στούς Ἄγγλους ἰμπεριαλιστές, πού ξαναγύρισαν στή Βιρμανία. Μετά τήν ἀνακήρυξη τῆς ἀνεξαρτησίας τῆς Βιρμανίας (4 Ἰαν. 1948) ἡ ΑΕΛΕ σχημάτισε τήν ἐθνική κυβέρνηση. Ὥς τό 1958 ἀποτελοῦσε τόν κυβερνητικό πολιτικό σχηματισμό, πού ἐκπροσωποῦσε τά συμφέροντα τῶν ἀστῶν καί τῶν μεγαλογαιοκτημόνων, ἄν καί στή σύνθεσή της διατηρήθηκαν σημαντικά μικροαστικά στρώματα Μετά ἀπό πολλές ἐσωτερικές διασπάσεις (ἀπό τό 1946) ἡ ΑΕΛΕ χωρίστηκε ὁλοκληρωτικά σέ δύο παρατάξεις (1958), ἀπό τίς ὁποῖες ἡ μία, μέ ἐπικεφαλῆς τόν Οὔ Νού, σχημάτισε τό Κόμμα τῆς Ἕνωσης, ἐνῶ ἡ ἄλλη, μέ ἐπικεφαλῆς τούς δεξιούς σοσιαλιστές, διατήρησε τήν προηγούμενη ὀνομασία. Καί οἱ δύο παρατάξεις τῆς ΑΕΛΕ ἔπαψαν νά ἔχουν νόμιμη ὑπόσταση τό Μάρτιο τοῦ 1964, λόγω τῆς καθιέρωσης στή Βιρμανία μονοκομματικοῦ συστήματος καί τῆς ἀπαγόρευσης λειτουργίας ὅλων τῶν κομμάτων, ἐκτός ἀπό τό Κόμμα τοῦ βιρμανικοῦ σοσιαλιστικοῦ προγράμματος.

Β. Φ. Βασιλιεφ

Ἀντιφασιστική Ἐπιτροπή Σοβιετικῆς Νεολαίας. Ὀργάνωση πού ἱδρύθηκε στή Μόσχα στά τέλη τοῦ 1941, στή 1η Πανενωσιακή ἀντιφασιστική συγκέντρωση νεολαίας, ἀπό ἐκπροσώπους τῶν κομσομόλικων, ἀθλητικῶν, φοιτητικῶν καί ἄλλων ὀργανώσεων. Ἐκπροσωποῦσε τή νεολαία τῆς ΕΣΣΔ στό διεθνές κίνημα νεολαίας στά χρόνια τοῦ Μεγάλου Πατριωτικοῦ Πολέμου καί μετά. Ἐνίσχυσε τή συνεργασία τῆς νεολαίας τῆς ΕΣΣΔ μέ τίς ὀργανώσεις νεολαίας τῶν ξένων χωρῶν, συμμετεῖχε στήν Παγκόσμια Ὁμοσπονδία Δημοκρατικῆς Νεολαίας καί στή Διεθνή Ἕνωση Φοιτητῶν καί συμμετεῖχε στίς δραστηριότητες τῆς Σοβιετικῆς ἐπιτροπῆς ὑπεράσπισης τῆς εἰρήνης. Διατηροῦσε σχέσεις μέ περισσότερες ἀπό 200 ὀργανώσεις νεολαίας 70 χωρῶν. Τό 1956 μετονομάστηκε σέ Ἐπιτροπή ὀργανώσεων νεολαίας τῆς ΕΣΣΔ.

Ἀντιφασιστική Ἐπιτροπή Σοβιετικῶν Γυναικῶν. Ὀργάνωση πού ἱδρύθηκε στίς 7 Σεπτεμβρ. 1941 στή Μόσχα, στήν 1η Πανενωσιακή ἀντιφασιστική συγκέντρωση τῶν σοβιετικῶν γυναικῶν, μέ σκοπό τό συντονισμό τῶν προσπαθειῶν τῶν γυναικῶν τῆς ΕΣΣΔ καί τῶν ἄλλων χωρῶν στόν κοινό ἀγώνα ἐναντίον τῶν Γερμανοφασιστῶν κατακτητῶν. Μετά τόν τερματισμό τοῦ Β΄ Παγκόσμιου Πολέμου, τό 1945, ἡ Ἐπιτροπή πῆρε μέρος στή Διεθνή ἐπιτροπή πρωτοβουλίας γιά τή σύγκληση τοῦ Παγκόσμιου συνέδριου γυναικῶν πού ἵδρυσε τήν 1η Δεκεμβρ. 1945 τήν Παγ-

κόσμια Δημοκρατική Ὁμοσπονδία Γυναικῶν. Ἡ Ἐπιτροπή ἔπαιξε σπουδαῖο ρόλο στήν ἀνάπτυξη φιλικῶν σχέσεων μέ τίς γυναικεῖες ὀργανώσεις πολλῶν χωρῶν τοῦ κόσμου. Τό 1956 μετονομάστηκε σέ Ἐπιτροπή Σοβιετικῶν Γυναικῶν.

Ἀντιφασιστική Παράνομη Πατριωτική Ὀργάνωση (ΑΠΠΟ). Ὀργάνωση, πού συγκρότησαν οἱ Σοβιετικοί αἰχμάλωτοι στή διάρκεια τοῦ Μεγάλου Πατριωτικοῦ Πολέμου στά κατεχόμενα ἀπό τά γερμανοφασιστικά στρατεύματα ἐδάφη τῆς ΕΣΣΔ, τῆς Πολωνίας καί τῆς Γαλλίας. Ἱδρύθηκε τό Μάιο τοῦ 1942 σέ στρατόπεδο αἰχμαλώτων μή ρωσικῆς ἐθνικότητας κοντά στή Βαρσοβία, στήν κωμόπολη Μπενιαμίνοβο, ὅπου ἡ φασιστική διοίκηση σχημάτισε ἐθνικά τάγματα. Ἐπικεφαλῆς τῆς ὀργάνωσης ἦταν τό κεντρικό παράνομο γραφεῖο πού καθοδηγοῦσε ὁ ἀξιωματικός τοῦ Σοβιετικοῦ Στρατοῦ Σ. Α. Γιαγκτζιάν. Μέλη του ἦταν οἱ ἀξιωματικοί: Β. Μ. Βαρτανιάν, Α. Α. Καζαριάν, Ντ. Ε. Μινασιάν, Α. Μ. Καραπετιάν, Μπ. Κ. Πετροσιάν καί Λ. Μ. Τιτανιάν. Τόν Ὀκτώβριο τοῦ 1942 ἕνα τμῆμα τῶν αἰχμαλώτων μεταφέρθηκε στό Πουλάβιφ (Πολωνία), ὅπου τό κεντρικό γραφεῖο ἀποφάσισε νά καταλάβουν τά μέλη τῆς παράνομης ὀργάνωσης διοικητικές θέσεις στά τάγματα πού συγκροτοῦνταν. Ἡ ΑΠΠΟ ἦρθε σέ ἐπαφή μέ τούς Πολωνούς πατριῶτες καί καταρτίστηκε σχέδιο κοινῆς ἐξέγερσης, ἀλλά δέν πραγματοποιήθηκε γιατί τόν Ὀκτώβριο τοῦ 1943 τό στρατόπεδο μεταφέρθηκε στή Μάντ τῆς Γαλλίας. Ἕνα τάγμα μεταφέρθηκε στήν περιοχή τοῦ κατεχόμενου ἀπό τούς χιτλερικούς Μαϊκόπ. Ἡ Γκεστάπο πληροφορήθηκε ὅτι στό τάγμα ἑτοιμάζεται ἐξέγερση καί ἐξόντωσε μέ ἀγριότητα τά μέλη τῆς παράνομης ὀργάνωσης. Ἕνα ἄλλο τάγμα στάλθηκε στήν περιοχή τοῦ κατεχόμενου Ζιτομίρ, ὅπου τόν Αὔγουστο τοῦ 1943 στασίασε καί πολλοί ἄνδρες του κατόρθωσαν νά ἑνωθοῦν μέ τούς παρτιζάνους.

Τά μέλη τῆς παράνομης ὀργάνωσης, σάν μέλη τῶν ταγμάτων πού εἶχαν μεταφερθεῖ στή Δύση τό 1943, ἦρθαν σέ ἐπαφή μέ τό γαλλικό Κίνημα Ἀντίστασης καί μέ τή διοίκηση τῶν συμμάχων. Τό τάγμα τῆς Μάγχης καί 2 τάγματα τῆς περιοχῆς τῆς Τουλώνας ἐξεγέρθηκαν καί προσχώρησαν στούς Γάλλους παρτιζάνους. Τό κεντρικό γραφεῖο τῆς ΑΠΠΟ, πού βρέθηκε στή Νότια Γαλλία ἀναδιοργανώθηκε σέ παράνομη Στρατιωτική Ἐπιτροπή τῶν σοβιετικῶν πατριωτῶν τῆς Νότιας Γαλλίας. Τόν Αὔγουστο τοῦ 1944 τά σοβιετικά παρτιζάνικα τμήματα στή Γαλλία ἀναδιοργανώθηκαν καί σχημάτισαν τό 1ο Σοβιετικό παρτιζάνικο σύνταγμα τῆς Γαλλίας, πού γιά τήν ἀπελευθέρωση ἑκατοντάδων κατοικημένων σημείων, ἀπό τούς κατακτητές, τιμήθηκε μέ γαλλική πολεμική σημαία καί μέ τόν πολεμικό σταυρό. Τά μέλη τῆς ΑΠΠΟ πῆραν ἐπίσης μέρος στά παρτιζάνικα κινήματα τῆς Ὁλλανδίας, τῆς Γιουγκοσλαβίας, τῆς Ἑλλάδας καί τῆς Τσεχοσλοβακίας.

Μ. Λ. Γιεπισκοποσοφ

Ἀντιφασιστικό Ἐθνικο - Ἀπελευθερωτικό Συμβούλιο Ἀλβανίας (ΑΕΑΣΑ). Ἀνώτατο ὄργανο ἐξουσίας, πού δημιουργήθηκε στήν πορεία τοῦ ἐθνικο - ἀπελευθερωτικοῦ ἀγώνα τοῦ ἀλβανικοῦ λαοῦ ἐναντίον τῶν φασιστῶν κατακτητῶν καί τῶν συνεργατῶν τους. Ἐκλέχτηκε κατά τό Ἀντιφασιστικό ἐθνικο - ἀπελευθερωτικό Συνέδριο στίς 24 Μαΐου 1944 στήν Πρεμετή. Στό διάστημα μεταξύ τῶν συνεδριάσεων τοῦ ΑΕΑΣΑ τά καθήκοντα τοῦ ἀνώτερου ὀργάνου τῆς ἐξουσίας ἐκτελοῦσε τό Προεδρεῖο του (Πρόεδρος ὁ Ὀ. Νισάνι). Ἐκτελεστικό ὄργανο τοῦ ΑΕΑΣΑ ἦταν ἡ Ἀντιφασιστική Ἐθνικο - απελευθερωτική Ἐπιτροπή τῆς Ἀλβανίας. Κατά τήν πρώτη συνεδρίαση τό ΑΕΑΣΑ (Μάιος 1944, στήν πόλη Πρεμετή) πῆρε τήν ἀπόφαση νά ἀναθεωρηθοῦν καί νά ἀκυρωθοῦν ὅλα τά ἄντεθνικά σύμφωνα, πού εἶχε ὑπογράψει ὁ βασιλιάς Α. Ζώγου καί ἡ κλίκα του μέ τίς ἰμπεριαλιστικές δυνάμεις, καί δημιούργησε κρατική ἐπιτροπή πού θά ἐρευνοῦσε τή δράση τῶν ἐγκλημάτων πολέμου κτλ. Στή 2η συνεδρίαση (20 Ὀκτ. 1944, στό Βεράτι) διακήρυξε τά πολιτικά δικαιώματα, ψήφισε τούς νόμους γιά τήν ἁρμοδιότητα τῶν Ἐθνικο - απελευθερωτικῶν Συμβουλίων, τήν μετονομασία τῆς Ἀντιφασιστικῆς Ἐθνικο - απελευθερωτικῆς Ἐπιτροπῆς Προσωρινή Δημοκρατική Κυβέρνηση τῆς Ἀλβανίας καί τό νόμο γιά τίς ἐκλογές τῶν Ἐθνικο - απελευθερωτικῶν Συμβουλίων. Μετά τήν ἀπελευθέρωση τῆς Ἀλβανίας (29 Νοεμβ. 1944), τό ΑΕΑΣΑ καί τό Προεδρεῖο του, ψήφισαν πολλές νομοθετικές πράξεις, πού σταθεροποιοῦσαν τίς νίκες τῆς Λαϊκοδημοκρατικῆς Ἐπανάστασης (νόμος γιά τήν ἀγροτική μεταρρύθμιση, 29 Αὐγ. 1945 κ. ἄ.). Ἡ Συντακτική συνέλευση (Δεκ. 1945), ἀνακήρυξε τήν Ἀλβανία Λαϊκή Δημοκρατία (11 Ἰαν. 1946) καί ψήφισε (14 Μαρτ.) Σύνταγμα κατά τό ὁποῖο Ἀνώτατο ὄργανο τῆς κρατικῆς ἐξουσίας στή χώρα εἶναι ἡ Λαϊκή Βουλή.

Βιβλιογραφία: *Σύνταγμα καί βασικές νομοθετικές πράξεις τῆς Λαϊκῆς Δημοκρατίας τῆς Ἀλβανίας*, Μ., 1951 Σμίρνοβα Ν. Δ. *Ἵδρυση τῆς Λαϊκῆς δημοκρατίας τῆς Ἀλβανίας*, Μ., 1960

Π. Π. Παβλοφ

Ἀντιφασιστικό Κίνημα. Πρωτοεμφανίστηκε στίς ἀρχές τῆς 3ης 10ετίας τοῦ 20οῦ αἰ., ὅταν ἡ ἀστική τάξη σέ ἀρκετές χῶρες ἄρχισε νά καταφεύγει στό φασισμό, γιά νά διατηρήσει τήν κυριαρχία της, πού κινδύνευε ἀπό τό ἐπαναστατικό κίνημα μετά τόν Α΄ Παγκόσμιο Πόλεμο καί τή Μεγάλη Ὀκτωβριανή Σοσιαλιστική Ἐπανάσταση. Ἡγετική δύναμη τοῦ Ἀ. Κ. πού περιλάμβανε πλατιές μάζες ἐργαζομένων ἦταν ἡ ἐργατική τάξη πού πῆρε ἐνεργό μέρος στόν ἀντιφασιστικό ἀγώνα μόλις ἐμφανίστηκε ὁ φασισμός στόν πολιτικό στίβο. Ἡ ἐργατική τάξη τῆς Σοβιετικῆς Ἕνωσης, ὡς τή λήξη τοῦ Β΄ Παγκόσμιου Πολέμου ὑπῆρξε ἡ μοναδική δύναμη στό διεθνές ἐργατικό κίνημα, πού εἶχε τήν ἐξουσία, καί βοηθοῦσε ἀκατάπαυστα καί ἀποτελεσματικά τούς ἀντιφασίστες τῶν καπιταλιστικῶν χωρῶν. Μεγάλη σημασία γιά τό Ἀ.Κ. εἶχε τό γεγονός ὅτι προσδιορίστηκαν οἱ ταξικές ρίζες τοῦ φασισμοῦ, οἱ στόχοι καί οἱ τρόποι δράσης του, πράγμα πού βρῆκε τήν ἔκφρασή του στίς ἐκθέσεις δράσης τῆς ΚΕ καί στίς ἀποφάσεις τῶν συνεδρίων τοῦ ΚΚΣΕ. Οἱ ἐπιτυχίες τοῦ Σοβιετικοῦ Σοσιαλιστικοῦ Κράτους στόν οἰκονομικό καί πολιτιστικό τομέα, καί οἱ παγκόσμιας σημασίας ἱστορικές νίκες τῆς ΕΣΣΔ στόν ἀγώνα ἐναντίον τοῦ φασισμοῦ κατά τόν Μεγάλο Πατριωτικό Πόλεμο 1941 - 45, ἐνθουσίαζαν τούς μαχητές τοῦ Ἀ. Κ. σέ ὅλο τόν κόσμο. Μέ τή δημιουργία του Ἀ. Κ. ἡ Σοβ. Ἕνωση ἀναγνωρίστηκε ὁ προμαχώνας τοῦ διεθνοῦς Ἀ. Κ.

Τό 1921 στήν ἐπίθεση τῶν φασιστῶν ἀπάντησε μαχητικά τό Ἀ. Κ. στήν Ἰταλία. Οἱ Ἰταλοί ἐργάτες ἄρχισαν μέ ἀντιφαστιστικές ἀπεργίες καί διαδηλώσεις, καί ἀργότερα ἀπέκρουσαν ἔνοπλα τούς μελανοχίτωνες. Ἀποκορύφωμα τοῦ Ἀ. Κ. στήν Ἰταλία τήν ἐποχή ἐκείνη ὑπῆρξαν οἱ αἱματηρές μάχες πού ἀκολούθησαν τήν πανεθνική ἀπεργία, ἡ ὁποία κηρύχθηκε τόν Αὔγουστο τοῦ 1922. Μέ τήν ἐγκαθίδρυση τοῦ φασιστικοῦ καθεστῶτος τόν Ὀκτώβριο τοῦ 1922 τό Ἀ. Κ. στήν Ἰταλία δέν ἀνακόπηκε, ἀλλά μέ τήν πάροδο τοῦ χρόνου ἀναπτυσσόταν ὅλο καί περισσότερο. Τό Ἰταλικό Κομμουνιστικό Κόμμα πού τό καθοδηγοῦσε, ἤδη ἀπό τό 1924 ἔκανε ἔκκληση γιά τήν ἑνότητα ὅλων τῶν ἀντιφασιστικῶν δυνάμεων.

Τό Ἀ. Κ. ἀναπτυσσόταν καί σέ ἄλλες χῶρες, ὅπου ἐγκαθιδρύθηκαν τρομοκρατικά δικτατορικά καθεστῶτα (Οὐγγαρία, Βουλγαρία). Ἡ ἀντιφασιστική ἐξέγερση τόν Σεπτέμβριο τοῦ 1923 στή Βουλγαρία πλούτισε τήν πεῖρα τοῦ Ἀ. Κ. στίς ἄλλες χῶρες. Τό 1920 γεννήθηκε Ἀ. Κ. καί στή Γερμανία, τό ὁποῖο στρεφόταν ἐναντίον τοῦ ἐθνικοσοσιαλιστικοῦ κόμματος κ.ἄ. ἀκροδεξιῶν τρομοκρατικῶν ὁμάδων. Λίγο ἀργότερα (τό 1926) στήν Πολωνία ἀναπτύχθηκε τό κίνημα ἐναντίον τῆς δῆθεν ἐξυγίανσης τοῦ Πιλσούντσκι.

Ἡ ἐπίθεση τοῦ φασισμοῦ σέ πολλές χῶρες ἔθετε στίς δημοκρατικές δυνάμεις τό καθῆκον νά ἐπεξεργαστοῦν τίς πιό ἀποτελεσματικές μορφές καί μεθόδους τοῦ Ἀ.Κ. Σημαντικό ρόλο στήν ἀνάπτυξη τοῦ Ἀ. Κ. ἔπαιξε ἡ τακτική τοῦ ἑνιαίου ἐργατικοῦ μετώπου, πού γιά πρώτη φορά ἐπεξεργάστηκε τό 3ο Συνέδριο τῆς Κομιντέρν (1921) μέ τήν καθοδήγηση τοῦ Β. Ι. Λένιν. Τό 4ο Συνέδριο τῆς Κομιντέρν (1922) ὑπογράμμισε πώς ἡ ὀργάνωση τῆς ἀντίστασης κατά τοῦ διεθνοῦς φασισμοῦ εἶναι ἕνα ἀπό τά πιό κύρια καθήκοντα τῶν κομμουνιστικῶν κομμάτων καί ὑπόδειξε ὅτι ἡ τακτική τοῦ ἑνιαίου ἐργατικοῦ μετώπου εἶναι τό πιό ἀποτελεσματικό μέσο πάλης ἐναντίον τοῦ φασισμοῦ. Τό Μάρτ. τοῦ 1923 στή Φραγκφούρτη τοῦ Μάιν, ἔγινε συνδιάσκεψη τῶν ἐπαναστατῶν ἐργατῶν καί ἐκλέχτηκε Διεθνής ἐπιτροπή δράσης ἐναντίον τοῦ κινδύνου πολέμου καί τοῦ φασισμοῦ μέ ἐπικεφαλῆς τούς: Κ. Τσέτκιν, Φ. Χέκκερτ, καί Α. Μπαρμπύς. Ἡ 3η πλατιά ὁλομέλεια τῆς Ἐκτελεστικῆς Ἐπιτροπῆς τῆς Κομμουνιστικῆς Διεθνοῦς (ΕΕΚΔ) (Ἰουν. τοῦ 1923), κατά τήν ὁποίαν ἡ Κ. Τσέτκιν εἰσηγήθηκε τό θέμα «Ἀγώνας ἐναντίον τοῦ φασισμοῦ», ἔδωσε μεγάλη σημασία στό Ἀ. Κ. Τό πρόβλημα τῆς ἀπειλῆς ἀπό μέρους τοῦ φασισμοῦ καί τῶν μορφῶν πάλης ἐναντίον του συζητήθηκαν στό 5ο (1924) καί στό 6ο (1928) Συνέδρια τῆς Κομιντέρν, καί στίς ὁλομέλειες τῆς ΕΕΚΔ. Ἡ Κομιντέρν, θεωρώντας τόν ἀγώνα ἐναντίον τοῦ φασισμοῦ σάν ὑπόθεση πού ἀφορᾶ ὅλο τό προλεταριάτο, καλοῦσε τά κομμουνιστικά κόμματα νά ἀκολουθήσουν τέτοια πολιτική, ὥστε νά ἀπομονώσουν τό φασισμό καί νά συσπειρώσουν ἐναντίον του τά πιό πλατιά στρώματα τοῦ πληθυσμοῦ. Πολλά κομμουνιστικά κόμματα ἐκδήλωναν ἔντονο σεχταρισμό, πού ἐμπόδιζε μιά τέτοια συσπείρωση. Παράλληλα ἐκδηλωνόταν ἀσάφεια ὡς πρός τήν ἐκτίμηση τῆς οὐσίας τοῦ φασισμοῦ καί ἄρνηση ἑνός σοβαροῦ διαχωρισμοῦ τοῦ φασισμοῦ ἀπό τό ἀστικοδημοκρατικό καθεστώς. Ἀπό τό τέλος τῆς δεκαετίας 1920 - 30 σέ μερικά ντοκουμέντα τῆς Κομιντέρν καί τῶν κομμουνιστικῶν κομμάτων γιά νά προσδιοριστεῖ τί εἶναι Σοσιαλδημοκρατία χρησιμοποιήθηκε καί ἔγινε ἀποδεκτός ὁ ὅρος «σοσιαλ - φασισμός» πράγμα πού ἦταν ὁλότελα ἀντιφατικό μέ τόν ὁρισμό τοῦ φασισμοῦ σάν ὀργάνου τῶν πιό ἀντιδραστικῶν δυνάμεων τῆς ἀστικῆς τάξης.

Ἔτσι ὅμως δυσκολευόταν ἡ ἑνότητα ὅλων τῶν δημοκρατικῶν δυνάμεων στό Ἀ. Κ. Ὁ



Άντιφασιστική διαδήλωση στή Βαρκελώνη τῆς Ἰσπανίας.

παραπάνω λαθεμένος χαρακτηρισμός διαδόθηκε σέ εὐρεία κλίμακα κατά τήν παγκόσμια οἰκονομική κρίση 1929 - 33, στήν πορεία τῆς ὁποίας τό ἐπαναστατικό κίνημα, μπαίνοντας σέ νέα ἀνάπτυξη κλόνισε τά θεμέλια τῆς κυριαρχίας τῆς ἀστικῆς τάξης σέ πολλές χῶρες, συμπεριλαμβανόμενης καί τῆς Γερμανίας. Σέ αὐτή τή χώρα, τό ἐνδιαφέρον τοῦ μεγάλου κεφαλαίου νά ἐγκαθιδρύσει δικτατορικό καθεστώς μεγάλωνε γιατί ἐπιδίωκε νά προετοιμάσει ρεβανσιστικό πόλεμο, καί οἱ δυνατότητες πού εἶχαν οἱ φασίστες γιά μαζική ἐπιρροή ἦταν ἰδιαίτερα μεγάλες, χάρη στό ὅτι χρησιμοποιοῦσαν σέ εὐρεία κλίμακα τήν ἐθνικιστική δημαγωγία. Τό Ἀ. Κ. στή Γερμανία (1929 - 33) ὑπῆρξε ἡ πιό λαμπρή σελίδα στήν Ἱστορία τοῦ γερμανικοῦ ἐργατικοῦ κινήματος. Ἐπικεφαλῆς του ἦταν τό Κομμουνιστικό Κόμμα τῆς Γερμανίας πού κατέβαλε τεράστιες προσπάθειες γιά δημιουργία Ἐνιαίου Ἐργατικοῦ Μετώπου. Τό Ἀ. Κ. ἔφτασε τότε στήν πιό μεγάλη ἀνάπτυξή του μέ τήν καμπάνια γιά «Ἀντιφασιστική δράση» (1932). Οἱ ἐργάτες διάφορων πολιτικῶν πεποιθήσεων ἄρχισαν νά δημιουργοῦν κατατόπους Ἐπιτροπές Ἐνιαίου Μετώπου καθώς καί τμήματα αὐτοάμυνας. Κάτω ἀπό τά κτυπήματα τῆς ἐργατικῆς τάξης καί ὅλων τῶν ἀντιφασιστικῶν δυνάμεων στά τέλη τοῦ 1932 τό φασιστικό κίνημα στή Γερμανία ἄρχισε νά πέφτει. Ὡστόσο ἡ διάσπαση τῆς ἐργατικῆς τάξης, κυρίως ἐξαιτίας τῆς ἄρνησης τῆς ἡγεσίας τῆς σοσιαλδημοκρατίας νά συνεργαστεῖ μέ τούς κομμουνιστές, ἔγινε αἰτία νά μή δημιουργηθεῖ ἕνα εὐρύ καί σταθερό ἑνιαῖο ἐργατικό καί λαϊκό μέτωπο. Οἱ Γερμανοί ἐκπρόσωποι τῶν μονοπωλίων, ἐκμεταλλευόμενοι τήν κατάσταση αὐτή, παρέδωσαν τόν Ἰανουάριο τοῦ 1933 τήν ἐξουσία στό Χίτλερ.

Στίς 5 Μαρτίου 1933 ἡ Ἐκτελεστική Ἐπιτροπή τῆς Κομιντέρν σέ προκήρυξή της πρός τούς ἐργάτες ὅλων τῶν χωρῶν, πρότεινε ἕνα συγκεκριμένο πρόγραμμα ἀντιφασιστικοῦ ἀγώνα στή βάση τῆς συνεργασίας ἀνάμεσα στίς δύο Διεθνεῖς — τήν Κομμουνιστική καί τή Σοσιαλιστική. Ὅμως, ἡ τελευταία, ἐνῶ στά λόγια συμφωνοῦσε, στήν πράξη κατά τίς διαπραγματεύσεις, ὑπονόμευε τίς ἑνιαῖες ἐνέργειες. Παρ' ὅλα αὐτά οἱ κομμουνιστές ἐξακολουθοῦσαν νά ἀναζητοῦν διέξοδο γιά νά δημιουργήσουν Ἑνιαῖο Ἀντιφασιστικό Μέτωπο. Γι' αὐτό τό σκοπό τό 1933 συνῆλθε στό Παρίσι τό Εὐρωπαϊκό Ἀντιφασιστικό Ἐργατικό Συνέδριο, στήν αἴθουσα Πλεγιέλ καί ἔβαλε τίς βάσεις τοῦ κινήματος Πλεγιέλ, πού ἔπαιξε σημαντικό ρόλο στήν ἀνάπτυξη τοῦ Ἀ. Κ. Μεγάλη ἀπήχηση γιά τήν κινητοποίηση τῶν ἐργαζομένων στόν ἀγώνα ἐναντίον τοῦ φασισμοῦ εἶχε ἡ ὁμιλία τοῦ Γ. Μ. Δημητρόφ στή δίκη τῆς Λειψίας τό 1933 καί ἡ διεθνής κινητοποίηση συμπαράστασής του. Στό Ἀ.Κ. συμμετεῖχαν οἱ καλύτεροι ἐκπρόσωποι τῶν διανοούμενων. Γιά τήν ἀνάπτυξή του μεγάλο ρόλο ἔπαιξαν καί οἱ ἀντιφασιστικές ἀγορεύσεις Σοβιετικῶν πολιτιστικῶν προσωπικοτήτων, ἰδιαίτερα τοῦ Μ. Γκόρκι. Ἐναντίον τοῦ φασισμοῦ κηρύχτηκαν οἱ συγγραφεῖς Α. Μπαρμπύς, Ρ. Ρολλάν, Τ. Μάν, Χ. Μάν, Μ. Ἄντερσεν - Νέξα, Γ. Οὐέλλς, ὁ ζωγράφος Π. Πικάσσο κ.ἄ. καί τό 1935 ἔγινε στό Παρίσι Διεθνές Ἀντιφασιστικό Συνέδριο τῶν Συγγραφέων γιά τήν ὑπεράσπιση τοῦ πολιτισμοῦ.

Σέ ἀρκετές χῶρες, οἱ φασίστες συναντοῦσαν ὀργανωμένη καί ἐνεργό ἀντίσταση. Στή Γαλλία ἡ προσπάθεια γιά φασιστικό πραξικόπημα, πού ἔγινε τό Φεβρ. τοῦ 1934, ἀπότυχε χάρη στίς ἀποφασιστικές ἐνέργειες τῶν ἀντιφασιστῶν. Κατά τήν πορεία τοῦ ἀγώνα ἐνισχύθηκε ἡ ἀντιφασιστική ἑνότητα τῆς γαλλικῆς ἐργατικῆς τάξης μέ τήν προσχώρηση καί ἄλλων στρωμάτων τοῦ πληθυσμοῦ, πού δέν εἶχαν κανένα συμφέρον νά ἀνέλθει στήν ἐξουσία ὁ φασισμός. Τό 1935, στή Γαλλία δημιουργήθηκε Λαϊκό Μέτωπο στό ὁποῖο συμμετεῖχαν τό κομμουνιστικό καί τό σοσιαλιστικό κόμμα, καθώς καί οἱ ἀριστερές ἀστικές πολιτικές ὀργανώσεις. Κατά τό Φεβρ. τοῦ 1934 ἀναπτύχθηκε πολύ τό Ἀ. Κ. στήν Αὐστρία, ὅπου διαπιστώθηκε μιά εἰδική μορφή κληρικαλικοῦ φασισμοῦ.

Ἡ ἔνοπλη πάλη τῶν ἐργατῶν τῆς Αὐστρίας ἐναντίον τῶν φασιστῶν τό Φεβρ. τοῦ 1934, παρ' ὅλο πού ἡττήθηκε, γράφηκε γιά πάντα στό χρονικό τοῦ Ἀ. Κ.

Οἱ ἐργαζόμενοι τῆς Σοβιετικῆς Ἕνωσης ἐκδήλωσαν τή θερμή συμπαράστασή τους πρός τά θύματα τοῦ φασισμοῦ καί τούς ἥρωες τοῦ Ἀ. Κ. (γενικές συγκεντρώσεις ἀλληλεγγύης πρός τούς ἀντιφασίστες τῆς Αὐστρίας καί τῆς Ἰσπανίας τό 1934 κ.ἄ.), ἔκαναν ἔρανο γιά νά βοηθήσουν τά θύματα τοῦ φασισμοῦ (τό 1934 π.χ. περίπου 1 ἑκατομ. σελίνια σάν βοήθεια πρός τούς ἐργάτες τῆς Αὐστρίας). Ἡ ΕΣΣΔ παραχώρησε πολιτικό ἄσυλο σέ ἀντιφασίστες (δόθηκε ἡ σοβιετική ἰθαγένεια στόν Γ. Μ. Δημητρόφ, πού βρισκόταν σέ φασιστική φυλακή, ὕστερα ἀπό τή δίκη τῆς Λειψίας καί ἔγιναν δεκτοί στή Σοβιετική Ἕνωση 600 περίπου ἀντάρτες δημοκράτες τῆς Αὐστρίας, πού πολέμησαν κατά τῶν φασιστῶν τό Φεβρ. τοῦ 1934). Τέλος, τό 1932 περίπου 10 ἑκατομ. ἄτομα, ἦταν μέλη τοῦ Σοβιετικοῦ τμήματος τῆς Διεθνοῦς Ὀργάνωσης Βοήθειας στούς ἀγωνιστές τῆς ἐπανάστασης (ΔΟΒΑ), πού εἶχε σάν κύριο σκοπό τή βοήθεια στά θύματα τοῦ φασισμοῦ.

Ρῶσοι ἀντάρτες στά μετόπισθεν τῶν φασιστικῶν στρατευμάτων κατά τή διάρκεια τοῦ Β' Παγκοσμίου Πολέμου.



'Εξαιρετικά σοβαρή σημασία γιά τίς τύχες τοῦ 'Α. Κ. εἶχαν οἱ ἀποφάσεις τοῦ 7ου Συνεδρίου τῆς Κομιντέρν ('Ιουλ. Αὐγ. 1935), πού καθόρισε τόν ἀγώνα ἐναντίον τοῦ φασισμοῦ σάν κεντρικό καθῆκον δράσης τῶν Κομμουνιστικῶν Κομμάτων καί ἐπεξεργάστηκε τήν τακτική τοῦ ἑνιαίου ἐργατικοῦ καί ἀντιφασιστικοῦ λαϊκοῦ μετώπου. Οἱ ἀποφάσεις τοῦ 7ου Συνεδρίου σήμαιναν ὅτι ἔπρεπε νά ἀποφευχθοῦν τά λάθη, πού βοηθοῦσαν τούς ἡγέτες τῶν σοσιαλιστικῶν κομμάτων νά ὑπονομεύουν τήν ἀντιφασιστική ἑνότητα. Στό 7ο Συνέδριο ὑπογραμμίστηκε ὁ μεγάλος ρόλος πού ἔπαιξε ἡ νίκη τοῦ σοσιαλισμοῦ στήν ΕΣΣΔ γιά τήν ἀνάπτυξη τοῦ 'Α. Κ. Μέ τήν οἰκοδόμηση τοῦ σοσιαλισμοῦ μεγάλωσε τό Διεθνές κύρος τῆς Σοβιετικῆς Ἕνωσης καί ὁ ρόλος της σάν ἀπόρθητου φρουρίου τῶν ἐργαζομένων στόν ἀγώνα τους κατά τοῦ φασισμοῦ καί σάν δύναμης, πού παλεύει δραστήρια γιά νά δημιουργήσει σύστημα συλλογικῆς ἀσφάλειας, μέ σκοπό νά χαλιναγωγήσει τή φασιστική ἐπιδρομή.

Γιά τή δραστηριοποίηση τοῦ 'Α.Κ. σέ χῶρες μέ φασιστικό καθεστώς συνέβαλε σημαντικά ἡ ἐφαρμογή τῆς τακτικῆς τοῦ «Δούρειου Ἵππου», πού βασίστηκε στήν εἰσήγηση τοῦ Γ. Μ. Δημητρόφ «'Η ἐπίθεση τοῦ φασισμοῦ καί τά καθήκοντα τῆς Κομμουνιστικῆς Διεθνοῦς», καί ἔθετε σάν προϋπόθεση τή συμμετοχή τῶν ἀντιφασιστῶν σέ ὅλες τίς νόμιμες φασιστικές ὀργανώσεις μέ σκοπό νά προσελκύσουν μεγάλες μάζες στόν ἀντιφασιστικό ἀγώνα.

'Ο συνδυασμός τῶν παράνομων καί νόμιμων μορφῶν πάλης εἶχε ἰδιαίτερα θαυμάσια ἀποτελέσματα στό 'Α. Κ. τῆς 'Ιταλίας, ὅπου ἤδη ἀπό τό 1934 τά Κόμματα, Κομμουνιστικό καί Σοσιαλιστικό, συμφώνησαν γιά ἑνότητα δράσης στόν ἀγώνα γιά τήν ἀνατροπή τῆς φασιστικῆς δικτατορίας. Τό 'Α. Κ. στή Γερμανία δέ σταμάτησε τή δράση του, παρά τήν ἀφάνταστη σέ ἀγριότητα κυβερνητική τρομοκρατία. Οἱ Γερμανοί ἀντιφασίστες, τύπωναν καί κυκλοφοροῦσαν παράνομες ἐφημερίδες, μπροσοῦρες καί φυλλάδια, ἔκαναν ἀντιχιτλερική προπαγάνδα στίς ἱδρυμένες ἀπό τούς ναζί μαζικές ὀργανώσεις ξεσκεπάζοντας τήν ἐντατική καί ὁλόπλευρη πολεμική προετοιμασία πού γινόταν στή χώρα, κατόρθωναν νά ἐπιβραδύνουν τούς ρυθμούς ἐργασίας στίς ἐπιχειρήσεις κτλ. Σημαντική βοήθεια στούς παράνομους ἀντιφασίστες πρόσφεραν οἱ ἀντίπαλοι τοῦ Χίτλερ πού βρίσκονταν ἔξω ἀπό τή Γερμανία. Πολλοί Γερμανοί, ἐκπατρισμένοι κομμουνιστές, εἰσέρχονταν παράνομα στή Γερμανία, ἔφερναν παράνομα ἔντυπα καί καθοδηγοῦσαν τούς ἀγωνιστές κατά τοῦ φασισμοῦ.

Μιά ἀπό τίς πιό φωτεινές σελίδες στήν ἱστορία τοῦ 'Α. Κ. εἶναι ὁ ἐθνικο - επαναστατικός πόλεμος τοῦ Ἱσπανικοῦ λαοῦ στό 1936 - 39, μέ τή συμπαράσταση τῶν ἐργαζομένων πολλῶν χωρῶν. 'Ο τρίχρονος ἀγώνας τῶν 'Ισπανῶν ἐργαζομένων, μέ τήν καθοδήγηση τοῦ Κομμουνιστικοῦ Κόμματος ἀπόδειξε τήν τεράστια δύναμη τοῦ 'Α. Κ. πού οἱ κοινωνικοί του στόχοι δέν περιορίζονταν στή συντριβή τοῦ φασισμοῦ, ἀλλά ἀπέβλεπαν καί σέ ριζικές δημοκρατικές μεταρρυθμίσεις. Κατά τόν 'Εθνικο - επαναστατικό πόλεμο, μέ ἀνυπέρβλητη δύναμη, ἐκφράστηκε ἡ διεθνής προλεταριακή ἀλληλεγγύη. Οἱ ἐργαζόμενοι πολλῶν χωρῶν ὀρθώθηκαν γιά νά ὑπερασπίσουν τήν 'Ισπανική Δημοκρατία καί στίς γραμμές τῶν Διεθνῶν Ταξιαρχιῶν στήν 'Ισπανία κατατάχθηκαν ἐθελοντές ἀπό 54 κράτη καί χωρίς νά λογαριάζουν τή ζωή τους, πολεμοῦσαν ἐναντίον τοῦ φασισμοῦ. 'Ιδιαίτερα μεγάλη καί ὁλόπλευρη βοήθεια πρόσφερε στούς 'Ισπανούς ἀντιφασίστες ἡ Σοβιετική Ἕνωση. Βοήθησε τήν 'Ισπανική Δημοκρατία μέ πιστώσεις, μέ διάφορα μέσα, μέ τάνκς, ἀεροπλάνα καί ἄλλο πολεμικό ὑλικό. Οἱ Σοβιετικοί ἐθελοντές στήν 'Ισπανία — ἀεροπόροι, τανκίστες, στρατιωτικοί σύμβουλοι κ.ἄ. — συνέβαλαν σημαντικά ὄχι μόνο στή διαμόρφωση τοῦ λαϊκοῦ στρατοῦ, ἀλλά ἄμεσα καί σέ πολλές πολεμικές ἐπιχειρήσεις. 'Η ΕΣΣΔ ὑπεράσπισε ἀποφασιστικά τά συμφέροντα τοῦ ἱσπανικοῦ λαοῦ στήν Κοινωνία τῶν 'Εθνῶν. Χιλιάδες παιδιά 'Ισπανῶν, πού ἔχασαν κατά τή διάρκεια τοῦ πολέμου τούς γονεῖς τους, βρῆκαν ἄσυλο στήν ΕΣΣΔ. 'Η γερμανοϊταλική ἐπέμβαση, καθώς καί ἡ συνεργασία στούς ἐπιδρομεῖς μέ τή συγκαλυμμένη πολιτική τῆς «μή ἐπέμβασης» ἀπό μέρους τῶν κυρίαρχων κύκλων τῆς 'Αγγλίας, Γαλλίας, ΗΠΑ, ἐμπόδισαν τούς 'Ισπανούς ἀντιφασίστες ἀγωνιστές νά νικήσουν, ἀλλά ἡ πείρα ἀπό τόν ἀντιφασιστικό ἀγώνα στήν 'Ισπανία ἔπαιξε σημαντικό ρόλο γιά τήν παραπέρα ἀνάπτυξη τοῦ 'Α. Κ. Τό 'Α. Κ. ἐξασθένιζε τό φασισμό, καί ἐμπόδιζε τούς πολεμικούς τυχοδιωκτισμούς τῶν φασιστικῶν κρατῶν. Ὅμως τελικά δέν ἀποδείχθηκε ἀρκετά δυνατό γιά νά ἐμποδίσει τούς ἡγέτες τοῦ φασιστικοῦ συνασπισμοῦ νά κηρύξουν τόν πόλεμο γιά παγκόσμια κυριαρχία.



'Από ἀντιφασιστική πορεία 'Ελλήνων ἠθοποιῶν στήν 'Αθήνα, στίς 8- 2 - 1978.

'Ο Β' Παγκόσμιος Πόλεμος ὑπῆρξε ἡ ἀρχή ἑνός νέου σταδίου τοῦ 'Α. Κ. 'Ο ἀντιχιτλερικός συνασπισμός, πού δημιουργήθηκε μετά τήν εἴσοδο τῆς Σοβιετικῆς Ἕνωσης στόν πόλεμο, συνένωσε ὅλα τά κράτη καί τούς λαούς πού πολεμοῦσαν ἐναντίον τοῦ φασιστικοῦ συνασπισμοῦ. 'Η ΕΣΣΔ ἐπωμίστηκε τό κυριότερο βάρος τοῦ ἀγώνα ἐναντίον τῶν φασιστῶν ἐπιδρομέων. Τά κτυπήματα τῶν Σοβιετικῶν ἔνοπλων δυνάμεων, καθώς καί τῶν συμμαχικῶν στρατευμάτων κατά τῶν φασιστικῶν ὀρδῶν, ἐμψύχωναν τούς ἀγωνιστές ἐναντίον τοῦ φασισμοῦ σέ ὅλο τόν κόσμο. Παντοῦ ἀναπτύσσονταν τό Κίνημα 'Αντίστασης σάν ἄμεση συνέχεια τοῦ 'Α. Κ. στήν προπολεμική περίοδο. Στίς χῶρες πού κατέλαβαν οἱ φασίστες εἰσβολεῖς, ἡ ἀντίσταση δέ στρεφόταν μόνο ἐναντίον τῶν ξένων κατακτητῶν, ἀλλά καί ἐναντίον τῶν συμμάχων τους, τῶν ντόπιων φασιστῶν καί συνεργατῶν τους τοῦ Πεταίν στή Γαλλία, τοῦ Κουίσλινγκ στή Νορβηγία, καί τῶν παρόμοιων ἀνδρείκελων τοῦ γερμανικοῦ ἤ ἰταλικοῦ φασισμοῦ. 'Ο ἀπεργιακός ἀγώνας τοῦ προλεταριάτου ἦταν ἡ πιό μαζική μορφή τοῦ Κινήματος 'Αντίστασης σέ πολλές χῶρες, ἐνῶ παράλληλα μεγάλη σημασία εἶχαν καί οἱ ἀντιφασιστικές ἐνέργειες στίς ἐπιχειρήσεις καί στίς μεταφορές γιά τή χιτλερική Γερμανία, ἡ κυκλοφορία παράνομων ἐντύπων μέ ἀντιφασιστικό περιεχόμενο κ.ἄ. Ταυτόχρονα στίς κατεχόμενες χῶρες ἀναπτύχθηκε ἔνοπλος παρτιζάνικος ἀγώνας ἐναντίον τῶν κατακτητῶν καί τῶν συνεργῶν τους. Χέρι μέ χέρι, οἱ ἀγωνιστές τοῦ 'Α. Κ. στίς κατεχόμενες χῶρες πολεμοῦσαν μαζί μέ τούς ἀντιφασίστες τῆς Γερμανίας, τῆς 'Ιταλίας, τῆς Οὐγγαρίας τοῦ Χόρτι, τῆς ἀστικοτσιφλικάδικης Ρουμανίας καί ἄλλων χωρῶν δορυφόρων τῆς Χιτλερικῆς Γερμανίας. Σέ πολλές χῶρες τῆς Εὐρώπης, στό Κίνημα 'Αντίστασης ἔπαιρναν μέρος καί Σοβιετικοί, πού εἶχαν δραπετεύσει ἀπό τά φασιστικά στρατόπεδα συγκέντρωσης. Τεράστια ἐπίδραση στήν ἀνάπτυξη τῆς ἀντίστασης εἶχαν οἱ νίκες τοῦ Κόκκινου Στρατοῦ καί ὁ ἀγώνας τῶν Σοβιετικῶν παρτιζάνων στίς προσωρινά κατακτημένες ἀπό τούς φασίστες περιοχές τῆς Σοβιετικῆς Ἕνωσης. Γιά τήν ἀνάπτυξη τοῦ 'Α. Κ. κατά τόν πόλεμο ἀδιάψευστες μαρτυρίες εἶναι οἱ μαζικές ἐξεγέρσεις, ὅπως οἱ ἔνοπλες ἐξεγέρσεις στή Σλοβακία (1944), τή Βαρσοβία (1944), τό Παρίσι (1944) καί τήν Πράγα (1945) καί ὁ ἔνοπλος ἀγώνας τῶν 'Ιταλῶν ἐργαζόμενων ἐναντίον τῶν 'Ιταλῶν φασιστῶν καί τῶν χιτλερικῶν πού κατεῖχαν ἕνα μέρος ἀπό τά ἐδάφη τῆς 'Ιταλίας. Σέ ὅλες τίς χῶρες ὅπου ἀναπτύχθηκε Κίνημα 'Αντίστασης, οἱ ἐργαζόμενοι ἀκολουθοῦσαν τά Κομμουνιστικά Κόμματα, μέ σκοπό νά ξαναποκτήσουν ὄχι μόνο τήν ἐθνική τους ἀνεξαρτησία, ἀλλά νά ἐξουδετερώσουν καί τίς ἐσωτερικές δυνάμεις πού γεννοῦν τό φασισμό, δηλ. τό μονοπωλιακό κεφάλαιο καί τή μεγάλη γαιοκτησία. 'Αλλά αὐτοί οἱ σκοποί

πραγματοποιήθηκαν μόνο στίς χῶρες τῆς Ἀνατολικῆς καί Κεντρικῆς Εὐρώπης, ὅπου μετά τή συντριβή τῆς χιτλερικῆς Γερμανίας μέ τήν ἀποφασιστική συμπαράσταση τῆς Σοβιετικῆς Ἕνωσης, διαμορφώθηκαν οἱ προϋποθέσεις γιά τή δημιουργία τῶν Λαϊκῶν Δημοκρατιῶν.
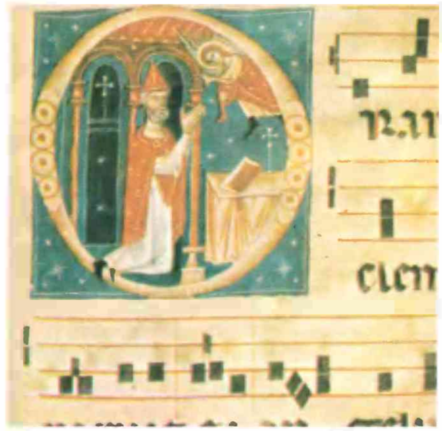
Ἡ συντριβή τῆς χιτλερικῆς Γερμανίας καί τῶν συμμάχων της ἦταν ἕνα ἰσχυρό πλῆγμα κατά τοῦ φασισμοῦ. Ἀλλά στίς δυτικές χῶρες, διατηρήθηκαν τά καπιταλιστικά μονοπώλια, ἔμειναν ἐλεύθεροι ἤ κατόρθωσαν νά ξεφύγουν μέ ἐλαφρές ποινές πολλοί ἐγκληματίες πολέμου, δραστήρια στελέχη τοῦ ναζισμοῦ καί τοῦ Ἰταλικοῦ φασισμοῦ. Ὅλοι αὐτοί, σιγά - σιγά, ξανάρχισαν τή δράση τους καλύπτοντάς την μέ ἄλλες ὀνομασίες καί μέ προσαρμοσμένη φρασεολογία, χωρίς καθόλου νά ἀλλάζουν τούς κύριους σκοπούς τους. Νεοφασιστικές ὀργανώσεις ἐμφανίστηκαν στήν Ἰταλία (Ἰταλικό Κοινωνικό Κίνημα, πού ἱδρύθηκε τό 1947 κ.ἄ.), στή Δυτική Γερμανία (Ἐθνικοδημοκρατικό Κόμμα, πού ἱδρύθηκε τό 1964 κ.ἄ.) καί στήν Αὐστρία (Αὐστριακό Κόμμα Ἐλευθερίας, πού ἱδρύθηκε τό 1956 κ.ἄ.). Τό 1961 ἱδρύθηκε στή Γαλλία τρομοκρατική φασιστική ὀργάνωση μέ τήν ὀνομασία ΟΑΣ.

Κατά τήν ἔνταση τῆς ὄξυνσης τῆς γενικῆς κρίσης τοῦ καπιταλισμοῦ, ὅλο καί μεγαλύτερη ἔκταση ἀποκτᾶ ὁ ἀγώνας ἐναντίον τῆς ἀντιδραστικῆς πολιτικῆς τῶν μονοπωλίων καί ὁ ἀγώνας γιά τή δημοκρατία ἀναπτύσσεται ὁλοένα καί περισσότερο. Ἡ ἀνάπτυξη τοῦ ἐργατικοῦ καί τοῦ δημοκρατικοῦ κινήματος στή Γαλλία ἀνάγκασε τή φασιστική ὀργάνωση ΟΑΣ νά σταματήσει τή δράση της. Ὁ μακρόχρονος ἀντιφασιστικός ἀγώνας τῶν δημοκρατικῶν δυνάμεων, μέ ἐπικεφαλῆς τήν ἐργατική τάξη καί τά Κομμουνιστικά Κόμματα ὁδήγησαν στήν πτώση τῆς στρατιωτικοφασιστικῆς δικτατορίας στήν Πορτογαλία καί τήν Ἑλλάδα. Κατέρρευσε τό καθεστώς τοῦ Φράνκο στήν Ἰσπανία. Δυναμώνει τό κίνημα τῶν λαῶν τῆς Χιλῆς γιά τή δημιουργία πλατιᾶς ἀντιφασιστικῆς ἑνότητας, γιά τήν ἀνατροπή τῆς φασιστικῆς δικτατορίας στή χώρα, καί τήν ἀποκατάσταση στή Χιλή τῆς ἐλευθερίας καί τῆς δημοκρατίας. Ἀποφασιστικό ἀγώνα ἐναντίον τῶν νεοφασιστικῶν δυνάμεων διεξάγει ἐπίσης ἡ ἐργατική τάξη τῆς Ἰταλίας καί τῆς Γαλλίας.

Πηγές: *Ἡ κομμουνιστική Διεθνής, 1919 - 1932,* Μ., 1933. *Ἀποφάσεις τοῦ VII Παγκόσμιου Συνεδρίου τῆς Κομμουνιστικῆς Διεθνοῦς,* Μ., 1935. *VII Congress der Kommunistischen Internationale,* Moskau, 1935. *VII Congress of the Communist International. Abridged Stenographic Report of Proceedings,* M., 1939. *Διεθνής προλεταριακή ἀλληλεγγύη στόν ἀγώνα κατά τῆς ἐπίθεσης, τοῦ φασισμοῦ (1928 - 1932),* Μ., 1960. *Διεθνής ἀλληλεγγύη τῶν ἐργαζομένων στόν ἀγώνα κατά τοῦ φασισμοῦ καί ἐναντίον τῆς ἔκρηξης τοῦ Β΄ Παγκόσμιου Πολέμου (1933 - 1937),* Μ., 1961. *Διεθνής ἀλληλεγγύη τῶν ἐργαζομένων στόν ἀγώνα γιά τήν εἰρήνη καί τήν ἐθνική ἀπελευθέρωση ἐναντίον τῆς φασιστικῆς ἐπίθεσης γιά τήν ὁλοκληρωτική συντριβή τοῦ φασισμοῦ στήν Εὐρώπη καί τήν Ἀσία (1938 - 1945),* Μ., 1962. Δημητρόφ Γ., *Ἐκλεκτά ἔργα,* τ. 1 - 2, Μ., 1957. Τέλμαν Ε., *Ἐκλεκτά ἄρθρα καί λόγοι,* τ. 1 - 2, Μ., 1957 - 58. Τολιάτι Π., *Ἐκλεκτά ἄρθρα καί λόγοι,* τ. 1, Μ., 1965. Τορέζ Μ., *Ἐκλεκτά ἔργα,* τ. 1, Μ., 1959. Alatri P., *L΄ Antifascismo Italiano,* Roma, 1965. Schmidt W., *Damit Deutschland Lebe,* B., 1958.

Βιβλιογραφία: *Τό Ἀντιφασιστικό Κίνημα Ἀντίστασης στίς χῶρες τῆς Εὐρώπης στά χρόνια τοῦ Β΄ Παγκόσμιου Πολέμου,* Μ., 1962. Μπλάνκ Α. Σ., *Τό Κομμουνιστικό Κόμμα Γερμανίας στόν ἀγώνα του ἐναντίον τῆς φασιστικῆς δικτατορίας,* Μ., 1964. Βάλεφ Λ. Μπ., *Ὁ Βουλγαρικός λαός στόν ἀγώνα ἐναντίον τοῦ φασισμοῦ,* Μ., 1964. Γκένρι Ε. *Ὑπάρχει τάχα μέλλον γιά τό νεοφασισμό;* Μ., 1962. Γκίντσμπεργκ Λ. Ι., Ντράμπκιν Γ. Σ., *Οἱ Γερμανοί ἀντιφασίστες στόν ἀγώνα ἐναντίον τῆς χιτλερικῆς δικτατορίας,* Μ., 1961. Ζοῦγεφ Φ. Γ., *Ὁ Πολωνικός λαός στόν ἀγώνα ἐναντίον τοῦ φασισμοῦ,* Μ., 1967. Κλοκόφ Β. Ι., *Ὁ ἀγώνας τῶν Σλαβικῶν λαῶν ἐναντίον τῶν φασιστῶν ὑποδουλωτῶν (1939 - 1943),* Κίεβο, 1961. Κοβάλσκι Ν. Α., *Ὁ Ἰταλικός λαός ἐναντίον τοῦ φασισμοῦ,* Μ., 1957. Κολοσκόφ Ι. Α., Τσιρούλνικοφ Ν. Γκ., *Ὁ λαός τῆς Γαλλίας στόν ἀγώνα ἐναντίον τοῦ φασισμοῦ,* Μ., 1960. Λέιμπζον Β. Μ., Σιρινιά Κ. Κ., *Στροφή στήν πολιτική τῆς Κομιντέρν,* Μ., 1965. Μάτσικο Α. Ν., *Ὁ ἀγώνας τῶν ἐργαζομένων τῆς Πολωνίας καί τῆς Δυτικῆς Λευκορωσίας ἐναντίον τοῦ φασισμοῦ (1933 - 1939),* Μίνσκ, 1963. Νιεντορέζοφ Α. Ι., *Τό ἐθνικοαπελευθερωτικό κίνημα στήν Τσεχοσλοβακία (1938 - 1945),* Μ., 1961. Πρίτσκερ Δ. Π., *Ὁ ἆθλος τῆς Ἰσπανικῆς δημοκρατίας στά χρόνια 1936 - 1939,* Μ., 1962. Σεμιριάγκα Μ. Ι., *Ἀντιφασιστικές λαϊκές ἐξεγέρσεις (Δοκίμια),* Μ., 1965. Φιλάτοφ Γκ. Σ., *Οἱ Ἰταλοί κομμουνιστές στό Κίνημα Ἀντίστασης,* Μ., 1964. *Geschichte der Deutschen Arbeiterbewegung,* Bd 4 - 5, B., 1966. *Enciclopedia dell΄ Antifascismo e della Resistenza,* v. 1, Mil., 1968.

Λ. Ι. Γκιντσμπεργκ



Σελίδα ἀπό παλιό ἀντιφωνάριο. Εἶναι φυλαγμένο στόν καθεδρικό ναό τοῦ Ὀρίστανο (Κάλιαρι).

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

Ἀντίφιλος. 1) Ἀθηναῖος. Μετά τό θάνατο τοῦ Λεωσθένη τό 323 π.Χ. ἐκλέχτηκε ἀπό τό συμμαχικό στρατό πού εἶχε συγκεντρωθεῖ ἔξω ἀπό τή Λαμία, ἀρχιστράτηγος στό λεγόμενο Λαμιακό πόλεμο. Ἐγκατέλειψε τήν πολιορκία τῆς Λαμίας ὅταν ἔμαθε ὅτι ἔρχεται ὁ Λεοννάτος ἀπό τή Μακεδονία. Νίκησε τόν Λ. σέ ἱππομαχία κοντά στή Μελιτεία (Ν. Θεσσαλία). Τό 322 π.Χ. ἔδωσε ἄλλη μάχη κοντά στήν Κραννώνα χωρίς ἀποτέλεσμα. Δέν μπόρεσε τελικά νά σταματήσει τήν αὐτοδιάλυση τοῦ συμμαχικοῦ ἑλληνικοῦ στρατοῦ.

2) Ἄρχων τόν 2ο π.Χ. αἰ. ἀπό τίς Ἀφίδνες. 3) Στρατηγός τῶν Μεγαραίων τό 243 π.Χ. Γιός τοῦ Σμάχου. 4) Βυζαντινός συγγραφέας μέ περίπου 50 ἐπιγράμματα στόν *Στέφανον Φιλίππου.* Σέ πολλά ἀπό αὐτά γράφει γιά ἀπίθανα ἀτυχήματα ἤ ἀπλοϊκά παράδοξα καί μερικά δείχνουν ἀγάπη γιά τή θαλασσοπορία. Ἔζησε μᾶλλον τήν ἐποχή τοῦ Νέρωνα. 5) Ἀξιόλογος ζωγράφος ἀπό τήν Αἴγυπτο. Μαθητής τοῦ Κτησίδεμου, σύγχρονος τοῦ Ἀπελλῆ, λέγεται ὅτι ἦταν καί ἀντίπαλός του. Ζωγράφισε στή Μακεδονία τόν Φίλιππο καί τόν Ἀλέξανδρο καί στήν Αἴγυπτο τόν Πτολεμαῖο Ι΄. Ἀπό περιγραφές τῶν ἔργων του φαίνεται ὅτι ζωγράφισε σέ μεγάλη καί μικρή κλίμακα μυθολογικές καί ἡρωικές παραστάσεις, σκηνές καθημερινῆς ζωῆς καί γελοιογραφίες. 6) Ἀρχιτέκτονας. Μέ τή βοήθεια τοῦ Ποθαίου καί Μεγακλῆ ἔχτισε τό θησαυρό τῶν Καρχηδονίων στήν Ὀλυμπία πού χρηματοδοτήθηκε ἀπό τό Γέλωνα τῶν Συρακουσῶν. 7) Ρόδιος ἀπό τήν Λίνδο. Μέ τόν Γέλωνα, πρόγονο τοῦ Κυβερνήτη ἵδρυσε τή Γέλα τῆς Σικελίας.

ἀντιφλεγμονώδη φάρμακα. Φαρμακευτικά παρασκευάσματα πού καταστέλλουν τίς φλεγμονές. Στά ἀ.φ. περιλαμβάνονται τά παράγωγα τοῦ σαλικυλικοῦ ὀξέος (σαλικυλικό νάτριο, σαλικυλαμίδιο, ἀκετυλτσαλικυλικό ὀξύ κ.ἄ.) τῆς πυραζολόνης (ἀμιδοπυρίνη, ἀναλγίνη, βουταζολιδίνη — butadione — κ.ἄ.), τοῦ ἰνδολίου (ἰνδομετατσίν) κ.ἄ., πού χρησιμοποιοῦνται γιά τή θεραπεία τῶν ρευματισμῶν, τῶν νευρίτιδων, τῶν ἀρθριτικῶν κ.ἄ. παθήσεων πού συνοδεύονται ἀπό φλεγμονές. Ἰσχυρή ἀντιφλεγμονική δράση παρουσιάζουν οἱ ὁρμόνες τοῦ φλοιοῦ τῶν ἐπινεφριδίων, δηλ. κορτικοστεροειδή (κορτιζόνη, ὑδροκορτιζόνη, τά συνθετικά παρασκευάσματα πρεδνιζολόνη, δεξαμεθαζόνη, σιναλάρ κ.ἄ.). Ὅταν ἐφαρμόζονται τοπικά ἔχουν ἀντιφλεγμονική δράση καί οὐσίες πού συστέλλουν τά ἀγγεῖα (ἀδρεναλίνη, ἐφεδρίνη, ναφαζολίνη κ.ἄ.), στυπτικές οὐσίες καί προστατευτικά μέσα.

Βιβλιογραφία: Ἀνίτσκοφ Σ. Β., Μπελένκι Μ. Λ., *Φαρμακολογία,* 2η ἐκδ., Λένινγκραντ, 1968. Μασκόφσκι Μ. Ντ., *Φαρμακευτικά παρασκευάσματα,* μέρη 1 - 2, ἐκδ. 7η, Μόσχα, 1972. Σιγκιντίν Ι. Α., *Μηχανισμοί τῆς θεραπευτικῆς δράσης τῶν ἀντιρευματικῶν φαρμάκων,* Μόσχα, 1972.

ἀντιφυματικά φάρμακα. Φαρμακευτικά παρασκευάσματα πού δροῦν κατά τοῦ βάκιλλου τῆς φυματίωσης. Ὑπάρχουν δύο ὁμάδες ἀ.φ., τά βασικά (τά λεγόμενα παρασκευάσματα πρώτης σειρᾶς) καί τά ἐφεδρικά (παρασκευάσματα δεύτερης σειρᾶς). Στήν πρώτη περιλαμβάνονται τό ἰσονιαζίδιο δηλ. τό ὑδραζίδιο τοῦ ἰσινικοτινικοῦ ὀξέος καί τά παράγωγά του δηλ. φθιβαζίδη, μεταζίντ, σαλουζίντ, καί λαρουσάν. Περιλαμβάνονται ἐπίσης τά ἀντιβιοτικά θειική στρεπτομυκίνη, θειική διυδροστρεπτομυκίνη καί μερικά ἄλλα, παρααμινοσαλικυλικό νάτριο (ΠΑΣΝα), μπεπάσκ, καί πασομυκίνη, πού εἶναι διυδροστρεπτομυκίνη σέ συνδυασμό μέ ΠΑΣΝα.

Τά παρασκευάσματα τῆς δεύτερης σειρᾶς χρησιμοποιοῦνται κυρίως κατά τῶν μυκητοβακτηριδίων τῆς φυματίωσης πού ἀπόχτησαν ἀνοσία στά παρασκευάσμα τῆς πρώτης σειρᾶς. Σέ αὐτά περιλαμβάνονται τά ἀντιβιοτικά καναμυκίνη, φαοριμυκίνη, κυκλοσερίνη καί τά παρασκευάσματα ἐτιοναμίντ, προτιοναμίντ, πυραζιναμίντ, ἐτιοξίντ καί τιμπιόν. Τό 1960 παρασκευάστηκαν τά ἀ.φ. ριφαμπιτσίν καί αἰτανμπουτόλ, τά ὁποῖα βρῆκαν ἐφαρμογή σέ χρόνιες μορφές φυματίωσης, πού δέν ὑποβάλλονται σέ θεραπεία διαρκείας ἀπό τά παρασκευάσματα τῆς πρώτης καί δεύτερης σειρᾶς, καθώς καί ὅταν ὁ ὀργανισμός δέν ἀνέχεται τά ἄλλα ἀντιφυματικά φάρμακα.

Βιβλιογραφία: Σιεμπάνοφ Φ. Β., *Φυματίωση,* Μόσχα, 1969. Ραμπούχιν Α. Ε., *Χημειοθεραπεία τῆς φυματίωσης,* Μόσχα, 1970.

Φ. Β. Σιεμπανοφ

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

Ἀντιφῶν. 1) Ρήτορας καί λογογράφος τοῦ 5ου αἰ. π.Χ., ἀπό τό δήμο Ραμνοῦντος. Ὁ παλαιότερος ἀπό τούς δέκα ἀττικούς ρήτορες τοῦ Ἀλεξανδρινοῦ «Κανόνος». Ἀπό τούς ἀρχηγούς τῶν ὀλιγαρχικῶν πού μετέβαλαν τό 411 π.Χ. τό δημοκρατικό πολίτευμα τῆς Ἀθήνας, συγκροτώντας τό σῶμα τῶν τετρακοσίων. Θανατώθηκε τό 410, μέ τήν ἀποκατάσταση τῆς δημοκρατίας. Ὁ Θουκυδίδης (Η΄ 68), ἐπαινεῖ τό ἦθος καί τήν ἱκανότητα τοῦ Ἀντιφῶντος. Ἀπό τά ἔργα του σώζονται τρεῖς λόγοι σχετικοί μέ ὑποθέσεις φόνου, 1) ὁ *περί Ἡρώδου φόνος,* 2) ὁ *περί φαρμακείας κατά τῆς μητρυιᾶς καί* 3) ὁ *περί τοῦ χορευτοῦ.* Ἔχουμε ἐπίσης ἀποσπάσματα ἀπό τόν λόγο «Περί μεταστάσεως» πού ἐκφώνησε στή δίκη του, καί τρεῖς τετραλογίες, πού δέν ἀναφέρονται σέ ἀληθινές δίκες, ἀλλά εἶναι γυμνάσματα γιά τή διδασκαλία τῆς ρητορικῆς. Τό ὕφος του



Ἀγγλοαμερικανικές δυνάμεις ἀποβιβάζονται στίς ἀκτές τῆς Νορμανδίας. Ἀρχή τοῦ δευτέρου μετώπου.

εἶναι καθαρά ἀττικό καί χαρακτηρίζεται ἀπό ἀκρίβεια καί αὐστηρότητα.

2) Ἀθηναῖος σοφιστής τήν ἐποχή τοῦ Πελοποννησιακοῦ πολέμου (2ο μισό 5ου αἰ. π.Χ.). Ἀπό τά ἔργα του σώθηκαν *Περί ἀληθείας, Περί ὁμονοίας* καί *Πολιτικός*. Στό πρῶτο ἀρνεῖται τήν ἀξία τῶν γνώσεων, πού ἀποκτᾶ ὁ ἄνθρωπος μέ τήν ἐποπτεία καί τή νόηση καί ἰσχυρίζεται, πώς μόνο τά φαινόμενα μποροῦμε νά γνωρίσουμε. Διδάσκει πώς ἡ ἀλήθεια ὑπάρχει μόνο στή φύση καί καταργεῖ τίς ἐθνικές διακρίσεις ("Ελληνες καί βάρβαροι). Καταπιάνεται ἐπίσης καί μέ τό πρόβλημα τοῦ τετραγωνισμοῦ τοῦ κύκλου. Στό δεύτερο ἔργο του συνιστᾶ σάν κανόνα τῆς κοινῆς ζωῆς τῶν ἀνθρώπων τήν «ὁμόνοια» δηλ. τήν συμφωνία ἰδεῶν καί ἀντιλήψεων. Ἐπαινεῖ τή σύνεση καί τήν τάξη καί ἐκτιμᾶ σάν σπουδαῖο ἀγαθό τή μόρφωση. Ἀπό τόν «Πολιτικό» του ἔχουμε μόνο ἀποσπάσματα.

3) Τραγικός ποιητής, στήν αὐλή τοῦ τυράννου τῶν Συρακουσῶν Διονύσιου τοῦ πρεσβύτερου (430 - 367 π.Χ.), ἀπό τόν ὁποῖο θανατώθηκε. Πιθανό ἔργο του, τό *Περί κρίσεως ὀνείρων*, πού ἀποδίδεται καί στόν ὁμώνυμο σοφιστή. Ἀπό τίς τραγωδίες του, *Ἀνδρομάχη, Μελέαγρος, Ἰάσων*, σώθηκαν ἐλάχιστα ἀποσπάσματα.

ἀντίφωνο (ἀπό τίς ἑλλ. λέξεις ἀντί καί φωνή). "Ασμα πού ψάλλεται διαδοχικά ἀπό δύο χορούς ἤ ἀπό ψάλτη καί χορό. Ἡ προέλευσή του ἀνάγεται στήν ἀρχαία ἑλληνική τραγωδία, ὅπου ὁ χορός χωρίζεται συνήθως σέ δύο ἡμιχόρια. Ἀργότερα τό ἀντίφωνο ᾆσμα χρησιμοποιήθηκε στή χριστιανική ἐκκλησιαστική λατρεία.

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

Ἀντιφῶντος γραφεύς. Συμβατικό ὄνομα ἀγγειογράφου τοῦ ἀττικοῦ ἐρυθρόμορφου ρυθμοῦ. "Ακμασε γύρω στό 480 π.Χ. Ἀποδίδονται σέ αὐτόν περίπου 75 ἀγγεῖα, ὅλα κύλικες καί μιά βάση πάνω στήν ὁποία τοποθετοῦνταν κρατήρας ἀπό τήν ἐπιγραφή τῆς ὁποίας, πῆρε καί τό ὄνομά του. Τά θέματά του εἶναι ἀθλητές καί πολεμιστές καί σπάνια μυθολογικά. Ἡ τεχνοτροπία του μοιάζει μέ τοῦ Παναιτίου, μέ τή διαφορά ὅτι οἱ μορφές του εἶναι βαρύτερες. Χρησιμοποιοῦσε τήν ἐγχάραξη γιά τό περίγραμμα τῶν μαλλιῶν καί ἦταν γόνιμος δημιουργός.

Βιβλιογραφία: J. Boardman, *Athenian Red Figure Vases*, σ. 135.

ἀντιφωτιστικό ἐπίστρωμα. Στρῶμα ἀπό μή φωτοπαθή οὐσία μέ τήν ὁποία ἐπικαλύπτεται ἡ ἀντίθετη πλευρά τῆς βάσης τῶν φωτοταινιῶν καί τῶν φωτογραφικῶν πλακῶν. Ἡ ἀνάγκη τῆς ἐπικάλυψης αὐτῆς (μερικές φορές μεταξύ τοῦ γαλακτώματος καί τῆς βάσης), ὀφείλεται στό ὅτι, κατά τή φωτογράφηση πολύ φωτεινῶν ἀντικειμένων, οἱ φωτεινές ἀκτίνες μποροῦν νά περάσουν μέσα ἀπό τό γαλάκτωμα καί ἀφοῦ ἀνακλασθοῦν στήν ἐπιφάνεια τῆς βάσης, νά σχηματίσουν φωτοστέφανο, δηλ. δευτερεῦον εἴδωλο, πού κάνει ἀσαφές τό περίγραμμα τοῦ βασικοῦ εἰδώλου. Ἡ τοποθέτησή του βοηθᾶ στό νά ἀποφευχθεῖ ὁ σχηματισμός φωτοστέφανου. Εἶναι συνήθως ζελατίνα χρωματισμένη σέ κόκκινο, πράσινο ἤ σταχτί χρῶμα, ἀνάλογα μέ τό εἶδος τοῦ φωτογραφικοῦ γαλακτώματος. Μέ τόν ἴδιο σκοπό, καμιά φορά χρησιμοποιεῖται γαλάκτωμα, πού εἶναι λίγο φωτοπαθές καί πού δέν μετέχει στό σχηματισμό τοῦ εἰδώλου. Κατά τήν χημικοφωτογραφική ἐπεξεργασία τοῦ φωτογραφικοῦ ὑλικοῦ τό ἀ.ἐ. ἀποχρωματίζεται.

Ἀντιχιτλερικός Συνασπισμός. Συμμαχία κρατῶν στό Β' Παγκόσμιο Πόλεμο (1939 - 1945), πού ἀντιπαρατάχθηκε στήν ἐπιθετική εἰσβολή τῶν δυνάμεων τοῦ "Αξονα, δηλ. τῆς χιτλερικῆς Γερμανίας, τῆς φασιστικῆς Ἰταλίας, τῆς μιλιταριστικῆς στρατοκρατικῆς Ἰαπωνίας καί τῶν συμμάχων τους. Συμμετεῖχαν ὅλα τά κράτη πού εἶχαν κυρήξει τόν πόλεμο κατά τοῦ "Αξονα. Ἡ συμβολή τους ὅμως στόν ἀγώνα κατά τοῦ κοινοῦ ἐχθροῦ ὑπῆρξε διαφορετική. Ἀποφασιστικό ρόλο στήν ὁριστική ἥττα καί συντριβή τοῦ ναζισμοῦ ἔπαιξε ἡ Σοβιετική "Ενωση. Τέσσερις ἀκόμα μεγάλες δυνάμεις, οἱ ΗΠΑ, ἡ Μεγάλη Βρετανία, ἡ Γαλλία καί ἡ Κίνα διέθεσαν τίς ἐθνικές στρατιωτικές δυνάμεις τους στόν ἀγώνα. "Αλλες χῶρες ὅπως ἡ Πολωνία, ἡ Τσεχοσλοβακία, ἡ Γιουγκοσλαβία, ἡ Αὐστραλία, τό Βέλγιο, ἡ Βραζιλία, ἡ Ἰνδία, ὁ Καναδάς, οἱ Φιλιππίνες καί ἡ Αἰθιοπία, πῆραν μέρος στίς στρατιωτικές ἐπιχειρήσεις στό πλευρό τῶν συμμαχικῶν δυνάμεων. Συμμαχικά κράτη, ὅπως τό Μεξικό, συμμετεῖχαν μέ τήν προσφορά πρώτων ὑλῶν στίς πολεμικές βιομηχανίες τῶν μεγάλων δυνάμεων τοῦ Συνασπισμοῦ. Ὑπῆρξαν ὅμως καί κράτη, ὅπως ἡ Τουρκία, τά ὁποῖα κήρυξαν μέν τόν πόλεμο κατά τῶν δυνάμεων τοῦ "Αξονα, ἀλλά μετά τήν ἥττα τῆς Γερμανίας ἀπό τά συμμαχικά στρατεύματα. "Ετσι, οὐσιαστικά δέν μπορεῖ νά θεωρηθεῖ ὅτι συνέβαλαν στόν ἀγώνα τῶν συμμάχων κατά τοῦ κοινοῦ ἐχθροῦ.

Ὡς τό τέλος τοῦ πολέμου πού σημειώθηκε μέ τόν τερματισμό τῶν στρατιωτικῶν ἐπιχειρήσεων κατά τῆς Ἰαπωνίας, τά παρακάτω κράτη εἶχαν κυρήξει τόν πόλεμο κατά τοῦ φασιστικοῦ "Αξονα: Αἴγυπτος, Αἰθιοπία, Ἀϊτή, Ἀργεντινή, Αὐστραλία, Βέλγιο, Βενεζουέλα, Βολιβία, Βραζιλία, Γαλλία, Γιουγκοσλαβία, Γουατεμάλα, Δανία, Δομινικανή Δημοκρατία, Ἐκουαντόρ, Ἑλλάδα, Ἐλ Σαλβαντόρ, ΗΠΑ, ΕΣΣΔ, Ἰνδία, Ἰράκ, Ἰράν, Καναδάς, Κάτω Χῶρες, Κίνα, Κολομβία, Κόστα Ρίκα, Κούβα, Λίβανος, Λιβερία, Λουξεμβοῦργο, Μεγάλη Βρετανία, Μεξικό, Νέα Ζηλανδία, Νικαράγουα, Νορβηγία, Νοτιοαφρικανική "Ενωση, Ὁνδούρα, Οὐρουγουάη, Παναμάς, Παραγουάη, Περού, Πολωνία, Σαουδική Ἀραβία, Συρία,



Ρώσοι Παρτιζάνοι, πίσω άπό τίς γραμμές τῶν γερμανικῶν στρατευμάτων.

Τουρκία, Τσεχοσλοβακία, Φιλιππίνες καί Χιλή. Καί ἀκόμα χῶρες, ὅπως ἡ Βουλγαρία, ἡ Οὐγγαρία, ἡ Ἰταλία καί ἡ Ρουμανία, πού ἀρχικά εἶχαν ταχθεῖ στίς γραμμές τοῦ Ἄξονα, κήρυξαν καί αὐτές τόν πόλεμο ἐναντίον του.

Κινήματα λαϊκῆς ἀντίστασης κατά τῶν Γερμανῶν, Ἰταλῶν καί Ἰαπώνων, κατακτητῶν καί τῶν συνεργατῶν τους, ἀναπτύχθηκαν σέ μεγάλη ἔκταση, σέ πολλές συμμαχικές χῶρες, ἀλλά καί μέσα στίς ἴδιες τίς χῶρες τοῦ φασιστικοῦ μπλόκ. Σημαντικά λαϊκά ἀντιστασιακά κινήματα ἀναπτύχθηκαν στήν Πολωνία, Τσεχοσλοβακία, Γιουγκοσλαβία, Ἀλβανία, Γαλλία, Ἑλλάδα, Κίνα, Ἰνδονησία, Βιετνάμ, Βιρμανία, Φιλιππίνες κ.ἄ. Ἡ δράση τους καί ἡ συμβολή τους — ἔνοπλοι ἀγῶνες κατά τῶν εἰσβολέων, δολιοφθορές σέ ἐργοστάσια — ὑπῆρξαν ἀξιόλογες καί ἐνίσχυσαν σημαντικά τόν ἀντιχιτλερικό συνασπισμό. Ὁ ἡρωικός ἀγώνας τῶν παρτιζάνων κατά τῶν Γερμανῶν εἰσβολέων στή Σοβιετική Ἕνωση καθώς καί τῶν ἀντιστασιακῶν ὀργανώσεων, πού δροῦσαν μέσα στίς ἴδιες τίς χῶρες τοῦ Ἄξονα (στήν Ἰταλία, Ρουμανία, Βουλγαρία, Οὐγγαρία, ἀκόμα καί στή Γερμανία), μέ ἐπικεφαλῆς κομμουνιστές πατριῶτες, ἔπαιξε σημαντικό ρόλο στήν ὑπονόμευση καί ἐξάρθρωση τῶν φασιστικῶν καθεστώτων στίς χῶρες αὐτές.

Ὁ ἀντιχιτλερικός συνασπισμός ἐνισχύθηκε μέ ἀμοιβαῖες συνθῆκες ἀλληλοϋποστήριξης καί ἀλληλοβοήθειας ἀνάμεσα στά συμμαχικά κράτη τῶν ΗΠΑ, ΕΣΣΔ, καί Μ. Βρετανίας, μετά τήν εἰσβολή τοῦ Χίτλερ στή Σοβιετική Ἕνωση, καθώς καί μέ τίς ἀγγλοσοβιετικές καί σοβιετοαμερικανικές διαπραγματεύσεις, τό καλοκαίρι τοῦ 1941, μέ τή σύναψη ἀγγλοσοβιετικῆς συμφωνίας γιά τό ἄνοιγμα ἑνιαίου στρατιωτικοῦ μετώπου κατά τῆς Γερμανίας στίς 12 Ἰουλίου 1941, μέ τή συνδιάσκεψη τῶν τριῶν δυνάμεων στή Μόσχα τό 1941 καί ἀκόμα μέ μεγάλο ἀριθμό ἐπιμέρους συνθηκῶν καί συμφωνιῶν. Τήν 1η Ἰαν. 1942 ὑπογράφηκε στήν Οὐάσιγκτον κοινή διακήρυξη τῶν 26 κρατῶν πού εἶχαν κηρύξει τόν πόλεμο στή Γερμανία, Ἰταλία, Ἰαπωνία καί στούς συμμάχους τους. Ἡ διακήρυξη αὐτή ἀναφερόταν στήν ὑποχρέωση τῶν κρατῶν συμμάχων νά ἐνισχύσουν μέ ὁποιοδήποτε μέσο, στρατιωτικά καί οἰκονομικά, τόν κοινό ἀγώνα ἐναντίον τῶν φασιστικῶν καθεστώτων. Ἐπιπλέον ἀναφερόταν στήν κοινή ὑπόσχεση νά μή συνάψουν ξεχωριστές συνθῆκες εἰρήνης μέ τά κράτη τοῦ Ἄξονα. Γιά τήν ἐπικύρωση αὐτῆς τῆς κοινῆς διακήρυξης, ὑπογράφηκαν πολλές συνθῆκες ἀνάμεσα στά κράτη συμμάχους: στίς 26 Μαΐου 1942, ἡ Ἀγγλοσοβιετική συνθήκη ἀλληλοβοήθειας μέ ἰσχύ στή διάρκεια τοῦ πολέμου καί μετά τή λήξη του, στίς 11 Ἰουν. 1942, ἡ συνθήκη ΕΣΣΔ - ΗΠΑ γιά ἀλληλοϋποστήριξη στή διάρκεια τοῦ πολέμου, στίς 10 Δεκ. 1944, ἡ Γαλλοσοβιετική συνθήκη, καθώς καί οἱ κοινές διακηρύξεις τῆς Τεχεράνης (Νοέμβρ. - Δεκ. 1943), τῆς Κριμαίας (Φεβρουάριος 1945), καί ἡ συνδιάσκεψη στό Πότσδαμ (Ἰουλ. - Αὐγ. 1945) πού συμμετεῖχαν οἱ ἀρχηγοί τῶν κρατῶν τῆς ΕΣΣΔ, ΗΠΑ καί Μ. Βρετανίας.

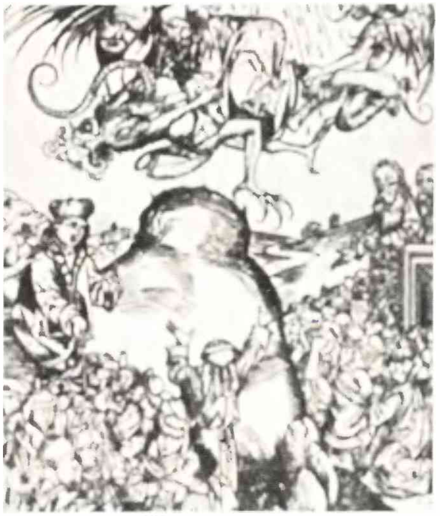
Σέ ὅλη τή διάρκεια τοῦ πολέμου διαγράφηκαν δύο πολιτικές τάσεις - γραμμές ἀνάμεσα στίς δυνάμεις τοῦ συνασπισμοῦ: ἡ γραμμή τῆς ΕΣΣΔ γιά τή νίκη κατά τῶν φασιστικῶν δυνάμεων, τήν ταχύτερη δυνατή ἀποκατάσταση τῆς εἰρήνης καί τή συγκρότηση κυβερνήσεων σέ δημοκρατική βάση στά συμμαχικά κράτη, καί ἡ γραμμή τῶν Δυτικῶν Συμμάχων πού, ὅπως ἀποδείχθηκε ἱστορικά, εἶχε στόχο τή διευθέτηση τῶν μεταπολεμικῶν ὑποθέσεων κατά τά δικά τους ἰμπεριαλιστικά συμφέροντα. Οἱ δύο αὐτές πολιτικές κατευθύνσεις συγκρούστηκαν καί ἡ σύγκρουσή τους εἶχε ἐπίδραση ὄχι μόνο στήν ὁροθέτηση στόχων καί στό συνασπισμό τῶν συμμαχικῶν πολεμικῶν ἐπιχειρήσεων, ἀλλά καί στήν ἀντίληψη γιά τήν ἐφαρμογή τῶν βασικῶν ἀρχῶν τοῦ εἰρηνικοῦ διακανονισμοῦ, μετά τό τέλος τοῦ πολέμου, καθώς καί στήν ἵδρυση τοῦ νέου διεθνοῦς ὀργανισμοῦ (ΟΗΕ) γιά τή διαφύλαξη τῆς διεθνοῦς εἰρήνης καί ἀσφάλειας. Αὐτή ἡ σύγκρουση ὑπῆρξε καί ἡ ἀφορμή γιά τή βαθμιαία παραβίαση τῶν συνθηκῶν πού δέσμευαν τά συμμαχικά κράτη: οἱ κυβερνητικοί κύκλοι τῶν ΗΠΑ καί τῆς Βρετανίας ἐπέτρεψαν σοβαρές παραβιάσεις τῶν ἐπιμέρους συνθηκῶν μέ τή Σοβιετική Ἕνωση, καθώς καί τήν παραβίαση τῶν ὑποχρεώσεων πού εἶχαν ἀναλάβει ἀπέναντί της τά συμμαχικά κράτη.

Ἔτσι, ἄργησε σημαντικά τό ἄνοιγμα τοῦ δεύτερου μετώπου στήν Εὐρώπη, σημειώθηκαν σοβαρές καθυστερήσεις στόν ἀνεφοδιασμό τῶν στρατευμάτων της καί ὅλα αὐτά μέ στόχο τήν ἀποδυνάμωση καί τόν ἀποδεκατισμό τῶν σοβιετικῶν συμμαχικῶν στρατιωτικῶν δυνάμεων. Μεταπολεμικά ἐπίσης, σημειώθηκαν συγκεκριμένες ἐνέργειες τῶν δυτικῶν συμμάχων νά συνάψουν ξεχωριστές συνθῆκες εἰρήνης μέ τή χιτλερική Γερμανία.

Οἱ νίκες τοῦ σοβιετικοῦ στρατοῦ, καθώς καί ἡ τεράστια συμβολή του στή διατήρηση τοῦ ἑνιαίου συμμαχικοῦ μετώπου, ἀλλά καί οἱ πολιτικές ἀντιθέσεις πού γρήγορα ξεπήδησαν ἀνάμεσα στά συμμαχικά ἰμπεριαλιστικά καθεστῶτα, κράτησαν ἀδιάσπαστη τή συμμαχία σέ ὅλη τή διάρκεια τοῦ πολέμου, μέχρι καί τό τέλος του, μέ τή συντριβή τῶν Γερμανῶν καί τῶν Ἰαπώνων. Ἀμέσως ὅμως μετά, οἱ κυβερνητικοί κύκλοι τῶν Δυτικῶν δυνάμεων ἄρχισαν τίς πιέσεις, πού γρήγορα πῆραν τή μορφή ἐχθρικῆς στάσης ἀπέναντι στή Σοβιετική Ἕνωση καί στίς λαϊκές Δημοκρατίες πού ἱδρύθηκαν μεταπολεμικά. Οἱ τελευταῖες κοινές πολιτικές πράξεις τοῦ ἀντιχιτλερικοῦ συνασπισμοῦ μέσα στό γενικό κλίμα τῶν ἀνακατατάξεων τῆς ἐποχῆς, ἦταν ἡ σύναψη καί ὑπογραφή τό 1947 εἰρηνευτικῶν συνθηκῶν μέ τήν Ἰταλία, τή Βουλγαρία, τήν Οὐγγαρία, τή Ρουμανία καί τή Φιλλανδία.

Μεταπολεμικά οἱ ΗΠΑ, ἡ Βρετανία καί οἱ Δυτικοευρωπαῖοι σύμμαχοί τους ἔμπλεξαν στόν ἀνταγωνισμό τῶν ἐξοπλισμῶν, πού ἀπόρροιά του ἦταν ἡ ἵδρυση τοῦ ἐπιθετικοῦ στρατιωτικοῦ συνασπισμοῦ (ΝΑΤΟ), ἄρχισαν τούς πυρηνικούς ἐκβιασμούς καί ἐγκατέστησαν στρατιωτικές βάσεις κατά μῆκος τῆς γραμμῆς τῶν συνόρων τοῦ δυτικοῦ μπλόκ μέ τή Σοβιετική Ἕνωση καί τίς ἄλλες σοσιαλιστικές δημοκρατίες. Ὅλη αὐτή ἡ δραστηριότητα ἔδωσε τό ἔναυσμα γιά τήν ἔναρξη τοῦ ψυχροῦ πολέμου, πού ἦταν ἡ κυριότερη αἰτία ἐπιδείνωσης τῶν διεθνῶν σχέσεων καί τῆς διεθνοῦς ἰσορροπίας. Ντ. ΑΣΑΝΟΦ

ἀντιχοληνεστερασικές οὐσίες. Εἶναι ὁμάδα φαρμακευτικῶν οὐσιῶν πού ἐλαττώνουν τή δράση τῆς χοληνεστεράσης (ἐνζύμου πού διασπᾶ τήν ἀκετυχολίνη, τήν οὐσία πού μεταδίδει τά ἐρεθίσματα μέσα στό νευρικό σύστημα). Ὁ μηχανισμός τῆς ἀντιχοληνεστερασικῆς δράσης, ἐνισχύει τό ἀποτέλεσμα τῆς ἀκετυλοχολίνης στούς ἀδένες, στήν καρδιά, στά νευρικά γάγγλια καί στούς λείους καί σκελετικούς μῦς. Σημαντική ἐπίσης, εἶναι ἡ ἀπ' εὐθείας ἐπίδραση τῶν ἀντιχοληνεστερασικῶν οὐσιῶν στούς ἱστούς. Τά ἀντιχοληνεστερασικά φάρμακα συμβατικά διαιροῦνται σέ οὐσίες ἀντιστρεπτῆς ἤ μή ἀντιστρεπτῆς δράσης, ἀνάλογα μέ τόν τρόπο πού ἀντιδροῦν μαζί μέ τή χοληνεστεράση. Στήν πρώτη ὁμάδα ἀνήκουν ἡ φυσοστιγμίνη (ἡ ἐσερίνη), ἡ γαλανθαμίνη, ἡ μεθυλοθειική προσερίνη κ.ἄ. Στή δεύτερη ὁμάδα ἀνήκουν τό φωσφατόλ, τό ἀρμίν, τό πυρόφως, ἐντομοκτόνα (ὅπως τό χλωρόφως καί τό παραθεῖο) καθώς καί ὁρισμένες οὐσίες χημικοῦ πολέμου (τάβουμ, ζαρίν καί ζόμαν). Τά ἀντιχοληνεστερασικά προκαλοῦν συστολή τῶν λείων μυῶν τῶν ματιῶν, τῶν βρόγχων, τοῦ γαστρεντερικοῦ σωλήνα, τῶν χολικῶν καί οὐροφόρων ὁδῶν καί τῆς μήτρας. Αὐξάνουν τίς ἐκκρίσεις τῶν πεπτικῶν καί ἱδρωτοποιῶν ἀδέ-



Παράσταση τοῦ Ἀντίχριστου σέ γκραβούρα τοῦ Λούκας Κράναχ τοῦ πρεσβύτερου (1472 - 1553). (Ἀπό τό «Χρονικό τῆς Νυρεμβέργης» τοῦ Σέντελ).

νων καί ἐρεθίζουν τό αὐτόνομο νευρικό σύστημα, αὐξάνοντας τόν τόνο τῶν συμπαθητικῶν καί παρασυμπαθητικῶν νεύρων. Τά ἀντιχοληνεστερασικά πού δροῦν στά μάτια προκαλοῦν ἐξαιρετική μύση, δηλαδή μείωση τῆς ἐνδοφθάλμιας πίεσης καί δυσκολεύουν τήν προσαρμογή τοῦ ματιοῦ. Ἡ συστολή τῶν γραμμωτῶν (σκελετικῶν) μυῶν αὐξάνεται ἐπίσης μέ τήν ἐπίδραση ἀντιχοληνεστερασικῶν φαρμάκων.

Ὁρισμένα ἀντιχοληνεστερασικά φάρμακα (φωσφατόλ, ἀρμίν, πυρόφως, φυσοστιγμίνη) χρησιμοποιοῦνται στήν ὀφθαλμολογία γιά τή μείωση τῆς ἐνδοφθάλμιας πίεσης στή θεραπεία τοῦ γλαυκώματος. Ἡ γαλανθαμίνη καί ἡ ἐσερίνη χρησιμοποιοῦνται στή θεραπεία τῆς μυασθένειας, τῆς μυοπάθειας καί ἄλλων παθήσεων πού συνοδεύονται ἀπό μείωση τῆς συστολικῆς ἱκανότητας τῶν σκελετικῶν μυῶν.

Οἱ ἀντιχοληνεστερασικές οὐσίες, πού χρησιμοποιοῦνται γιά οὐσίες χημικοῦ πολέμου, καθώς καί τά ἀντιχοληνεστερασικά φάρμακα πού χορηγοῦνται σέ τοξικές δόσεις μποροῦν νά προκαλέσουν διέγερση τοῦ κεντρικοῦ νευρικοῦ συστήματος, πού ἐκδηλώνεται μέ σπασμούς, τούς ὁποίους μπορεῖ ν' ἀκολουθήσει καί παράλυση. Ἄν ἡ παράλυση ἐπεκταθεῖ στό ἀναπνευστικό κέντρο, τότε ἐπέρχεται ὁ θάνατος. Γιά τή θεραπεία τῶν δηλητηριάσεων ἀπό ἀντιχοληνεστερασικές οὐσίες χρησιμοποιοῦνται ἀτροπίνη καί ἄλλα παρασκευάσματα.

Βιβλιογραφία: Ζακοῦσοφ Β.Β., *Φαρμακολογία*, 2η ἔκδοση, Μόσχα, 1966. Μασκόφσκι, Μ.Ντ. *Φαρμακευτικά παρασκευάσματα*, 6η ἔκδοση, μέρη 1-2, Μόσχα, 1967

Γ.Β. Μπουροφ.

Ἀντίχριστος: Ἀνταγωνιστής τοῦ Χριστοῦ ὅπως ἀναφέρει ἡ χριστιανική παράδοση. Ὑποτίθεται ὅτι ὁ Ἀντίχριστος θά ἐμφανιστεῖ λίγο πρίν ἀπό τή «συντέλεια τοῦ κόσμου» καί θά γίνει ἀρχηγός στόν ἀγώνα ἐναντίον τοῦ Χριστοῦ, ἀλλά τελικά θά νικηθεῖ. Ἀρχικά ὁ χριστιανισμός δανείστηκε τήν εἰκόνα τοῦ Ἀντίχριστου ἀπό τήν ἰουδαϊκή παράδοση, ὅπου ὁ Μεσσίας ἀναμενόταν νά εἶναι ὁ νικητής στήν πάλη μέ τόν Ἀντιμεσσία. Ὅπως ἀποδείχτηκε ἀπό ἱστορικές ἔρευνες, στήν «Ἀποκάλυψη» τοῦ Ἰωάννη ἡ εἰκόνα τοῦ Ἀντίχριστου περιέχει ὑπαινιγμούς πού ἀναφέρονται στό πρόσωπο τοῦ Ρωμαίου Αὐτοκράτορα Νέρωνα (54-68 μ.Χ.). Κατά τό Μεσαίωνα ἡ ἰδέα τοῦ Ἀντίχριστου συχνά ἀναβίωνε, ὅταν συνέβαιναν φυσικές καταστροφές καί μεγάλες κοινωνικές ἀναταραχές, ὁπότε οἱ πιστοί περίμεναν τό τέλος τοῦ κόσμου. Ἡ Ἐκκλησία χρησιμοποιοῦσε τό μύθο τοῦ Ἀντίχριστου, γιά νά μάχεται τούς ἀντιπάλους της. Ἔτσι, τό 13ο αἰώνα ὁ Ρωμαῖος Πάπας Γρηγόριος ὁ 9ος διακήρυξε ὅτι ὁ Ἀντίχριστος ἦταν ὁ Αὐτοκράτορας τῆς Ἁγίας Ρωμαϊκῆς Αὐτοκρατορίας Φρειδερίκος Β΄, ἐνῶ στούς χρόνους τῆς Μεταρρύθμισης, οἱ Διαμαρτυρόμενοι κήρυτταν πώς οἱ Ρωμαῖοι Πάπες ἦταν Ἀντίχριστοι. Στή διάρκεια τῆς Μεγάλης Ὀκτωβριανῆς Ἐπανάστασης καί τοῦ Ἐμφύλιου Πολέμου ὁ ἀντεπαναστατικός κλῆρος κατηγόρησε τούς ἀρχηγούς τῆς Ἐπανάστασης σάν Ἀντίχριστους.

ἀντιψυκτικό. Ὑγρό μέ χαμηλό σημεῖο ψύξης, χρησιμοποιεῖται στίς μηχανές ἐσωτερικῆς καύσης καί ἄλλου ἐξοπλισμοῦ πού λειτουργοῦν σέ θερμοκρασίες κάτω ἀπό 0°C. Οἱ πρωταρχικές ἀπαιτήσεις γιά ἀντιψυκτικό εἶναι: ἡ ὑψηλή θερμική χωρητικότητα, θερμική ἀγωγιμότητα, ὑψηλό σημεῖο βρασμοῦ καί ὑψηλό σημεῖο ἀνάφλεξης, χαμηλό ἰξῶδες σέ χαμηλή θερμοκρασία, μικρή πίεση ἀτμοῦ καί ὅσο τό δυνατό λιγότερο ἄφρισμα. Ἐπιπρόσθετα, τό ἀντιψυκτικό δέν πρέπει νά εἶναι πολύ διαβρωτικό στά μέταλλα, ἀπό τά ὁποῖα τό ψυκτικό σύστημα εἶναι φτιαγμένο, καί δέν πρέπει νά καταστρέφει ὑλικά, ὅπως οἱ σωλῆνες καί οἱ φλάντζες. Οἱ ἀπαιτήσεις αὐτές ἱκανοποιοῦνται σέ μικρό ἤ μεγάλο βαθμό ἀπό ὑδατικά διαλύματα γλυκόλης, γλυκερίνης, ὁρισμένες ἀλκοόλες, καί ἄλλες ὀργανικές ἑνώσεις, ὅπως ἐπίσης ἀπό ὑδατικά διαλύματα ἁλάτων (π.χ. χλωριοῦχο ἀσβέστιο).

Τά καλύτερα ἀντιψυκτικά ὑλικά εἶναι τά ὑδατικά διαλύματα γλυκόλης μέ ἀντιδιαβρωτικά πρόσθετα γιά νά ἐμποδίζουν τή διάβρωση (ὅπως τό φωσφορικό νάτριο). Εἶναι δυνατό νά ἐπιτευχθοῦν μίγματα μέ σημεῖο ψύξης τόσο χαμηλό μέχρι καί - 75°C (66,7% γλυκόλη καί 33,3% νερό). Μέ τό πάγωμα, τέτοια διαλύματα παρουσιάζουν ἀσήμαντη αὔξηση τοῦ ὄγκου τους (0,3 % μέ 55% μέχρι 65% περιεκτικότητα σέ νερό) καί ὅταν ψύχονται δέν προκαλοῦν σπάσιμο στούς σωλῆνες καί στά σώματα τοῦ ψυκτικοῦ συστήματος.

Ἄντλερ Ἄλφρεντ (1870 Βιέννη- 1937, Ἀμπερντιν). Αὐστριακός γιατρός καί ψυχολόγος, ἱδρυτής τῆς σχολῆς τῆς ἀτομικῆς ψυχολογίας. Ἀρχικά ἀκολούθησε τή διδασκαλία τοῦ Φρόυντ, ἀλλά ἀργότερα ἵδρυσε δική του σχολή, ἡ ὁποία μέ τήν ἵδρυση τῆς Διεθνοῦς Ἑταιρίας τῆς Ἀτομικῆς Ψυχολογίας τό 1924, ἄσκησε πολύ μεγάλη ἐπιρροή στή δεκαετία τοῦ 1920. Τό 1932 ὁ Ἄντλερ ἐγκατάλειψε τήν Αὐστρία καί ἔζησε τά περισσότερά του χρόνια στήν Ἀμερική.

Ἄν καί ὁ Ἄντλερ δέν ὑπῆρξε οὐσιαστικά μαθητής τοῦ Φρόυντ, καί οἱ δύο συμφωνοῦσαν μέ τήν ἄποψη γιά τόν καθοριστικό ρόλο τοῦ ἐνστίκτου καί τοῦ ὑποσυνείδητου. Στήν ἐργασία του *Γιά τήν ἀτέλεια τῶν ὀργάνων* (1907) ὁ Ἄντλερ καθορίζει τήν ἔννοια τῆς ἀσθένειας σάν διαταραχή στήν ἰσορροπία τῆς σχέσης τοῦ ὀργάνου μέ τό περιβάλλον του - διαταραχή πού ὁ ὀργανισμός προσπαθεῖ νά ἀποκαταστήσει. Ἡ ἔννοια αὐτή τῆς ἀποκατάστασης τῆς ἰσορροπίας, πού ἀποτελεῖ μιά ἀπό τίς θεμελιώδεις ἔννοιες στή θεωρία τοῦ Ἄντλερ, σχετίζεται μέ τή διδασκαλία του γιά τήν ὁμοιοστασία. Τήν ἀποκατάσταση τῆς ἰσορροπίας τήν ἐξηγεῖ ὁ Ἄντλερ σάν ἕνα παγκόσμιο μηχανισμό τῆς ψυχολογικῆς ἐνέργειας. Θεωροῦσε σάν βάση ὅλης τῆς ἀνθρώπινης δραστηριότητας τή φιλοδοξία γιά τελειότητα καί ἀτομική ὑπεροχή, ἡ ὁποία εἶναι ἀποτέλεσμα τῆς ἀντιστάθμισης τοῦ ἀρχικοῦ αἰσθήματος κατωτερότητας. Αὐτή ἡ ἰδέα - σκοπός πού τό ἄτομο ὡς ἐπί τό πλεῖστον δέν τήν συνειδητοποιεῖ, γίνεται τό κέντρο γιά τό σχηματισμό τῆς προσωπικότητας καί καθορίζει τόν ψυχισμό του. Ὁ χαρακτήρας αὐτοῦ τοῦ σκοποῦ καί οἱ μέθοδοι γιά τήν πραγματοποίησή του δημιουργοῦν ἕνα μοναδικό «στύλ ζωῆς».



Ἄντλερ Ἄλφρεντ.

Ὅμως τό αἴσθημα κατωτερότητας τῆς προσωπικότητας ἀποκαλύπτεται μόνο σέ σχέση μέ τό περιβάλλον· κατόπιν τούτου ὁ Ἄντλερ συμπεραίνει, ὅτι ἡ προσωπικότητα ἀπό τήν ἄποψη τῆς διαμόρφωσής της, εἶναι κοινωνική. Πολλές ἀπό τίς ἀπόψεις τῆς θεωρίας τοῦ Ἄντλερ ἀναπτύσσονται καί ἀπό ἄλλες ψυχολογικές σχολές, ὅπως ἡ θέση γιά τήν ὑπεροχή τοῦ συνόλου πάνω στά ἀτομικά ψυχολογικά στοιχεῖα, πού τήν ἀνέπτυξε ἡ μορφολογική ψυχολογία. Τήν ἀρχή τῆς ἀντιστάθμισης τήν ἀνέπτυξε ὁ Γερμανός ὑπαρξιστής Κ. Γιάσπερς κ.ἄ. Ἡ ἰδέα γιά τήν ἵδρυση μιᾶς «ὑγιοῦς κοινωνίας» μέσω τῆς θεραπείας πού καλεῖται κοινωνικός Φροϋδισμός ἀναπτύχθηκε ἀπό τούς Ε. Φρόμ καί Κ. Χόρνευ.

Ἔργα: *Ἀτομική ψυχολογική θεραπεία τῶν νευρώσεων*, Μ., 1913. *Θεωρία καί πράξη τῆς ἀτομικῆς ψυχολογίας* 4η ἐκδ., Μόναχο, 1930. *Ἡ ψυχολογία τοῦ ἀτόμου τοῦ Α. Ἄντλερ*, Νέα Ὑόρκη, 1956. *Menschenkenntnis*, 5η ἐκδ., Ζυρίχη, 1947

Βιβλιογραφία: Ὄργκλερ Χ., *Α. Ἄντλερ. Ὁ Ἄνθρωπος καί ἡ ἐργασία του*, 2η ἔκδοση, Νέα Ὑόρκη, 1950. Γουόυ Λ., *Α. Ἄντλερ. Εἰσαγωγή στήν ψυχολογία του*, Λονδίνο, 1956.

Δ.Ν. Λιαλικοφ

Ἄντλερ, ἀσημόχρωμες κότες. Ὁμάδα ὀρνιθοειδῶν, πού ἐκτρέφεται στήν Ἀκραία Περιοχή τοῦ Κρασνοντάρ τῆς ΣΟΣΔΡ γιά τό κρέας καί τά αὐγά τους. Ἡ ράτσα προῆλθε ἀπό τή διασταύρωση μέ κότες τῆς ἄσπρης ρωσικῆς ράτσας καί τῆς «πρωτομαγιάτικης» μέ κότες τῆς ράτσας τοῦ Νέου Χαμσάιρ καί τῶν Ἄσπρων Βράχων τοῦ Πλύμουθ. Τό πτέρωμά τους εἶναι ἄσπρο μέ μαῦρα φτερά στό λαιμό καί στήν οὐρά. Τό λειρί τους εἶναι φυλλωτό. Τό μέσο βάρος τους εἶναι 3,8 Kgr. γιά τούς πετεινούς καί 2,6 Kgr. γιά τίς κότες. Γεννοῦν 160—180 αὐγά τό χρόνο. Κοτόπουλα πού παράγονται μέ τή διαστατύρωση κότας

Ἄντλερ μέ ἄσπρο πετεινό Κορναούλης, μεγαλώνουν γρήγορα καί ὡς τήν 70η μέρα ἔχουν βάρος περίπου 1.300 γρ. καί παράγουν κρέας ὑψηλῆς ποιότητας.

Ἄντλερ Βίκτορ (24.6.1852 - 11.11.1918). Ἕνας ἀπό τούς ἀρχηγούς τῆς αὐστριακῆς σοσιαλδημοκρατίας. Βουλευτής ἀπό τό 1905. Ἄρχισε τήν πολιτική δραστηριότητά του μέ τήν ἔνταξή του στίς γραμμές τῆς παγγερμανικῆς ὀργάνωσης. Τό 1883 ἐνδιαφερόταν γιά τά προβλήματα πού πρόβαλε τό ἐργατικό κίνημα καί προσέγγισε τή σοσιαλδημοκρατία. Συναντήθηκε δυό φορές μέ τόν Φ. Ἔνγκελς καί εἶχε μαζί του ἀλληλογραφία (1889-95). Ἦταν ἕνας ἀπό τούς κυριότερους συντάκτες τῶν προγραμματικῶν θέσεων τοῦ Αὐστριακοῦ Σοσιαλδημοκρατικοῦ κόμματος, πού ἔγιναν ἀποδεκτές ἀπό τό Συντακτικό Συνέδριο τῆς Χάινφελντ (31 Δεκ. 1888 - 1 Ἰαν. 1899). Ἀγωνίστηκε σκληρά γιά νά ὑπερνικηθεῖ ἡ διάσπαση στό σοσιαλδημοκρατικό κίνημα στή χώρα του καί νά δημιουργηθεῖ ἑνιαῖο κόμμα. Ἔπαιξε σημαντικό ρόλο στήν ὀργάνωση μαζικοῦ κινήματος ἀπό τούς Αὐστριακούς ἐργάτες, καθώς καί στό κίνημα γιά τή διεύρυνση τοῦ ἐκλογικοῦ δικαιώματος (ἔγινε ἀποδεκτό τό 1907). Ὡστόσο, σέ πολλά σπουδαῖα πολιτικά προβλήματα, ὅπως τό ἐθνικό, παρεξέκλινε πρός ρεφορμιστικές θέσεις. Μέ τήν ἔναρξη τοῦ ἰμπεριαλιστικοῦ πολέμου 1914-18 οἱ ἀπόψεις του συμπορεύονταν μέ τίς θέσεις τῶν Γερμανῶν σοσιαλσωβινιστῶν, ἐνῶ συνέχεια ἄρχισε νά ἀποκλίνει πρός τό συμβιβασμό, κριτικάροντας τήν πολιτική τους μέ τό πνεῦμα τῶν θέσεων τοῦ Κάουτσκι. Βασικός ὅμως στόχος στήν κριτική του ἦταν ἡ ἀριστερή πτέρυγα τῆς γερμανικῆς σοσιαλδημοκρατικῆς παράταξης (Κ. Λίμπκνεχτ καί Ρ. Λούξεμπουργκ). Τό Νοέμβριο τοῦ 1918 χρημάτισε γιά μικρό χρονικό διάστημα, ὑπουργός τῶν Ἐξωτερικῶν τῆς αὐστριακῆς κυβέρνησης.

Βιβλιογραφία: Λένιν Β.Ι., *Ἄπαντα,* 5η Ρωσ ἐκδ. τ.16, σελ. 85-86 Στό ἴδιο, τ. 17, σελ 233-49, τ 19, σελ. 184-189, τ. 24, σελ. 313-15 καί σελ. 335-38, τ. 31 σελ 171-172, τ. 49, σελ. 70-73
Μ.Π. Πολταφσκι

Ἄντλερ Μάξ. Γεννήθηκε στίς 15 Ἰαν. 1873 καί πέθανε στίς 18 Ἰουνίου 1937. Αὐστριακός φιλόσοφος, ἐκπρόσωπος τοῦ αὐστρομαρξισμοῦ, καθηγητής στό Πανεπιστήμιο τῆς Βιέννης. Δημοσίευσε μαζί μέ τόν Ρ. Χίλφερντιγκ μία σειρά μελετῶν ἐπάνω στόν Μάρξ, μέ τίτλο *Μαρξστούντιεν.*

Ὁ Ἄντλερ ἑρμήνευσε τό «πράγμα καθαυτό» τοῦ Κάντ, μέ τό πνεῦμα τοῦ νεοκαντιανοῦ ὑποκειμενικοῦ ἰδεαλισμοῦ, ὡς «πράγμα στή νόηση». Ἐνῶ παραδεχόταν τή διαλεκτική μέθοδο, τή μετασχημάτισε ὅμως σέ μιά θεωρία, σύμφωνα μέ τήν ὁποία ὁλόκληρη ἡ ὕπαρξη ἀνάγεται σέ λειτουργικές συνάφειες μεταξύ φαινομένων «ὅπου δέν ὑπάρχει καθόλου χῶρος γιά ὑλική οὐσία». Ὁ Ἄντλερ διατεινόταν ὅτι ἡ Μαρξιστική ἀντίληψη τῆς Ἱστορίας δέν ἔχει καμία σχέση μέ τήν ὑλιστική φιλοσοφία καί ὅτι ἐκφράζει τόν ἱστορικό θετικισμό (ὡς «θεωρία τῆς κοινωνικῆς πραγματικότητας»). Ὁ Ἄντλερ θεωροῦσε τό «κοινωνικό» ὡς ἰδιαίτερη μορφή ἀντίληψης, ἡ ὁποία ἀποτελεῖ χαρακτηριστικό τῆς γνωστικῆς διαδικασίας. Σύμφωνα μέ τήν ἑρμηνεία του αὐτή, οἱ σχέσεις παραγωγῆς ἔγιναν «φαινόμενα τῆς πνευματικῆς ζωῆς».

Ὁ Ἄντλερ συμμετεῖχε ἐνεργά στήν πολιτική δραστηριότητα τοῦ αὐστριακοῦ σοσιαλδημοκρατικοῦ κόμματος. Στή διάρκεια τοῦ Α΄ Παγκόσμιου Πολέμου τάχθηκε στήν ἀριστερή ἀντιπολίτευση ὡς ἕνας ἀπό τούς ἡγέτες της (ὁμάδα τοῦ Ο. Μπάουερ) καί κατέκρινε ἔντονα τή σοσιαλιστικο - ἐθνικιστική πολιτική τῆς ἡγεσίας. Στή διάρκεια τῆς αὐστριακῆς ἐπανάστασης τοῦ 1924 ὑποστήριξε τή συμμετοχή τῶν σοσιαλδημοκρατῶν στήν ἀστική Κυβέρνηση. Συνεπῶς, παραμένοντας στήν ἀριστερή πτέρυγα τοῦ σοσιαλδημοκρατικοῦ κόμματος, ζητοῦσε νά ἐνταθεῖ ὁ ἀγώνας κατά τοῦ φασισμοῦ καί τόνιζε τίς «καταστρεπτικές συνέπειες» τῆς καιροσκοπικῆς πολιτικῆς.

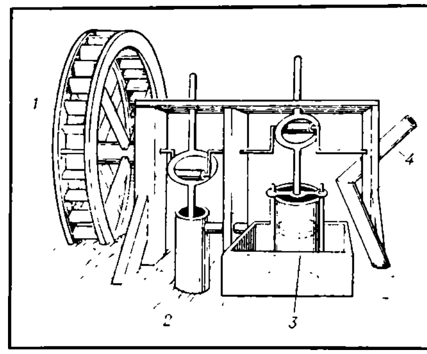
Ἔργα: *Μαρξιστικά προβλήματα.* Στουτγ. 1913 Κάντ καί Μαρξισμός Βερολ 1925. *Ἐγχειρίδιο γιά τήν ὑλιστική ἀντίληψη τῆς Ἱστορίας.* Τομ 1-2 Βερολ 1930-1932 *Ἡ ἀλληλέγγυα κοινωνία,* Βιέν 1964. *Φύση καί Κοινωνία,* Βιέννη, 1964. Σέ ρωσικές μεταφράσεις. *Ὁ Μαρξισμός ὡς προλεταριακή θεωρία γιά τή ζωή,* Πετρούπολη 1923 *Ὁ Μάρξ ὡς στοχαστής,* μέ πρόλογο τοῦ Μ. Σερεμπριακόφ. Λ.Μ., 1924. *Ὁ Ἔνγκελς ὡς στοχαστής,* μέ πρόλογο τοῦ Σερεμπριακόφ. Λ.Μ., 1924

Βιβλιογραφία: Heintel.P *Σύστημα καί Ἰδεολογία: Ὁ Αὐστρομαρξισμός ὅπως κατοπτρίζεται στή Φιλοσοφία τοῦ Μ. Ἄντλερ.* Μόναχο, 1967
Μπ Ε. Μπιχοφσκι Β. Μ. Τουριοκ

Ἄντλερ Φρίντριχ (9.7.1879 - 2.1.1960). Ἕνας ἀπό τούς ἀρχηγούς τῆς Αὐστριακῆς Σοσιαλδημοκρατίας καί θεωρητικός τοῦ αὐστρομαρξισμοῦ. Γιός τοῦ Βίκτορα Α. Ἀπό τό 1907-11 ὑφηγητής στό Πανεπιστήμιο τῆς Ζυρίχης στήν ἕδρα τῆς θεωρητικῆς Φυσικῆς. Αὐτή τήν περίοδο προσχώρησε στό σοσιαλδημοκρατικό κίνημα. Στίς φιλοσοφικές του ἀπόψεις ἦταν ὀπαδός τοῦ Μάρξ. Ὁ Β.Ι. Λένιν κατέκρινε τίς ἰδέες του στό ἔργο *«Ὑλισμός καί ἐμπειριοκριτικισμός».* Τό 1914-16 ἐντάχθηκε στή λεγόμενη «Μαρξιστική Ἀριστερά» (συμβιβαστική ὁμάδα στό Αὐστριακό Σοσιαλδημοκρατικό κόμμα). Ὑπερασπίζοντας τό συμβιβασμό τοῦ προλεταριάτου σέ σχέση μέ τόν ἰμπεριαλιστικό πόλεμο δέν δεχόταν ὅτι εἶναι ἀπαραίτητος ὁ μαζικός ἐπαναστατικός ἀγώνας ἐναντίον τοῦ ἰμπεριαλιστικοῦ ἀστισμοῦ στή χώρα του. Στίς 21 Ὀκτ. 1916 πυροβόλησε καί σκότωσε τόν πρωθυπουργό κόμητα Στύρκ. Αὐτή τήν πράξη ἀτομικῆς τρομοκρατίας ὁ Β.Ι. Λένιν τήν ἀποκάλεσε «ἐνέργεια ἀπόγνωσης τοῦ Καουτσκισμοῦ» (*Ἄπαντα* 5 ρωσ. ἐκδ., τ. 49, σελ. 313). Ὁ Ἄ. καταδικάστηκε σέ θάνατο, πού ἀργότερα μετατράπηκε σέ πολύχρονη φυλάκιση. Μετά τήν ἀμνήστευσή του (1η Νοεμβρ. 1918) ἄρχισε καί πάλι τήν ἐνεργό δράση του στό κόμμα παίρνοντας ἀνοικτά ρεφορμιστικές θέσεις. Ἦταν ἕνας ἀπό τούς ἀρχηγούς τῆς $2\frac{1}{2}$ Διεθνοῦς (1921-23) καί ἔπειτα στή λεγόμενη Σοσιαλιστική ἐργατική διεθνή, τῆς ὁποίας ἔγινε γραμματέας τῆς ἐκτελεστικῆς ἐπιτροπῆς (1923-40). Τά τελευταῖα χρόνια τῆς ζωῆς του συνδέονταν μέ τήν ἡγεσία τῆς Σοσιαλιστικῆς διεθνοῦς. Ἔκανε ἀγώνα ἐναντίον τοῦ κομμουνιστικοῦ κινήματος, ἀποκρούοντας κάθε προσπάθεια γιά τήν ὀργάνωση τῆς ἐργατικῆς ἑνότητας. Ἀρνούμενος ὅτι ὑπάρχει Αὐστριακό Ἔθνος, ἦταν ὀπαδός τοῦ Ἄνσλους. Ἀπό τό 1946 ζοῦσε στή Ζυρίχη.

Βιβλιογραφία: Λένιν Β.Ι., *Ἄπαντα,* 5η ἐκδ., τ. 18, σελ. 47-48, 53, 59, 117, 329-30, 37 σελ. 388-93, τ. 40, σελ. 136-39, τ. 41 σελ. 4-5, 12, 19-20 τ. 49, σελ. 311-14.
Μ.Α. Πολταφσκι

Ἄντλερμπεργκ Βλαντίμιρ Φιόντοροβιτς (21.11.1791 - 20.3.1884). Τσαρικός ἀξιωματοῦχος. Ἀπό τό 1817 ὑπασπιστής τοῦ διαδόχου τοῦ θρόνου μεγάλου πρίγκιπα Νικολάου Πάβλοβιτς καί ἐπιστήθιος φίλος του σέ ὅλη τή διάρκεια τῆς βασιλείας του. Ἀπό τό 1828 γενικός ὑπασπιστής, ἀπό τό 1847 κόμης. Στά 1842 - 57 γενικός διευθυντής τοῦ ταχυδρομείου. Τά πρῶτα ρωσικά γραμματόσημα κυκλοφόρησαν κατά τήν ἐκεῖ θητεία του. Στά 1852 - 70 ὑπουργός τῆς Αὐτοκρατορικῆς Αὐλῆς καί τῶν Πατρογονικῶν Κτημάτων. Ὁ γιός του Ἀλέξανδρος Βλαντιμίροβιτς (13.5.1818 - 4.10.1888), διατέλεσε γενικός ὑπασπιστής (ἀπό τό 1885) καί ὑπῆρξε ὁ πιό ἔμπιστος σύμβουλος καί προσωπικός φίλος τοῦ Ἀλεξάνδρου Β΄. Ἀντικατέστησε τόν πατέρα του στό αὐλικό ὑπουργικό ἀξίωμα (1870 - 1881).



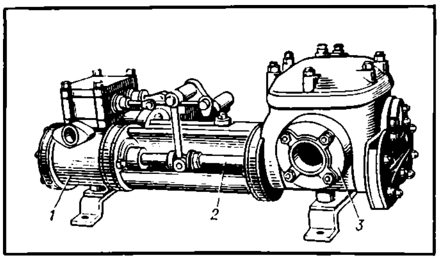
Σχ. 1. «Μηχανή» γιά τήν ἀνύψωση καί συμπίεση νεροῦ: 1) ὑδροτροχός, 2) ἀντλία γιά τήν ἀνύψωση τοῦ νεροῦ, 3) ἀντλία γιά τή συμπίεση τοῦ νεροῦ, 4) σωλήνας.

ἄντληση. Στήν κβαντική ἠλεκτρονική ἡ διαδικασία σχηματισμοῦ κατάστασης στήν ὁποία λείπει ἡ ἰσορροπία τῆς ὕλης, ὑπό τήν ἐπίδραση ἠλεκτρομαγνητικῶν πεδίων, συγκρούσεων μέ φορτισμένα ἤ οὐδέτερα μόρια κατά τήν ἀπότομη ψύξη μάζας ἀερίων, πού προηγούμενα ἔχουν θερμανθεῖ κτλ. Ἡ ἄ. μπορεῖ νά μεταφέρει τήν ὕλη ἀπό τήν κατάσταση τῆς θερμικῆς ἰσορροπίας σέ ἐνεργό κατάσταση (μέ πληθυσμιακή ἀντιστροφή), ὁπότε ἡ ὕλη μπορεῖ νά δημιουργεῖ καί νά ἐνισχύει ἠλεκτρομαγνητικά κύματα (*Κβαντοηλεκτρονική, Λέιζερ).

Ὁ ὅρος ἄ. διαδόθηκε πέρα ἀπό τά ὅρια τῆς κβαντικῆς ἠλεκτρονικῆς, στή ραδιοτεχνία καί στήν ὀπτική γιά τόν προσδιορισμό τῶν διαδικασιῶν ἐπενέργειας στά ἐνεργά στοιχεῖα τῶν συστημάτων μέ παραμετρικά στοιχεῖα.

ἀντλητήρας κενοῦ. Ἀντλητήρας χυτηρίου γιά τήν ἀφαίρεση λιωμένου μετάλλου ἀπό τό λουτρό βαφῆς. Ὁ ἀ.κ. κλείνεται ἑρμητικά μέ κάλυμμα, κάτω ἀπό τό ὁποῖο περνάει σωλήνας. Τό ἄλλο ἄκρο τοῦ σωλήνα εἶναι βυθισμένο στό λιωμένο μέταλλο. Στόν ἀ.κ. δημιουργεῖται μέ ἀντλία ὑποπίεση καί τό μέταλλο ἀπορροφᾶται διαμέσου τοῦ σωλήνα στόν ἀντλητήρα. Χρησιμοποιεῖται εὐρύτατα στήν ἠλεκτρόλυση τοῦ ἀλουμινίου, τοῦ μαγνησίου (ἀφαίρεση σκουριᾶς) κ.ἄ.

ἀντλητικό συγκρότημα. Σύνολο διατάξεων πού ἀποτελεῖται συνήθως ἀπό ἀντλία, κινητήρα καί σύστημα μετάδοσης. Τά ἀ.σ. εἶναι ἄλλοτε μόνιμα, ὁπότε τοποθετοῦνται σέ βάση στά πηγάδια, καί ἄλλοτε κινητά, ὁπότε τοποθετοῦνται σέ κινούμενο ὄχημα, πλαίσιο κ.ἄ. Ἀνάλογα μέ τόν τύπο τοῦ κινητήρα τά ἀ.σ. διακρίνονται σέ ἠλεκτροαντλητικά (μέ ἠλεκτροκινητήρα), στροβιλοαντλητικά (μέ στρόβιλο), ντίζελ καί βενζινοκίνητα (μέ κινητήρα ἐσωτερικῆς καύσης) κ.ἄ. Τά πρῶτα ἀ.σ. πού περιγράφηκαν τό 1613 ἀπό τόν Γκ. Τσέιζιγκ



Σχ. 2. Σύγχρονο άτμοκίνητο έμβολοφόρο δικύλινδρο άντλητικό συγκρότημα συστήματος Βόρτινγκτον: 1) τμήμα κυλίνδρων καί βαλβίδων τής έμβολοφόρου άντλίας, 2) βάκτρο πού ένώνει τά έμβολα άντλίας καί τόν άτμοκινητήρα, 3) τμήμα κυλίνδρων καί άτμονομέων τής άτμομηχανής.

κινοῦνταν μέ ὑδατοτροχό (σχ. 1). Ἀργότερα τό 1698 ὁ Τ. Σέβερι καί τό 1712 ὁ Τ. Νιουκόμεν πρότειναν τελείως νέους τύπους ά.σ., στούς ὁποίους χρησιμοποιοῦνταν ἡ πίεση ὑδρατμοῦ καί τοῦ ἀτμοσφαιρικοῦ ἀέρα. Ἀπό τίς ἀρχές τοῦ 20οῦ αἰ. τή μεγαλύτερη ἐφαρμογή εἶχαν τά ά.σ. μέ ἠλεκτρικό κινητήρα. Τά ά.σ. μικρῆς ἰσχύος ἔχουν συνήθως ἑνιαία κατασκευή καί στό σῶμα ὁρισμένα ἔδρανα τοῦ κινητήρα καί τῆς ἀντλίας εἶναι κοινά, π.χ. ἡ ἀτμοκίνητη, ἄμεσης δράσης ἐμβολοφόρος, δικύλινδρη ἀντλία, εὑρεσιτεχνία (1849) τοῦ Ἀμερικανοῦ μηχανικοῦ Henry P. Worthington (σχ. 2) κ.ἄ. Στά ά.σ. πού δέν ἔχουν κατασκευή μονομπλόκ, ἡ ἀντλία καί ὁ κινητήρας συνδέονται μέ σύνδεσμο (ἡμίσκληρο ἤ τριβῆς) ἤ μέ σύστημα μετάδοσης μέ σταθερή ἤ ρυθμιζόμενη σχέση στροφῶν τῶν ἀξόνων. Χρησιμοποιοῦνται συστήματα μετάδοσης μέ ἱμάντες, μέ ἁπλή τροχαλία ἤ μέ βαθμίδες, ἐπαγωγικά (ἠλεκτρομαγνητικά), σύνδεσμοι τριβῆς κ.ἄ. Τά ά.σ. ἀποτελοῦν συνήθως τό κύριο μέρος τῶν ἀντλητικῶν ἐγκαταστάσεων καί τῶν ἀντλιοστασίων.

Γ. Β. Κβιτκόφσκι

ἀντλία. Διάταξη (ὑδραυλική μηχανή, συσκευή ἤ ὄργανο) γιά τή μετάγγιση (ἀναρρόφηση καί κατάθλιψη) κυρίως ὑγρῶν σταθεροῦ ὄγκου, μέ μετάδοση σέ αὐτά ἐξωτερικῆς ἐνέργειας (δυναμικῆς καί κινητικῆς). Οἱ διατάξεις γιά τή μετάγγιση ὑγρῶν χωρίς πίεση, συνήθως δέ λέγονται ά. ἀλλά ἀνήκουν στίς ὑδροανυψωτικες μηχανές.

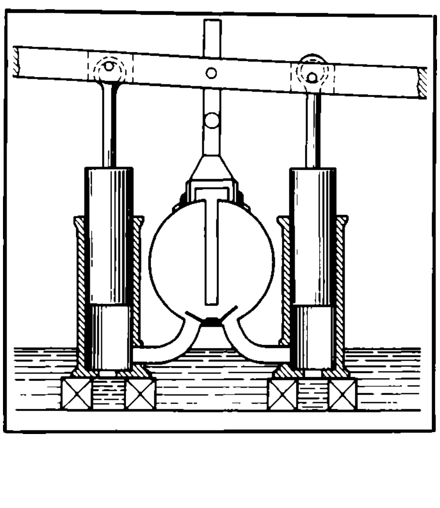
Κύριο χαρακτηριστικό τῶν ἀντλιῶν εἶναι ἡ ποσότητα τοῦ ὑγροῦ πού μεταβιβάζει στή μονάδα τοῦ χρόνου, δηλ. ἡ κατ' ὄγκο παροχή Q. Γιά τίς περισσότερες ά. εἶναι ἐπίσης πολύ σημαντικά χαρακτηριστικά ἡ πίεση πού ἀναπτύσσουν ἤ τό ὕψος στήλης ὑγροῦ πού ἀντιστοιχεῖ σέ αὐτήν Η, ἡ καταναλισκόμενη ἰσχύς Ν καί ὁ συντελεστής ἀπόδοσης n.

Ὁρολογία. Ἡ ὀνομασία τῶν περισσότερων διατάξεων πού χρησιμοποιοῦνται γιά τήν ἀναρρόφηση καί τήν κατάθλιψη ὑγρῶν ἀποτελεῖται ἀπό τή λέξη «ἀντλία» καί τόν ἀντίστοιχο χαρακτηρισμό πού δίνει κατά κανόνα εἴτε τήν ἀρχή λειτουργίας της (π.χ. φυγοκεντρική, ἠλεκτρομαγνητική) εἴτε τά ἰδιαίτερα κατασκευστικά χαρακτηριστικά (ὁριζόντια, μέ ὀδοντωτούς τροχούς, μέ σύρτες) ἤ τό ρευστό πού μεταγγίζει (π.χ. ἀντλία μετάγγισης αἰωρήματος χώματος σέ νερό). Μερικές φορές ὁ χαρακτηρισμός δίνει τόν προορισμό ἤ τήν ἐφαρμογή πού βρίσκει ἡ ά. (π.χ. ἐργαστηριακή, δοσιμετρική), τόν τρόπο κίνησης (χειροκίνητη, ἠλεκτροκίνητη), ἀκόμη καί τόν κατασκευαστή (π.χ. ἀντλία τοῦ Χέμφρυ) ἤ τήν ὀνομασία τῆς ἑταιρίας (ἀντλία SIHI ἀπό τά πρῶτα γράμματα τῶν λέξεων Simen Hinsch, ἀντλία Φάρκο ἀπό τό ὄνομα τοῦ ἰδιοκτήτη τοῦ ἐργοστασίου). Μερικές ἀπό τίς παραπάνω διατάξεις ἔχουν εἰδικές ὀνομασίες π.χ. ἀναρρόφησης ἀερίων, πού μιά ἀπό τίς κατασκευές λέγεται ἀντλία τύπου Mamouth ὠστική στούς ὁποίους ἀνήκουν οἱ ἀντλίες Μοντεζιοῦ πού λέγονται καί ἀεροδυναμικές ά., ἀναρρόφησης ὑγρῶν, ἀντλίες ροῆς καί ἐκχυτῆρες πού εἶναι διάφορες παραλλαγές τῆς ἀντλίας ροῆς. Μέ τήν ὀνομασία ά. εἶναι ἐπίσης γνωστές διατάξεις τῆς ἀντλίας ροῆς. Μέ τήν ὀνομασία ά. ὑπάρχουν ἄγνωστες διατάξεις πού προορίζονται γιά διαφορετικοῦ εἴδους ἐργασίες. Π.χ. οἱ ἀντλίες κενοῦ πού προορίζονται γιά τήν ἀφαίρεση ἀερίων ἀπό κλειστούς χώρους, ἡ θερμική ά. (Heat Pump) πού εἶναι διάταξη γιά τή μεταφορά θερμότητας ἀπό περιβάλλον (ἀέρα ἤ νερό) χαμηλῆς θερμοκρασίας σέ ἄλλα σώματα μέ πιό ὑψηλή θερμοκρασία (π.χ. στό νερό συστήματος κεντρικῆς θέρμανσης), ἡ ἀντλία μαγνητικῆς ροῆς πού πραγματοποιεῖ περιοδικές μεταβολές τῆς μαγνητικῆς ροῆς σέ κλειστό κύκλωμα κ.ἄ.

Ταξινόμηση. Οἱ διατάξεις γιά τή μεταφορά ὑγρῶν σέ ὁρισμένο ὕψος ὑποδιαιροῦνται σέ διάφορα εἴδη καί παραλλαγές μέ βάση διάφορα γνωρίσματα, ὅπως π.χ. τήν ἀρχή τῆς λειτουργίας τους καί τήν κατασκευή. Ἕνα τέτοιο γνώρισμα ἀποτέλεσε τή βάση τῆς ταξινόμησης πού δίνεται στίς κρατικές τυποποίησης τῆς ΕΣΣΔ (ГОСТ 17389 - 72). Οἱ ά. μποροῦν ἐπίσης συμβατικά νά χωριστοῦν σέ δυό ὁμάδες: ἀντλίες μηχανικές πού παίρνουν κίνηση ἀπό κινητήρα καί συσκευές ἄντλησης πού λειτουργοῦν μέ ἐνέργεια ἀπό ἄλλες πηγές καί δέν ἔχουν κινητά λειτουργικά τμήματα. Οἱ μηχανικές ἀντλίες διακρίνονται σέ πτερυγιοφόρες (φυγοκεντρικές, ἀξονικές καί στροβιλικές), ἐμβολοφόρες, περιστροφικές (μέ ὀδοντωτούς τροχούς, στρεφόμενες, ἐλασματοφόρες, ἑλικοφόρες κ.ἄ.). Στίς ἀντλητικές συσκευές ἀνήκουν οἱ ἀντλίες ροῆς (ὑγροῦ - ὑγροῦ καί ἀέριου - ὑγροῦ), οἱ ἀναρροφητῆρες ἀερίων, οἱ ὠστικές (ἀνάμεσά τους οἱ ὠστικές ἀτμοῦ καί ἀέριου), οἱ ὑδραυλικές παλλόμενες ἀντλίες, οἱ μαγνητικές ὑδροδυναμικές κ.ἄ. Στήν ΕΣΣΔ οἱ ά. ὅλων τῶν τύπων καί διαστάσεων ἔχουν τή μάρκα τους, πού τήν ἀποτελοῦν συνήθως γράμματα καί ἀριθμοί.

Ἱστορική ἀναδρομή. Ἡ ἐπινόηση τῶν ά. ἀνάγεται στήν ἀρχαιότητα. Ἡ πρώτη ά. γιά τήν κατάσβεση πυρκαγιῶν (σχ. 1), πού ἐφεῦρε στήν ἀρχαία Ἑλλάδα ὁ Κτησίβιος, περιγράφηκε τόν 1ο αἰώνα π.Χ. ἀπό τόν Ἕλληνα ἐπιστήμονα Ἥρωνα τόν Ἀλεξανδρέα στό ἔργο του *Πνευματικά* καί ἀργότερα ἀπό τό Μάρκο Βιτρούβιο στό ἔργο *De Architectura*. Πιό ἁπλές ξύλινες ἀντλίες μέ παλινδρομικό ἔμβολο, γιά τήν ἄντληση νεροῦ ἀπό τά πηγάδια εἶναι πιθανό ὅτι χρησιμοποιήθηκαν ἀκόμη νωρίτερα. Ὡς τίς ἀρχές τοῦ 18ου αἰ. οἱ ἐμβολοφόρες ἀντλίες χρησιμοποιοῦνταν σπάνια, σέ σύγκριση μέ τίς ὑδρανυψωτικές μηχανές. Ἀργότερα ὅταν πλήθυναν οἱ ἀνάγκες σέ νερό καί ἔπρεπε νά διοχετεύεται αὐτό σέ μεγαλύτερο ὕψος, καί ἰδιαίτερα μετά τήν ἐμφάνιση τῆς ἀτμομηχανῆς, οἱ ά. ἄρχισαν νά ἀντικαθιστοῦν βαθμιαῖα τίς ὑδρανυψωτικές μηχανές. Οἱ ἀπαιτήσεις γιά τίς ά. καί οἱ συνθῆκες λειτουργίας τους γίνονταν ὁλοένα καί πιό ποικίλες καί γι' αὐτό μαζί μέ τίς ἐμβολοφόρες ἀντλίες ἄρχισαν νά κατασκευάζονται καί περιστροφικές καθώς ἐπίσης καί διάφορες διατάξεις γιά τήν παροχή ὑγρῶν σέ διάφορα ὕψη. Ἔτσι, ἱστορικά, προσδιορίστηκαν τρεῖς κατευθύνσεις στήν ἐξέλιξή τους: κατασκευή ἐμβολοφόρων ά., περιστροφικῶν ά. καί ὑδραυλικῶν διατάξεων χωρίς κινούμενα λειτουργικά μέρη.

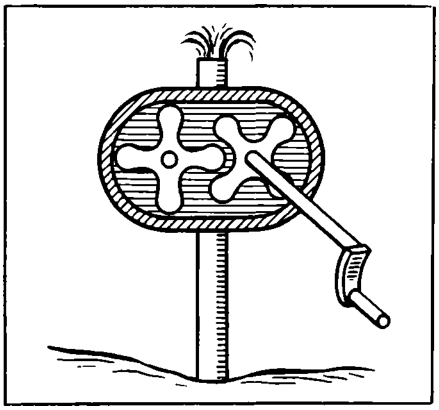
Σχ. 1. Ἐμβολοφόρα ἀντλία Κτησίβιου.



Στά τέλη τοῦ 18ου αἰ. πού γιά τήν κατασκευή τῶν ἀντλιῶν ἄρχισαν νά χρησιμοποιοῦνται μέταλλα καί γιά τήν κίνησή τους ὁ ἀτμός, παρατηρήθηκε πρόοδος στήν κατασκευή ἐμβολοφόρων ά. Ἀπό τά μέσα τοῦ 19ου αἰ. ἄρχισαν νά βρίσκουν πλατιά βιομηχανική ἐφαρμογή ἀτμοκίνητες ἐμβολοφόρες ά. ἄμεσης δράσης. Στήν περίοδο αὐτή κατασκευάστηκαν οἱ πτερυγιοφόρες ἀντλίες, πού πρότυπό τους εἶναι ἡ ἐμβολοφόρος ά.μέ δακτυλιοειδή κύλινδρο, πού περιέγραψε ὁ Γάλλος μηχανικός Α. Ραμελλί τό 1588 («La diverse et articiose machine»). Ἡ ἐπεξεργασία τῆς θεωρίας τῶν ἐμβολοφόρων ά. εἶναι στενά συνδεμένη μέ τίς ἐργασίες τῶν Ρώσων καί Σοβιετικῶν ἐπιστημόνων καί μηχανικῶν (Κ. Μπάχ, Γκ. Μπέργκ, Α. Π. Γκέρμαν, Β. Γκ. Σοῦχοφ, Π. Κ. Χουντιακόφ, Ι. Ι. Κουκολέφσκι, Α. Α. Μουρντακόφ κ.ἄ.). Οἱ ἐπιτεύξεις στόν τομέα τῶν ἐμβολοφόρων ά. χρησιμοποιήθηκαν πλατιά καί γιά τήν κατασκευή ἐμβολοφόρων συμπιεστῶν, ὑδραυλικῶν πρεσσῶν καί ἄλλων διατάξεων. Στήν περίοδο 1920 - 40 ἄρχισε ἡ ἀντικατάστασή τους σέ πολλές περιπτώσεις ἀπό τίς φυγοκεντρικές, τίς περιστροφικές ἀντλίες κ.ἄ.

Μιά ἄλλη κατεύθυνση ἀνάπτυξης τῶν ά. διαγράφηκε μέ τήν ἐφεύρεση τῶν λεγόμενων περιστροφικῶν ά. μέ ἕνα ρότορα, πού ἐπίσης περιέγραψε ὁ Ραμελλί. Ἡ ά. μέ ἔκκεντρο ρότορα εἶναι τό πρότυπο τῶν σύγχρονων ά. μέ σύρτες. Τό 1624, ὁ Ι. Λεϊρεχόν στό βιβλίο του *La récréation mathématique* περιέγραψε περιστροφική ἀντλία μέ δυό ρότορες (σχ. 2), πού μποροῦμε νά θεωρήσουμε σάν πρότυπο τῶν σύγχρονων ά. μέ ὀδοντωτούς τροχούς. Ἀργότερα ἐμφανίστηκαν καί ἄλλες παραλλαγές περιστροφικῶν ά., ὅπως εἶναι ἡ ἀντλία λαβύρινθου πού κατασκευάστηκε στήν περίοδο 1950 - 60. Ἡ πρώτη στροβιλική ά., πού ὀνομάστηκε φυγοκεντρική αὐτοαναρρόφησης, προτάθηκε τό 1920 στή Γερμανία ἀπό τό μηχανικό Σ. Χίνς καί ἀργότερα ἐμφανίστηκαν καί ἄλλες παραλλαγές.

Ἡ ἰδέα νά χρησιμοποιηθεῖ ἡ φυγόκεντρη δύναμη γιά τήν παροχή ὑγρῶν ἐμφανίστηκε τό 15ο αἰώνα. Τήν ἰδέα αὐτή διατύπωσε ὁ Λεονάρντο Ντά Βίντσι καί, μέ κάθε πιθανότητα, ἀνεξάρτητα ἀπό αὐτόν στίς ἀρχές τοῦ 19ου αἰ. πραγματοποιήθηκε ἀπό τό Γάλλο μη-



Σχ. 2. Περιστροφική ἀντλία, ὅπως τήν σχεδίασε ὁ Λεϊρεχόν.

χανικό Μπλανκάνο, ὁ ὁποῖος κατασκεύασε μιά πολύ ἁπλή φυγοκεντρική ἀ. γιά τήν παροχή νεροῦ (σχ. 3), πού εἶχε σάν κύριο λειτουργικό τμῆμα ἕνα ἀκάλυπτο στρεφόμενο τροχό. Μιά ἀπό τίς πρῶτες φυγοκεντρικές ἀ. μέ ἑλικοειδές κέλυφος καί τροχό ἐργασίας μέ 4 πτερύγια (σχ. 4α) πρότεινε ὁ Γάλλος ἐπιστήμονας Ντ. Παπέν, πού τελειοποίησε τήν κατασκευή τοῦ φυσητήρα «Hessians» (σχ. 4β), γνωστοῦ ἀπό πρῶτα. Στά τέλη τοῦ 19ου αἰ., ὅταν ἐμφανίστηκαν οἱ θερμικοί καί ἀργότερα οἱ ἠλεκτρικοί κινητῆρες μεγάλων ταχυτήτων, οἱ φυγοκεντρικές ἀ. βρῆκαν πιό πλατιά ἐφαρμογή. Τό 1838 ὁ Ρῶσος μηχανικός Α. Α. Σαμπλοῦκοφ, μέ βάση τόν ἀνεμιστήρα, πού ὁ ἴδιος εἶχε κατασκευάσει νωρίτερα, κατασκεύασε φυγοκεντρική ἀ. μιᾶς βαθμίδας. Τό 1846, ὁ Ἀμερικανός μηχανικός Τζόνσον πρότεινε ὁριζόντια ἀ. πολλῶν βαθμίδων. Τό 1851, παρόμοια ἀ. κατασκεύασε στή Μ. Βρετανία καί πῆρε δίπλωμα εὑρεσιτεχνίας ὁ Γκουΐν (ἀντλία τοῦ Γκουΐν). Τό 1899, ὁ Ρῶσος μηχανικός Β. Α. Πουσέτσνικοφ μελέτησε κατακόρυφη ἀντλία πολλῶν βαθμίδων γιά γεωτρητικά φρέατα μέ βάθος μέχρι 250 μ. Ἡ ἀντλία αὐτή κατασκευάστηκε στό ἐργοστάσιο Φαρκώ τοῦ Παρισιοῦ (ἀντλία Φαρκώ), χρησιμοποιήθηκε γιά τήν ὕδρευση τῆς Μόσχας καί εἶχε παροχή 200m³/h καί συντελεστή ἀπόδοσης 70%. Στή Ρωσία οἱ πρῶτες φυγοκεντρικές ἀντλίες ἄρχισαν νά κατασκευάζονται τό 1880, στό ἐργοστάσιο Γκ. Λίστ, στή Μόσχα.

Ἡ ἐξέλιξη τῶν ἀξονικῶν ἀ. στηριζόταν στήν πείρα πού εἶχε συγκεντρωθεῖ ἀπό τούς ἀνάλογους πρός αὐτές ὑδροστρόβιλους. Ὁ σχεδιασμός καί ἡ μελέτη ἀξονικῶν (ἑλικοφόρων καί περιστροφικῶν πτερυγιοφόρων) ἀ. ἀνάγεται στά τέλη τοῦ 19ου καί στίς ἀρχές τοῦ 20οῦ αἰ. Στήν ΕΣΣΔ ἡ μελέτη αὐτῶν τῶν ἀντλιῶν ἄρχισε ἀπό τό 1932 στό ἐργοστάσιο «Μπορέτς» (ὑπό τήν καθοδήγηση Μ. Γκ. Κότσνεφ), στό Πανενωσιακό Ἐπιστημονικό Ἐρευνητικό Ἰνστιτοῦτο Ὑδρομηχανολογίας (Σ. Σ. Ροῦντνεφ κ.ἄ.), στό Ἰνστιτοῦτο τοῦ Χάρκοβο «Προμενεργκέτικα» (Γ. Φ. Προσκούρα κ.ἄ.) καί ἀπό τό 1934 στήν πειραματική ἐγκατάσταση τῆς πόλης Ντμίτροβο (μέ τήν καθοδήγηση τοῦ Ι. Ν. Βοζνεσένσκι). Σπουδαῖο ρόλο στήν ἐπεξεργασία τῆς θεωρίας καί στήν τελειοποίηση τῆς κατασκευῆς τῶν φυγοκεντρικῶν καί ἀξονικῶν ἀ. ἔπαιξαν οἱ μελέτες τῶν Λ. Ὄυλερ, Ο. Ρέυνολντς, Ν. Ε. Ζουκόφσκι, Σ. Α. Τσαπλίγκιν, Κ. Πφλάιντερερ κ.ἄ.

Ἡ τρίτη κατεύθυνση στήν ἐξέλιξη τῶν διατάξεων γιά τήν παροχή ὑγρῶν σέ ὕψος συγκεντρώνει τίς μερικές κατευθύνσεις κατασκευῆς καί τελειοποίησης ἀντλητικῶν συσκευῶν. Πρότυπα τῶν ὠστικῶν συσκευῶν, σύμφωνα μέ τά γραφόμενα τοῦ Ἥρωνα, κατασκευάζονταν στήν ἀρχαία Ἑλλάδα (συσκευές γιά τήν ὤθηση νεροῦ ἀπό δοχεῖα μέ τή βοήθεια θερμοῦ ἀέρα ἤ ὑδρατμοῦ). Ὁ πρῶτος βιομηχανικός ἀπωθητής πού πρότεινε τό 1698 ὁ Ἄγγλος μηχανικός Τ. Σέβερι ἦταν διάταξη ἀποχέτευσης πού λειτουργοῦσε μέ ὑδρατμό. Ἡ διάταξη αὐτή μπορεῖ νά θεωρηθεῖ σάν πρότυπο τοῦ παλμόμετρου πού ἐφευρέθηκε στή Γερμανία τό 1871 ἀπό τόν Χάλ καί πού εἶχε δυό θαλάμους καί λειτουργοῦσε αὐτόματα.

Τήν ἰδέα νά χρησιμοποιηθεῖ πεπιεσμένος ἀέρας γιά τήν παροχή νεροῦ διατύπωσε τό 1707 ὁ Παπέν καί ἄλλοι μηχανικοί. Στήν πράξη ὅμως, βρῆκε ἐφαρμογή πολύ ἀργότερα (τόν 20ό αἰ.) στίς ἀκροδυναμικές ἀντλίες καί στούς ἀναρροφητῆρες ὑγρῶν δύο θαλάμων γιά τά πηγάδια νεροῦ (κατασκευή τοῦ μηχανικοῦ Β. Π. Σαβότιν, ΕΣΣΔ). Ἡ παροχή νεροῦ μέ τήν ἐπίδραση τῆς πίεσης τῶν προϊόντων τῆς καύσης ὑγρῆς καύσιμης ὕλης πραγματοποιήθηκε στή Μ. Βρετανία τό 1911 ἀπό τόν Ν. Λ. Χέμφρυ.

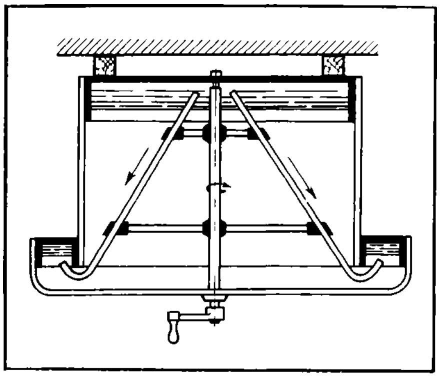
Νέα ἐντελῶς μέθοδος παροχῆς νεροῦ ἤ πετρελαίου ἀπό τά πηγάδια, μέ τή χρήση πεπιεσμένου ἀέρα ἤ ἄλλου ἀερίου, ἐφαρμόστηκε στίς ἀντλίες τύπου Mamouth, πού προτάθηκαν στά μέσα τοῦ 19ου αἰ. καί βρῆκαν ἀργότερα πρακτική ἐφαρμογή (ἀπό τό 1897, στή Ρωσία, στίς πετρελαιοπηγές τοῦ Μπακοῦ καί ἀπό τό 1901 στίς ΗΠΑ).

Ἡ ἐφεύρεση τῆς αὐτόματης παλλόμενης ἀντλίας, ἀπό τόν Μογκολφιέ, τό 1796, σημείωσε μιά ἀκόμη κατεύθυνση στήν ἐξέλιξη τῶν διατάξεων γιά τήν παροχή ὑγρῶν σέ ὕψος. Ἡ ἀρχή τῆς λειτουργίας τους στηριζόταν στήν περιοδική δημιουργία ὑδραυλικῶν κρούσεων. Ἀργότερα προτάθηκαν διάφορες κατασκευές ὑδραυλικῶν ἀντλιῶν τοῦ τύπου αὐτοῦ. Στήν ΕΣΣΔ βρῆκε ἐφαρμογή ἡ διάταξη τοῦ μηχανικοῦ Ντ. Ι. Τρεμποβέλσκι (1927) καί ἄλλες.

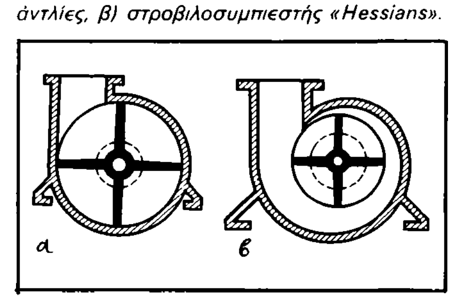
Μιά ἀπό τίς παραλλαγές τῶν ἀντλητικῶν συσκευῶν ἦταν καί ἡ ἀντλία φλέβας νεροῦ πού, σάν ἐργαστηριακή συσκευή, προτάθηκε ἀπό τόν Ἄγγλο ἐπιστήμονα Ντ. Τόμσον τό 1852 καί χρησίμευε γιά τήν ἀναρρόφηση νεροῦ καί ἀέρα. Τό πρῶτο βιομηχανικό πρότυπο συσκευῆς φλέβας χρησιμοποίησε ὁ μηχανικός Νάγκελ τό 1866 (ἴσως στή Γερμανία) γιά τήν ἀφαίρεση νεροῦ ἀπό τίς στοές τῶν ὀρυχείων. Ἀργότερα κατασκευάστηκαν ἀ. φλέβας διάφορων τύπων, μέ τή μορφή ἐκχυτῶν νεροῦ-νεροῦ, ἀντλιῶν φλέβας ἀτμοῦ-νεροῦ κ.ἄ. Οἱ βάσεις τῆς θεωρίας τῶν ἀ. φλέβας τέθηκαν στά ἔργα τῶν Γκ. Τσέινερ καί Οὐ. Ράνκιν, στό δεύτερο μισό τοῦ 19ου αἰ. καί ἀναπτύχθηκαν σημαντικά στήν περίοδο 1930-40, μέ τίς μελέτες τῶν Ἀμερικανῶν μηχανικῶν Ο Μπράιαν καί Γκόσλιν καί τῶν Σοβιετικῶν εἰδικῶν Λ. Ντ. Μπέρμαν, Κ. Κ. Μπάουλιν, Α. Ν. Λόσκιν, Ε. Γ. Σοκολόφ, Ν. Μ. Ζίγκερ κ.ἄ. Ἀργότερα προτάθηκε ὑδροαεροδυναμικός ἀναρροφητήρας νεροῦ γιά πηγάδια (Β. Π. Σιρότκιν καί Γ. Σ. Σουρενιάντς) στήν κατασκευή τοῦ ὁποίου συνδυάζεται ἀντλία φλέβας μέ ἀντλία Mamouth. Ἄλλη κατεύθυνση ἐξέλιξης τῶν ἀντλητικῶν συσκευῶν εἶναι ἡ κατασκευή μαγνητοϋδροδυναμικῶν ἀντλιῶν. Οἱ πρῶτες ἀ. τοῦ εἴδους αὐτοῦ, πού λειτουργοῦσαν μέ συνεχές ρεῦμα προτάθηκαν ἀπό τόν Γκόλντεν (1907) καί τόν Χάρτμαν (1919) καί μέ ἐναλλασσόμενο ρεῦμα ἀπό τόν Τσάμπ (1915). Πλατιά ἐφαρμογή, ὅμως, ἄρχισαν νά βρίσκουν, στήν ΕΣΣΔ καί στίς ἄλλες χῶρες, μόνο στήν περίοδο 1950-70, κυρίως μέ τήν ἀνάπτυξη τῆς ἀτομικῆς ἐνέργειας. Ἔτσι ἡ τεχνική ἀνύψωσης καί μεταβίβασης, στήν ἀρχή νεροῦ καί ὕστερα πετρελαίου καί ἄλλων ὑγρῶν, ἀντιστοιχοῦσε σέ κάθε ἐποχή στό ἐπίπεδο ἀνάπτυξης τῶν παραγωγικῶν δυνάμεων καί σχέσεων.

Βασικοί τύποι σύγχρονων ἀντλιῶν. Οἱ φυγοκεντρικές ἀ. ἔχουν τήν μεγαλύτερη ἐφαρμογή καί προορίζονται γιά τήν παροχή ψυχροῦ ἤ θερμοῦ νεροῦ ($t^o>60^oC$) διαβρωτικῶν ὑγρῶν ὀξέων καί βάσεων ἤ ὑγρῶν μεγάλου ἰξώδους, νεροῦ τῆς βροχῆς, αἰωρημάτων νεροῦ μέ χῶμα, μέ στάχτη καί σκωρίες, μέ τύρφη, μέ πετροκάρβουνο σέ μικρά κομμάτια κ.ἄ. Ἡ λειτουργία τους στηρίζεται στή μετάδοση τῆς κινητικῆς ἐνέργειας τοῦ περιστρεφόμενου τροχοῦ ἐργασίας (σχ. 5) στά τεμαχίδια τοῦ ὑγροῦ πού βρίσκονται στό χῶρο ἀνάμεσα στά πτερύγιά του. Μέ τήν ἐπίδραση τῆς φυγόκεντρης δύναμης P, πού δημιουργεῖται, τά τεμαχί-

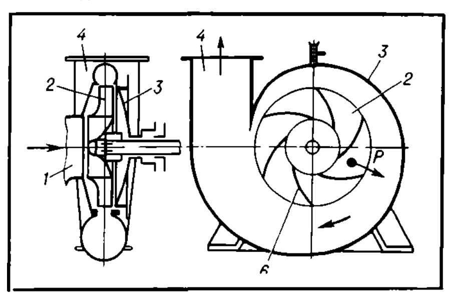
Σχ. 3. «Τροχός Μπλανκάνο».



Σχ. 4. α) Μία ἀπό τίς πρῶτες φυγοκεντρικές ἀντλίες, β) στροβιλοσυμπιεστής «Hessians».



Σχ. 5. Φυγοκεντρική ἀντλία μέ μονόπλευρη παροχή ὑγροῦ στόν τροχό: 1) ὀπή παροχῆς ὑγροῦ, 2) τροχός, 3) σκελετός, 4) ἀγωγός ἐκκένωσης ὑγροῦ, P — φυγόκεντρος δύναμη.



Πίν. 1. Ταξινόμηση τῶν τροχῶν τῶν φυγοκεντρικῶν ἀντλιῶν σύμφωνα μέ τόν συντελεστή ταχυκινησίας

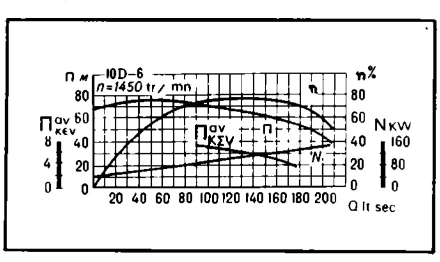
Τύπος τροχοῦ	n_s στροφ./λεπτό	Dέξωτερ / Dάνοίγματος
Βραδυκίνητος	50–80	3–2,5
Κανονικῆς ταχυκινησίας	80–150	2
Ταχυκίνητος	150–350	1,8–1,4

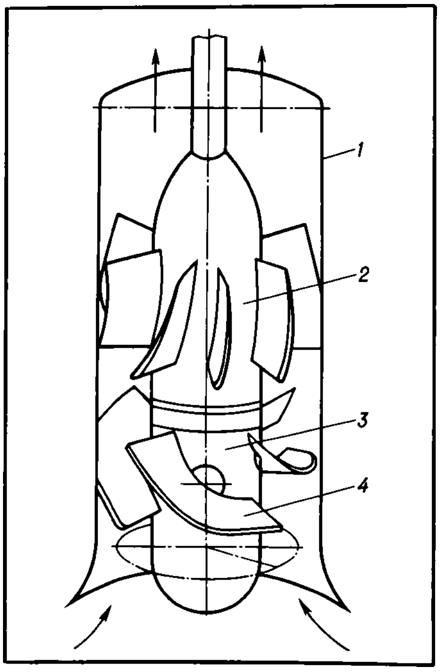
δια τοῦ ὑγροῦ ἀπό τόν τροχό μετακινοῦνται πρός τό κέλυφος τῆς ά. καί παραπέρα καί στή θέση τους, μέ τήν ἐπίδραση τῆς ἀτμοσφαιρικῆς πίεσης, ἔρχονται νέα τεμαχίδια καί ἔτσι ἐξασφαλίζεται ἡ συνεχής λειτουργία τῆς ά.

Οἱ τροχοί ἐργασίας τῶν ά. εἶναι δυνατό νά λειτουργοῦν ὄχι μόνο μέ παροχή τοῦ ὑγροῦ ἀπό μιά κατεύθυνση (βλ. σχ. 5), ἀλλά καί ἀπό τίς δυό, πράγμα πού προσφέρει τή δυνατότητα νά ἐξισορροπηθεῖ σχεδόν ἐξ ὁλοκλήρου ἡ πίεση τοῦ ὑγροῦ στίς ἐξωτερικές πλάγιες ἐπιφάνειες τοῦ τροχοῦ. Ἕνα ἀπό τά σημαντικά πρακτικά χαρακτηριστικά τῶν τροχῶν ἐργασίας τῶν φυγοκεντρικῶν καί μερικῶν ἄλλων ά. εἶναι ὁ συντελεστής περιστροφῆς, δηλ. ὁ ἀριθμός τῶν στροφῶν κατά λεπτό ἑνός τροχοῦ, πού εἶναι γεωμετρικά ὅμοιος πρός τόν ἐξεταζόμενο, καί πού ὅταν ἡ παροχή του εἶναι Q=75lt/sec, ἀναπτύσσει πίεση H=1m ὑδάτινης στήλης. Ἡ ταξινόμηση τῶν τροχῶν τῶν φυγοκεντρικῶν ἀντλιῶν ὡς πρός τόν συντελεστή περιστροφῆς δίνεται στόν πίνακα 1, στόν ὁποῖο τό κάθε εἶδος τροχοῦ χαρακτηρίζεται ἀπό τή σχέση τῆς ἐξωτερικῆς διαμέτρου πρός τή διάμετρο τοῦ ἀνοίγματος εἰσόδου Dar. Τιμές ns<50 ἔχουν οἱ στροβιλικές ἀντλίες, καί ἡ περιοχή ns = 400-1500tr/mn ἀντιστοιχεῖ στίς ἀξονικές, καθώς καί στίς διαγώνιες ά., πού κατέχουν ἐνδιάμεση θέση ἀνάμεσα στίς φυγοκεντρικές καί ἀξονικές.

Γιά νά ἐπιτευχθεῖ μεγάλο ὕψος παροχῆς χρησιμοποιοῦνται ά. πολλῶν βαθμίδων, στίς ὁποῖες τό ὑγρό περνάει διαδοχικά ἀπό μερικούς τροχούς ἐργασίας, παίρνοντας ἀπό τόν καθένα τήν ἀντίστοιχη ἐνέργεια. Σημαντικό χαρακτηριστικό τῶν φυγοκεντρικῶν ά. εἶναι ἡ ἄμεση συνάρτηση τοῦ ὕψους καθώς καί τῆς ἰσχύος, τοῦ συντελεστῆ παροχῆς καί τοῦ μέγιστου ὕψους ἀναρρόφησης ἀπό τήν παροχή πού γιά κάθε τύπο ά. περιγράφεται ἀπό τά ἀντίστοιχα διαγράμματα, ὀνομαζόμενα χαρακτηριστικά (σχ. 6). Ὁ συντελεστής ἀπόδοσης τῆς φυγοκεντρικῆς ά., ἔχει μέγιστη τιμή σέ ὁρισμένες συνθῆκες λειτουργίας, καί, μετά, μέ

Σχ. 6. Σχηματική πάρασταση φυγοκεντρικῆς ἀντλίας τύπου 10D (10 = διάμετρος ὀπῆς εἰσόδου σέ mm/25, δηλ. ἴσο μέ 250 mm, D = τροχός μέ διπλή ἀπορρόφηση ὑγροῦ, 6 = 0,1 n_s δηλ. n_s = 60 tr/mn, τροχός βραδείας λειτουργίας). $\Pi^{\alpha v}$ = ἀνεκτό κενομετρικό ὕψος ἀπορρόφησης, $\Pi_{\kappa\epsilon v}$ = πίεση, Q = παροχή, N = ἰσχύς, n = συντελεστής ἀπόδοσης, n = ἀριθμός στροφῶν τοῦ τροχοῦ σέ ἕνα λεπτό.





Σχ. 7. Ἀξονική ἀντλία: 1) σκελετός, 2) μηχανισμός διεύθυνσης, 3) τροχός, 4) πτερύγια.

τήν αὔξηση τῆς παροχῆς, ἐλαττώνεται. Οἱ μεγαλύτερες φυγοκεντρικές ά., σοβιετικῆς κατασκευῆς, ἐξασφαλίζουν παροχή νεροῦ μέχρι 65 χιλ. m³/h σέ ὕψος 18,5m, μέ κατανάλωση ἰσχύος 7,5 MW καί μέ μέγιστο συντελεστή ἀπόδοσης 88-92%. Στίς ΗΠΑ γιά τό ἀντλιοστάσιο Γκράντ Κούλι κατασκευάστηκε κατακόρυφη φυγοκεντρική ἀντλία μιᾶς βαθμίδας μέ παροχή 138 χιλ.m³/h, σέ ὕψος 95m καί μέ ἰσχύ 48MW.

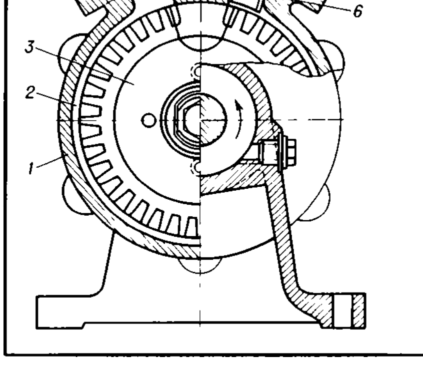
Οἱ ἀξονικές ά. προορίζονται κυρίως γιά τήν παροχή μεγάλων ὄγκων ὑγρῶν. Ἡ λειτουργία τους καθορίζεται ἀπό τή μετάδοση τῆς ἐνέργειας πού παίρνει τό ὑγρό ἀπό τή δυναμική ἐπίδραση τῆς μετωπικῆς ἐπιφάνειας τῶν στρεφόμενων πτερυγίων τοῦ τροχοῦ ἐργασίας (σχ.7). Τά τεμαχίδια τοῦ παρεχόμενου ὑγροῦ ἔχουν στήν περίπτωση αὐτή καμπύλες τροχιές, ἀλλά περνώντας ἀπό τόν κύλινδρο εὐθυγράμμισης κινοῦνται ἀπό τήν εἴσοδο στήν ά. ὡς τήν ἔξοδο ἀπό αὐτή κατά μῆκος, κυρίως, τοῦ ἄξονά της (ἀπό ὅπου προέρχεται καί ἡ ὀνομασία).

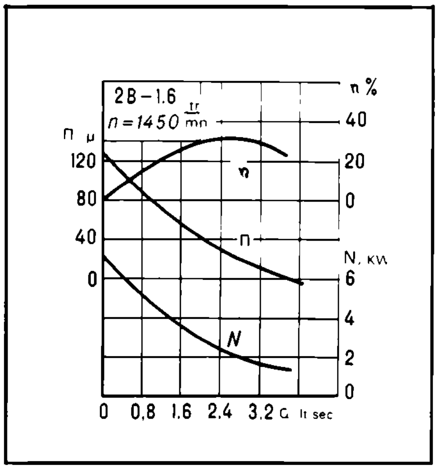
Ὑπάρχουν δυό βασικές παραλλαγές ἀξονικῶν ά.: οἱ πτερυγιοφόρες μέ πτερύγια σταθερά, συνδεμένα μέ τό δακτύλιο τοῦ τροχοῦ ἐργασίας, πού λέγονται ἑλικοφόρες, καθώς καί οἱ πτερυγιοφόρες ἐφοδιασμένες μέ μηχανισμό γιά τή μεταβολή τῆς γωνίας κλίσης τῶν πτερυγίων. Συνήθως οἱ ἀντλίες καί τῶν δύο παραλλαγῶν εἶναι μιᾶς καί, σπανιότερα, δύο βαθμίδων.

Ἡ μεταβολή τῆς κλίσης τῶν πτερυγίων τοῦ τροχοῦ ἐργασίας ἐξασφαλίζεται μέ τή μεταβολή τῆς παροχῆς, ἐνῶ ὁ συντελεστής παροχῆς διατηρεῖται σέ ὑψηλά ἐπίπεδα καί σέ μεγάλα ὅρια. Οἱ τροχοί ἐργασίας τῶν ἀξονικῶν ά. ἔχουν πολύ μεγάλο συντελεστή περιστροφῆς (ns ἀπό 500 μέχρι 1.500 tr/mn). Ὅταν ἡ παροχή εἶναι μικρή, οἱ χαρακτηριστικές H-Q καί N-Q πέφτουν ἀπότομα. Οἱ μεγαλύτερες τιμές τῶν H καί N ἀντιστοιχοῦν σέ λειτουργία σέ κενό. Ἡ μεγαλύτερη σοβιετική ἀντλία ρυθμιζόμενων πτερυγίων εἶναι ὑπολογισμένη γιά Q=(45-50)X10³m³/h γιά H ἀπό 13 ὡς 10m, N=2MWκαί h=86%. Ὁ τύπος τῆς ἀντλίας αὐτῆς εἶναι ΟΠ2-185, ὅπου ΟΠ εἶναι ἀξονική ἀντλία ρυθμιζόμενων πτερυγίων, τό 2 εἶναι ὁ τύπος τοῦ τροχοῦ ἐργασίας καί τό 185 εἶναι ἡ διάμετρος τοῦ τροχοῦ (στό ἄκρο τῶν πτερυγίων, σέ cm).

Οἱ στροβιλικές ά. ἔχουν τή σπουδαία ἰδιότητα αὐτοαναρρόφησης, ἀρχίζουν δηλαδή νά λειτουργοῦν χωρίς νά γεμίζεται ἀπό πρίν ὁ σωλήνας ἀναρρόφησης μέ τό ὑγρό πού μεταγγίζεται, ἐφόσον εἶναι γεμάτο τό κέλυφος τῆς ά. Γι' αὐτό οἱ ἀντλίες αὐτές χρησιμοποιοῦνται γιά τήν παροχή ὑγρῶν πού ἐξατμίζονται εὔκολα, ἡ ὑγρῶν σταθεροῦ ὄγκου πού εἶναι κορεσμένα μέ ἀέρια, καθώς καί σέ συνδυασμό μέ φυγοκεντρικές ά. Ὑπάρχουν δυό παραλλαγές στροβιλικῶν ά.: ἀνοιχτοῦ καί κλειστοῦ τύπου. Στή στροβιλική ά. κλειστοῦ τύπου (σχ. 8) τά τεμαχίδια τοῦ ὑγροῦ, ἀπό τά κανάλια πού βρίσκονται στήν περιφέρεια τοῦ τροχοῦ μέ τήν ἐπίδραση τῶν φυγοκεντρικῶν δυνάμεων, περνοῦν στόν αὔλακα τοῦ κελύφους τῆς ἀντλίας καί, ἀφοῦ δώσουν μέρος τῆς κινητικῆς τους ἐνέργειας στό μέσο πού βρίσκεται ἐκεῖ, ἐπιστρέφουν σέ ἄλλα κανάλια. Τό κάθε τεμαχίδιο, κινούμενο σέ ἑλικοειδή τροχιά, στό διάστημα τῆς παραμονῆς του στήν ά., ἔρχεται ἀρκετές φορές στά κανάλια τοῦ ρότορα ὅπου παίρνει ἀπό αὐτόν ὁρισμένη ἐνέργεια.Ἀποτέλεσμα τῶν πολυβαθμικῶν αὐτῶν δράσεων εἶναι οἱ στροβιλικές ά., σέ σύγκριση μέ τίς φυγοκεντρικές πού ἔχουν τίς ἴδιες διαστάσεις καί ταχύτητα περιστροφῆς, νά ἀνεβάζουν τά ὑγρά σέ ὕψος 3-7 φορές μεγαλύτερο, ἀλλά λειτουργοῦν μέ πιό μικρό (2-3 φορές) συντελεστή ἀπόδοσης. Στίς στροβιλικές ά. ἀνοιχτοῦ τύπου, τό ὑγρό διαβιβάζεται κοντά στόν ἄξονα τῆς ά., περνάει μέσα ἀπό τά πτερύγια τοῦ τροχοῦ καί κατευθύνεται πρός τό ἄνοιγμα ἐξόδου τοῦ κελύφους μέσα ἀπό τό ἀνοιχτό (χωρίς διαφράγματα) κανάλι τῆς περιφέρειας. Στήν ξένη βιβλιογραφία οἱ στροβιλικές ἀντλίες λέγονται καί ἀντλίες τριβῆς, ἀνα-

Σχ. 8. Κλειστή στροβιλική ἀντλία. 1) κέλυφος, 2) αὔλαξ, 3) τροχός, 4 καί 6) ὀπές ἀπορρόφησης καί ἀπόδοσης ὑγροῦ, 5) ἀεροδιαχωριστής.



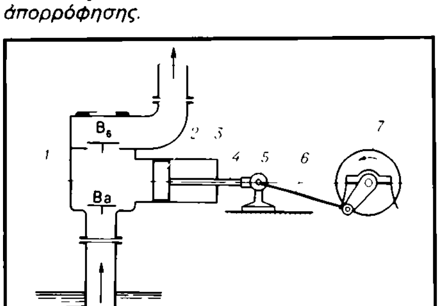


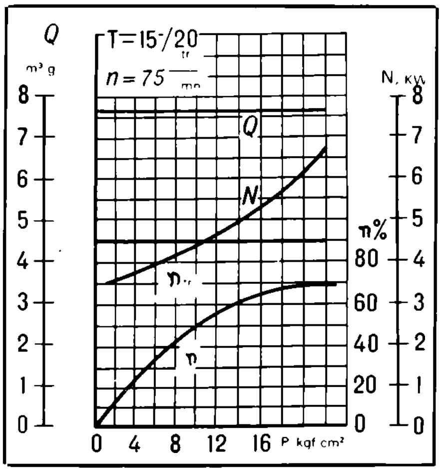
Σχ. 9. Σχηματική παράσταση στροβιλικῆς ἀντλίας τύπου 2Β — 1,6 (2 = διάμετροι ὀπῶν γιά τήν εἴσοδο καί ἔξοδο τοῦ ὑγροῦ σέ mm/25, δηλ. ἴσες μέ 50 mm, Β = στροβιλική, 1,6 = 0,1 n_s δηλ. n_s= 16 tr/mn), Π = πίεση, Q = παροχή, N = ἰσχύς, η = συντελεστής ἀπόδοσης, n = ἀριθμός στροφῶν τοῦ τροχοῦ στό λεπτό.

κυκλωτικές, αὐτοαναρρόφησης κτλ. Οἱ παράμετρες τῆς στροβιλικῆς ἀντλίας δίνονται στό σχ. 9.

Οἱ ἐμβολοφόρες ἀντλίες διακρίνονται γιά τή μεγάλη ποικιλία τῶν κατασκευῶν καί γιά τό εὐρύ πεδίο ἐφαρμογῆς τους. Ἡ λειτουργία τῶν ἐμβολοφόρων ἀ. ἀνάγεται σέ σειρά διαδικασιῶν ἀναρρόφησης καί συμπίεσης πού γίνονται στόν κύλινδρο ὅταν τό ὄργανο ἐργασίας, δηλ. τό ἔμβολο ἤ τό ἐμβαπτιζόμενο ἔμβολο, κινεῖται στήν ἀντίστοιχη κατεύθυνση. Οἱ διαδικασίες αὐτές γίνονται στόν ἴδιο χῶρο, ἀλλά σέ διαφορετικό χρόνο. Ἀνάλογα μέ τόν τρόπο μετάδοσης τῆς παλινδρομικῆς κίνησης στό ὄργανο ἐργασίας, οἱ ἀ. διακρίνονται σέ ἀ. μέ σύστημα μετάδοσης (συνήθως μέ στροφαλοφόρο ἄξονα καί μηχανισμό διωστήρα) καί σέ ἀ. μέ ἀπευθείας μετάδοση. Γιά νά συνδέεται περιοδικά ὁ χῶρος ἐργασίας ἄλλοτε μέ τήν πλευρά τῆς ἀναρρόφησης καί ἄλλοτε μέ τήν πλευρά συμπίεσης, στίς ἀ. προβλέπονται ἀναρροφητικές καί καταθλιπτικές βαλβίδες. Στή διάρκεια τῆς λειτουργίας τῆς ἀ. τό ὑγρό παίρνει κυρίως δυναμική ἐνέργεια, πού εἶναι ἀνάλογη μέ τήν πίεση πού ἀναπτύσσει τό ἔμβολο. Ἡ ἀνισόμερη παροχή, πού ὀφείλεται στή μεταβολή τῆς ταχύτητας τῆς κίνησης τοῦ

Σχ. 10. Ἐμβολοφόρα ἀντλία μονῆς λειτουργίας: 1) θάλαμος, 2) ἔμβολο, 3) κύλινδρος, 4) βάκτρο, 5) ἀκτηρίδιο, 6) διωστήρας, 7) σφόνδυλος, B_6 = βαλβίδα συμπίεσης, B_a = βαλβίδα ἀπορρόφησης.



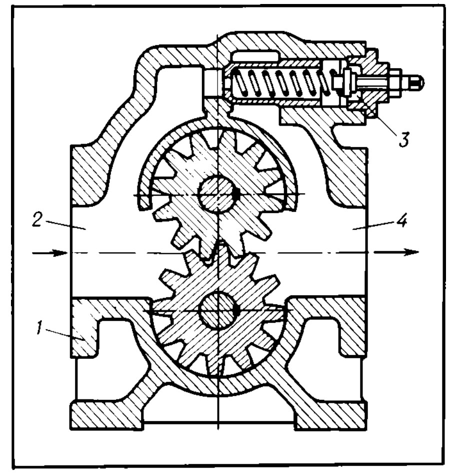


Σχ. 11. Σχηματική παράσταση ἐμβολοφόρας ἀντλίας τύπου Τ — 15/20 κατά τήν ἀπορρόφηση νεροῦ t⁰ = 30⁰C γιά n 75 tr/mn καί ὕψος ἀπορρόφησης $Π_{κεν.\,απ}$ = 6μ (T= μέ τρία ἔμβολα, 15 = παροχή Q σέ m³/h, 20=πίεση κατάθλιψης σέ kgf/cm²), n_{tr} καί n = συντελεστής πλήρους ἀπόδοσης τῆς ἀντλίας.

ἐμβόλου σέ συνάρτηση μέ τό χρόνο, ἐλαττώνεται μέ τήν αὔξηση τῆς πολλαπλῆς λειτουργίας τῆς ἀ. καί εἶναι δυνατό νά ἀποφευχθεῖ ἐντελῶς μέ τήν τοποθέτηση ἀεροϋδραυλικοῦ ἀντισταθμιστή. Οἱ ἐμβολοφόρες ἀ. διαιροῦνται σέ ὁριζόντιες καί κατακόρυφες, ἁπλῆς (σχ. 10) καί πολλαπλῆς λειτουργίας, σέ μονοκύλινδρες καί πολυκύλινδρες. Διαιροῦνται ἐπίσης σέ ὁμάδες ἀνάλογα μέ τήν ταχύτητα περιστροφῆς, τό εἶδος τοῦ παρεχόμενου ὑγροῦ καί ἄλλα χαρακτηριστικά. Σέ σύγκριση μέ τίς φυγοκεντρικές ἀ., οἱ ἐμβολοφόρες ἔχουν πιό περίπλοκη κατασκευή, λίγες στροφές καί μεγάλες διαστάσεις, καθώς καί μεγάλο βάρος στή μονάδα παραγόμενου ἔργου. Ἔχουν ὅμως σχετικά μεγάλο συντελεστή ἀπόδοσης καί ἡ παροχή τους δέν ἐξαρτᾶται (κατ' ἀρχήν) ἀπό τό ὕψος (σχ. 11), πράγμα πού προσφέρει τή δυνατότητα νά χρησιμοποιοῦνται σάν δοσιμετρικές. Οἱ ἐμβολοφόρες ἀ. εἶναι σέ θέση νά ἀναπτύξουν, κατά τή συμπίεση τοῦ ὑγροῦ, πίεση τῆς τάξης τῶν 100 MN/m² (1.000 Rgf/cm²).

Οἱ περιστροφικές ἀ. βρῆκαν ἐφαρμογή κυρίως γιά μικρές παροχές ὑγρῶν. Ὡς πρός τά ἰδιαίτερα χαρακτηριστικά τῆς κατασκευῆς τῶν ὀργάνων ἐργασίας, οἱ περιστροφικές ἀντλίες ὑποδιαιροῦνται σέ ἀ. μέ ὀδοντωτούς τροχούς, κοχλιοφόρες, μέ σύρτες, περιστροφικές, ἀξονικές καί ἀκτινικές ἐμβολοφόρες, λαβυρινθικές κ.ἄ. Ἡ καθεμιά ἀπό τίς ὁμάδες αὐτές ἔχει τίς παραλλαγές της, ἀλλά γνώρισμα κοινό γιά ὅλες εἶναι ἡ ἀρχή λειτουργίας, πού οὐσιαστικά εἶναι ἀνάλογη πρός τήν ἀρχή λειτουργίας τῶν ἐμβολοφόρων ἀ. Οἱ περιστροφικές ἀ. διακρίνονται ἀπό τό ὅτι δέν ἔχουν ἀναρροφητικές καί πιεστικές βαλβίδες καί αὐτό ἀποτελεῖ μεγάλο πλεονέκτημά τους, γιατί ἁπλοποιεῖ τήν κατασκευή.

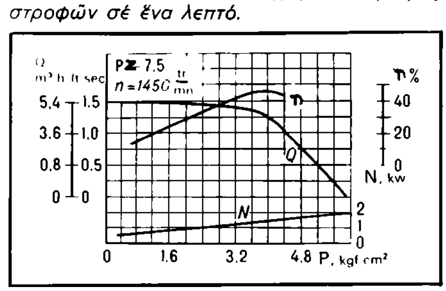
Ἡ ὀδοντωτή ἀ. μέ ἐξωτερική σύμπλεξη δυό τροχῶν (σχ. 12), πού εἶναι ἡ πιό διαδομένη, ἀναρροφᾶ ὑγρό ὅταν τά δόντια τοῦ ἑνός τροχοῦ βγαίνουν ἀπό τίς ἐγκοπές τοῦ ἄλλου (στό σχ. 12 ἀπό τά ἀριστερά) καί τό συμπιέζει ὅταν τά δόντια τοῦ ἑνός τροχοῦ συμπλέκονται μέ τά δόντια τοῦ ἄλλου (στό σχ. 12 ἀπό τά δεξιά, ὅταν ὁ ἐπάνω ὀδοντωτός τροχός στρέφεται στή φορά τῶν δεικτῶν τοῦ ὡρολογίου). Οἱ ὀδοντωτές ἀ. ἔχουν καί βαλβίδα ἀσφάλειας, πού ὅταν ἡ πίεση φτάσει στό ἀνώτερο ἐπιτρεπτό ὅριο, ἀνοίγει καί ἀφήνει νά περάσει ὑγρό ἀπό τήν πλευρά τῆς συμπίεσης πρός τήν πλευρά τῆς ἀναρρόφησης. Ἡ χαρακτηριστική μιᾶς ὀδοντωτῆς ἀ. δίνεται στό σχ. 13. Οἱ ἀντλίες αὐτές χρησιμοποιοῦνται γιά τήν παροχή πετρελαιοειδῶν καί ἄλλων ὑγρῶν πού δέν περιέχουν στερεά σκληρά σωματίδια.



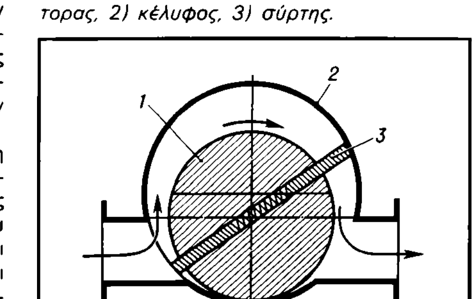
Σχ. 12. Ὀδοντωτή ἀντλία: 1) κέλυφος, 2 καί 4) ὀπές ἀπορρόφησης καί συμπίεσης τοῦ ὑγροῦ, 3) βαλβίδα ἀσφαλείας.

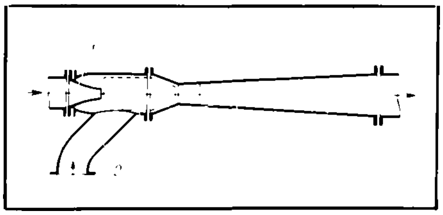
Ἡ ἀ. μέ σύρτες ἀπό ἔλασμα (σχ. 14) λειτουργεῖ στή βάση τῆς μεταβολῆς τῶν ὄγκων ἐργασίας μεταξύ τῶν γειτονικῶν συρτῶν (ἐλασμάτων) καί τῶν ἀντίστοιχων ἐπιφανειῶν τοῦ ρότορα καί τοῦ κελύφους τῆς ἀ. Στό ἀρι-

Σχ. 13. Σχηματική παράσταση ὀδοντωτῆς ἀντλίας τύπου PZ — 7,5 κατά τήν ἀπορρόφηση λαδιοῦ (PZ = ὀδοντωτο — στροφειακή, 7,5 = ποσότητα ὑγροῦ σέ λίτρα, πού παρέχεται ἀπό τήν ἀντλία σέ 100 στροφές τοῦ ἄξονα). Q = παροχή, p = πίεση, N = ἰσχύς, n = ἀριθμός στροφῶν σέ ἕνα λεπτό.



Σχ. 14. Ἀντλία μέ σύρτη ἀπό ἔλασμα: 1) ρότορας, 2) κέλυφος, 3) σύρτης.





Σχ. 15. Ἀντλία ροῆς: 1) κωνική χοάνη, 2) σωλῆνας ἀπορρόφησης, 3) θάλαμος ἀνάμειξης, 4) διαχυτήρας.

στερό μέρος τῆς ἀ., κατά τήν περιστροφή τοῦ ρότορα πού εἶναι ἔκκεντρα ἐδρασμένος, κατά τή φορά τῶν δεικτῶν τοῦ ὡρολογίου, ὁ ὄγκος αὐτός αὐξάνεται καί ἐπομένως ἡ πίεση σέ αὐτόν ἐλαττώνεται καί ἔτσι δημιουργεῖται ἡ δυνατότητα ἀναρρόφησης ὑγροῦ. Στό ἄλλο τμῆμα τῆς ἀ., κατά τήν περιστροφή τοῦ ρότορα, ὁ χῶρος ἀνάμεσα στούς σύρτες μικραίνει καί ἔτσι τό ὑγρό συμπιέζεται. Οἱ ἀντλίες αὐτές κατασκευάζονται ἁπλές καί διπλές καί προορίζονται γιά τή συμπίεση καθαρῶν λιπαντικῶν ἐλαίων πού δέν ἔχουν μεγάλο ἰξῶδες, πίεσης μέχρι 6 MN/m^2 (60 Rgf/cm^2) καί πάνω, καί βρίσκουν ἐφαρμογή στά συστήματα ὑδραυλικῆς μετάδοσης, καί σέ ἄλλες διατάξεις.

Ἀπό τίς ἀντλητικές συσκευές, τή μεγαλύτερη ἐφαρμογή ἔχουν οἱ ἀ. ροῆς (τζιφάρια) πού χαρακτηρίζονται καί μέ τίς περισσότερες κατασκευαστικές παραλλαγές. Μιά ἀπό αὐτές εἶναι ἡ ἀντλία ροῆς (σχ. 15), πού ἡ λειτουργία της περιλαμβάνει τρεῖς φάσεις: τό μετασχηματισμό τῆς δυναμικῆς ἐνέργειας τοῦ ρευστοῦ ἐργασίας σέ κινητική (μέσα στήν κωνική χοάνη), τήν ἐναλλαγή τῆς ποσότητας κίνησης ἀνάμεσα στά τεμαχίδια τοῦ ρευστοῦ ἐργασίας καί τοῦ παρεχόμενου μέσου (στό θάλαμο ἀνάμειξης), καθώς καί στό μετασχηματισμό τῆς κινητικῆς ἐνέργειας τοῦ μίγματος, τοῦ ρευστοῦ ἐργασίας καί τοῦ μεταφερόμενου ρευστοῦ σέ δυναμική (μέσα στό χῶρο διάχυσης). Ὕστερα ἀπό αὐτό, στό θάλαμο ἀνάμειξης παρατηρεῖται πτώση τῆς πίεσης, πράγμα πού ἐξασφαλίζει ἀναρρόφηση τοῦ ρευστοῦ παροχῆς. Κατόπιν ἡ πίεση τοῦ μίγματος τοῦ ρευστοῦ ἐργασίας καί τοῦ μεταφερόμενου ρευστοῦ αὐξάνεται σημαντικά λόγω τῆς μείωσης τῆς ταχύτητας κίνησης, πράγμα πού ἐπιτρέπει τή συμπίεση. Οἱ ἀ. ροῆς ἔχουν ἁπλή κατασκευή, παρέχουν ἀσφάλεια καί εἶναι πολύ ἀνθεκτικές, ἀλλά ὁ συντελεστής ἀπόδοσής τους δέν ξεπερνάει τό 30%.

Ἐφαρμογή. Τά ἰδιαίτερα χαρακτηριστικά τῆς κατασκευῆς καί τῆς λειτουργίας τῶν διάφορων ἀ. καθορίζουν τά ὅρια τοῦ ὕψους καί τῆς παροχῆς, στά ὁποῖα εἶναι σκόπιμο νά χρησιμοποιοῦνται. Τά χαρακτηριστικά στοιχεῖα τῶν τριῶν βασικῶν τύπων ἀ. πού βρίσκουν ἐφαρμογή δίνονται στόν πίνακα 2.

Ὅταν ἐξετάζουμε τήν περιοχή ἐφαρμογῆς τῶν διατάξεων παροχῆς ὑγρῶν σέ ὕψος, πρέπει νά ἔχουμε ὑπόψη ὅτι, ἀκόμα στόν 19ο αἰ., ἰδιαίτερα στή Μ. Βρετανία, οἱ ἀ. χρησιμοποιοῦνταν (ὡς τήν ἐφαρμογή τῶν ἠλεκτρικῶν κινητήρων) σάν γεννήτριες ὑδραυλικῆς ἐνέργειας. Ἡ ἐνέργεια αὐτή, ἀπό τίς κεντρικές ἐνεργειακές ἐγκαταστάσεις (μέ ἐμβολοφόρες ἀ. καί μέ ἀτμομηχανές) διοχετευόταν μέσα ἀπό εἰδικούς ὑδροσωλῆνες ὑψηλῆς πίεσης, πρός τά ἐργοστάσια γιά κατανάλωση. Ἀπό τίς ἀρχές τοῦ 20οῦ αἰ. ἄρχισαν νά βρίσκουν ἐφαρμογή οἱ φυγοκεντρικές καί οἱ περιστροφικές ἀ. σάν γεννήτριες ὑδραυλικῆς ἐνέργειας, στήν ὑδραυλική μετάδοση τῆς κίνησης καί στά συστήματα ὑδραυλικῆς κίνησης τῶν μηχανῶν, ὅπου μαζί μέ τούς ὑδραυλικούς κινητῆρες εἶναι ἕνα ἀπό τά βασικά στοιχεῖα.

Γ. Β. Κβιτκοφσκι

Πίν. 2. Περιοχές χρησιμοποίησης τῶν κυριότερων τύπων ἀντλιῶν

Παράμετροι	Ἐμβολο-φόρος	Φυγοκεντρική	Ἀξονική
Παροχή Q, $μ^3$/ώρα	1–200	1 100000	
Πίεση Η,μ	10 10000	1 4500	1 20

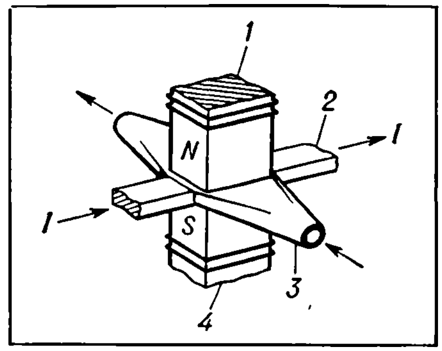
Ἀντλία (Antlia). Ἀστερισμός τοῦ νότιου ἡμισφαιρίου, ὁ ὁποῖος δέν περιλαμβάνει ἀστέρες μέ λαμπρότητα μεγαλύτερη τοῦ 4ου ὀπτικοῦ ἀστρικοῦ μεγέθους. Οἱ εὐνοϊκότερες συνθῆκες γιά παρατηρήσεις αὐτοῦ τοῦ ἀστέρα στήν ΕΣΣΔ (στίς κεντρικές καί νότιες περιοχές) παρουσιάζονται τό Φεβρουάριο, ἐνῶ στήν Ἑλλάδα, ἀπό τόν Ἰανουάριο μέχρι τό Μάιο.

ἀντλία. Πτερυγιοφόρος ὑδραυλική μηχανή γιά τήν ἄντληση νεροῦ πού περιέχει στερεά σωματίδια, σκωρίας, ἄμμου, λεπτόκοκκων μεταλλευμάτων κ.ἄ. Οἱ κατασκευαστικές ἰδιομορφίες τῶν ἀ. καθορίζονται ἀπό τήν ἀνάγκη νά μεταφέρονται μέ τό νερό στερεά ἐγκλείσματα (σωματίδια) μεγάλης σκληρότητας, πού προκαλοῦν φθορά τῶν ἐξαρτημάτων. Οἱ ἀ. ἔχουν μεγάλες διατομές στίς κοιλότητες ἀπό ὅπου περνάει τό νερό καί κατασκευάζονται ἀπό ὑλικά μεγάλης ἀντοχῆς στή φθορά (μεταξύ τοῦ κελύφους καί τῆς πτερωτῆς τοποθετοῦνται προστατευτικοί δίσκοι) καί τά ἐξαρτήματά τους πού φθείρονται γρήγορα ἀντικαθίστανται μέ εὐκολία. Ἡ πίεση πού δημιουργοῦν οἱ ἀ. δέν ξεπερνάει 0,4 MN/m^2 (4 Kgf/cm^2). Οἱ ἀ. χρησιμοποιοῦνται στούς θερμικούς ἠλεκτροσταθμούς γιά τήν ἀπομάκρυνση τῆς στάχτης ἀπό τό λεβητοστάσιο. Ἐπειδή ὁρισμένα στοιχεῖα φθείρονται γρήγορα οἱ ἀντλίες τοῦ εἴδους αὐτοῦ τοποθετοῦνται ἀνά τρεῖς καί ἡ κάθε μιά ὑπολογίζεται γιά πλήρη παροχή.

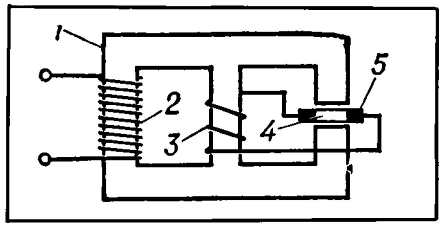
Σ. Σ. Φιλιμονοφ

ἀντλία ἀγωγιμότητας (ἠλεκτρομαγνητική). Τύπος μαγνητο - υδροδυναμικῆς ἀντλίας, πού ἀντλεῖ ὑγρά ὑπό τήν ἐπίδραση ἠλεκτρομαγνητικῆς δύναμης. Ἡ δύναμη προκύπτει ἀπό τήν ἀλληλεπίδραση ἑνός μαγνητικοῦ πεδίου, πού γεννιέται ἀπό τό μαγνητικό σύστημα τῆς ἀντλίας, καί ἠλεκτρικοῦ ρεύματος, πού περνᾶ μέσα ἀπό τό ἀντλούμενο ὑγρό. Οἱ ἀ.ἀ. λειτουργοῦν μέ συνεχές ἤ ἐναλλασσόμενο ρεῦμα. Ἡ λειτουργία μιᾶς ἀ.ἀ. συνεχοῦς ρεύματος (σχ. 1) εἶναι ὅμοια μέ τή λειτουργία ἑνός ἠλεκτροκινητήρα συνεχοῦς ρεύματος. Ἡ περιέλιξη τοῦ ρότορα ἀντικαθίσταται ἀπό περιβάλλον ἠλεκτρικῆς ἀγωγιμότητας. Ἡ διεύθυνση τῆς κίνησης τοῦ ὑγροῦ στό σωλῆνα τῆς ἀντλίας καθορίζεται ἀπό τόν ἀριστερόστροφο κανόνα.

Ἡ λειτουργία τῆς ἀντλίας ἀγωγιμότητας ἐναλλασσόμενου ρεύματος εἶναι ὅμοια μέ τή λειτουργία τῆς ἀντλίας συνεχοῦς ρεύματος. Σέ αὐτή τήν περίπτωση, ἡ διεύθυνση τοῦ ρεύματος θά ἀλλάζει σύμφωνα μέ τίς ἀλλαγές στίς γραμμές τῆς ἰσχύος τοῦ μαγνητικοῦ πεδίου, πού γεννιέται ἀπό τό ἠλεκτρομαγνητικό σύστημα τῆς ἀντλίας. Τέτοιες ἀντλίες συνδυάζονται συχνά μέ ἕνα μετασχηματιστή, σέ κοινό μηχάνημα, πού ὀνομάζεται ἀντλιομετασχηματιστική μονάδα. Ἀντλίες ἀγωγιμότητας χρησιμοποιοῦνται στή βιομηχανία γιά τή μεταφορά ὑγρῶν ἠλεκτρικῆς ἀγωγιμότητας, ἰδιαίτερα γιά τή μεταφορά καί τό χύσιμο λιωμένων μετάλλων.



Σχ. 1. Ἀντλία ἀγωγιμότητας συνεχοῦς ρεύματος: 1 καί 4) ἠλεκτρομαγνῆτες, 2) ἐλαστική ἐπένδυση ρευματαγωγῶν, 3) σωλήνας γιά τή μετατόπιση τοῦ ὑγροῦ, I) ἠλεκτρικό ρεῦμα.



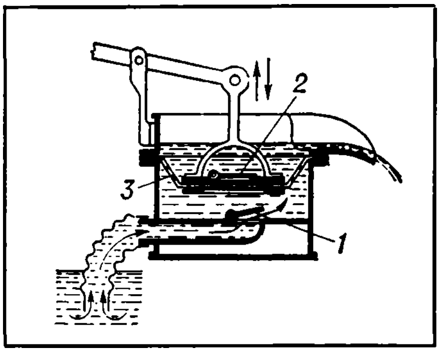
Σχ. 2. Ἀντλιομετασχηματιστική μονάδα: 1) μαγνηταγωγός, 2 καί 3) πηνία τοῦ μετασχηματιστῆ, 4) σωλήνας μετατόπισης τοῦ ὑγροῦ, 5) ἐλαστική ἐπένδυση ρευματαγωγῶν.

Γ. Β. Κβιτκοφσκι

ἀντλία ἀεριοαπορροφητική. Ἀντλία κενοῦ, ἡ λειτουργία τῆς ὁποίας στηρίζεται στήν ἀπορρόφηση ἀερίου ἀπό μεταλλική ἀεριο - απορροφητική οὐσία.

ἀντλία βαθέων φρεάτων ἤ ἐμβαπτιζόμενη ἀντλία. Κατακόρυφη ἀντλία φυγοκεντρική, ἐμβολοφόρος ἤ ἄλλου τύπου πού συνήθως χρησιμοποιεῖται γιά γεωτρήσεις καί κατακλύζεται ἀπό τό ὑγρό. Ἡ ἀ. β. φ. χαρακτηρίζεται ἀπό τίς μικρές ἐγκάρσιες διαστάσεις της (200-400 χλστμ.). Μπορεῖ νά χρησιμοποιηθεῖ σέ συστήματα ὕδρευσης μέ ὑπόγεια ὕδατα, γιά τόν ὑποβιβασμό τῆς στάθμης τῶν ὑδάτων ἐπιφανείας κατά τήν οἰκοδόμηση καί γιά τήν ἀνόρυξη (ἄντληση) πετρελαίου. Ἡ συνηθέστερη ἀ. β. φ. εἶναι ἡ φυγοκεντρική π.χ. ὁ τύπος TS EV (ΤΣΕΒ) φυγοκεντρική ἀντλία κατασκευῆς ΕΣΣΔ μέ ἠλεκτρική κίνηση, μέ παροχή 2-360 κυβικά ὡριαίως καί μανομετρικό ὕψος 25-675 μέτρα.

ἀντλία διαφράγματος. (Ὀνομάζεται ἐπίσης ἀντλία μεμβράνης). Μιά ἀντλία, στήν ὁποία ὡς ἔμβολο χρησιμεύει μιά εὔκαμπτη πλάκα, τό διάφραγμα, τό ὁποῖο εἶναι στερεωμένο στήν περιφέρειά του, καί τό ὁποῖο κάμπτεται μέ τή δράση ἑνός μηχανισμοῦ μέ μοχλούς ἤ ἀπό τίς μεταβολές τῆς πίεσης τοῦ περιβάλλοντος. Ὅταν τό διάφραγμα κάμπτεται πρός τή μία κατεύθυνση, γίνεται ἡ ἀναρρόφηση τοῦ ὑγροῦ καί ὅταν κάμπτεται πρός τήν ἀντίθετη κατεύθυνση ἡ κατάθλιψη.



Ἀντλία διαφράγματος. 1) βαλβίδα ἀπορρόφησης, 2) βαλβίδα κατάθλιψης, 3) διάφραγμα.

Οἱ ἀντλίες διαφράγματος χρησιμοποιοῦνται στή μεταφορά ὕδατος πού περιέχει προσμείξεις χώματος (οἱ λεγόμενες βατραχαντλίες) καί στή μεταφορά χημικά δραστικῶν ἤ εὔφλεκτων ὑγρῶν κ.ἄ.

ἀντλία ἔγχυσης (injection). Διάταξη τοῦ συστήματος τροφοδότησης κινητήρων ντίζελ πού συνδέει τήν ἀντλία ὑψηλῆς πίεσης (τοῦ καύσιμου) μέ τό ἀκροφύσιο (μπέκ) τοῦ ψεκαστήρα. Χρησιμεύει γιά τήν ἔγχυση τοῦ καύσιμου ἀπευθείας στό θάλαμο καύσης τοῦ κινητήρα. Ἡ συνένωση τῆς ἀντλίας καί τοῦ ψεκαστήρα σέ μιά συσκευή προσφέρει τή δυνατότητα νά ἐλαττωθεῖ σημαντικά ὁ ὄγκος τοῦ καυσίμου πού βρίσκεται ἀνάμεσα στό βυθιζόμενο ἔμβολο τῆς ἀντλίας καί στίς ὀπές τοῦ ψεκαστήρα. Ἔτσι, περιορίζεται στό ἐλάχιστο ἡ μεταβολή τοῦ ρυθμοῦ παροχῆς ἡ ὁποία ὀφείλεται στό συμπιεστό τοῦ ὑγροῦ καυσίμου καί τίς διακυμάνσεις πίεσης στό σύστημα τροφοδότησης καυσίμου, ὅταν χρησιμοποιεῖται χωριστή διάταξη γιά τήν καύσιμη ὕλη.

ἀντλία ἐκτόξευσης. Ἀντλία ἐκτόξευσης μέ νερό, στήν ὁποία τό νερό χρησιμοποιεῖται σάν μέσο ἄσκησης δύναμης μέσω τοῦ σχηματισμοῦ ἑνός πίδακα.

ἀντλία ἐμβολοφόρα. Ἐμβολοφόρα ἀντλία γιά μεγάλα βάθη. Χρησιμοποιεῖται μηχανική ἀνέλκυση ὑγρῶν (κυρίως πετρελαίου) ἀπό γεωτρήσεις κατά τήν ἐκμετάλλευση κοιτασμάτων πετρελαίου.

ἀντλία ἰλύος. Μηχανικό ἐργαλεῖο τό ὁποῖο χρησιμοποιεῖται στή διάνοιξη καί λειτουργία γεωτρήσεων γιά νά φέρνει στήν ἐπιφάνεια ὑγρά, ἄμμο καί λάσπη. Μπορεῖ νά εἶναι ἁπλοῦ γεωτρητικοῦ τύπου, ἐμβολοφόρος, πτερυγιοφόρος καί τύπου ἀεροθαλάμου.

Οἱ γεωτρητικές ἀντλίες ἰλύος ἀποτελοῦνται ἀπό ἕναν κοῖλο ἀτσάλινο κύλινδρο ἤ σωλήνα, στό κάτω ἄκρο τοῦ ὁποίου ὑπάρχει μιά βαλβίδα καί στό ἄνω ἕνας δακτύλιος πού χρησιμοποιεῖται γιά νά ἑνώνεται ὁ σωλήνας μέ ἕνα καλώδιο ἤ μιά ράβδο. Τέτοιες ἀντλίες χρησιμοποιοῦνται στίς κρουστικές γεωτρήσεις ὅπου δέ γίνεται ἀπόπλυση γιά τόν καθαρισμό τῆς ὀπῆς πού ἀνοίγει τό τρύπανο στό βράχο ἤ στή λάσπη, καθώς καί σέ γεωτρήσεις στήν ἄμμο, στήν κινούμενη ἄμμο καί στό χαλίκι. Στίς κρουστικές γεωτρήσεις γιά ἀνεύρεση νεροῦ, οἱ ἀντλίες ἰλύος χρησιμοποιοῦνται γιά δοκιμαστική ἄντληση καί ἔρευνα. Ἐμβολοφόρες καί πτερυγιοφόρες ἀντλίες ἰλύος χρησιμοποιοῦνται στήν ἀναζήτηση κοιτασμάτων. Οἱ ἀντλίες ἰλύος μέ ἀεροθάλαμο χρησιμοποιοῦνται γιά τόν καθαρισμό τῆς ὀπῆς τῆς γεώτρησης στήν ἄμμο. Ἕνας εἰδικός τύπος ἀντλίας ἰλύος εἶναι ἡ λεγόμενη πλωτή ἀντλία, πού χρησιμοποιεῖται γιά τήν ἄντληση πετρελαίου καί ἅλμης. Ὁ τύπος αὐτός δέν χρησιμοποιεῖται στήν ΕΣΣΔ.

ἀντλία κενοῦ μέ ἀέριο. Μηχανική ἀντλία κενοῦ μέ εἰδικό θάλαμο πλήρη ἀδρανοῦς ὕλης (ἀτμοσφαιρικό ἀέρα) ὥστε νά ἐμποδιστεῖ ἡ συμπύκνωση ἀτμῶν κατά τή συμπίεση.

ἀντλία κοχλίου. Ὑδραυλικό μηχάνημα τοῦ ὁποίου τό κύριο λειτουργικό μέλος εἶναι ἕνας κοχλίας. Χρησιμοποιεῖται γιά τήν ἄντληση ὑγρῶν, στά ὁποῖα περιλαμβάνονται καί ὑγρά ὑψηλοῦ ἰξώδους. Οἱ ἀντλίες κοχλίου (οἱ ὁποῖες ἀγγλικά ὀνομάζονται καί Worm Type), εἶναι ἕνας τύπος περιστροφικῆς ἀντλίας. Ὁ θάλαμος τῆς ἀντλίας περιέχει ἕναν κινοῦντα κοχλία καί ἕνα ἤ δύο κινούμενους κοχλίες. Τά σημεῖα ἐπαφῆς τῶν κοχλιῶν μετακινοῦνται κατά μῆκος τοῦ ἄξονα, κατά τή διάρκεια τῆς περιστροφῆς, καί ἔτσι ἐκδιώκουν τόν ὄγκο τοῦ ὑγροῦ πού βρίσκεται μεταξύ τῶν σπειρωμάτων τῶν κοχλιῶν. Ἡ ἀντλία προσδίδει κυρίως δυναμική ἐνέργεια στό ἀντλούμενο ὑγρό, μέ ἀποτέλεσμα τήν αἰσθητή αὔξηση τῆς πίεσης.

ἀντλία μέ πτερύγια. Παραλλαγή περιστροφικῆς ἀντλίας, ἐξαρτήματα τῆς ὁποίας εἶναι ὁ ρότορας πού περιστρέφεται μέσα σέ στάτορα (ὁ ὁποῖος εἶναι ἐπεξεργασμένος μηχανικά ἔτσι ὥστε νά εἶναι ἔκκεντρικά τοποθετημένος ὡς πρός τό ρότορα) καί πλακίδια τοποθετημένα σέ διαμήκεις ἐγκοπές τοῦ ρότορα, πού συμπιέζονται πρός τό στάτορα μέ τή φυγοκεντρική δύναμη, μέ ἐλατήρια ἤ μέ τήν πίεση τοῦ ὑγροῦ πού εἰσέρχεται στήν ἀντλία ἀπό τόν ἄξονα τοῦ ρότορα. Μερικές φορές ἡ ἀ.π. ὀνομάζεται καί ἀντλία μέ διαφράγματα.

ἀντλία περιστροφική. Τύπος περιστροφικῆς ἀντλίας θετικῆς μετατόπισης, πού χρησιμοποιεῖται κυρίως γιά τήν ἄντληση ὑγρῶν ὑψηλοῦ ἰξώδους χωρίς λειαντικές προσμείξεις. Ἡ ἀρχή λειτουργίας τῆς περιστροφικῆς ἀντλίας βασίζεται στόν ἐκτοπισμό τοῦ ὑγροῦ ἀπό τό θάλαμο τῆς ἀντλίας, ἀπό τό κύριο κινούμενο μέρος της πού εἶναι ἕνας ἔκκεντρος ρότορας. Οἱ πιό συνηθισμένοι τύποι περιστροφικῶν ἀντλιῶν στήν ΕΣΣΔ εἶναι οἱ ἀντλίες διπλοῦ ἐκκέντρου πού ἔχουν παροχή 6-160 $μ^3$/ὥρα, μέ πίεση παροχῆς μέχρι 0,6 - 1,6 μεγανιούτον ἀνά $μ^2$ (MN/M^2), ἤ 6 - 16 χιλιόγραμμα δύναμης ἀνά $ἑκ^2$. (Kgf/cm^2), μέ ταχύτητα ρότορα μέχρι 300 - 400 RPM (στροφές στό λεπτό). Χρησιμοποιοῦνται στίς βιομηχανίες χημικῶν καί διύλισης πετρελαίου.

ἀντλία προετοιμασίας. Ἀεραντλία κενοῦ, πού ἐξασφαλίζει τήν πρώτη φάση δημιουργίας κενοῦ γιά τήν μετέπειτα κανονική λειτουργία ἀντλίας μεγαλύτερου κενοῦ. Συνήθως γιά ἀντλίες προετοιμασίας κενοῦ χρησιμοποιοῦνται μηχανικές ἀντλίες.

ἀντλία προσροφητική. Ἀντλία κενοῦ, πού ἡ λειτουργία της στηρίζεται στή φυσική προσρόφηση τοῦ ἀντλούμενου ἀερίου στήν ἐπιφάνεια τοῦ προσροφητῆ. Ὡς σώματα πάνω στά ὁποῖα γίνεται ἡ προσρόφηση χρησιμεύουν ζεόλιθοι καί πῆγμα διοξειδίου τοῦ πυριτίου, καθώς καί ἐνεργός ἄνθρακας. Γιά τό δυνάμωμα τῆς προσρόφησης ὁ προσροφητής ψύχεται μέ ὑγροποιημένο ἄζωτο. Μέ τήν πάροδο τοῦ χρόνου ὁ προσροφητής παθαίνει κορεσμό καί ἡ λειτουργία τῆς π.ἀ. σιγά - σιγά σταματάει, ἀλλά ἀποκαθίσταται ὕστερα ἀπό θέρμανση ὡς τούς 100 - 150° C μέ σύγχρονη ἄντληση μέ ἀντλία προκαταρκτικοῦ κενοῦ. Ἡ ἀπόλυτη πίεση στίς π.ἀ. φτάνει τά 10mN/m^2 (1.10^{-7}-mm Hg).

ἀντλία πτερυγιοφόρος. Ἀντλία μέ παλινδρομική - περιστροφική κίνηση τοῦ ὀργάνου ἐργασίας. Χρησιμεύει γιά τήν παροχή ὑγρῶν. Στό κυλινδρικό σῶμα τῶν ἀ.π. βρίσκεται ὀρθογώνιο ταλαντευόμενο πτερύγιο μέ βαλβίδες καταθλιπτικές πού παίζουν τό ρόλο ἐμβόλου καί διαφράγματα, μέ ἀναρροφητικές βαλβίδες. Συνήθως δίνεται μέ τό χέρι παλινδρομική κίνηση στό πτερύγιο καί γίνεται ἀναρρόφηση καί κατόπιν συμπίεση τοῦ ὑγροῦ. Ἐφαρμογή βρίσκουν καί οἱ ἀ.π. διπλῆς ἐνέργειας πού χρησιμεύουν γιά τήν παροχή διάφορων ὑγρῶν πού δέν περιέχουν σκληρά σωματίδια, γιά σύντομο διάστημα χρόνου (νερό, πετρελαιοειδή κτλ.). Ἡ ἀπόδοσή τους εἶναι 2 - 12 m^3/h σέ ὕψος 10 - 20 μ.

ἀντλία στροβιλοκίνητη. 1) Ἀντλία κενοῦ, στήν ὁποία γιά τή δημιουργία κενοῦ χρησιμοποιεῖται ἡ ἀραίωση, πού γίνεται κατά μῆκος τοῦ ἄξονα τοῦ στροβίλου. 2) Ὑδραυλική μηχανή πού μεταδίνει τήν ἐνέργεια τοῦ κινητήρα σέ ὑγρό, διά τοῦ στροβιλισμοῦ του μέ τή βοήθεια τοῦ τροχοῦ παραγωγῆς ἔργου (* Ἀντλία).

ἀντλία στροβιλομοριακή. Ἀντλία κενοῦ τῆς ὁποίας ἡ λειτουργία στηρίζεται στήν πρόσδοση συμπληρωματικῆς ταχύτητας στά μόρια τοῦ ἀπορροφούμενου ἀερίου, πρός τήν κατεύθυνση τῆς κίνησής τους μέ τή βοήθεια στροφείου. Τό στροφίο ἀποτελεῖται ἀπό σύστημα δίσκων. Μέ τίς ἀ.σ. ἐπιτυγχάνεται κενό μέχρι 10^{-8} N/m^2 (10^{-10}mm.Hg.S.).

ἀντλία τροφοδότησης. Παρέχει νερό στόν ἀτμολέβητα. Διακρίνονται σέ ἐμβολοφόρες καί περιστροφικές, μέ ἠλεκτροκινητήρα ἤ ἀτμομηχανή, καθώς καί ροῆς. Ἡ πίεση πού δημιουργεῖ ἡ ἀ.τ. λεβήτων μέ φυσική κυκλοφορία εἶναι μεγαλύτερη τῆς πίεσης στό τύμπανο τοῦ λέβητα κατά 0,2 - 0,3 MN/m^2 (2 - 3Kgf/cm^2). Ἡ πίεση τῶν ἀ.τ. τῶν λεβήτων παράλληλης ροῆς πρέπει νά ὑπερνικᾶ τήν ὑδραυλική ἀντίσταση σέ ὅλη τή διαδρομή τοῦ νεροῦ καί ἀτμοῦ. Ἡ ἀ.τ. εἶναι σπουδαῖο στοιχεῖο τῆς ἐγκατάστασης ἀτμολεβήτων, διότι ἄν σταματήσει ἡ παροχή νεροῦ στό λέβητα ἀκόμα καί γιά μικρό χρονικό διάστημα μπορεῖ νά ὁδηγήσει σέ βλάβες. Ἡ παραγωγικότητα καί οἱ τύποι τῶν ἀ.τ. καθώς καί τῶν μηχανισμῶν μετάδοσης τῆς κίνησής τους (γιά λεβητοστάσια ἐνεργειακῶν συγκροτημάτων τήν παραγωγή ἀτμοῦ καί γιά θέρμανση), καθορίζονται στήν ΕΣΣΔ σύμφωνα μέ τούς κανόνες ἐλέγχου τῶν λεβητοστασίων καί λειτουργίας τῶν ἠλεκτροσταθμῶν.

ἀντλιοστάσιο. Ἐγκατάσταση πού ἀποτελεῖται κατά κανόνα ἀπό κτίριο καί μηχανήματα δηλ. ἀντλητικά συγκροτήματα (κύρια καί ἐφεδρικά), σωλῆνες καί βοηθητικούς μηχανισμούς. Τά κτίρια τῶν ἀντλιοστασίων εἶναι ἐπίγεια (οἱ βάσεις τῶν τοίχων καί τῶν συγκροτημάτων δέ συνδέονται μεταξύ τους), ἡμιυπόγεια (μέ καταβόθρα ὥστε νά τοποθετοῦνται οἱ ἀντλίες στό ὕψος πού χρειάζεται, πάνω ἀπό τό ἐπίπεδο τοῦ ὑγροῦ πού μεταφέρεται) καί

ὑπόγεια. Ὑπάρχουν ἐπίσης πλωτά ἀ. πάνω σέ φορτηγίδες ἤ γεφυροσκάφια.

Στά σύγχρονα ἀ., ὁ χειρισμός γίνεται αὐτόματα, χειροκίνητα ἤ μέ τηλεχειρισμό. Ἀποτελοῦν μέρος τοῦ συστήματος ὕδρευσης καί ἀποχέτευσης καί χρησιμοποιοῦνται στούς πετρελαιαγωγούς, στά ἀρδευτικά συστήματα, στά συστήματα ἀποχέτευσης τῶν πλωτῶν διωρύγων κτλ.

ἀντλιοστασίου μηχανισμός. Σύνολο διατάξεων, πού κατά κανόνα περιλαμβάνει ἀντλητικό συγκρότημα, σωλῆνες ἀναρρόφησης καί κατάθλιψης, δεξαμενές γιά ὑγρά, καθώς καί κρουνούς, σύρτες κτλ., συσκευές ἐλέγχου καί μέτρησης (ἀνάμεσα σέ αὐτές καί συσκευές σηματοδότησης καί αὐτόματου ἐλέγχου).

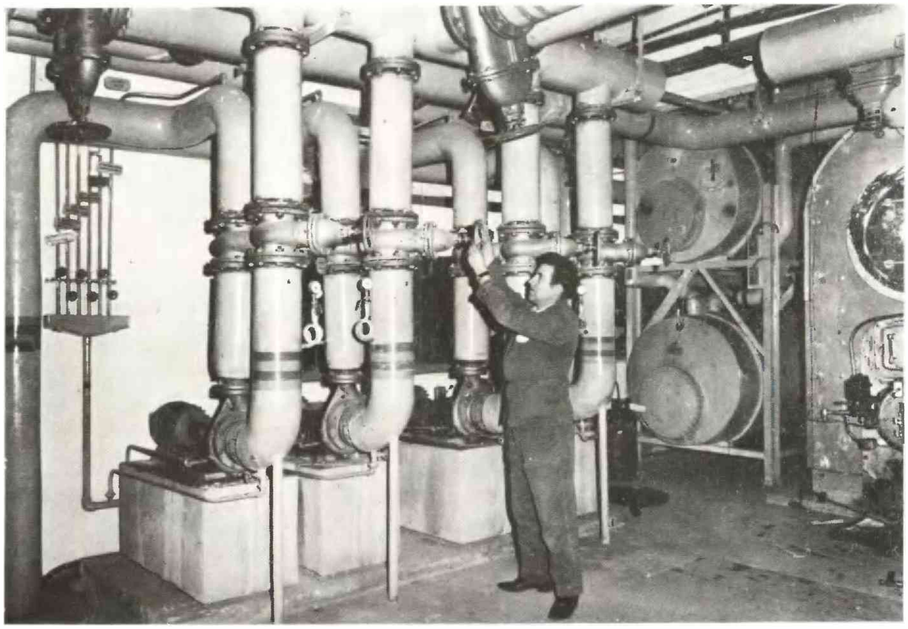
Ὑπάρχουν μηχανισμοί ἀντλιοστασίου μόνιμοι, προσωρινοί καί βραχείας λειτουργίας. Στούς τελευταίους χρησιμοποιοῦνται συχνά κινητά ἀντλητικά συγκροτήματα μέ ἐλαστικούς σωλῆνες ἀντί μεταλλικῶν. Κατανέμονται ἐπίσης καί ἀνάλογα μέ τόν προορισμό τους. Ἔτσι, ὑπάρχουν ἀ.μ. οἰκοδομικοί, ἀρδευτικοί, ἀποχετευτικοί κ.ἄ. Ὅταν τά συγκροτήματα εἶναι περισσότερα ἀπό ἕνα διακρίνουμε ἀ.μ. μέ χωριστή, παράλληλη καί ἐν σειρᾷ λειτουργία τῶν ἀντλιῶν.

Τά κύρια τεχνικά χαρακτηριστικά πού χαρακτηρίζουν τούς ἀ.μ. (βλ. σχ.) εἶναι τό γεωμετρικό ὕψος ἀναρρόφησης hr_{rn} καί κατάθλιψης hr_{e} πού ἀποτελοῦν τό ὁλικό ὕψος ἀνύψωσης τοῦ ὑγροῦ hr, οἱ πιέσεις στήν ἐπιφάνεια τοῦ ὑγροῦ στίς δυό δεξαμενές p_1 καί p_2, οἱ διάμετροι καί τά μήκη τῶν ἀναρροφητικῶν καί καταθλιπτικῶν σωλήνων, καθώς καί τά στοιχεῖα μητρώου τοῦ ἀντλητικοῦ συγκροτήματος. Οἱ συνθῆκες λειτουργίας τῶν ἀ.μ. καθορίζονται ἀπό τό συνδυασμό τοῦ ἀντλητικοῦ συγκροτήματος μέ τά ἄλλα βασικά στοιχεῖα καί πάντα χαρακτηρίζονται ἀπό πίεση τῆς ἀντλίας ἴση πρός τήν πίεση πού ὑπερνικᾶται στίς δοσμένες συνθῆκες (παίρνοντας ὑπόψη τό hr, τήν ἀπώλεια πίεσης στούς σωλῆνες hw καί τή διαφορά τῶν πιέσεων $P_2 - P_1$). Μεταβολή τῶν συνθηκῶν λειτουργίας τοῦ ἀ.μ. μπορεῖ νά γίνει λόγω μεταβολῆς διάφορων παραγόντων (αὔξηση τῶν p_2,h_w, h_r κ.ἄ.) ἤ σκόπιμα, ἐφαρμόζοντας διαφορετικό τρόπο ρύθμισης (π.χ. μέ τή μεταβολή τῶν στροφῶν τοῦ ἄξονα τῆς ἀντλίας).

Γιά νά ἐξασφαλιστεῖ κανονική (σταθερή καί ἀσφαλής) λειτουργία τοῦ ἀ.μ. εἶναι ἀνάγκη τό ὕψος στό ὁποῖο βρίσκεται ἡ ἀντλία πάνω ἀπό τήν ἐπιφάνεια τοῦ ὑγροῦ, πού μεταφέρεται νά μήν ξεπερνάει τό ἀνώτερο ὕψος ἀναρρόφησης. Ὁ αὐτοματισμός ἐκκίνησης καί στάσης, προστασίας ἀπό βλάβες καί ἄλλες διαδικασίες πού συνοδεύουν τή λειτουργία τῶν ἀ.μ. ἐξασφαλίζονται μέ τούς ἀντίστοιχους ἠλεκτρονόμους (στάθμης, πίεσης, θερμότητας κ.ἄ), διακόπτει ἠλεκτρομαγνητικά πηνία καί ἄλλες διατάξεις.

Γ. Β. Κβιτκόφσκι

Ἀντμιραλτυ (Admiralty Range). Ὀροσειρά στό βορειοδυτικό τμῆμα τῆς Γῆς τῆς Βικτωρίας (Ἀνατολική Ἀνταρκτική). Ἔχει μῆκος πάνω ἀπό 1.000 χλμ. Οἱ δυτικές διακλαδώσεις της φτάνουν στή θάλασσα Ρός νοτιότερα ἀπό τή χερσόνησο Ἄντερ. Ὕψος ὥς 3.850 μ. (ὄρος Σάμπιν). Ἀποτελεῖται κυρίως ἀπό προκάμβριους ψαμμίτες, ἀργιλώδεις σχιστόλιθους καί ἀσβεστόλιθους, πού διακόπτονται ἐδῶ καί ἐκεῖ ἀπό γρανίτες. Τεμαχίζεται ἀπό κοιλάδες, πού καλύπτονται ἀπό μεγάλους παγετῶνες.



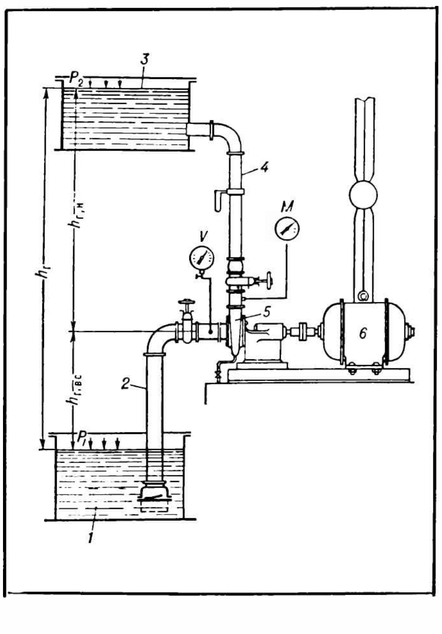
Ἄποψη ἀντλιοστασίου.

Ἀνακαλύφθηκε τό 1841 ἀπό τήν ἀγγλική ἀνταρκτική ἀποστολή τοῦ Ντζ. Ρός καί πῆρε τό ὄνομα αὐτό πρός τιμή τοῦ Βρετανικοῦ Ναυαρχείου.

Λ. Ι. Ντουμπροβιτς

Ἀντό Σιοέκι (περίπου τό 1700 - 1760). Ἰάπωνας στοχαστής. Στά ἔργα του (*Πραγματικές ἀρχές τῆς φύσης* κ.ἄ.), ἔκανε ἔντονη κριτική στό κοινωνικό κατεστημένο τῆς φεουδαρχικῆς Ἰαπωνίας, ξεσκέπαζε τήν ἐκμετάλλευση τῆς ἀγροτιᾶς καί σκιαγραφοῦσε τήν εἰκόνα μιᾶς κοινωνίας, ὅπου δέ θά ὑπάρχει ἀτομική ἰδιοκτησία καί ἐκμετάλλευση ἀνθρώπου ἀπό ἄνθρωπο. Ἀπό ἄποψη φιλοσοφικῶν πεποιθήσεων, ἦταν ὑλιστής καί ἄθεος.

Ἐγκατάσταση ἀντλίας μέ θετικό ὕψος ἀπορρόφησης καί μέ μιά συσκευή ἄντλησης: 1 καί 3) δεξαμενές λήψης καί πίεσης, 2 καί 4) ἀγωγός ἀπορρόφησης καί ἀπόδοσης, 5) ἀντλία, 6) ἠλεκτροκινητήρας.

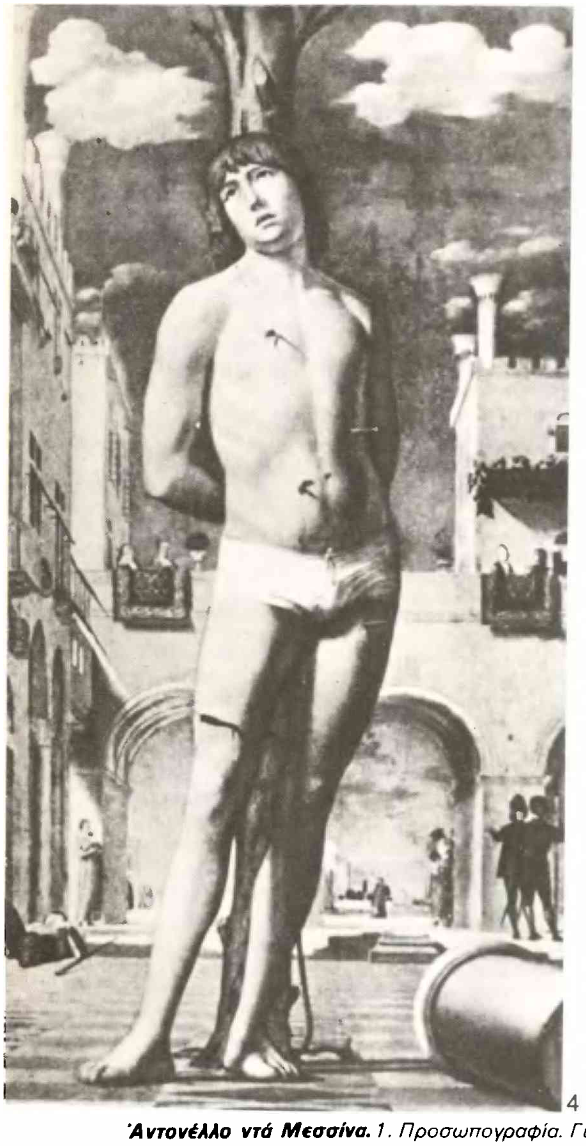


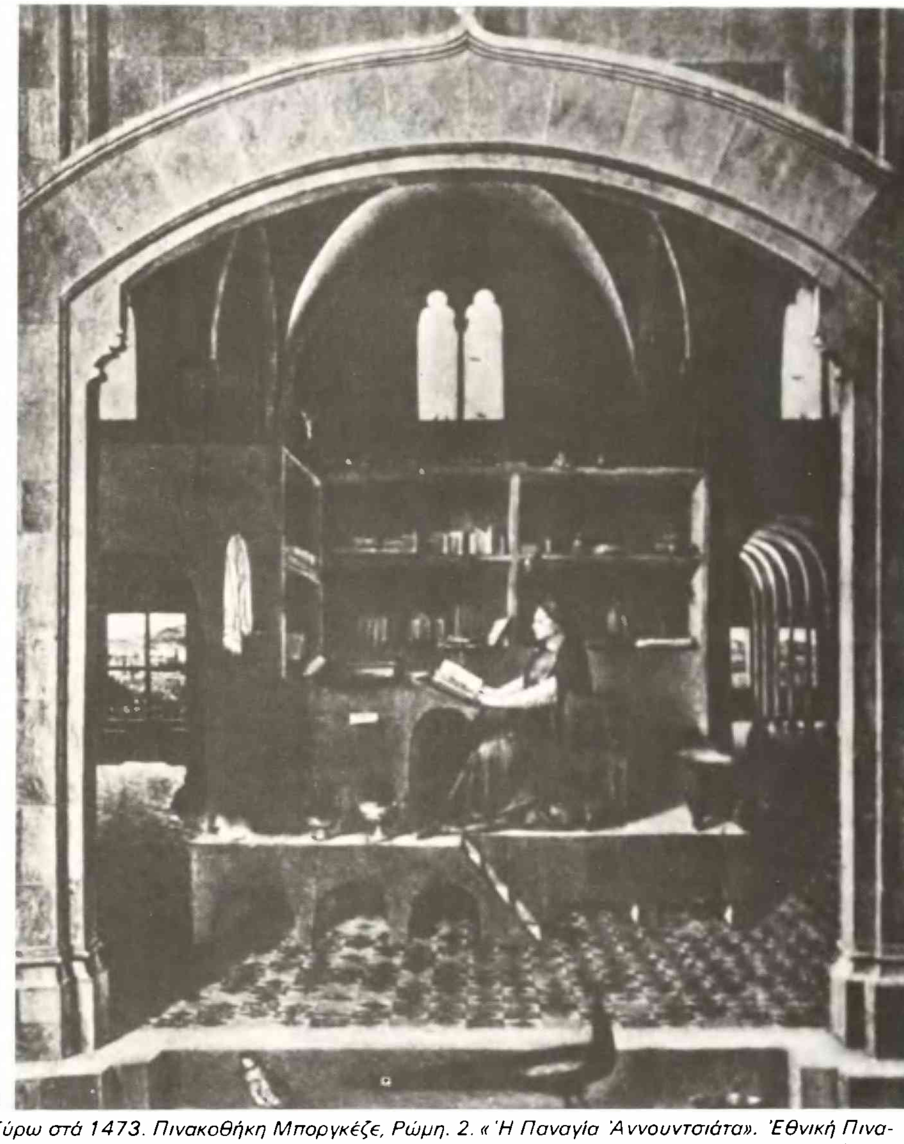
Ἀντοκόλσκι Μάρκ (Matbeebits, γεννήθ. 2.11.1843, Βίλνα — 9.7.1902, Χόμπουργκ, πού σήμερα ἀνήκει στήν Ὁμοσπονδιακή Δημοκρατία Γερμανίας). Ρῶσος γλύπτης. Καταγόταν ἀπό φτωχή ἑβραϊκή οἰκογένεια. Μαθήτευσε στήν Πετρούπολη στήν Ἀκαδημία Καλῶν Τεχνῶν (1862 - 68), κοντά στόν Ν.Σ. Πίμενοφ. Ἔγινε ἀκαδημαϊκός τό 1871. Ἐπειδή ἦταν βαριά ἄρρωστος, ἔμενε ἀπό τό 1871 στήν Ἰταλία καί ἀπό τά τέλη τοῦ 1877 στό Παρίσι. Ὑπό τήν ἐπίδραση τοῦ Β. Β. Στάσοφ καί τοῦ Ι. Ν. Κραμσκόι ἔγινε φανατικός ρεαλιστής - δημοκράτης. Οἱ ἀπόψεις του πλησίαζαν ἐκεῖνες τῶν «περιοδευόντων» ζωγράφων. Ἀπό τά πρῶτα κιόλας ἀνάγλυφά του («Ὁ ράφτης», ξύλο, 1864, «Ὁ τσιγγούνης», κόκαλο, ξύλο, 1865, καί τά δυό βρίσκονται στό ρωσικό μουσεῖο τοῦ Λένινγκραντ) ἄρχισε τίς ἀναζητήσεις γιά νέες μεθόδους, ἄσχετες μέ τίς ἀκαδημαϊκές παραδόσεις, γιά τήν ἀναπαράσταση σκηνῶν ἀπό τήν καθημερινή ζωή καί ἱστορικῶν θεμάτων. Τά σημαντικότερα ἔργα του ἔχουν ἱστορικό θέμα, ὅπου ἐκφράζονται τά πατριωτικά καί πολιτικά φρονήματά του, καθώς καί ἡ τάση του γιά τήν ἀπόδοση ψυχολογικῶν καταστάσεων καί τήν πιστή τήρηση τῶν ἱστορικῶν λεπτομερειῶν. Ὁ ἀνδριάντας τοῦ Ἰβάν τοῦ τρομεροῦ σέ μπροῦντζο 1871, ρωσικό μουσεῖο, Λένινγκραντ καί σέ μάρμαρο, τό 1875, πινακοθήκη Τρετιακόφ), διακρίνεται γιά τήν ἔντονη ἔκφραση τῆς ψυχολογίας καί ἀποτελεῖ μαρτυρία τῆς ἀπολυταρχίας. Τή μορφή τοῦ διορατικοῦ καί ἀποφασιστικοῦ ἀναμορφωτῆ τῆς Ρωσίας ἀπέδωσε στόν ἀνδριάντα τοῦ Πέτρου Α΄ (τό γύψινο ἀντίτυπό του χάθηκε τό 1872, σέ μπροῦντζο, ὑπάρχει στό ρωσικό μουσεῖο καί τήν πινακοθήκη Τρετιακόφ). Φιλοτέχνησε ἐπίσης τά ἀγάλματα «Νέστορας ὁ χρονικογράφος» (μάρμαρο, 1889) καί «Γιερμάκ» (μπροῦντζος, 1891), καί τά δύο βρίσκονται στό ρωσικό μουσεῖο. Πολλά ἔργα του εἶναι ἀφιερωμένα σέ ἠθικο - φιλοσοφικά θέματα, πού τά ἑρμήνευσε μέ βάση τά ἀφηρημένα ἰδανικά τῆς δικαιοσύνης καί τῆς ἀλήθειας («Ὁ Χριστός μπροστά στό λαϊκό δικαστήριο» μπροῦντζος, 1874, ρωσικό μουσεῖο σέ μάρμαρο, 1876, πινακοθήκη Τρετια-


1


2


3


4


5

Αντονέλλο ντά Μεσσίνα. *1. Προσωπογραφία. Γύρω στά 1473. Πινακοθήκη Μποργκέζε, Ρώμη. 2. «Ἡ Παναγία Ἀννουντσιάτα». Ἐθνική Πινακοθήκη Σικελίας, Παλέρμο. 3 «Κοντοττιέρος». 1475. Λοῦβρο, Παρίσι. 4. «Ἅγιος Σεβαστιανός». 1476. Πινακοθήκη Δρέσδης. 5. «Ἅγιος Ἱερώνυμος». Γύρω στά 1455 — 60. Ἐθνική Πινακοθήκη, Λονδίνο.*

κόφ, «Ὁ Μεφιστοφελής», μάρμαρο, 1883, ρωσικό μουσεῖο). Μερικά ἀπό αὐτά τά ἔργα τοῦ Ἀ. (Σπινόζα, μάρμαρο, 1882, ρωσικό μουσεῖο, «οὔκ εἶμι ἐκ τοῦ κόσμου τούτου», μάρμαρο, 1887, πινακοθήκη Τρετιακόφ) χαρακτηρίζονται ἀπό συναισθηματικότητα. Ἔχει φιλοτεχνήσει καί μιά σειρά πορτραῖτα, ἐπιτάφια γλυπτά καί σχέδια μνημείων.

Ἀντοκόλσκι Πάβελ Γκριγκόριεβιτς. Γεννήθηκε στίς 19-6-1896 στήν Πετρούπολη. Ρῶσος σοβιετικός ποιητής, μέλος τοῦ ΚΚΣΕ ἀπό τό 1943. Ὁ πατέρας του ἦταν δικηγόρος. Ὁ ἴδιος σπούδασε νομικά στή σχολή τοῦ Πανεπιστημίου τῆς Μόσχας καί ἀπό τό 1915 ἐργαζόταν στό στούντιο δραματουργίας τοῦ Ε.Β. Βαχτάγκοφ. Ἄρχισε νά δημοσιεύει ἀπό τό 1921. Στά ἔργα του, τῆς 3ης δεκαετίας τοῦ 20οῦ αἰώνα, φαίνεται καθαρά τό μεγάλο ἐνδιαφέρον τοῦ ποιητῆ γιά τά μεγάλα Ιστορικά γεγονότα πού ἀποτέλεσαν σταθμό στήν Ιστορία τῆς ἀνθρωπότητας (λόγου χάρη ἡ Μεγάλη Γαλλική ἐπανάσταση τοῦ 1848 ἤ ἡ Κομμούνα τῶν Παρισίων). Παράλληλα, τά ἔργα αὐτά διακρίνονται ἀπό βαθύ αἴσθημα ρομαντισμοῦ. Τήν 4η δεκαετία τοῦ 20οῦ αἰώνα ἄρχισαν πιά νά δεσπόζουν στήν ποίηση τοῦ Ἀντοκόλσκι μορφές τῆς σοβιετικῆς πραγματικότητας. Ἔτσι, στά χρόνια τοῦ Μεγάλου Πατριωτικοῦ Πολέμου ἔγραψε πατριωτικούς στίχους καί μπαλάντες, ὅπως τό ποίημα *Γιός* (1943) (κρατικό βραβεῖο τῆς ΕΣΣΔ, 1946) πού ἦταν ἀφιερωμένο στό γιό του πού ἔπεσε στό μέτωπο. Τό ποίημα διακρίνεται ἀπό ἔντονο λυρισμό, καί ἀμεσότητα στή μετάδοση τῶν αἰσθημάτων, συνηθισμένο φαινόμενο τῆς ψυχοσύνθεσης πολλῶν σοβιετικῶν ἀνθρώπων στά χρόνια τοῦ πολέμου. Ἄλλο ποίημα αὐτῆς τῆς περιόδου εἶναι τό: *Στήν πάροδο, πίσω ἀπ' τό Ἀρμπάτ* (1956) ὅπου καταφέρνει νά κλείσει στούς στίχους του τήν Ιστορία μιᾶς ὁλοκληρης γενιᾶς πού δοκιμάστηκε στόν Α' Παγκόσμιο πόλεμο κι ἔγινε ὁ οἰκοδόμος τῆς νέας σοσιαλιστικῆς κοινωνίας. Τά ἑπόμενα χρόνια δημοσίευσε συλλογές στίχων: *Ἐργαστήρι* (1958) *Δύναμη τοῦ Βιετνάμ-Ταξιδιωτικές ἐντυπώσεις* (1960), *Ὑψηλή τάση* (1962) καί *Ἡ τέταρτη διάσταση* (1964). Στούς στίχους τῶν τελευταίων χρόνων, τόν ποιητή ἀποσχολεῖ ἡ σχέση τῆς ἐξουσίας τοῦ χρόνου πάνω στόν ἄνθρωπο καί τῆς ἐξουσίας τοῦ ἀνθρώπου πάνω στό χρόνο. Στή συλλογή *Γιά τόν Πούσκιν* (1960), στίχοι καί μπαλάντες γραμμένοι πάνω σέ θέματα σχετικά μέ τή ζωή καί τό ἔργο τοῦ Πούσκιν, οἱ στίχοι του ἐναλλάσσονται μέ σημειώσεις τοῦ ἴδιου τοῦ συγγραφέα. Ὁ Ἀντοκόλσκι δημοσίευσε ἐπίσης τή συλλογή ἄρθρων *Οἱ δρόμοι τοῦ ποιητῆ* (1965) καί μετέφρασε ἔργα Γάλλων, Βουλγάρων, Γεωργιανῶν, καί Ἀζερμπαϊτζάνων ποιητῶν. Βραβεύτηκε μέ 4 παράσημα, καί μέ μετάλλια.

Ἔργα: *Ἐκλεκτά ἔργα*, Τ. 1-2, Μ., 1961. *Ἀπό τόν Μπερανζέ στόν Ἐλυάρ. Στίχοι Γάλλων ποιητῶν σέ μετάφραση, Π. Ἀντοκόλσκι*, Μ. 1966. *Ἐκλεκτά*, Τ. 1-2, Μ., 1966, *Ἀφήγηση τῶν χρονολογικῶν γεγονότων* Μ. 1969.

Βιβλιογραφία: Κρίποβιτς, Ε., *Δικαίωση του χρόνου*, στό βιβλίο του: *Ὑπεράσπιση τῆς ζωῆς*, 2η ἔκδοση, Μ, 1959. Ταρασένκοφ, Α., *Ἐποχή, ποιητής, λαός*. «Σημαία» 1945, Νο 7. Λουγκόφσκι Β. *Ποιητής, ἐποχή*, στό βιβλίο του: *Ὁ στοχασμός γιά τήν ποίηση*, 1960. Π.Γ. Ἀντοκόλσκι. *Ὁ ὁδηγός τοῦ ἀναγνώστη*, Λ. 1956. Λέβιν Λ, *Τέσσερις ζωές. Χρονικά, ἔργα καί ἡμέρες Π. Ἀντοκόλσκι* Μ., 1959.

Β. Β. ΖΝΤΑΝΟΦ

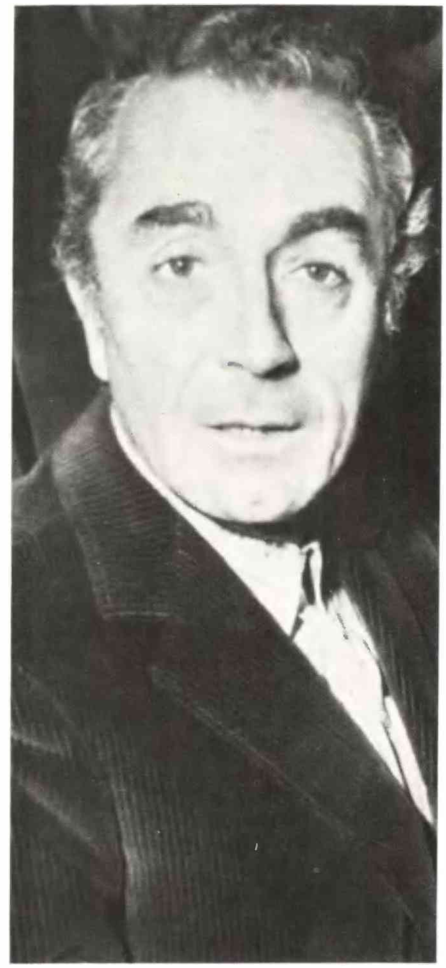
Ἄντομα. Ποταμός στήν περιοχή Βολογκντά τῆς ΣΟΣΔΡ. Ἐκβάλλει στή λίμνη Ὀνέγκα. Μῆκος 156 χλμ καί ἐπιφάνεια λεκανοπεδίου 2570 μ² Πηγάζει ἀπό τή λίμνη Γκρόπτο πού βρίσκεται στό ὑψίπεδο Ἀντάμα καί περνᾶ μέσα ἀπό λόφους μέ μοραῖνες καί μικρές λίμνες καί στά στενά μέρη τῆς κοίτης του ἔχει βράχους κάτω ἀπό τά νερά τους. Τροφοδοτεῖται μέ διάφορους τρόπους καί κυρίως ἀπό χιόνια. Παγώνει τό Νοέμβριο καί ξεπαγώνει κατά τά τέλη Ἀπριλίου. Μέ τό ρεῦμα του μεταφέρονται κορμοί δέντρων καί εἶναι πλωτός στόν κάτω ροῦ του.

Ἄντον. Πόλη στή Νότια Κορέα στό στενό Κιουσάν-Πουκτό, κατ. 56,3 χιλ. (1962). Σιδηροδρομικός κόμβος καί ὁδικό δίκτυο, ἀφετηρία ναυσιπλοΐας στόν ποταμό Νακτονγκάν. Ἐμπορικό κέντρο σημαντικῆς ἀγροτικῆς περιοχῆς (ρύζι, κάνναβις, βαμβάκι καπνός κ.ἄ.). Βιομηχανία ὑφαντουργίας.

«Ἀντονάι» (ἀρχαία ἑβραϊκή λέξη πού σημαίνει «Κύριέ μου»). Εἶναι ἕνας τρόπος διατύπωσης στόν πληθυντικό ἀριθμό, πού ἐκφράζει σεβασμό καί ἔχει τήν ἔννοια «δικός μου κύριος». Ἡ λέξη Ἀντονάι στήν Παλαιά Διαθήκη σημαίνει θεός. Στήν Ἰουδαϊκή παράδοση ἀντικαθιστᾶ τή λέξη «θεός» μέ τήν λέξη Ἰεχωβᾶς, ὅταν συναντᾶται στά κείμενα τῆς Ἁγίας Γραφῆς.

Ἀντονέλλο Ντά Μεσσίνα (Antonello Da Messina, περίπου τό 1430, Μεσσίνα-μεταξύ 14 καί 25.2.1479, στήν ἴδια πόλη). Ἰταλός ζωγράφος τῆς πρώιμης Ἀναγέννησης, γιός τοῦ μαρμαρᾶ Τζοβάννι ντ' Ἀντόνιο. Μαθήτευσε, ὅπως φαίνεται, κοντά στόν Ναπολιτάνο Κολαντόνιο καί ἐργάστηκε κυρίως στή Μεσσίνα (1475-76 στή Βενετία). Σάν καλλιτέχνης δέχτηκε τήν ἐπίδραση τῶν Ὀλλανδῶν, ἀπό τούς ὁποίους πῆρε τήν τέχνη τῆς ἐλαιογραφίας, πράγμα πού τοῦ ἔδωσε τή δυνατότητα νά πετύχει ἕνα ἐξαιρετικό βάθος χρώματος καί νά χρησιμοποιήσει τό φωτισμό σάν ἕνα ἀπό τά κυριότερα καλλιτεχνικά ἐκφραστικά του μέσα. Ἴσως κάτω ἀπό τήν ἐπίδραση τῆς Ὀλλανδικῆς τέχνης, ἔτεινε πρός τήν ἀναπτυγμένη ἀπεικόνιση τοῦ πραγματικοῦ περιβάλλοντος τοῦ ἀνθρώπου. Ἡ γνωριμία του μέ τό ἔργο τοῦ Πιέρρο ντέλλα Φραντσέσκι καί τοῦ Ἀντρέα Μαντένια, τόν μύησε στήν ἐπεξεργασία νέων πρωτότυπων προβλημάτων τῆς τέχνης τῆς Ἀναγέννησης. Οἱ μορφές πού δημιούργησε διακρίνονται γιά τή μεγαλόπρεπη ἠρεμία τους καί τήν κλασική τους ἰσορροπία. Ἡ συμβολή του ἦταν μεγάλη στή δημιουργία τοῦ ρεαλιστικοῦ πορτραίτου τῆς Ἀναγέννησης. Ἔργα του: ἡ λεγόμενη αὐτοπροσωπογραφία (περίπου 1473) καί ἡ «Σταύρωση» (1477, στήν Ἐθνική Πινακοθήκη τοῦ Λονδίνου), ἀποσπάσματα ἀπό τό Ιερό τῆς ἐκκλησίας Σάν - Κασσιάνο στή Βενετία (1475 - 1476, Καλλιτεχνικό - Ιστορικό μουσεῖο στή Βιέννη), «Ἅγιος Σεβαστιανός» (1476, Πινακοθήκη στή Δρέσδη).

Ἀντονέσκου Ἰόν (Antonescu, 2-6-1882, Πιτέστι 1-6-1946). Φασίστας στρατηγός, δικτάτορας τῆς Ρουμανίας στό διάστημα 1940-44. Συμμετεῖχε στήν καταστολή τῆς ἀγροτικῆς ἐξέγερσης τοῦ 1907, καθώς καί στή στρατιωτική ἐπέμβαση κατά τῆς Σοβιετικῆς Δημοκρατίας τῆς Οὐγγαρίας (1919). Τό 1933 ἦταν ἀρχηγός τοῦ Γενικοῦ ἐπιτελείου στρατοῦ τῆς Ρουμανίας καί ἀπό τό 1938 Ὑπουργός ἄμυνας. Τό Σεπτέμβριο τοῦ 1940 ἔγινε δικτάτορας τῆς Ρουμανίας. Ὁ Ἀντονέσκου καί ἡ κυβέρνησή του ἔστρεψαν τή Ρουμανία στόν πόλεμο κατά τῆς ΕΣΣΔ, πού εἶχε ἤδη ἀρχίσει ὁ Χίτλερ. Συνελήφθη μετά τή λαϊκή ἐξέγερση τῆς 23ης Αὐγούστου 1944. Τό 1946 καταδικάστηκε ἀπό τό λαϊκό στρατοδικεῖο τοῦ Βουκουρεστίου σέ θάνατο καί ἐκτελέστηκε σάν ἐγκληματίας πολέμου.

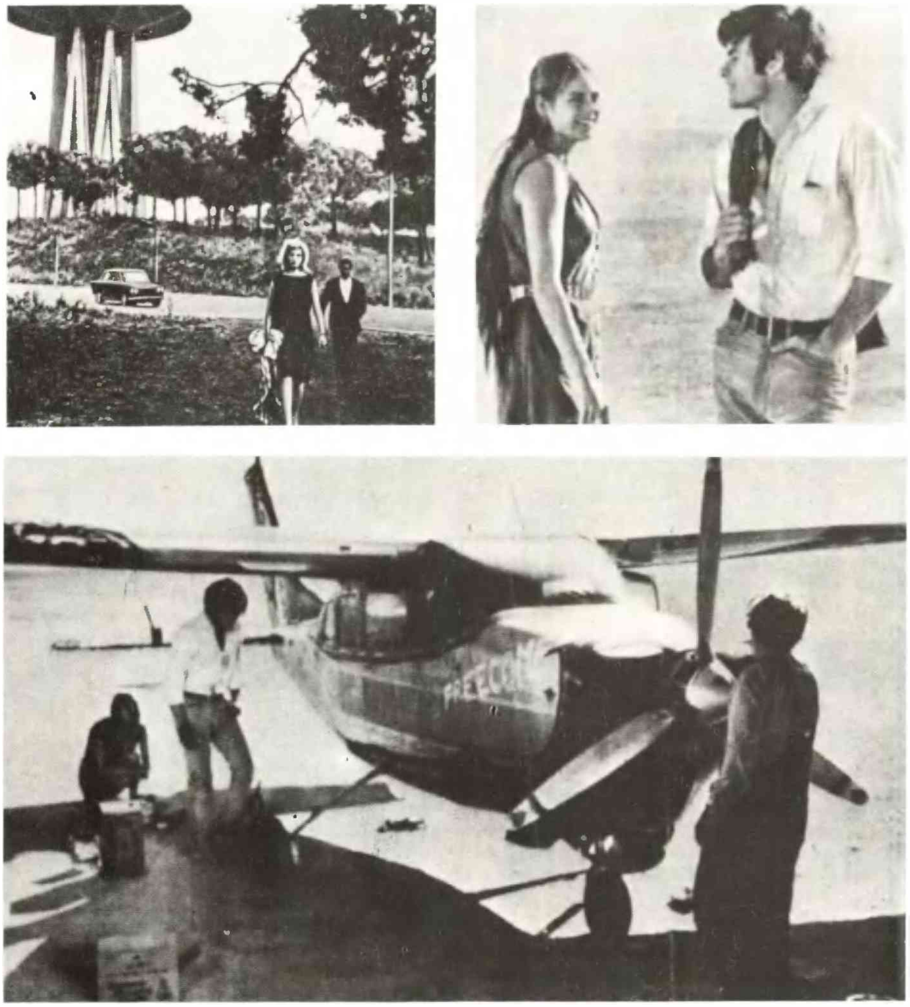


Μικελάντζελο Ἀντονιόνι (1912 —).

Ἀντόνιεβο-Σίσκι Μοναστήρι πού ἵδρυσε τό 1520 ὁ μοναχός Ἀντώνιος (1479-1556), πού καταγόταν ἀπό ἀγροτική οἰκογένεια. Βρίσκεται κοντά στόν ποταμό Σίν, παραπόταμο τοῦ βόρειου Ντβινά (σημερινή περιφέρεια Χολμογκόρ τῆς περιοχῆς Ἀρχάγγελσκ). Τό μοναστήρι αὐτό διαχειριζόταν μεγάλη περιουσία καί ἔπαιξε σημαντικό ρόλο στήν οἰκονομική ἀξιοποίηση τῆς περιοχῆς τοῦ Πομόριε. Κατά τή δεκαετία τοῦ 1570-1580 στό μοναστήρι Ἀντόνιεβο-Σίσκι ξέσπασαν ἀγροτικές ταραχές. Τό 1764 δούλευαν στό μοναστήρι πάνω ἀπό 3300 ἀγρότες.

Ἀντονιόνι Μικελάντζελο (29-9-1912, Φερράρα). Ἰταλός σκηνοθέτης, κριτικός κινηματογράφου, σεναριογράφος καί παραγωγός ντοκυμανταίρ.

Τό 1950 ὁ Ἀντονιόνι γύρισε τήν πρώτη του ταινία («Ἱστορία μιᾶς Ἀγάπης»). Κοινό θέμα γύρω ἀπό τό ὁποῖο ἐξελίσσεται ἡ ὑπόθεση τῶν ἔργων του εἶναι ἡ ἀπομόνωση τοῦ ἀνθρώπου στή σύγχρονη ἀστική κοινωνία. Ὁ Ἀντονιόνι γύρισε τίς ταινίες: «Ὁ φίλος» (1955), «Ἡ κραυγή» (1957, σοβιετικός τίτλος «Ἀπελπισία»), «Ἡ περιπέτεια» (1959), «Ἡ νύχτα» (1960), «Ἡ ἔκλειψη» (1962), «Ἡ



Σκηνές ἀπό κινηματογραφικές ταινίες τοῦ Μ. Ἀντονιόνι. Πάνω ἀριστερά: σκηνή ἀπό τήν ταινία «Ἔκλειψη». Πάνω δεξιά καί κάτω: σκηνές ἀπό τήν ταινία «Ζαμπρίσκι Πόιντ».

Κόκκινη ἔρημος» (1964), «Μπλόου-ἄπ» (1967) καί «Ζαμπρίσκι πόιντ» (1972). Μή ἀποδεχόμενος τή σύγχρονη ἀστική πραγματικότητα, μέ τήν ἐπιδεξιότητα ἑνός ἐρευνητῆ καί ὀξυδερκοῦς ψυχολόγου δείχνει στά ἔργα του τήν κατάλυση τῶν ἐσωτερικῶν δεσμῶν τοῦ ἀνθρώπου μέ τόν περιβάλλοντα κόσμο. Ἡ τραγική ἔλλειψη ἀμοιβαίας κατανόησης μεταξύ τῶν ἀνθρώπων, ἡ χωρίς σκοπό ὕπαρξη, ἡ πνευματική φτώχεια τῶν ἡρώων, ἡ ἀνικανότητα νά βγοῦν ἀπό τή μοναξιά τους παρουσιάζονται ἀπό τό σκηνοθέτη σάν ὁ μόνος καί ἀναπόφευκτος τρόπος ζωῆς γιά ὅλη τήν ἀνθρωπότητα. Οἱ ταινίες τοῦ Ἀντονιόνι εἶναι πεσσιμιστικές καί χαρακτηρίζονται ἀπό παράλογα μοτίβα. Οἱ εἰκόνες φέρνουν τή σφραγίδα τοῦ μεγάλου ταλέντου του καί χαρακτηρίζονται ἀπό λεπτή ἐπιλογή τῶν ἐκφραστικῶν μέσων καί τήν ὑπαγωγή ὅλων τῶν ἐπί μέρους συνθετικῶν στοιχείων τοῦ φίλμ (μουσική, κίνηση τῆς κάμερας, ἑρμηνεία τῶν ἠθοποιῶν) στό σκοπό πού ἐπιδιώκει ὁ σκηνοθέτης.

Ἀντόνοβιτς Βλαντίμιρ Μπονιφάτιεβιτς (18.2.1834 στό χωριό Μαχίοφκα νομοῦ Μπερντιτσέφσκι τοῦ κυβερνείου τοῦ Κιέβου — 8.3.1908 στό Κίεβο). Οὐκρανός ἱστορικός, ἀρχαιολόγος καί ἐθνογράφος, ἕνας ἀπό τούς θεμελιωτές τῆς οὐκρανικῆς ἀστικῆς ἱστοριογραφίας. Ἀπό τό 1863 ὡς τό 1880 ἦταν διευθυνής τῆς «Προσωρινῆς ἐπιτροπῆς γιά τήν ἐξέταση γεγονότων πού συνέβησαν κατά τήν ἀρχαιότητα» στό Κίεβο. Τό 1878 διορίστηκε καθηγητής τῆς ρωσικῆς Ἱστορίας στό Ἰνστιτοῦτο τοῦ Κιέβου. Παράλληλα εἶχε ἀναλάβει τήν ἐπιμέλεια τῆς ἔκδοσης τοῦ «Ἀρχείου Νοτιο - δυτικῆς Ρωσίας». Ἐξέδωσε ἀρκετούς τόμους μέ εἰσαγωγικές μονογραφίες (μέρος 3ο, τόμος 1 - 2, γιά τούς Κοζάκους, μέρος 3ο, τόμος 3ος γιά τούς γκαϊνταμάκους, μέρος 5ο, τόμος Ι, γιά τίς πόλεις). Οἱ μελέτες τῆς Ἱστορίας τῆς Οὐκρανίας καί τοῦ Λιθουανικορωσικοῦ κράτους ἐκδόθηκαν σέ εἰδικό βιβλίο μέ τόν τίτλο *Μονογραφίες γιά τήν Ἱστορία τῆς Δυτικῆς καί Νοτιο - δυτικῆς Ρωσίας* (τόμος Ι. 1885). Ἔγραψε ἀκόμα τά παρακάτω ἔργα σχετικά μέ τήν ἀρχαιολογία τῆς Οὐκρανίας: *Ἀρχαιότητες τῆς Νοτιο - δυτικῆς ἀκραίας περιοχῆς*: *Ἀνασκαφές στή χώρα τῶν ἀρχαιοτήτων* (1893) καί *Ἀρχαιολογικοί χάρτες* τῶν κυβερνείων Κιέβου (1895) καί Βολνίσκι (1900). Μαζί μέ τόν Μ. Π. Ντραγκομάνοφ ἐξέδωσε τά *Ἱστορικά τραγούδια τοῦ μικρορωσικοῦ λαοῦ* (τόμος 1 - 2, 1874 - 75). Τά ζητήματα τῆς Ἱστορίας τῆς κοινωνίας ὁ Ἀντόνοβιτς τά ἐξέταζε ἀπό ἰδεαλιστικές θέσεις. Ὁ Ἀντόνοβιτς ἀντιπαράθετε τόν οὐκρανικό λαό στό ρωσικό, ἐξιδανίκευε τούς Κοζάκους καί ἀνάπτυξε τήν ἐθνικιστική θεωρία γιά τήν ἀνυπαρξία τῶν τάξεων καί τή «δημοκρατικότητα» τοῦ οὐκρανικοῦ λαοῦ.

Βιβλιογραφία: Μ. Β. Ντοβνάρ - Ζαπόλσκι,. *Οἱ ἱστορικές ἀπόψεις τῶν Β. Μπ.* Ἀντόνοβιτς στό βιβλίο του: *Ἀπό τήν ἱστορία τῶν κοινωνικῶν κινημάτων στή Ρωσία*, 2η ἔκδ. Κίεβο 1910.

Ἀντόνοβιτς Μαξίμ Ἀλεξέγεβιτς. (Γεν. στίς 27. 4. 1835 στό Μπελοπόλ τοῦ Κυβερνείου τοῦ Χάρκοβο καί πέθ. 14.11.1918). Ρῶσος κριτικός τῆς λογοτεχνίας, φιλόσοφος καί δημοσιολόγος. Ὁ πατέρας του ἦταν ὑποδιάκονος. Τό 1858 τελείωσε στήν Πετρούπολη τή Θεολογική Ἀκαδημία. Τό 1862 ἦταν ὑπεύθυνος τοῦ τμήματος «Ρωσική λογοτεχνία» στό περιοδικό «Σύγχρονος». Στά φιλοσοφικά καί φυσιογνωστικά του ἄρθρα, σάν ὑλιστής καί ὀπαδός τοῦ δαρβινισμοῦ, στηριζόμενος στή θεωρία τῶν ἀντανακλαστικῶν τοῦ Σετσιέναφ, πῆρε θέση ἐνάντια στόν ἰδεαλισμό τοῦ Κάντ καί τοῦ Σοπενχάουερ. Στράφηκε ἐνάντια στούς Ρώσους ἰδεαλιστές Π. Γιούρτσεβιτς, Ζ. Στράχοφ κ.ἄ. καί πολέμησε τίς ἰδέες πού προβάλλονταν στά περιοδικά τοῦ Φ. Μ. Ντοστογιέφσκι, «Καιρός» καί «Ἐποχή». Πῆρε θέση ὑπέρ τῆς δημοκρατικῆς λογοτεχνίας. Παρ' ὅλα αὐτά ὁ Ἀντόνοβιτς χυδαιοποίησε τίς ἀρχές τῆς ὑλιστικῆς αἰσθητικῆς τοῦ Ν. Γ. Τσερνισιέφσκι καί τοῦ Ν. Α. Ντομπρολιοῦμποφ, γεγονός πού συνέβαλε στήν ἀρνητική ἐκτίμηση τῶν ἔργων τοῦ Ι. Σ. Τουργκένιεφ καί Ν. Α. Νεκράσοφ. Στήν πολεμική μέ τό περιοδικό τοῦ Δ. Ι. Πισάρεφα «Ρωσικός λόγος» ὁ Ἀντόνοβιτς ἀπλοποίησε τίς ἀρχές τοῦ ἐπαναστατικοῦ δημοκρατισμοῦ. Μέ τό κλείσιμο τοῦ «Σύγχρονου» (1866), ἀποσύρθηκε ἀπό τήν ἐνεργό κοινωνικο — λογοτεχνική δραστηριότητα. Ἀργότερα πῆρε θέση ἐνάντια στό ρεῦμα τῶν «ντεκαντάν» (καλλιτέχνες τῆς παρακμῆς).

Ἔργα: *Διαλεχτά ἄρθρα. Φιλοσοφία. Κριτική. Πολεμική* Λ. 1938. *Διαλεκτά φιλοσοφικά ἔργα*, Μ., 1945. *Λογοτεχνικά κριτικά ἄρθρα* προετοιμασία κειμένου, εἰσαγωγικά ἄρθρα καί σχόλια. Γ. Ε. Ταμαρτσένκο, Μ. - Λ., 1961.

Βιβλιογραφία: Σισκίνα *Η. Ν., Ἀντόνοβιτς.*

Ἀντόνοβιτς Ντανιίλ Ἰσιντόροβιτς (ψευδώνυμο τοῦ Ἀντόνοβιτς Μποῦντκο) (10 Δεκεμ. 1889, στήν Μπελοπόλ, τοῦ κυβερνείου τοῦ Χάρκοβο — 1975). Σοβιετικός Οὐκρανός ἠθοποιός, λαϊκός καλλιτέχνης τῆς ΕΣΣΔ (1954) καί μέλος τοῦ ΚΚΣΕ ἀπό τό 1944.

Τό 1919, ἀποφοίτησε ἀπό τό Ἵδρυμα μουσικῆς καί δραματικῆς τέχνης Λυσένκο τοῦ Κίεβου. Ἡ θεατρική του δραστηριότητα ἄρχισε στό θέατρο Σεβτσένκο τῆς ἴδιας πόλης. Τό 1926, ὁ Ἀντόνοβις συνεργάστηκε μέ τό θέατρο Σεβτσένκο τοῦ Χάρκοβο (τό πρώην θέατρο Μπερεζίλ). Ἦταν ἕνας ἀπό τούς πρώτους Οὐκρανούς ἠθοποιούς πού ἐνσάρκωσαν χαρακτῆρες μπολσεβίκων.

Ἀπό τό 1949 ὁ Ἀντόνοβιτς δίδασκε στό θεατρικό Ἰνστιτοῦτο Χάρκοβο (ἀπό τό 1957 ὡς καθηγητής). Τιμήθηκε μέ τό κρατικό βραβεῖο τῆς ΕΣΣΔ τό 1948, καί τοῦ ἔχει ἀπονεμηθεῖ τό παράσημο Λένιν καί δύο ἄλλα παράσημα.

Ἀντόνοφ Ἀλεξέι Ἰννοκέντεβιτς (Γεν. στίς 15.9.1896 στό Γκρόντνο καί πέθανε στίς 18.6.1962, στή Μόσχα). Σοβιετικός στρατηγός (1943), μέλος τοῦ ΚΚΣΕ ἀπό τό 1928. Ὁ πατέρας του ἦταν ἀξιωματικός. Τέλειωσε τή στρατιωτική σχολή τοῦ Παβλόφσκ τό 1916. Στόν Α΄ Παγκόσμιο Πόλεμο πῆρε μέρος μέ τό βαθμό τοῦ ἀνθυπολοχαγοῦ. Τό Μάιο τοῦ 1918 ἀποστρατεύθηκε καί ἐργαζόταν σάν ὑπάλληλος στήν Πετρούπολη. Τόν Ἀπρίλιο τοῦ 1919 κατατάχθηκε στό Σοβιετικό στρατό καί πῆρε μέρος στόν Ἐμφύλιο Πόλεμο ὡς ἐπιτελάρχης ταξιαρχίας στό νότιο μέτωπο.



Ὁ Ντ. Ι. Ἀντόνοβιτς στό ρόλο τοῦ Τίχον (Ἡ θύελλα τοῦ Α. Ν. Ὀστρόφσκι).

Μετά τόν Ἐμφύλιο Πόλεμο ἀπό ἐπιτελάρχης ταξιαρχίας ἔγινε (1937) ἐπιτελάρχης στρατιωτικῆς περιφέρειας. Προηγούμενα εἶχε τελειώσει (1931) τή στρατιωτική ἀκαδημία «Φρούνζε», τή σχολή πολέμου τῆς ἴδιας ἀκαδημίας (1933) καί τήν Ἀκαδημία τοῦ Γενικοῦ Ἐπιτελείου (1937). Ἀπό τό 1938 ὥς τό 1940 ἐργάσθηκε σάν καθηγητής. Στή διάρκεια τοῦ Μεγάλου Πατριωτικοῦ Πολέμου, ὁ Ἀντόνοφ, ταλαντοῦχος καί μέ ὑψηλή κατάρτιση ἐπιτελικός ἀξιωματικός διατέλεσε (ἀπό τόν Αὔγουστο τοῦ 1941) ἐπιτελάρχης τοῦ Νότιου μετώπου, τῶν μετώπων τοῦ Βόρειου Καύκασου καί τῆς Ὑπερκαυκασίας καί τῶν στρατευμάτων τῆς Μαύρης Θάλασσας.Τό Δεκ. τοῦ 1942 διορίστηκε πρῶτος ὑπαρχηγός καί τό Φεβρ. τοῦ 1945 ἀρχηγός τοῦ Γενικοῦ Ἐπιτελείου. Πῆρε μέρος στίς Διασκέψεις τῆς Γιάλτας καί τοῦ Πότσδαμ. Ἀπό τό Μάρτιο τοῦ 1946 ἦταν πρῶτος ὑπαρχηγός τοῦ Γενικοῦ Ἐπιτελείου καί ἀπό τό 1948 ὥς τό 1951 πρῶτος ὑπαρχηγός καί διοικητής τῶν στρατευμάτων τῆς στρατιωτικῆς περιφέρειας τῆς Ὑπερκαυκασίας. Τόν Ἀπρίλιο τοῦ 1954 διορίστηκε πρῶτος ὑπαρχηγός τοῦ Γενικοῦ ἐπιτελείου καί τό Μάϊο τοῦ 1955 ἀρχηγός τοῦ Γενικοῦ ἐπιτελείου τῶν Ἐνωμένων Ἐνόπλων Δυνάμεων τῶν χωρῶν μελῶν τοῦ Συμφώνου τῆς Βαρσοβίας. Ἔχει τιμηθεῖ μέ τό παράσημο τῆς Νίκης, μέ 3 παράσημα Λένιν, 4 παράσημα τῆς Κόκκινης Σημαίας, 2 παράσημα Σουβόροφ πρώτου βαθμοῦ, μέ παράσημα Κουτούζοφ πρώτου βαθμοῦ καί τοῦ Πατριωτικοῦ Πολέμου πρώτου βαθμοῦ καί τέλος, μέ 14 παράσημα καί μετάλλια ξένων κρατῶν. Ὁ Ἀντόνοφ εἶχε ἐπίσης ἐκλεγεῖ βουλευτής τοῦ Ἀνώτατου Σοβιέτ τῆς ΕΣΣΔ τῆς 2ης, 3ης, 4ης, 5ης καί 6ης περιόδου. Ἔχει ταφεῖ στήν Κόκκινη πλατεία.

Ἀντόνοφ Ἀλεξέι Κονσταντίνοβιτς (27.5. 1912, Γκρόντνο). Κρατικός καί κομματικός παράγοντας, στέλεχος τοῦ Σοβιετικοῦ κράτους, μέλος τοῦ ΚΚΣΕ ἀπό τό 1940. Ὁ πατέρας του ἦταν δάσκαλος. Τό 1935 τέλειωσε τό πολυτεχνικό Ἰνστιτοῦτο «Καλίνιν» τοῦ Λένινγκραντ. Ἀπό τό 1937 ὥς τό 1957 ἐργάστηκε ὡς μηχανικός. Ἀπό τό 1957 ὥς τό 1959 κατεῖχε καθοδηγητική θέση στό Συμβούλιο Λαϊκῆς οἰκονομίας τοῦ Λένινγκραντ. Ἀπό τό 1959 ὥς τό 1961 ἦταν ἀντιπρόεδρος καί ἀπό τό 1961 ὥς τό 1965 πρόεδρος τοῦ Συμβουλίου Λαϊκῆς Οἰκονομίας τῆς ἴδιας πόλης. Ἀπό τό Σεπτέμβριο τοῦ 1965 ὑπουργός τῆς ἠλεκτροτεχνικῆς βιομηχανίας τῆς ΕΣΣΔ. Στό 22ο (1961) καί 23ο (1966) συνέδριο τοῦ ΚΚΣΕ ἐξελέγη ἀναπληρωματικό μέλος τῆς ΚΕ τοῦ ΚΚΣΕ καί στό 24ο (1971) καί τό 25ο (1976) τακτικό μέλος τῆς ΚΕ τοῦ ΚΚΣΕ. Βουλευτής τοῦ Ἀνώτατου Σοβιέτ τῆς ΕΣΣΔ τῆς 6ης, 7ης, 8ης καί 9ης περιόδου. Πῆρε κρατικό βραβεῖο τῆς ΕΣΣΔ. Τιμήθηκε μέ 2 παράσημα Λένιν καί ἄλλα παράσημα, ἐπίσης καί μέ μετάλλια.

Ἀντόνοφ Ἰβάν Ζαχάροβιτς (18.1.1919 στό χωριό Σεγκάτσι, σημερινό Περβομάισκ τῆς ΑΣΣΔ Τσουβασίας καί πέθ. 1.11.1950 στό Σαράνσκ). Σοβιετικός συγγραφέας ἀπό τή Μορντβά, μέλος τοῦ ΚΚΣΕ ἀπό τό 1942. Ἔγραψε στή γλώσσα μορντβά, καθώς καί στή ρωσική. Ἔργα του ἄρχισε νά δημοσιεύει τό 1936. Πῆρε μέρος στόν Πατριωτικό Πόλεμο. Τό 1954 δημοσίευσε τό μυθιστόρημα *Σέ μιά οἰκογένεια* μέ θέμα τή φιλία τῶν λαῶν τῆς ΕΣΣΔ στά χρόνια τοῦ πολέμου. Ἀργότερα δημοσίευσε τά χρονογραφήματα *Οἱ ροδιές στούς δρόμους* (1954), *Πλημμύρα στόν ποταμό Ἀλατίρ* (1955) κ.ἄ. Βραβεύτηκε μέ δύο παράσημα Λένιν, καθώς καί μέ μετάλλια.

Ἀντόνοφ Ὀλέγκ Κονσταντίνοβιτς (στό χωριό Τρόιτσα, στήν Ἐπαρχία τῆς Μόσχας, 25.1.1906 —). Σοβιετικός σχεδιαστής ἀεροσκαφῶν. Διδάκτωρ τῶν τεχνικῶν ἐπιστημῶν, ἀκαδημαϊκός τῆς Ἀκαδημίας Ἐπιστημῶν τῆς ΣΣΔ τῆς Οὐκρανίας (1968), καί Ἥρωας τῆς Σοσιαλιστικῆς Ἐργασίας (1966). Μέλος τοῦ ΚΚΣΕ ἀπό τό 1945.

Ἀποφοίτησε ἀπό τό Πολυτεχνικό Ἰνστιτοῦτο Καλίνιν τοῦ Λένινγκραντ τό 1930. Τό 1946 ἔγινε διευθυντής τοῦ Γραφείου Ἐρευνητικοῦ Σχεδιασμοῦ. Μιά σειρά ἀεροπλάνων πού δημιουργήθηκε, ἐνῶ ἦταν διευθυντής, περιλαμβάνει τά μεταγωγικά στροβιλοκίνητα ἑλικοφόρα An-10, An - 24, An - 12 καί An - 22, μέ χωρητικότητα μέχρι 8 τόννους. Ἦταν ἀντιπρόσωπος στήν πέμπτη, ἕκτη, καί ἕβδομη σύνοδο τοῦ Ἀνώτατου Σοβιέτ τῆς ΕΣΣΔ. Ἔχει πάρει τό Κρατικό Βραβεῖο τῆς ΕΣΣΔ (1952), τό Βραβεῖο Λένιν (1962), δύο παράσημα Λένιν καί ἄλλα παράσημα καθώς καί διάφορα μετάλλια.

Ἀντόνοφ Σεργκέι Πέτροβιτς (3.5.1915, στήν Πετρούπολη —). Ρῶσος σοβιετικός συγγραφέας. Τελείωσε στό Λένινγκραντ τό Ἰνστιτοῦτο Ὁδοποιίας τό 1938. Τό πρῶτο διήγημά του *Ἄνοιξη* τό δημοσίευσε τό 1947. Ἔχει ἐκδώσει τίς συλλογές διηγημάτων: *Στό δρόμο τρέχουν αὐτοκίνητα* (1950 - Κρατικό βραβεῖο τῆς ΕΣΣΔ 1951), *Φιλήσυχοι ἄνθρωποι* (1950), τίς νουβέλες *Λένα*(1948), *Παντουμπέσκι μαντινάδες* (1950, κινηματογραφήθηκε τό 1958), *Ταξίδι στό Παρόζ* (1960, κινηματογραφήθηκε τό 1963), *Ἀλιόνκα* (1960, κινηματογραφήθηκε τό 1961), *Τό κομματιασμένο ρούβλι* (1966) καί *Πέτροβιτς* (1966). Τά διηγήματα καί οἱ νουβέλες τοῦ Ἀντόνοφ, πού ἀπεικονίζουν τή ζωή τοῦ σύγχρονου χωριοῦ, διακρίνονται γιά τό ἠθικό μεγαλεῖο τῶν ἡρώων του καθώς καί γιά τόν προβληματισμό, τή λυρικότητά τους, τό χιοῦμορ καί τήν ἀκριβολογία. Ὁ ἴδιος ἐπίσης ἔγραψε τό βιβλίο *Γράμματα γιά ἕνα διήγημα* (1964). Ὁ Α. βραβεύτηκε μέ τό παράσημο τῆς Ἐργατικῆς Κόκκινης Σημαίας.

Ἀντόνοφ Σεργκέι Φιόντοροβιτς (1911, Ποκρόφσκογιε, ἐπαρχία Γιαρκόφ, περιοχή Τιοῦμεν). Σοβιετικός κρατικός καί κομματικός παράγοντας. Μέλος τοῦ ΚΚΣΕ ἀπό τό 1937. Κατάγεται ἀπό οἰκογένεια ἐργατική. Τό 1937 τελείωσε τό Ἰνστιτοῦτο Μηχανικῶν Βιομηχανίας Γαλακτοκομικῶν Προϊόντων καί τό 1941 τήν Ἀνώτατη Κομματική Σχολή τῆς ΚΕ τοῦ ΠΚΚ (μπ.). Ἀπό τό 1941 — 1945 ὑπηρετεῖ στό σοβιετικό στρατό. Στό 1946 - 49 ὑφυπουργός Βιομηχανίας Κρέατος καί Γαλακτοκομικῶν Προϊόντων τῆς ΕΣΣΔ. Τό 1954 - 57 ὑπουργός Βιομηχανίας Κρέατος καί Γαλακτοκομικῶν. Τό 1957 - 58 ἀντιπρόεδρος τῆς Σοβιετικῆς Λαϊκῆς Οἰκονομίας Μόσχας. Τό 1958 - 60 σύμβουλος τῆς πρεσβείας τῆς ΕΣΣΔ στή ΛΔ Κίνας. Τό 1960 - 65 πρεσβευτής στό Ἀφγανιστάν. Ἀπό τό 1965 ὑπουργός τῆς Βιομηχανίας Κρέατος καί Γαλακτοκομικῶν. Μέλος τῆς Κεντρικῆς Ἐπιτροπῆς Ἐλέγχου τοῦ ΚΚΣΕ ἀπό τό 1966 - 76. Μέλος τῆς ΚΕ τοῦ ΚΚΣΕ ἀπό τό 1976. Βουλευτής τοῦ Ἀνώτατου Σοβιέτ τῆς ΕΣΣΔ τῆς 7ης - 9ης Συνόδου. Τιμήθηκε μέ τό παράσημο Λένιν, τό παράσημο τῆς Ὀκτωβριανῆς Ἐπανάστασης, μέ δύο ἄλλα παράσημα καί μέ διάφορα μετάλλια.

ἀντόνοφκα (μῆλο). Κοινός τύπος διαδομένης παλιᾶς ρωσικῆς χειμερινῆς ποικιλίας μήλων. Ὁ καρπός του εἶναι μεγάλος (125 - 150 γρ.), μέ χρυσό χρῶμα, καμιά φορά καί μέ κοκκινωπή ἀπόχρωση. Ἔχει στυφή γεύση κρασιοῦ καί ἄρωμα χαρακτηριστικό τῆς ποικιλίας. Τά μῆλα ἀντόνοφκα τρώγονται φρέσκα ἤ χρησιμοποιοῦνται γιά τήν παρασκευή χυμοῦ, μαρμελάδας καθώς καί γιά παστίλιες. Σέ σύγκριση μέ ἄλλες ποικιλίες, τό μῆλο ἀντόνοφκα ξεχωρίζει γιά τήν ἀντοχή του στό ψύχος, τήν περιορισμένη ἐδαφική ἔκταση πού ἀπαιτεῖ γιά τήν καλλιέργειά του καί τήν ὑψηλή παραγωγικότητα (ὥς 500 κλγρ. ἀπό κάθε δέντρο). Εἶναι ἡ βασική χειμερινή ποικιλία πού καλλιεργεῖται στίς κεντρικές περιοχές τῆς ΣΟΣΔΡ (Κούρσκ, Ὀριόλ, Τούλα), τῆς ΣΣΔ Λευκορωσίας, ΣΣΔ Οὐκρανίας, τῆς Βαλτικῆς, τῆς ΣΣΔ Καζαχστάν καί ΣΣΔ Κιργιζίας. Εἶναι ἐπίσης πλατιά διαδομένο στήν Πολωνία. Στά νότια, τό μῆλο ἀντόνοφκα ἔχει γίνει φθινοπωρινή ἀλλά καί καλοκαιρινή ποικιλία, μέ συνέπεια νά ἔχει χάσει τά πολύτιμα στοιχεῖα του. Πολύ γνωστή ἐπίσης εἶναι ἡ ὑποποικιλία τοῦ μήλου ἀντόνοφκα «καμέντσκα» (πετρόμηλο), μέ μικρότερους, πιό γυαλιστερούς καί περισσότερο εὐσυντήρητους καρπούς, καθώς καί ἡ ποικιλία ἀντόνοφκα μέ καρπούς βάρους 600 γρ., πολύ μεγάλους καί σχεδόν γλυκούς, μιά φθινοπωρινή ποικιλία πού ἀναπτύχθηκε ἀπό τόν Ι. Β. Μιτσούριν.

Ἀντόνοφ - Ὀβσέενκο Βλαντίμιρ Ἀλεξάντροβιτς (κομματικό ψευδώνυμο Στίκ, λογοτεχνικό ψευδώνυμο Α. Γκάλσκι, 9-3-1883, Τσερνιγκόφ - 1939). Στέλεχος τοῦ κόμματος καί τοῦ Σοβιετικοῦ κράτους, δραστήριος ἀγωνιστής τῆς Ὀκτωβριανῆς Ἐπανάστασης, δημοσιογράφος στό ἐπάγγελμα. Ὁ πατέρας του ἦταν ὑπολοχαγός. Συμμετεῖχε στό ἐπαναστατικό κίνημα ἀπό τό 1901. Τό 1903 ἔγινε μέλος τοῦ ΣΔΕΚΡ καί τό 1904 τελείωσε τή στρατιωτική σχολή τῆς Πετρούπολης. Τό 1905 - 1906 ἦταν ἕνας ἀπό τούς ὀργανωτές τῶν στρατιωτικῶν ἐξεγέρσεων στή Νοβο - Ἀλεξάντρια (Πολωνία) καί τή Σεβαστούπολη. Σάν πρόεδρος στρατιωτικῆς ὀργάνωσης ἦταν καί μέλος τῆς ἐπιτροπῆς τοῦ ΣΔΕΚΡ τῆς Πετρούπολης. Συνελήφθη ἀρκετές φορές. Τό 1906 καταδικάστηκε σέ θάνατο, ἡ ποινή του, ὅμως, μετατράπηκε σέ 20 χρόνια φυλακή.

Δραπέτευσε καί συνέχισε τήν κομματική του δράση στή Φιλλανδία, τήν Πετρούπολη καί τή Μόσχα. Τό 1910 ἔφυγε στή Γαλλία, ὅπου προσχώρησε στούς μενσεβίκους. Στά τέλη τό 1914 ξέκοψε ἀπό τούς μενσεβίκους καί στή διάρκεια τοῦ Α΄ Παγκόσμιου Πολέμου ἔγινε διεθνιστής. Ἐπιστρέφοντας ἀπό τό ἐξωτερικό, τό Μάιο τοῦ 1917, ἔγινε μέλος τοῦ μπολσεβίκικου κόμματος. Τόν Ὀκτώβριο τοῦ 1917 ἦταν γραμματέας τοῦ Πολεμικοῦ Ἐπαναστατικοῦ Συμβουλίου τῆς Πετρούπολης, καί ἕνας ἀπό τούς ἐπικεφαλῆς τῆς ἐπίθεσης κατά τῶν Χειμερινῶν ἀνακτόρων καί τῆς σύλληψης τῆς προσωρινῆς κυβέρνησης. Στό 2ο Πανρωσικό Συνέδριο τῶν σοβιέτ, πού ἔγινε στίς 26 Ὀκτωβρίου τοῦ 1917, ἐκλέχθηκε στό πρῶτο Συμβούλιο τῶν Λαϊκῶν Ἐπιτρόπων ὡς μέλος τῆς Ἐπιτροπῆς ἐπί τῶν ὑποθέσεων στρατοῦ καί ναυτικοῦ. Στά τέλη τοῦ 1917 ἀρχές τοῦ 1918 ἦταν διοικητής τῶν σοβιετικῶν στρατευμάτων στίς μάχες κατά τῶν Κοζάκων τοῦ ἀταμάν Καλέντιν καί τῶν τμημάτων τῆς ἀντεπαναστατικῆς Οὐκρανικῆς Κεντρικῆς Βουλῆς. Ἀπό τό Μάρτιο ὥς τό Μάιο τοῦ 1918 διατέλεσε διοικητής τῶν σοβιετικῶν στρατευμάτων τῆς Ν. Ρωσίας καί ἀπό τόν Ἰανουάριο ὥς τόν Ἰούνιο τοῦ 1919 διοικητής τοῦ Οὐκρανικοῦ Μετώπου. Διατέλεσε, ἐπίσης, καί λαϊκός ἐπίτροπος τῶν στρατιωτικῶν τῆς ΣΣΔ τῆς Οὐκρανίας. Τό 1919 - 1920 ἦταν πρόεδρος τῆς ἐκτελεστικῆς ἐπιτροπῆς τοῦ Κυβερνείου τοῦ Ταμπόφ. Τό 1921 διορίστηκε πρόεδρος τῆς πληρεξούσιας Ἐπιτροπῆς τῆς Πανενωσιακῆς Ἐκτελεστικῆς Ἐπιτροπῆς γιά τήν πάλη κατά τοῦ συμμοριτισμοῦ στό Κυβερνεῖο τοῦ Ταμπόφ. Ἀπό τό 1922 ὥς τό 1924 ἦταν προϊστάμενος τῆς Πολιτικῆς Διεύθυνσης τοῦ Ἐπαναστατικοῦ Πολεμικοῦ Συμβουλίου τῆς Δημοκρατίας. Στό διάστημα ἀπό τό 1923 ὥς τό 1927 εἶχε προσχωρήσει στήν τροτσκιστική ἀντιπολίτευση, ἀλλά τό 1928 διαχώρισε τή θέση του. Διατέλεσε πληρεξούσιος ἀντιπρόσωπος στήν Τσεχοσλοβακία (ἀπό τό 1924) στή Λιθουανία (ἀπό τό 1928) καί στήν Πολωνία (ἀπό τό 1930). Τό 1934 διορίστηκε εἰσαγγελέας τῆς ΣΟΣΔΡ. Τό 1936 - 37 ἦταν γενικός πρόξενος τῆς ΕΣΣΔ στή Βαρκελώνη.

Ἔργα: *Σημειώσεις γιά τόν Ἐμφύλιο Πόλεμο*, τόμ. 1-4, Μ., 1924 - 33 *Ἡ συγκρότηση τοῦ Κόκκινου Στρατοῦ στήν Ἐπανάσταση*, Μ., 1923. *Τό 1917* Μ., 1933. *Στήν Ἐπανάσταση*, Μ., 1957.

Βιβλιογραφία: Α. Ρακίτιν, *Στό ὄνομα τῆς Ἐπανάστασης* (Σημειώσεις γιά τόν Β. Α. Ἀντόνοφ - Ὀβσεένκο, 1965.

Ἀντόνοφ - Σαρατόφσκι Βλαντίμιρ Πάβλοβιτς (γεν. 19-7-1884, Σαράτοφ, πέθανε 3-8- 1965). Στέλεχος τοῦ Σοβιετικοῦ κράτους καί τοῦ κόμματος, μέλος τοῦ Κομμουνιστικοῦ Κόμματος ἀπό τό 1902. Ὁ πατέρας του ἦταν ὑπάλληλος. Τέλειωσε τή νομική σχολή τοῦ Πανεπιστημίου τῆς Μόσχας. Πῆρε δραστήριο μέρος στήν ἔνοπλη ἐξέγερση τοῦ Δεκεμβρίου 1905 στή Μόσχα. Κατά τόν Α΄ Παγκόσμιο Πόλεμο ἦταν μέλος τῆς ὀργάνωσης μπολσεβίκων τοῦ Σαράτοφ καί ὀργανωτής καί διευθυντής τῆς «Ἐφημερίδας μας». Γιά τή δράση του φυλακίστηκε καί ἐξορίστηκε ἐπανειλημμένα. Μετά τήν ἐπανάσταση τοῦ Φεβρουαρίου τοῦ 1917 διατέλεσε μέλος τῆς ἐπιτροπῆς πόλης τοῦ ΣΔΚΡ (μπ) τοῦ Σαράτοφ καί ἀπό τό Σεπτέμβριο πρόεδρος τῆς ἐκτελεστικῆς ἐπιτροπῆς τοῦ Σοβιέτ. Ὑπῆρξε ἕνας ἀπό τούς ἐπικεφαλῆς τῆς ἔνοπλης ἐξέγερσης στήν πόλη καί πρόεδρος τῆς Ἐπαναστατικῆς Ἐπιτροπῆς. Τό 1919 ἦταν μέλος τοῦ συμβουλίου τοῦ Λαϊκοῦ Ἐπιτροπάτου τῶν Ἐσωτερικῶν τῆς ΣΟΣΔΡ καί ἀργότερα πρόεδρος τοῦ ἐπαναστατικοῦ στρατοδικείου τῆς 13ης στρατιᾶς τοῦ νότιου μετώπου. Πῆρε μέρος στή συντριβή τῆς ἀντεπαναστατικῆς ἐξέγερσης τοῦ Α. Ι. Ντοῦτοφ. Τό 1920 διατέλεσε πρόεδρος τῆς ἐπαναστατικῆς ἐπιτροπῆς κυβερνείου τοῦ Ντονιέτσκ, λαϊκός ἐπίτροπος τῶν ἐσωτερικῶν τῆς ΣΣΔ Οὐκρανίας καί μέλος τοῦ Ἐπαναστατικοῦ Πολεμικοῦ Συμβουλίου τῆς 4ης στρατιᾶς. Τό 1921 - 23 ἦταν πρύτανης τοῦ κομμουνιστικοῦ πανεπιστημίου «Γ. Μ. Σβερντλόφ». Ἀπό τό 1923 ὥς τό 1938 διατέλεσε πρόεδρος τῆς ἐπιτροπῆς νομοθετικῶν προτάσεων τοῦ Συμβουλίου τῶν Λαϊκῶν Ἐπιτρόπων τῆς ΕΣΣΔ καί μέλος τοῦ ἀνώτατου δικαστηρίου. Ἐκλέχτηκε μέλος τοῦ Προεδρείου τῆς ΠΚΕΕ καί ἀπό τό 1939 ὥς τό 1952 ἐργάστηκε στό Λαϊκό Ἐπιτροπάτο Δικαιοσύνης τῆς ΣΟΣΔΡ. Ἔχει τιμηθεῖ μέ τό παράσημο Λένιν.

Ἔργα: *Κάτω ἀπό τό λάβαρο τοῦ προλεταριακοῦ ἀγώνα*, Μόσχα - Λένινγκραντ, 1925. *Κόκκινο ἔτος*, Μόσχα – Λένινγκραντ, 1927

Βιβλιογραφία: Μπ Μπάρκοφ, *Ζωή πού τή διάλεξε ἡ καρδιά*, Σαράτοφ 1967

Ἀντονόφτσινα. Ἔτσι ὀνομάστηκε (ἀπό τό ὄνομα τοῦ ἐπικεφαλῆς Α. Σ. Ἀντόνοφ), ἡ ἐξέγερση τῶν ἀντεπαναστατῶν κουλάκων καί ἐσέρων στήν ἐπαρχία Ταμπόβ, τό 1920-1921. Ἡ ἔγκαιρη ἀντιμετώπιση αὐτῆς τῆς ἐξέγερσης ἀπό τήν Ἐπανάσταση, ἔφερε στό φῶς τούς ἑλιγμούς καί τίς μεθόδους τοῦ διεθνοῦς ἰμπεριαλισμοῦ, πού παρά τήν ἀποτυχημένη ἔνοπλη ἐπέμβασή του τό 1918-1920, ἐπιζητοῦσε νά ὑποσκάψει «ἀπό μέσα» τή σοβιετική ἐπανάσταση. Θεωρεῖται μία ἀπό τίς πιό ἐπικίνδυνες προσπάθειες τῶν ἐχθρῶν τῆς ἐργατικῆς τάξης καί τῆς δικτατορίας τοῦ προλεταριάτου. Στίς κρίσιμες στιγμές ἔναρξης τῆς εἰρηνικῆς οἰκοδόμησης τῆς σοβιετικῆς δημοκρατίας, ὁ διεθνής ἰμπεριαλισμός σέ συνεργασία μέ τά ντόπια ἀντιδραστικά ἀντεπαναστατικά στοιχεῖα, ὑπολόγιζαν νά ἐκμεταλλευτοῦν τίς ταλαντεύσεις τῶν μικροαστικῶν στρωμάτων, νά ἀντιπαραθέσουν τήν ἀγροτιά στήν ἐργατική τάξη καί νά ἀνατρέψουν τή δικτατορία τοῦ προλεταριάτου. Οἱ ἀντεπαναστατικές δυνάμεις προσπάθησαν νά ἐκμεταλλευτοῦν καί τή δυσαρέσκεια μιᾶς μερίδας ἀγροτῶν ἀπό τήν κατάσχεση τῶν τροφίμων.

Ἡ ἐξέγερση προετοιμαζόταν ἀπό τό κόμμα τῶν ἐσέρων ἀπό παλιότερα, ἀπό τό 1918. Οἱ ὀργανωτές της ἔταξαν σάν σκοπό τους τήν ἀνατροπή τῆς σοβιετικῆς ἐξουσίας, τή δημιουργία νέας κυβέρνησης μέ τή συμμετοχή ἀντιπροσώπων κομμάτων καί ὀργανώσεων, πού ἦταν ἀντίθετοι πρός τούς μπολσεβίκους, καθώς καί τή σύγκληση συντακτικῆς συνέλευσης γιά τήν ἐπαναφορά τοῦ ἀστικοῦ συστήματος. Τόν Μάϊο τοῦ 1920, ἡ Κ.Ε. τοῦ σοσιαλεπαναστατικοῦ κόμματος ἔδωσε ὁδηγίες στήν παράνομη ἐπαρχιακή ἐπιτροπή τοῦ Ταμπόβ, γιά τήν ὀργάνωση τῶν κουλάκων σέ ἀγροτικά συνδικάτα καί τήν ἔναρξη μιᾶς μεγάλης ἀντισοβιετικῆς προπαγάνδας. Ἀποτέλεσμα ἦταν νά ὀργανωθοῦν πολλά τέτοια ἀγροτικά συνδικάτα καί ἐπιτροπές στίς ἐπαρχίες τοῦ Ταμπόβ, τοῦ Μπορισομπλές κ.ἄ. πού ἀποτέλεσαν τόν πυρήνα τῆς ἐξέγερσης. Ὁ ἀρχηγός της, Α. Σ. Ἀντόνοφ, εἶχε πάρει μέρος στίς ἀγροτικές ἐξεγέρσεις τοῦ 1905-7, στίς ὁποῖες πρωτοστάτησε τό σοσιαλδημοκρατικό κόμμα, καί εἶχε ἤδη κάνει 8 χρόνια ἐξορία. Ἀπό τό 1917-18, ἦταν ἀρχηγός τῆς περιφερειακῆς πολιτοφυλακῆς τοῦ Κιρσάνοβ. Πῆρε μέρος στήν ἀντεπαναστατική συνωμοσία καί τό 1918, γιά νά ἀποφύγει τή σύλληψη, πέρασε στήν παρανομία καί ἄρχισε νά ὀργανώνει τήν ἀντεπαναστατική συμμορία.

Ἡ ἐπαρχία τοῦ Ταμπόβ ἔγινε ὁ πυρήνας τῆς ἀντεπαναστατικῆς ἐξέγερσης, γιά πολλούς λόγους καί πρῶτα ἀπ' ὅλα γιατί μία ἀγροτική ἀστική περιοχή, μέ ἀνύπαρκτη ἐκβιομηχάνιση καί πρωτόγονα μέσα καλλιέργειας, ἦταν γιά χρόνια τό ὀχυρό τοῦ κόμματος τῶν σοσιαλεπαναστατῶν, μέ κύριους ὑποστηρικτές τούς κουλάκους καί ἄλλα ἀστικά στοιχεῖα τῆς περιοχῆς. Ἔτσι, ἡ ἐξουσία πολλῶν σοβιέτ τῆς περιοχῆς πέρασε στά χέρια τῶν κουλάκων πού καλλιέργησαν σκόπιμα στούς ἀγρότες τή δυσαρέσκεια ἀπέναντι στό σύστημα τῆς κατακράτησης ἑνός μέρους τῶν τροφίμων καί στήν ἔλλειψη βιομηχανικῶν προϊόντων, καί τήν ἀντίδραση ἀπέναντι σέ μεμονωμένα περιστατικά παραβίασης τῆς ἐπαναστατικῆς νομιμότητας κατά τήν κατακράτηση τῶν τροφίμων. Ἀπό τήν ἄλλη μεριά, μέ τήν ἐπιστράτευση, οἱ ντόπιες ὀργανώσεις τῶν ΡΚΚ (μπ) ἀποδυναμώθηκαν σημαντικά, καί ἔτσι δέν μποροῦσαν νά δώσουν τήν πρέπουσα ἀπάντηση στίς ἀπόπειρες τῶν ταξικῶν ἐχθρῶν. Ἡ πρώτη ἐξέγερση ξέσπασε τόν Αὔγουστο τοῦ 1920 στό χωριό Καμένκα τῆς ἐπαρχίας Κιρσάνοβ καί γρήγορα ἐξαπλώθηκε στίς περιφέρειες τοῦ Ταμπόβ, Κιρσάνοβ, Μπορισμπλέσκ, Μόρσανσκ καί Κοζλόφ. Ἔχοντας στόχο νά πάρουν μέ τό μέρος τους τήν ἐργαζόμενη ἀγροτιά τῆς περιοχῆς, πού ἦταν ἀκόμα διστακτική, οἱ ἀντεπαναστάτες πρόβαλαν προκλητικά συνθήματα ὅπως «Κάτω ἡ κατακράτηση τροφίμων», «Ζήτω τό ἐλεύθερο ἐμπόριο» κτλ. Μέ τή δημαγωγία, τήν ἀπάτη, τίς προβοκάτσιες καί τή βία οἱ ἐσέροι κατάφεραν νά πάρουν μέ τό μέρος τῶν συμμοριτῶν ἀρκετούς ἐργαζόμενους ἀγρότες. Τόν Ὀκτώβριο τοῦ 1920 συμμετεῖχαν στήν ἐξέγερση 15. - 20.000 ἄτομα καί πολλά ἀπό αὐτά (2-3.000) ἔφεραν ὁπλισμό. Μέχρι τόν Ἰανουάριο τοῦ 1921 ὁ ἀριθμός τους ἔφτασε τίς 50.000. Στή διάθεση ἑνός ἐπονομαζόμενου Γενικοῦ Ἐπιτελείου βρίσκονταν δύο στρατιές, πού ἀποτελοῦνταν ἀπό 21 συντάγματα καί μιά ταξιαρχία. Οἱ στασιαστές χρησιμοποιοῦσαν τήν τακτική τοῦ ἀνταρτοπόλεμου, καί κατέφευγαν στόν αἰφνιδιασμό καί στίς ἐνέδρες. Οἱ ἀντεπαναστάτες ἀπέκλεισαν τή νοτιοανατολική σιδηροδρομική γραμμή, βασικό κόμβο ἀνεφοδιασμοῦ τῶν κεντρικῶν ἐπαρχιῶν σέ σιτηρά, λεηλάτησαν 60 περίπου κρατικά ἀγροκτήματα, προξένησαν σημαντικές καταστροφές στήν περιοχή καί δολοφόνησαν πάνω ἀπό 2.000 κομματικά καί διοικητικά στελέχη.

Ἡ ΚΕ τοῦ ΡΚΚ (μπ) καί τοῦ Συμβουλίου Διαφώτισης τοῦ Λαοῦ (Σοβναρκόμ) καθώς καί ὁ ἴδιος ὁ Β. Ι. Λένιν, ἀσχολήθηκαν μέ τή λήψη τῶν ἀναγκαίων μέτρων γιά τήν ταχύτερη καταστολή τῆς ἐξέγερσης. Ἔτσι, τόν Αὔγ. τοῦ 1920 στήν ἐπαρχία Ταμπόβ κηρύχθηκε κατάσταση πολιορκίας. Τόν Ὀκτώβριο τῆς ἴδιας χρονιᾶς ὁ Β. Ι. Λένιν ἀνάθεσε στούς Φ. Ε. Τζερτζίνσκι, Ε. Μ. Σκλιάνσκι καί Β. Ε. Κόρνεφ τήν εὐθύνη γιά τήν ἄμεση ἐξουδετέρωση τῆς ἐξέγερσης. Τόν Ἰαν. τοῦ 1921, σέ συνεδρίαση τοῦ Ἐκτελεστικοῦ Γραφείου τῆς ΚΕ τοῦ κόμματος (ὅπου συμμετεῖχαν ὁ Τζερτζίνσκι, ὁ ἀρχιστράτηγος Κάμενεφ, ὁ Κόρνεφ καθώς καί οἱ καθοδηγητές τῶν τοπικῶν ὀργάνων τῆς ἐπαρχίας Ταμπόβ), συζητήθηκε ἡ μεθόδευση τοῦ ἀγώνα κατά τοῦ κινήματος τοῦ Ἀντόνοφ, καί συστήθηκε ἐπιτροπή Ἀντιπροσώπων τῆς ΠΚΕΕ (Πανρωσικῆς Κεντρικῆς Ἐκτελεστικῆς Ἐπιτροπῆς), μέ ἐπικεφαλῆς τόν Β.Α. Ἀντόνοφ - Ὀβσεένκο μέ ἀποστολή τή μετάβασή της στήν ἐπαρχία Ταμπόβ. Τό Φεβρ. τοῦ 1921

πάρθηκαν ἀπό τήν ΚΕ τοῦ ΡΚΚ (μπ) καί ἀπό τό ΣΕΑ μιά σειρά ἀποφάσεις πού ἀποσκοποῦσαν στήν πλήρη καταστολή τῆς ἐξέγερσης. Μέ ὑπόδειξη τοῦ Λένιν, ἀποσύρθηκε ἡ ἀπόφαση γιά κατάσχεση τῶν τροφίμων στήν ἐπαρχία Ταμπόβ γιά ἕνα ὁρισμένο χρονικό διάστημα. Μεγάλη σημασία εἶχε ἡ συζήτηση τοῦ Λένιν μέ ἐπιτροπές ἀγροτῶν τῆς ἐπαρχίας Ταμπόβ. Ἡ ΚΕ τοῦ ΡΚΚ (μπ) κινητοποίησε 300 μέλη τοῦ κόμματος, ἀπό τή Μόσχα, τό Πετρογκράντ καί τήν Τούλα, γιά τήν ἐνίσχυση τῶν ἐπαρχιακῶν σοβιέτ τῆς περιοχῆς. Ἐπιτροπή τῆς ΠΚΕΕ, σέ συνεργασία μέ τίς ντόπιες ἐπαρχιακές ἐπιτροπές, ἀνέλαβε τή διενέργεια ἐκτεταμένης προπαγάνδας, μέ στόχο τήν ἀπομόνωση τῶν ντόπιων ἀντιδραστικῶν στοιχείων καί τῶν κουλάκων. Τόν Ἰαν. καί Φεβρ. τοῦ 1921 ἡ δύναμη τοῦ Κόκκινου Στρατοῦ στήν ἐπαρχία Ταμπόβ ἐνισχύθηκε σημαντικά (32.500 πεζικό, 8.000 περίπου ἱππικό, 463 ὁπλοπολυβόλα καί 63 πυροβόλα ὅπλα). Τόν Μάιο τοῦ 1921, ἡ ΚΕ τοῦ κόμματος καί ἡ Σοβιετική Κυβέρνηση, ἀνάθεσαν στούς Μ. Ν. Τουχατσέφσκι, Ι. Π. Οὐμπόρεβιτς, Ν. Ε. Κακούριν, Λ. Φ. Φεντκό, Ι. Β. Τιουλένεφ, Τζ. Ι. Κοτόφκσι καί σέ ἄλλους τήν ἐντολή νά καταστείλουν τήν ἐξέγερση τό λιγότερο μέσα σέ ἕνα μήνα. Μετά τήν ἄρση τῆς κατάσχεσης τροφίμων ἀπό τόν Λένιν καί μέ τήν ἐφαρμογή τοῦ νέου οἰκονομικοῦ προγράμματος (ΝΕΠ), πολλοί ἀγρότες πέρασαν στίς γραμμές τοῦ ἀγώνα κατά τῆς ἐξέγερσης, πράγμα πού εἶχε ἀποφασιστική σημασία γιά τήν καταστολή της. Τόν Ἰαν. τοῦ 1921 οἱ σημαντικότερες δυνάμεις τῶν ἐπαναστατῶν τοῦ Ἀντόνοφ ἐξουδετερώθηκαν. Συγκεκριμένα ἀπό τίς 28 Μαΐου μέχρι τίς 26 Ἰουλίου τοῦ 1921σκοτώθηκαν καί τραυματίστηκαν 11.000 καί, ἄν ὑπολογιστοῦν οἱ λιποτάκτες καί οἱ αἰχμάλωτοι, πού παραδόθηκαν στή διάρκεια τῶν ἐπιχειρήσεων, ὅ,τι ἀπόμεινε ἀπό τούς ἐπαναστάτες τοῦ Ἀντόνοφ ἦταν γύρω στίς 37.000. Τόν Αὐγ. τοῦ 1921 ἡ ἐξέγερση κατεστάλη ὁριστικά καί ὁ ἴδιος ὁ Ἀντόνοφ σκοτώθηκε τόν Ἰούν. τοῦ 1922.

Βιβλιογραφία: Ντονκόφ Ι. Π., *Ὀργάνωση γιά τήν καταστολή τῆς Ἀντονόφστινας,* «Ἱστορικά θέματα τοῦ ΚΚΣΕ» 1966 Νο 6. Ρατίκιν Α. *Στό ὄνομα τῆς Ἐπανάστασης,* Μόσχα, 1965. Τρίφονοφ, Ι. Ια. *Τάξεις καί ταξική πάλη στή Σοβ. Ἕνωση, στήν ἀρχή τῆς ΝΕΠ (1921 - 1923)* κεφάλαιο 1: Περ. *Ἔνοπλος ἀγώνας κατά τῶν κουλάκων ἀντεπαναστατῶν.* (Λένινγκραντ) 1964.

Ι. Γ. ΤΡΙΦΟΝΟΦ

Ἄντονς Ρίχαρντ Ἰογκάνοβιτς. Γεννήθηκε στίς 11 Φεβρ. 1899 στό κυβερνεῖο Ἐσλανδίας καί πέθανε στίς 10 Μαΐου 1966 στή Μόσχα. Σοβιετικός οἰκονομολόγος, μέλος τῆς Ἀκαδημίας Ἐπιστημῶν τῆς ΣΣΔ τῆς Ἐσθονίας (1961) καί μέλος τοῦ ΚΚΣΕ ἀπό τό 1920.

Μετά τήν ἀποφοίτησή του ἀπό τό Ἰνστιτοῦτο τῶν Κόκκινων Καθηγητῶν τοῦ Λένινγκραντ (1934), ἐργάστηκε σάν καθηγητής καί ἐρευνητής. Εἶχε τήν ἕδρα τῆς πολιτικῆς οἰκονομίας στά ἀνώτατα ἐκπαιδευτικά ἱδρύματα τῆς Ἐσθονίας, διατέλεσε ἀντιπρύτανης τοῦ Πανεπιστημίου τοῦ Τάρτου (1949-51), πρύτανης τῆς Γεωπονικῆς Ἀκαδημίας τῆς Ἐσθονίας (1951-54) καί Διευθυντής τοῦ Οἰκονομικοῦ Ἰνστιτούτου τῆς Ἀκαδημίας Ἐπιστημῶν τῆς ΣΣΔ τῆς Ἐσθονίας (1954-66). Μελέτησε τίς ἀγροτικές σχέσεις στήν ἀστική Ἐσθονία καί ἀπόδειξε τήν ἀντιδραστική φύση τῆς ἀστικῆς ἀγροτικῆς μεταρρύθμισης. Ἐπίσης μελέτησε τά προβλήματα ἀναπαραγωγῆς τῆς γεωργίας τῆς Ἐσθονίας.

Ἀντόντς, Νικολάι Γκεόργκιεβιτς (γεν. 22.1.1871 πέθ. 27.1.1942). Ἀρμένιος ἀστός ἱστορικός. Τό 1889 ἀποφοίτησε ἀπό τό Πανεπιστήμιο τῆς Πετρούπολης. Ἀπό τό 1916 ἦταν καθηγητής σέ Ἰνστιτοῦτο. Τό 1920 ἔφυγε στό ἐξωτερικό καί ἀπό τό 1930 χρημάτισε καθηγητής στό Πανεπιστήμιο Βρυξελλῶν. Ἡ πιό σημαντική ἐργασία του εἶναι ἡ πραγματεία πού ἔγραψε γιά τόν τίτλο τοῦ μαγίστρου στά Ρωσικά. *Ἡ Ἀρμενία τήν ἐποχή τοῦ Ἰουστινιανοῦ* (1908), ὅπου, γιά πρώτη φορά στήν ἀρμενική ἱστοριογραφία ἐξετάστηκε τό Ναχαραρσικό καθεστώς ὡς τοπική ποικιλία τοῦ φεουδαρχισμοῦ καί μελετήθηκαν πολλά προβλήματα τῆς ἀρμενικῆς ἱστορίας καί γεωγραφίας. Ἡ διδακτορική διατριβή του ἦταν ὁ *Διονύσιος Φρακίσκι καί οἱ Ἀρμένιοι ἑρμηνευτές* (1915). Ἐπίσης, ἔχει γράψει ἱστορικά ἄρθρα, στά ὁποῖα διερευνῶνται ἔργα τῶν Ἀρμενίων ἱστορικῶν: Μοβσέσα Χορενάτσι, Φάβστος Μπουζάντ, Κοριούν.

Ἀντοράτσκι Βλαντίμιρ Βίκτοροβιτς (7 Αὐγούστου 1878 -5 Ἰουν. 1945). Ἐξέχουσα μορφή τοῦ Κομμουνιστικοῦ Κόμματος, ἱστορικός καί φιλόσοφος. Τό 1932 ἔγινε μέλος τῆς Ἀκαδημίας Ἐπιστημῶν τῆς ΕΣΣΔ.

Γεννημένος στό Καζάν, γιός ὑπαλλήλου, ὁ Ἀντοράτσκι σπούδασε νομικά στό Πανεπιστήμιο τοῦ Καζάν. Ἀπό τό 1900 συμμετεῖχε στό ἐπαναστατικό κίνημα καί τό 1904 ἔγινε μέλος τοῦ κομμουνιστικοῦ κόμματος. Ἕνα διάστημα ὑπῆρξε γραμματέας τῆς ἐπιτροπῆς τοῦ ΣΔΕΚΡ στό Καζάν. Ἐκτοπίστηκε στό κυβερνεῖο τοῦ Ἀστραχάν τό Δεκέμβριο τοῦ 1905 καί ἐξορίστηκε τό 1906. Μετά τήν Ὀκτωβριανή Ἐπανάσταση διατέλεσε, ἀπό τό 1920 ὡς τό 1929, ὑποδιευθυντής τῆς ὑπηρεσίας Κεντρικῶν Ἀρχείων καί τό 1928 ἔγινε μέλος τῆς διοίκησης τοῦ Ἰνστιτούτου Λένιν. Ἀπό τό 1931 ὥς τό 1939 ἦταν Διευθυντής τοῦ Ἰνστιτούτου Μάρξ - Ἔνγκελς - Λένιν καί ἐπικεφαλῆς τοῦ φιλοσοφικοῦ Ἰνστιτούτου τῆς Ἀκαδημίας Ἐπιστημῶν τῆς ΕΣΣΔ. Τό 1939 ἔγινε ἀρχισυντάκτης τῶν ἐκδόσεων τοῦ Ἰνστιτούτου Μάρξ - Ἔνγκελς - Λένιν. Ἐπίσης ὑπῆρξε ἐπίσημος ἐκπρόσωπος στό 16ο, 17ο καί 18ο συνέδριο τοῦ κόμματος. Στά περισσότερα ἔργα του πραγματεύεται τήν Ἱστορία τοῦ μαρξισμοῦ. Ὁ Ἀντοράτσκι ἐπιμελήθηκε τή δεκαεπτάτομη ἔκδοση τῶν ἔργων τῶν Μάρξ καί Ἔνγκελς στή ρωσική γλώσσα καί τήν ὀκτάτομη ἔκδοση στό πρωτότυπο. Ἐπίσης ἑτοίμασε μιά ἔκδοση ἀπό ἐπιλογή ἐπιστολῶν τῶν Μάρξ καί Ἔνγκελς (1, τόμ., 1922). Ἀκόμη, ὁ Ἀντοράτσκι ὑπῆρξε ἕνας ἀπό τούς ἐκδότες τῶν ἔργων τοῦ Β.Ι. Λένιν καί τῶν ἀνθολογιῶν ἀπό τό Λένιν, καί συγγραφέας μιᾶς σειρᾶς κειμένων πάνω στό μαρξισμό - λενινισμό.

Ἀντόρνο Τεόντορ (τό ἐπίθετο τοῦ πατέρα του ἦταν Βίζενγκρουντ καί τό οἰκογενειακό τῆς μητέρας του Ἀντόρνο. 11 Σεπτ. 1903, στή Φραγκφούρτη - 6 Αὐγ. 1969, στό Μπρίγκ τῆς Ἐλβετίας). Γερμανός φιλόσοφος κοινωνιολόγος καί μουσικολόγος. Ἀπό τό 1931 ὥς τό 1933 χρημάτισε ὑφηγητής στό πανεπιστήμιο τῆς Φραγκφούρτης. Τό 1933 μετανάστευσε στήν Ἀγγλία καί τό 1938 στίς ΗΠΑ. Τό 1949 ἐπέστρεψε στή Φραγκφούρτη. Διατέλεσε καθηγητής στό πανεπιστήμιο (ἀπό τό 1950) καί διευθυντής τοῦ Ἰνστιτούτου Κοινωνικῶν Ἐρευνῶν (ἀπό τό 1953).

Ἡ κριτική τοῦ πολιτισμοῦ καί τῆς κοινωνίας ὅπως ἀναπτύχθηκε ἀπό τόν Ἀντόρνο καί τό Γερμανό κοινωνιολόγο Μάξ Χαρκχάιμερ («Ἡ διαλεκτική τῆς παιδείας», 1947) ἔχει δεχθεῖ τήν ἐπίδραση τῆς χεγκελιανῆς διαλεκτικῆς, τῆς θεωρίας τοῦ ἐμπορευματικοῦ φετιχισμοῦ καί κατά ἕνα μέρος, τῆς ψυχολογίας τοῦ Φρόυντ. Ἡ κριτική ἀνάλυση τῶν μεταβολῶν τῆς ἀνθρώπινης προσωπικότητας στή λεγόμενη «προγραμματισμένη κοινωνία», πού οὐσιαστικά ἐξισώνεται μέ τήν ἀστική καί σοσιαλιστική, εἶναι τό ἐπίκεντρο τῆς σκέψης τοῦ Ἀντόρνο. Στίς ΗΠΑ ὁ Ἀντόρνο καί οἱ συνεργάτες του ἐρεύνησαν τή δομή καί τή διαμόρφωση τῆς λεγόμενης «αὐταρχικῆς προσωπικότητας», πού τή θεωροῦσαν σάν ψυχολογική προϋπόθεση τοῦ φασισμοῦ («Ἡ αὐταρχική προσωπικότητα», 1950). Ὅπως καί ὁ Β. Μπένζαμιν, ὁ Ἀντόρνο βλέπει σάν σκοπό τῆς φιλοσοφίας ὄχι τήν «κατασκευή ἑνός σύμπαντος», ἀλλά τήν ἀνακάλυψη τῶν ἰδιομορφιῶν τοῦ ἀτομικοῦ καί τοῦ μοναδικοῦ («Ἀρνητική Διαλεκτική», 1966). Σέ πολλά ἔργα του ἔχει ἀναλύσει κριτικά τή φαινομενολογία, τόν ὑπαρξισμό καί τό νεοθετικισμό.

Στή φιλοσοφική καί αἰσθητική ἀντίληψη γιά τή «νέα μουσική», ὁ Ἀντόρνο προσανατολίζεται στά ἔργα τοῦ Αὐστριακοῦ συνθέτη Α. Σένμπεργκ, Α. Μπέργκ καί Α. Βέμπερν, διακρίνοντας σέ αὐτά μιά πετυχημένη «ἀπεικόνιση» τοῦ φόβου καί τῆς ἀπελπισίας τοῦ μοναχικοῦ ἀνθρώπου στή σύγχρονη ἀστική κοινωνία. Μέ ἀφετηρία τήν ἄποψη αὐτή, ὁ Ἀντόρνο ἐπικρίνει τό νεοκλασικισμό τοῦ Στραβίνσκι, χαρακτηρίζοντάς τον «παλινόρθωση» ἀπαρχαιωμένων αἰσθητικῶν μορφῶν («Ἡ φιλοσοφία τῆς νέας μουσικῆς», 1949), μαζικοποίηση τῆς μουσικῆς κουλτούρας καί ψεύτικο μουσικό αἴσθημα, πού ἔχει χάσει τήν ἱκανότητα νά δέχεται τήν καλλιτεχνική φόρμα σάν σύνολο. Μαθητής τοῦ Α. Μπέργκ, ὁ Ἀντόρνο εἶναι συγγραφέας ἀρκετῶν μουσικολογικῶν ἔργων. Τό χαρακτηριστικό ἀφοριστικό καί λακωνικό ὕφος τῶν ἔργων τοῦ Ἀντόρνο δείχνει τήν ἐπίδραση τοῦ Κ. Κράους. Τόσο τά ἔργα, ὅσο καί οἱ διαλέξεις τοῦ Ἀντόρνο περιέχουν ἐπιθέσεις ἐναντίον τῆς κοινωνικῆς καί πολιτικῆς ζωῆς τῶν σοσιαλιστικῶν χωρῶν. Ἐξάσκησε σημαντική ἐπιρροή στή σύγχρονη ἀστική κοινωνιολογία, φιλοσοφία καί μουσικολογία.

Ἔργα: *Γιά μιά μετακριτική τῆς θεωρίας τῆς γνώσης,* Στουτ., 1956. *Σημειώσεις πάνω στή Λογοτεχνία.* τ. 1 - 3, Φραγκφ. 1958 - 65. *Μουσικές μορφές,* Βερολ. 1959. *Εἰσαγωγή στή Μουσικολογία,* Φραγκφ., 1962. *Μικρά Ἠθικά,* Φραγκφ., 1962. *Παραφωνίες,* 3η ἔκδ., Γκέττιγκεν, 1963. «*Quasi una fantasia*» («Σάν φαντασία»), 1963. *Ἀρνητική Διαλεκτική,* Φραγκφ., 1966.

Γ. Ν. Ποποφ

Ἄντος Ἴστβαν (25.6.1908 στό Ναντσομπάτ - 5.1.1960, στή Βουδαπέστη). Οὖγγρος πολιτικός καί οἰκονομολόγος μέ ἀνώτατες σπουδές στή Βουδαπέστη. Καθηγητής τοῦ Πανεπιστημίου τῆς Βουδαπέστης. Ὑπουργός οἰκονομικῶν τῆς Λαϊκῆς Δημοκρατίας τῆς Οὐγγαρίας καί μέλος τῆς ΚΕ τοῦ Σοσιαλιστικοῦ Ἐργατικοῦ Κόμματος τῆς Οὐγγαρίας. Πῆρε μέρος στήν ἐπεξεργασία τῶν μέτρων γιά τή σταθεροποίηση τοῦ νομίσματος τό 1946, στήν προετοιμασία τοῦ 1ου 3ετοῦς λαϊκοῦ ἀγροτικοῦ σχεδίου, στή δημιουργία τῶν σοσιαλιστικοῦ, δημοσιονομικοῦ καί πιστωτικοῦ συστημάτων. Παράλληλα μέ τήν πρακτική του δράση ἔχει ἀσχοληθεῖ καί μέ θεωρητικά ζητήματα. Ἔθεσε τίς βάσεις τῆς διδασκαλίας τῆς θεωρίας τῶν δημόσιων οἰκονομικῶν τῆς Οὐγγαρίας καί κατάρτισε γενιά Οὔγγρων εἰδικῶν σέ αὐτόν τόν τομέα.

Ἀντουάν Ἀντρέ (31.1.1858, στή Λιμόζ —

9.10.1943 στό Λέ - Πουλιγκάν). Γάλλος σκηνοθέτης, ἠθοποιός καί θεωρητικός τοῦ θεάτρου.

Δουλεύοντας σάν ὑπάλληλος σέ μιά ἑταιρία ἀερίου στό Παρίσι, συνδέθηκε μέ μιά ἐρασιτεχνική θεατρική ὁμάδα (τή λεγόμενη κύκλος Γκωλουά), πού ἀποτέλεσε καί τόν πυρήνα τοῦ Ἐλεύθερου Θεάτρου, πού ὀργανώθηκε μέ δική του πρωτοβουλία τό 1887. Τό 1879 ἵδρυσε τό θέατρο Ἀντουάν, τή διεύθυνση τοῦ ὁποίου εἶχε ὥς τό 1906. Ἀπό τό 1906 ὥς τό 1914 ἀποσύρθηκε ἀπό τήν πρακτική δουλειά στό θέατρο καί περιόρισε τή δράση του στήν κριτική τοῦ θεάτρου καί τοῦ κινηματογράφου.

Ὁ Ἀντουάν ἵδρυσε τό Ἐλεύθερο Θέατρο καί ἔτσι πῆρε θέση ἀντίθετη στό μελόδραμα καί τήν ξεπερασμένη δραματουργία. Ἦταν θερμός ὑποστηρικτής καί προπαγανδιστής τῶν αἰσθητικῶν ἀρχῶν τοῦ Ε. Ζολᾶ.

Πίστευε ὅτι τό θέατρο πρέπει νά ἀπεικονίζει, μέ πιστό τρόπο, θέματα τῆς καθημερινῆς ζωῆς καί γιά τό λόγο αὐτό ἀνέβασε ἔργο μέ ἥρωες ἀγρότες, μικροαστούς καί ἐργάτες. Ἄλλο θετικό στοιχεῖο τῆς δουλειᾶς του εἶναι ὅτι ἔκανε γνωστή τήν ξένη προοδευτική δραματουργία. Ἦταν ὁ πρῶτος στή Γαλλία πού παρουσίασε τή «Δύναμη τοῦ σκοταδιοῦ» (1888) τοῦ Λ. Τολστόι, τά «Φαντάσματα» (1890) καί τήν «Ἀγριόπαπια» (1891) τοῦ Ἴψεν, τόν «Οἰκότροφο» (1890) τοῦ Τουργκένιτφ, τούς «Ὑφαντές» (1893) τοῦ Χάουπτμαν κ.ἄ. Ὁ Ἀντουάν δίδασκε τό φυσικό καί λιτό παίξιμο στούς ἠθοποιούς του. Ἀγωνίστηκε γιά νά μονιμοποιηθοῦν τά μέλη τοῦ θιάσου καί νά συνδεθοῦν οἱ ἠθοποιοί μεταξύ τους. Ξεχώριζε γιά τή νατουραλιστική σκηνοθεσία, πού ἦταν πολύ τολμηρή γιά τήν ἐποχή της. Κάθε πρόσωπο στό ἔργο εἶχε ἕνα ἰδιαίτερο χαρακτήρα καί μιά συγκεκριμένη λειτουργία στή σκηνή. Ὁ Ἀντουάν χρησιμοποιοῦσε διάφορα θεατρικά τεχνάσματα γιά νά δημιουργήσει μιά φυσική ἀτμόσφαιρα στή σκηνή.

Τά ἀπομνημονεύματά του ἀπό τό Ἐλεύθερο Θέατρο, τό θέατρο Ἀντουάν καί τό Ὀντεόν, ἀποτελοῦν πολύτιμη πηγή γιά τήν Ἱστορία τοῦ γαλλικοῦ θεάτρου στό τέλος τοῦ 19ου μέ ἀρχές τοῦ 20οῦ αἱ., καί ἐκθέτουν τίς ἀπόψεις του πάνω στή θεατρική τέχνη καί τή δραματουργία. Τό 1897 ὁ Ἀντουάν ἔκανε περιοδεία στήν Εὐρώπη καί στή Ρωσία (Πετρούπολη, Μόσχα, Κίεβο, Ὀδησσό) μέ μιά ὁμάδα καλλιτεχνῶν τοῦ Ἐλεύθερου Θεάτρου.

Ἔργα: *Οἱ ἀναμνήσεις μου ἀπό τό Ἐλεύθερο Θέατρο*, (Παρίσι, 1921). *Οἱ ἀναμνήσεις μου ἀπό τό θέατρο Ἀντουάν καί τό Ὀντεόν*, Παρίσι, 1928.

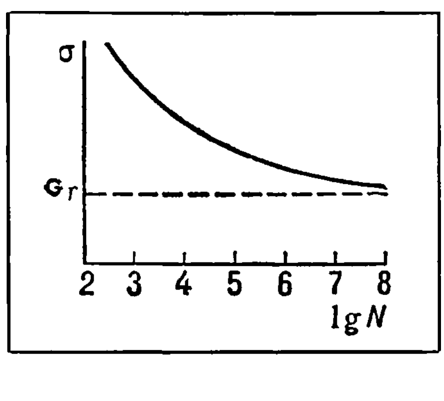
Ἀντούν. Πόλη στή ΒΑ Κίνα, στήν ἐπαρχία Λιαονίν, μέ 403 χιλ. κατ. (1959). Λιμάνι στή δεξιά ὄχθη τοῦ Γιαλουτζιάν. Τελευταῖος σταθμός τῆς σιδηροδρομικῆς γραμμῆς Σενγιάν - Ἀντούν, πού συνδέεται μέ τό σιδηροδρομικό δίκτυο τῆς ΛΔ τῆς Κορέας. Βασικοί βιομηχανικοί κλάδοι εἶναι ἡ ὑφαντουργία (μεταξοπλεκτική μέ βάση τό κουκούλι ἀπό μεταξοσκώληκες πού τρέφονται μέ φύλλα βελανιδιᾶς) καθώς καί βιομηχανία κυτταρίνης καί χαρτιοῦ. Εἶναι κέντρο ἀγοραπωλησίας ξυλείας. Παράγει ἀντικείμενα ἀπό λάστιχο, φάρμακα καί τεχνητές ἴνες. Ἔχει βιομηχανία τροφίμων καί συναρμολόγησης καί ἐπισκευῆς αὐτοκινήτων. Τό 1903 - 43 ὑπῆρξε ἕνα ἀπό τά «ἀνοιχτά» (μέ σύμβαση) κινεζικά λιμάνια. Ἀπό τό 1965 μετονομάστηκε σέ Νταντούν.

Ἀντούρ. Ποταμός στά ΝΔ τῆς Γαλλίας. Πηγάζει ἀπό τήν κεντρική περιοχή τῶν Πυρηναίων, ρέει Δ ἀπό τό ὕψωμα Ἀρμανιάκ καί στά Ν τῆς πεδιάδας τοῦ Γκαρόν καί ἐκβάλλει στό Βισκαϊκό κόλπο. Μῆκος 335 χλμ.. Τήν ἄνοιξη καί τό φθινόπωρο ἡ στάθμη του ἀνεβαίνει καί σημειώνονται πλημμύρες. Μέση ροή 360 m^3/sec. Εἶναι πλωτός μέχρι τή Σαίν - Σεβέρ. Χρησιμοποιεῖται γιά ἄρδευση, ἀλλά μέ τά νερά του κινεῖται καί ὑδροηλεκτρικός σταθμός. Στόν Ἀ. βρίσκονται οἱ πόλεις Μπαγιόν καί Τάρμπ.

Ἀντοφαγκάστα (Antofagasta). Πόλη καί λιμάνι τῆς Β Χιλῆς, στόν Παναμερικανικό αὐτοκινητόδρομο. Εἶναι διοικητικό κέντρο τῆς ἐπαρχίας Ἀντοφαγκάστα μέ 117.200 χιλ. κατ. (1966) καί σιδηροδρομικός κόμβος. Ἔχει ἀερολιμένα στή γραμμή Νέα Ὑόρκη - Σαντιάγκο. Ἐξάγει χαλκό καί νίτρο ἀπό τή Χιλή, κασσίτερο καί ἄλλα ἔγχρωμα μέταλλα ἀπό τή Βολιβία. Ἡ ἁλιεία καί ἡ ναυπηγική εἶναι ἀναπτυγμένες. Ἔχει βιομηχανία ἐπεξεργασίας μετάλλου χημική, ἐλαφριά βιομηχανία τροφίμων. Στήν Ἀ. ὑπάρχει Πανεπιστήμιο.

ἀντοχή (τῶν ὑλικῶν). Ἡ δυνατότητα τῶν διάφορων ὑλικῶν καί τῶν κατασκευῶν, νά ἀνθίστανται στήν ἐπίδραση ἐπανειλημμένων καί διαδοχικῶν φορτίων πού ἐφαρμόζονται περιοδικά. Ἡ ἀλλοίωση τῶν χαρακτηριστικῶν τοῦ ὑλικοῦ ἤ τῆς κατασκευῆς καθώς καί ἡ παραμόρφωσή του ὀνομάζεται καταπόνηση τοῦ ὑλικοῦ. Ὑπάρχει μιά διάκριση μεταξύ μιᾶς μικρῆς ἔκτασης καταπόνησης (πού σημαίνει πλαστική ἀλλοίωση τοῦ σχήματος κάτω ἀπό ἐπίδραση μεγάλων φορτίων) καί τῆς πραγματικῆς καταπόνησης (πού σημαίνει τή βαθμιαία συσσωρευτική μόνιμη μεταβολή, τήν μή ἀντιστρεπτή ἀλλοίωση τῆς δομῆς τοῦ ὑλικοῦ καί τήν ἐμφάνιση ρωγμῶν, μικρῶν ἀρχικά, πού σέ συνέχεια μέ τή συνένωσή τους, δημιουργοῦν μακροσκοπικές ρωγμές καί φέρνουν τή φθορά τοῦ ὑλικοῦ. Ἡ συνάρτηση μεταξύ τοῦ φορτίου, σ, καί τοῦ ἀριθμοῦ τῶν περιοδικῶν καταπονήσεων (N), πού πρέπει νά γίνουν γιά νά φτάσουμε στήν καταστροφική καταπόνηση, μπορεῖ νά ἀπεικονιστεῖ σέ μιά καμπύλη καταπόνησης, (γραφική παράσταση τῆς καμπύλης).

Τό ὅριο καταπόνησης, Gr εἶναι ἡ ὁριακή ἐκείνη καταπόνηση, πού ἄν ἐφαρμοσθεῖ ἐπί τοῦ ὑλικοῦ ἐπί ἕνα καθορισμένα μεγάλο ἀριθμό φορῶν δημιουργεῖ τήν πλήρη καταστροφή του (θραύση). Ἄλλωστε, τό ὅριο Gr ὁρίζεται ἐπίσης, σάν τό σημεῖο τομῆς τῆς τεταγμένης ἐπί τήν ἀρχή τῶν ἀξόνων καί τῆς παράλληλης (πρός τήν τετμημένη) ἐφαπτομένης στήν ἀσυμπτωτική περιοχή τῆς καμπύλης καταπόνησης. Ἡ ἀντοχή ἑνός ὑλικοῦ ἐξαρτᾶται ἀπό πολλούς παράγοντες, ὅπως τίς ἰδιότητες τῶν ὑλικῶν, τόν τύπο τῆς κυκλικῆς καταπόνησης, τόν τύπο τῆς πρότερης καταπόνησης καί τήν κατάσταση τοῦ ὑλικοῦ, τήν κατάσταση τῆς ἐπιφάνειας τοῦ ὑλικοῦ, τήν παρουσία συγκεντρωμένης καταπόνησης σέ μικρή περιοχή, τίς ἰδιότητες τοῦ περιβάλλοντος μέσου καί, τέλος, τίς διαστάσεις τοῦ δείγματος καί τήν συγκεκριμένη δομή του. Τό ὅριο θραύσης μπορεῖ νά ἀποδειχτεῖ ὅτι εἶναι σημαντικά χαμηλότερο ἀπό τήν πραγματική ἀντοχή ἤ τό πραγματικό ὅριο ἑνός ὑλικοῦ. Ἡ μεγάλη εὐαισθησία, ἀπέναντι σέ διάφορους παράγοντες, τοῦ ὁρίου θραύσης, ἀπαιτεῖ μεγάλη προσοχή στήν ἐκλογή ἐπιτρεπτῶν καταπονήσεων καί συντελεστῶν ἀσφάλειας σέ περιπτώσεις περιοδικῆς (κυκλικῆς) φόρτισης.



Βιβλιογραφία: Σερένσεν Σ. Β., Β. Π. Κογκάγεφ καί Ρ. Μ. Σχνειντέροβιτς, *Ἀντοχή καί ὑπολογισμοί τῆς ἀντοχῆς τῶν ἐξαρτημάτων τῆς μηχανῆς*. 2η ἐκδ. Μ., 1963. Μπολοντίν Β. Β., *Στατιστικές μέθοδοι στήν οἰκοδομική μηχανική*, 2η ἐκδ., Μ., 1965. *Ἐγχειρίδιο κατασκευῶν*. Κεφάλαια «Ἀντοχή - Ταλαντεύσεις» τομ. 1ος, Μ., 1968, Κεφ. 7.

Β. Β. Μπολοντιν

ἀντοχή ἐν θερμῷ. Ἡ ἰδιότητα τοῦ χάλυβα νά διατηρεῖ κατά τή θέρμανση μέχρι τή θερμοκρασία ἐρυθροπύρωσης ἀρκετή σκληρότητα καί μηχανική ἀντοχή. Ἡ αὐξημένη ἀ. θ. εἶναι χαρακτηριστική ἰδιότητα τῶν χαλύβδινων ἐργαλείων. Ἡ ἀ. θ. βελτιώνεται μέ κραματοποίηση τοῦ χάλυβα μέ βολφράμιο, μολυβδαίνιο, βανάδιο, χρώμιο καθώς καί μέ τή θερμική κατεργασία τῆς βαφῆς. Ἡ ἀ. θ. προσδιορίζεται ἀπό τήν ἀνώτερη θερμοκρασία στήν ὁποία ὁ χάλυβας διατηρεῖ μιά καθορισμένη σκληρότητα π.χ. ἕνας ταχυχάλυβας διατηρεῖ σκληρότητα ὥς 60 HRC μέχρι τή θερμοκρασία 620 - 650°C. Τή μεγαλύτερη ἀ. θ. ἔχουν τά ὑπερκράματα καί εἰδικά κράματα (μέχρι 900°C).

ἀντοχή στά ὀξέα. Ἡ ἱκανότητα τῶν σωμάτων νά ἀντιστέκονται στήν καταστρεπτική ἐπίδραση τῶν ὀξέων. Ἐξαρτᾶται ἀπό τή φύση τοῦ σώματος, τίς ὀξειδοαναγωγικές ἰδιότητες τοῦ περιβάλλοντος, τή φύση τῶν ἀνιόντων, καί τή συγκέντρωση καί τή θερμοκρασία τῶν ὀξέων. Π.χ. τό χρώμιο καί οἱ χρωμιοχάλυβες εἶναι ἀνθεκτικοί σέ διάλυμα νιτρικοῦ ὀξέος 40%, ἀλλά προσβάλλονται πολύ γρήγορα σέ διάλυμα θειικοῦ ὀξέος 40%. Μέ τήν αὔξηση τῆς θερμοκρασίας, ἡ ἀντοχή τῶν ὑλικῶν ἐλαττώνεται. Πρέπει νά γίνει ἀντιδιαστολή ἀνάμεσα στήν ἀ. σ. ὀ. σέ ὑγρή καί σέ φάση ἀερίου καί ἀτμῶν, καθώς καί στά ὅρια μεταξύ τους. Ἡ ἀ. σ. ὀ. τῶν μετάλλων καθορίζεται μέ τήν ἀπώλεια μάζας κατά μονάδα ἐπιφάνειας (gr/m^2 σέ 1h), καί τῶν μή μεταλλικῶν ὀργανικῶν οὐσιῶν ἐκτιμᾶται ἀπό τό βαθμό διόγκωσης καί μεταβολῆς τῶν μηχανικῶν ἰδιοτήτων (ἀντοχή στόν ἐφελκυσμό, ὅριο διαρροῆς, ἐπιμήκυνση κατά τή θραύση κ. ἄ.). Ἡ ἀ. σ. ὀ. τῶν μή μεταλλικῶν ἀνόργανων ὑλικῶν καθορίζεται ἀπό τή μεταβολή τοῦ βάρους τοῦ λειοτριβημένου ὑλικοῦ, ὕστερα ἀπό κατεργασία μέ τό ὀξύ.

Β. Π. Μπατρακοφ

ἀντοχή στήν ξηρασία (τῶν φυτῶν). Ἡ ἱκανότητα τῶν φυτῶν νά ἀνέχονται, στήν κυριολεξία, τήν ἀφυδάτωση τῶν ἱστῶν καί τῶν ὀργάνων τους καθώς καί τήν ὑπερθέρμανση. Ἄν καί τά ξηρόφυτα εἶναι τά περισσότερο ἀνθεκτικά στήν ξηρασία, παρ' ὅλα αὐτά, καί τά μεσόφυτα, ἀναπτυσσόμενα σέ ξηρές, εὐήλιες θέσεις εἶναι παρόμοια μέ τά προηγούμενα ὡς πρός τήν ἱκανότητά τους νά ἀνέχονται τήν ἀφυδάτωση.



Ὁ γιγαντιαῖος κάκτος «Saguaro cactus» ἔχει ὑψηλή ἱκανότητα ν' ἀνέχεται τήν ἀφυδάτωση τῶν ἱστῶν του, δηλαδή ἔχει μεγάλη ἀντοχή στήν ξηρασία.

Ἡ ἀντοχή στήν ξηρασία καθορίζεται, κυρίως, ἀπό κληρονομικές ἰδιότητες πού ἀναπτύχθηκαν στήν πορεία τῆς ἐξέλιξης. Εἶναι ὅμως δυνατό νά προσαρμόζονται τά φυτά στήν ξηρασία ἀκόμα καί κατά τήν πορεία τῆς ἀνάπτυξής τους. Ἡ διαπνοή, ἡ ἀνόργανη θρέψη, ἡ φωτοσύνθεση καί ἄλλες φυσιολογικές διεργασίες εἶναι σημαντικοί παράγοντες ὅσον ἀφορᾶ τήν ἐνίσχυση τῆς ἀντοχῆς στήν ξηρασία. Τήν περίοδο τῆς ξηρασίας ἡ σχετική ὑγρασία τοῦ ἀέρα μειώνεται ἀπότομα καί ἡ θερμοκρασία αὐξάνει. Ἔτσι, γύρω στό μεσημέρι, τό φυτό ὑπερθερμαίνεται καί ἀκολουθεῖ ἔλλειψη τοῦ ἡμερήσιου ὕδατος μέ ἀποτέλεσμα νά προκληθεῖ ὁ μαρασμός τοῦ φυτοῦ. Ἡ ὅλη διαδικασία συνοδεύεται ἀπό πλήρη ὑδρόλυση τῶν πρωτεϊνῶν, ἀποσύνθεση τοῦ κυτταροπλάσματος καί παρεμπόδιση τῆς φωσφορυλίωσης τῶν σακχάρων καί τοῦ μεταβολισμοῦ τῆς ἐνέργειας. Ἡ ἀναπνοή, ἡ ὁποία εἶναι ἀνεπαρκής ἀπό ἄποψη ἐνέργειας, διευκολύνει, κάπως, τήν ἐνυδάτωση τῶν βιοπολυμερῶν εἰς τό κύτταρο (αὐτό ὀφείλεται στό ἀποκαλούμενο «μεταβολικό ὕδωρ»), ἀλλά μέ αὐτόν τόν τρόπο τό φυτό μπορεῖ νά ἀναπληρώσει σέ μία ὥρα μόνο τό 15% τῆς περιεκτικότητάς του σέ νερό (εφ' ὅσον ἡ ὁλική περιεκτικότητα του ὑπολογίζεται σέ 100%). Ἡ ἀφυδάτωση προκαλεῖ, ἐπίσης, μερικές ἀνωμαλίες στίς κολλοειδεῖς ἰδιότητες τοῦ κυτταροπλάσματος καί ἔτσι ὁ βαθμός διασπορᾶς καί ἡ ἱκανότητά του νά συγκρατεῖ προσροφημένες ἑνώσεις μεταβάλλεται. Ἡ ἔλλειψη νεροῦ καί οἱ σχετικές μέ αὐτό ἀνωμαλίες μεταβολισμοῦ ἐπιβραδύνουν ἤ σταματοῦν τήν αὔξηση τῶν φυτῶν, μειώνουν τήν παραγωγικότητα (ἀπόδοση) καί εἶναι δυνατό νά προκαλέσουν ἀκόμα καί τό θάνατο τῶν φυτῶν. Ἡ ὑψηλή ἐλαστικότητα τοῦ κυτταροπλάσματος καί ἡ ἱκανότητα τῶν κυττάρων νά ἀντέχουν στή συμπίεση κατά τήν ἀφυδάτωση εἶναι χαρακτηριστικά τῶν ἀνθεκτικῶν στήν ξηρασία φυτῶν. Ἡ ἀντοχή στήν ξηρασία μελετᾶται κάτω ἀπό συνθῆκες φυσικῆς (πειράματα στό ὕπαιθρο) ἀλλά καί τεχνητά (εἰδικές ἐγκαταστάσεις, εἰδικά δοχεῖα καί φυτρόνια) δημιουργούμενης ξηρασίας.

Ἡ ἀντοχή στήν ξηρασία, συνήθως, αὐξάνει καθώς τό φυτό ἀναπτύσσεται, ἀλλά μειώνεται ἀπότομα ἀμέσως μόλις ἀρχίσουν νά σχηματίζονται τά ὄργανα ἀναπαραγωγῆς, φαινόμενο πού παρατηρήθηκε γιά πρώτη φορά ἀπό τούς Ρώσους ἐρευνητές Ι.Π. Πούλμαν (1898) καί Π.Ι. Μπρόουνοφ (1912) καί μελετήθηκε συστηματικά ἀπό τό Φ. Ν. Σκάζκιν (1961) καί τούς συνεργάτες του. Οἱ ἐπιστήμονες αὐτοί θεωροῦν τό παρακάτω φαινόμενο σάν μιά ἐκδήλωση τοῦ βιογενετικοῦ νόμου στά φυτά. Ἔτσι, ἔχει ἐξακριβωθεῖ ὅτι οἱ πρόγονοι τῶν ἀνθοφόρων φυτῶν προῆλθαν ἀπό τό ὕδωρ καί γιά κάποιο κρίσιμο χρονικό διάστημα (ἀπό τήν ἐμφάνιση τῶν μητρικῶν κυττάρων τῆς γύρης μέχρι τήν ὁλοκλήρωση τῆς γονιμοποίησης) δέν μποροῦν νά ἀνεχθοῦν τήν ἔλλειψη ὕδατος. Ἡ ἀντοχή τῶν φυτῶν στήν ξηρασία εἶναι δυνατό νά αὐξηθεῖ ἐάν σκληραγωγηθοῦν πρίν ἀπό τή μεταφύτευση. Ἡ σταθερότητα τῶν ἐνζύμων ἀναπνοῆς καί ἡ σύνθεση πρωτεΐνης αὐξάνει καθώς τό φυτό προσαρμόζεται σέ συνθῆκες ξηρασίας. Ἀντίθετα ἡ σύνθεση τῆς πρωτεΐνης μειώνεται ἀπότομα κατά τήν ὑπερθέρμανση καί κατά τήν ἀφυδάτωση ἐπειδή ἐνεργοποιεῖται ἡ ἀδενοσινο-τριφωσφατάση. Τό ἔνζυμο αὐτό σπάει τό νῆμα τοῦ πληροφοριοδότη ριβοζονουκλεϊνικοῦ ὀξέος, στό ὁποῖο βρίσκονται τά πολυσώματα πού συνθέτουν τήν πρωτεΐνη. Ἔτσι τά πολυσώματα διασπῶνται σέ ριβοσώματα καί ὑπομονάδες. Στά σκληραγωγημένα φυτά ὑπάρχει περισσότερο ριβοζονουκλεϊνικό ὀξύ, ἐνῶ ἡ ἀδενοσινο-τριφωσφατάση εἶναι λιγότερο ἐνεργός καί τά πολυσώματα ἀρχίζουν νά διασπῶνται ἀργότερα. Τά ὄργανα ἀναπαραγωγῆς αὐτῶν τῶν φυτῶν εἶναι λιγότερο ἀνθεκτικά στήν ξηρασία, ὁ μεταβολισμός εἶναι περισσότερο ἔντονος καί τά κολλοειδή τοῦ κυτταροπλάσματος εἶναι περισσότερο ἰξώδη καί ἐλαστικά, γεγονός πού ἐνισχύει τήν ἀντοχή στήν ξηρασία.

Ἡ σκληραγώγηση πρίν τή μεταφύτευση εἶναι μία πρακτική μέθοδος γιά τήν αὔξηση τῆς ἀντοχῆς στήν ξηρασία τῶν φυτῶν μέ μικρούς σπόρους. Στήν περίπτωση ἄλλων φυτῶν εἶναι ἀποτελεσματική στή σποροπαραγωγή καί τόν πολλαπλασιασμό τῶν φυτῶν. Ἡ ἀντοχή στήν ξηρασία μπορεῖ νά αὐξηθεῖ, ἐπίσης, μέ τήν ἀποτελεσματική χρήση λιπασμάτων, ἰδιαίτερα τῶν ἐμπλουτισμένων μέ ἰχνοστοιχεῖα (ἤ μέ τήν κατεργασία τῶν σπόρων μέ αὐτά). Ἐκτός ἀπό τήν ἐκλογή φυτῶν μέ ὑψηλή ἀντοχή στήν ξηρασία, μεγάλη πρακτική ἀξία ἔχει ἡ ἐπιλογή ἀνθεκτικῶν στήν ξηρασία καλλιεργειῶν, ἡ κάλυψη ὑγρασίας ἡ συγκράτηση τοῦ χιονιοῦ, ἡ λίπανση ἡ ὀρθή ἐναλλαγή τῶν καλλιεργειῶν καί ἄλλες ἀγροτεχνικές μέθοδοι.

ἀντοχή τῶν πολυμερῶν στό νερό. Ἡ ἐπαφή τῶν πολυμερῶν μέ τό νερό, ὁδηγεῖ συνήθως στή διόγκωση τοῦ πολυμεροῦς, καί ἔτσι εἶναι δυνατό νά μεταβληθεῖ τό σχῆμα τοῦ ἀντικειμένου καί νά μειωθεῖ ἡ ἀντοχή του, οἱ διηλεκτρικές του ἰδιότητες κτλ. Ἡ ἀπορρόφηση νεροῦ μπορεῖ ἐπίσης νά προκαλέσει τή διάσπαση χημικῶν δεσμῶν στό μόριο τοῦ πολυμεροῦς. Ἡ διαδικασία αὐτή γίνεται μέ ταχύτητα πού γίνεται αἰσθητή μόνον ὅταν ἡ θερμοκρασία εἶναι ὑψηλή καί ἰδιαίτερα στήν περίπτωση τῶν πολυμερῶν πού παρασκευάζονται μέ τή μέθοδο τῆς πολυσυμπύκνωσης.

Ἡ ἀ. π. ν. μετριέται μέ τή μεταβολή τῶν διηλεκτρικῶν παραμέτρων, τό βαθμό διόγκωσης (ἀπορρόφηση νεροῦ) ἤ μέ τή μεταβολή ἑνός ἀπό τούς φυσικομηχανικούς δεῖκτες τοῦ ὑλικοῦ, ὅταν ἔρθει σέ ἐπαφή μέ τό νερό. Στίς περισσότερες περιπτώσεις ἡ ἀ. π. ν. χαρακτηρίζεται ἀπό τήν ἀπορρόφηση νεροῦ, δηλ. ἀπό τήν ποσότητα τοῦ νεροῦ πού ἀπορροφάει τό ὑλικό, σέ 24 ὧρες, ὅταν σέ συνήθη θερμοκρασία τοποθετηθεῖ στό νερό. Ἡ ἀπορρόφηση νεροῦ ἐκφράζεται σέ % ἐπί τῆς μάζας τοῦ ὑποδείγματος ἤ μέ τό βάρος τοῦ νεροῦ πού ἀπορροφήθηκε καί πού ἀντιστοιχεῖ στή μονάδα ἐπιφάνειας τοῦ ὑποδείγματος, π.χ. σέ gr/dm^2, Kg/m^2. Παρακάτω δίνεται ἡ ἀπορόφηση νεροῦ ἀπό μερικά πολυμερή:

Πολυαιθυλένιο μεγάλης πυκνότητας . . 0,2 gr/dm^2
Ἀφροπυλυστυρόλη . . . . $3 gr/dm^2$
Πολυστυρόλη σέ κομμάτια   δέν ἀπορροφᾶ
Βινυπλάστ 0,4-0,6%
Τεξτολίτ μέ ὑαλοβάμβακα . . . . .0,3—1,0%
Ἀμινοπλαστικές οὐσίες . . . . . .0,45—0,7%

Ἡ ἀ.π.ν. ἐξαρτᾶται ἀπό τή φύση τοῦ πολυμεροῦς, ἀπό τή δομή του, τό βαθμό σκλήρυνσής του (βουλκανισμοῦ), τόν τρόπο κατεργασίας, τό πάχος καί τό πορῶδες τοῦ προϊόντος καί τή σύσταση τοῦ ὑλικοῦ. Γιά νά αὐξηθεῖ ἡ ἀ.π.ν., ἐφαρμόζεται θερμική κατεργασία ἤ ἐπικαλύπτεται τό προϊόν μέ ὑδρόφοβη οὐσία. Ἡ ἀντοχή στό νερό τῶν πλαστικῶν ὑλῶν, πού ἔχουν στρωματική δομή, αὐξάνεται μέ τή χρησιμοποίηση φινιρισμένων γεμιστικῶν οὐσιῶν.

ἀντοχή τῶν ὑλικῶν. Ἐπιστήμη γιά τήν ἀντοχή καί τήν παραμόρφωση τῶν στοιχείων (ἐξαρτημάτων), ἐγκαταστάσεων καί μηχανῶν. Τά βασικά ἀντικείμενα μελέτης τῆς ἀντοχῆς ὑλικῶν εἶναι οἱ ἄξονες καί τά ἐλάσματα, γιά τά ὁποῖα καθορίζονται οἱ ἀντίστοιχες μέθοδοι ὑπολογισμοῦ τῆς ἀντοχῆς, τῆς σκληρότητας καί τῆς σταθερότητας, κατά τήν ἐπίδραση στατικῶν καί δυναμικῶν φορτίων. Ἡ ἀντοχή τῶν ὑλικῶν στηρίζεται στούς νόμους καί στά συμπεράσματα τῆς θεωρητικῆς μηχανικῆς, ἀλλά ἐκτός ἀπό αὐτά παίρνει ὑπόψη τήν ἰδιότητα τῶν ὑλικῶν νά παθαίνουν παραμορφώσεις ὅταν ἐφαρμοσθοῦν σέ αὐτά ἐξωτερικές δυνάμεις. Οἱ φυσικοχημικές παράμετροι (ὅριο διαρροῆς), ὅριο ἀντοχῆς, μέτρο ἐλαστικότητας κ.ἄ.), πού χρειάζονται γιά νά δοθεῖ ἐκτίμηση γιά τήν ἀντοχή καί τήν ἱκανότητα τῶν ὑλικῶν νά παραμορφώνονται, καθορίζονται μέ τή βοήθεια δοκιμαστικῶν μηχανῶν καί εἰδικῶν μετρικῶν ὀργάνων γιά τή μέτρηση τῶν ἐσωτερικῶν τάσεων. Κατά τίς δοκιμασίες ἐξασφαλίζονται οἱ ἀναγκαῖες συνθῆκες φόρτισης καί μεγάλη ἀκρίβεια μέτρησης τῆς παραμόρφωσης, πού παθαίνουν τά ἐξεταζόμενα δοκίμια ἀπό διάφορα ὑλικά. Ἡ πιό χαρακτηριστική εἶναι ἡ δοκιμασία στόν ἐφελκυσμό δοκιμίων, πού εἶναι ράβδοι κυκλικῆς διατομῆς ἤ ταινίες μέ διατομή ὀρθογώνια, μικροῦ ὕψους. Ἀπό

τά ἀποτελέσματα τῶν δοκιμασιῶν αὐτῶν κατασκευάζεται τό λεγόμενο διάγραμμα ἐφελκυσμοῦ - θλίψης. Ἔχοντας στή διάθεσή μας τό διάγραμμα τῆς δοκιμασίας καί χρησιμοποιώντας τίς μεθόδους ὑπολογισμοῦ πού ἐπεξεργάστηκε ἡ μέτρηση ἀντοχῆς ὑλικῶν εἶναι δυνατό νά προβλέψουμε πῶς θά συμπεριφερθεῖ μιά πραγματική κατασκευή ἀπό τό ἴδιο ὑλικό.

Βασικό περιεχόμενο καί μέθοδοι μέτρησης τῆς ἀντοχῆς τῶν ὑλικῶν. Ὅταν ἕνα στερεό σῶμα παραμορφώνεται κατά τή φόρτιση, μεταβάλλεται ἡ ἀμοιβαία θέση τῶν διάφορων σημείων του μέ ἀποτέλεσμα νά ἐμφανιστοῦν σέ αὐτό ἐσωτερικές τάσεις. Στήν ἀντοχή τῶν ὑλικῶν προσδιορίζονται οἱ μεγαλύτερες τάσεις στά στοιχεῖα τῶν ἐγκαταστάσεων ἤ στά ἐξαρτήματα τῶν μηχανῶν καί συγκρίνονται μέ τά ἐπιτρεπτά μεγέθη, μέ τίς τάσεις, δηλ., πού εἶναι ἐπιτρεπτές καί πού δέν ὑπάρχει κίνδυνος νά προκαλέσουν βλάβη ἤ θραύση αὐτῶν τῶν στοιχείων (ἐξαρτημάτων). Παράλληλα, ἐλέγχεται ἡ παραμόρφωση τοῦ σώματος καθώς καί ἡ μετατόπιση ὁρισμένων σημείων του. Ἐκτός ἀπό τήν ἀναγκαία ἀντοχή, ἡ κατασκευή πρέπει νά εἶναι καί σταθερή, νά ἔχει δηλαδή τήν ἱκανότητα, σέ μικρές, τυχαῖες καί σύντομες ἐπιδράσεις, πού διαταράσσουν τήν ἰσορροπία της, νά ἀποκλίνει ἐλάχιστα ἀπό τήν ἀρχική της κατάσταση. Ἡ ἐκπλήρωση τοῦ ὅρου αὐτοῦ ἐξαρτᾶται ἀπό τίς ἐξωτερικές δυνάμεις, τό γεωμετρικό σχῆμα τοῦ στοιχείου (ἐξαρτήματος) καί τίς φυσικές σταθερές τοῦ ὑλικοῦ.

Γιά τόν ὑπολογισμό τῶν στοιχείων μιᾶς κατασκευῆς, ἡ ἀντοχή τῶν ὑλικῶν ἐπεξεργάζεται τεχνικές μεθόδους κατά προσέγγιση, πού χρησιμοποιοῦν τίς στατικές ὑποθέσεις, πού στίς περισσότερες περιπτώσεις βρίσκονται ἀρκετά κοντά στήν πραγματικότητα. Κατά τήν ἐξαγωγή τῶν ὑπολογιστικῶν τύπων, γιά τόν καθορισμό τῶν τάσεων καί τῶν μετατοπίσεων, γίνεται σχηματική ἀπεικόνιση τοῦ ὑπολογιζόμενου στοιχείου τῆς ἐγκατάστασης, τῶν σημείων στήριξης καί τῶν δυνάμεων πού δροῦν, μέ ἄλλα λόγια κατασκευάζεται ὑπολογιστικό σχῆμα («μοντέλλο») τοῦ ἀντικειμένου.

Γιά τή διαμόρφωση μιᾶς γενικῆς θεωρίας ὑπολογισμοῦ στήν ἀντοχή τῶν ὑλικῶν ἐξετάζονται τά λεγόμενα ἰδανικά σώματα, μέ ἰδιότητες πού μόνο κατά προσέγγιση ἀντανακλοῦν τή συμπεριφορά τῶν πραγματικῶν ἀντικειμένων. Τά σώματα θεωροῦνται ὁμογενή (μέ τίς ἴδιες ἰδιότητες σέ ὅλα τά σημεῖα), συμπαγή (χωρίς κοιλότητες), ἐλαστικά (ἱκανά νά ἀποκαταστήσουν τίς διαστάσεις τους μετά τήν ἀποφόρτιση) καί ἰσότροπα (μέ τίς ἴδιες ἐλαστικές ἰδιότητες πρός ὅλες τίς κατευθύνσεις). Στή βάση τῆς μελέτης τῶν ἁπλούστερων παραμορφώσεων — ἐφελκυσμοῦ, θλίψης, στρέψης καί κάμψης, ἡ ἀντοχή ὑλικῶν καταστρώνει τύπους πού προσφέρουν τή δυνατότητα, γιά κάθε ἕνα ἀπό τά εἴδη αὐτά παραμόρφωσης, νά καθορίζονται οἱ τάσεις, οἱ μετατοπίσεις καί οἱ παραμορφώσεις στά διάφορα σημεῖα τοῦ σώματος. Ὅταν γίνονται ταυτόχρονα δύο ἤ περισσότερες ἁπλές παραμορφώσεις, πού πραγματοποιοῦνται στήν ἐλαστική περιοχή (γιά τήν ὁποία ἰσχύει γραμμική ἐξάρτηση τάσης — παραμόρφωσης), οἱ τάσεις καί οἱ παραμορφώσεις πού βρέθηκαν γιά τό κάθε εἶδος στό τέλος ἀθροίζονται.

Πολλά ὑλικά, (π.χ. τό μπετόν) ἔχουν τήν ἰδιότητα τοῦ ἑρπυσμοῦ ἐξαιτίας τοῦ ὁποίου οἱ παραμορφώσεις μποροῦν νά αὐξηθοῦν συναρτήσει τοῦ χρόνου, ἐνῶ ἡ φόρτιση παραμένει σταθερή. Στήν ἀντοχή ὑλικῶν καθορίζονται οἱ νόμοι τῆς αὔξησης τοῦ ἑρπυσμοῦ καί ὁ χρόνος στόν ὁποῖο παρατηρεῖται, ἐνῶ παράλληλα ἐξετάζεται ἡ ἐπίδραση τῶν δυναμικῶν φορτίσεων κατά τίς ὁποῖες ἐμφανίζονται δυναμικές τάσεις. Αὐτές, ὅμως, καθορίζονται κατά προσέγγιση, χρησιμοποιώντας τύπους πού βρέθηκαν ὕστερα ἀπό πολλές παραδοχές. Κατά τόν ὑπολογισμό στοιχείων σύνθετου σχήματος, γιά τά ὁποῖα δέν εἶναι δυνατόν νά βρεθοῦν ἀναλυτικοί τύποι, ἐφαρμόζονται πειραματικές μέθοδοι (π.χ. ἡ ὀπτική μέθοδος, ἡ μέθοδος τῶν ἐπικαλύψεων μέ βερνίκια, ἡ μέθοδος τῶν λωρίδων Μοάρ κ.ἄ.), πού προσφέρουν τή δυνατότητα νά ἔχουμε παραστατική εἰκόνα τῆς κατανομῆς τῶν παραμορφώσεων στήν ἐπιφάνεια τοῦ ἐξεταζόμενου στοιχείου (ἐξαρτήματος) καί νά ὑπολογίσουμε τίς τάσεις στά διάφορα σημεῖα του. Τή μεγαλύτερη δυσκολία παρουσιάζει ὁ προσδιορισμός τῶν λεγόμενων ἐσωτερικῶν τάσεων, πού μποροῦν νά παρουσιασθοῦν στά στοιχεῖα κατασκευῶν ὅταν δέν εἶναι φορτισμένα (π.χ. κατά τή συγκόλληση ἤ στήν ἐξέλαση χαλύβδινων δοκῶν).

Ἕνα ἀπό τά σπουδαῖα προβλήματα τῆς ἀντοχῆς ὑλικῶν εἶναι ἡ δημιουργία τῆς λεγόμενης θεωρίας τῆς ἀντοχῆς, στή βάση τῆς ὁποίας εἶναι δυνατό νά ἐλεγχθεῖ ἡ ἀντοχή τῶν στοιχείων σέ κατάσταση σύνθετων τάσεων, βάσει τῶν παραμέτρων ἀντοχῆς, πού καθορίστηκαν πειραματικά γιά τόν ἁπλό ἐφελκυσμό - θλίψη. Σήμερα, ὑπάρχει μιά ὁλόκληρη σειρά θεωριῶν ἀντοχῆς. Σέ κάθε περίπτωση, ὅμως, χρησιμοποιεῖται ἡ θεωρία ἐκείνη πού, στό μεγαλύτερο βαθμό, ἀνταποκρίνεται στό χαρακτήρα τῆς φόρτισης καί θραύσης τοῦ ὑλικοῦ.

Ἱστορική ἀναδρομή. Ἡ ἱστορία τῆς ἀντοχῆς ὑλικῶν, ὅπως καί πολλῶν ἄλλων ἐπιστημῶν, εἶναι στενά συνδεμένη μέ τήν ἱστορία τῆς ἀνάπτυξης τῆς τεχνικῆς. Ἡ ἐμφάνιση ἀντοχῆς τῶν ὑλικῶν σάν ἐπιστήμης ἀνάγεται στό 17ο αἰώνα. Θεμελιωτής της θεωρεῖται ὁ Γαλιλαῖος, πού πρῶτος αἰτιολόγησε τήν ἀνάγκη νά ἐφαρμοσθοῦν ἀναλυτικές μέθοδοι ὑπολογισμοῦ ἀντί τῶν ἐμπειρικῶν κανόνων. Σπουδαῖο βῆμα στήν ἀνάπτυξη τῆς ἐπιστήμης αὐτῆς στάθηκαν οἱ πειραματικές μελέτες τοῦ Ρ. Χούκ (στήν περίοδο 1660 - 1680), πού διαπίστωσε ὅτι ὑπάρχει γραμμική σχέση ἀνάμεσα στή δύναμη ἐφελκυσμοῦ πού ἐφαρμόζεται σέ μιά ράβδο καί στήν ἐπιμήκυνσή της (νόμος τοῦ Χούκ). Τό 18ο αἱ. μεγάλη συμβολή στήν ἀνάπτυξη τῶν ἀναλυτικῶν μεθόδων στήν ἀντοχή τῶν ὑλικῶν πρόσφεραν οἱ Ντ. Μπερνούλλι, Λ. Ὄυλερ καί Σ. Κουλόν, πού διατύπωσαν σπουδαιότατες ὑποθέσεις καί ἔθεσαν τίς βάσεις τῆς θεωρίας τοῦ ὑπολογισμοῦ τῶν ράβδων ὅταν φορτίζονται μέ δυνάμεις κάμψης καί στρέψης. Οἱ μελέτες τοῦ Ὄυλερ στόν τομέα τῆς κατά μῆκος κάμψης ἀποτέλεσαν τή βάση γιά τή δημιουργία τῆς θεωρίας τῆς σταθερότητας τῶν ράβδων καί τῶν συστημάτων ράβδων. Ὁ Τ. Γιούγκ εἰσήγαγε τό 1807 τήν ἔννοια τοῦ μέτρου ἐλαστικότητας κατά τόν ἐφελκυσμό καί πρότεινε μέθοδο γιά τόν προσδιορισμό του.

Ἕνα σπουδαῖο στάδιο στήν ἀνάπτυξη τῆς ἐπιστήμης τῆς ἀντοχῆς τῶν ὑλικῶν ἄρχισε ἀπό τήν ἡμέρα τῆς δημοσίευσης (τό 1826) τοῦ πρώτου βιβλίου μέ θέμα τήν ἀντοχή ὑλικῶν, τοῦ Λ. Βαβιέ, πού περιεῖχε συστηματοποιημένη ἔκθεση τῆς θεωρίας ὑπολογισμοῦ τῶν στοιχείων κατασκευῶν καί ἐγκαταστάσεων. Τεράστια σημασία εἶχαν καί οἱ ἐργασίες τοῦ Α. Σέν Βενάν (δεύτερο μισό τοῦ 19ου αἱ.), πού πρῶτος εἰσήγαγε ἀκριβεῖς τύπους γιά τόν ὑπολογισμό κυρτῆς δοκοῦ στήν κάμψη καί διατύπωσε μιά ἀρχή, βάσει τῆς ὁποίας ἡ κατανομή τῶν τάσεων στίς τομές, πού ἀπέχουν λίγο ἀπό τή θέση τῆς ἐφαρμογῆς τοῦ βάρους, δέν ἐξαρτᾶται ἀπό τόν τρόπο ἐφαρμογῆς του ἀλλά μόνο ἀπό τή συνισταμένη τοῦ φορτίου αὐτοῦ.

Μεγάλες ὑπηρεσίες γιά τήν ἀνάπτυξη τῆς ἐπιστήμης τῆς ἀντοχῆς τῶν ὑλικῶν προσέφερε ὁ Ρῶσος ἐπιστήμονας Μ. Β. Ὀστρογκράντσκι, οἱ μελέτες τοῦ ὁποίου στόν τομέα τῆς ἀντοχῆς τῶν ὑλικῶν τῆς δομικῆς μηχανικῆς, τῶν μαθηματικῶν καί τῆς θεωρίας τῆς ἐλαστικότητας ἀπέκτησαν παγκόσμια φήμη, καί ὁ Ντ. Ι. Ζουράφσκι πού πρῶτος διαπίστωσε (1855) τήν ὕπαρξη τάσεων κατά τήν ἐφαπτομένη στίς ἐπιμήκεις τομές μιᾶς δοκοῦ καί βρῆκε τύπο γιά τόν ὑπολογισμό τους (ὁ τύπος αὐτός βρίσκει ἐφαρμογή μέχρι τώρα). Γενική ἀναγνώριση εἶχαν οἱ μελέτες τοῦ Φ. Σ. Γιασίνσκι, πού ἐπεξεργάστηκε (1893) τή θεωρία τῆς κατά μῆκος κάμψης στό ἐλαστικό στάδιο καί ἔξω ἀπό αὐτό (οἱ συστάσεις τοῦ Γιασίνσκι χρησίμευσαν σάν βάση γιά τήν κατάστρωση τῶν σύγχρονων κανονισμῶν στήν ΕΣΣΔ καί στίς ἄλλες χῶρες).

Στίς ἀρχές τοῦ 20οῦ αἱ. ἡ πλατιά ἐφαρμογή κατασκευῶν ἀπό σιδηρομπετόν καί ἀπό χάλυβα καί ἡ ἐμφάνιση σύνθετων μηχανῶν καί μηχανισμῶν καθόρισαν τήν ταχεία ἀνάπτυξη τῆς ἐπιστήμης τῆς ἀντοχῆς τῶν ὑλικῶν. Κυκλοφόρησαν τά ἐγχειρίδια τοῦ Σ. Π. Τιμοσένκο γιά τήν ἀντοχή τῶν ὑλικῶν καί τήν οἰκοδομική μηχανική, τά ἔργα τοῦ Α. Ν. Ντίνικ γιά τήν κατά μῆκος κάμψη, τή σταθερότητα τῶν συμπιεσμένων ἀξόνων κ.ἄ.

Ἡ παραπέρα τελειοποίηση τῶν μεθόδων τῆς ἀντοχῆς τῶν ὑλικῶν ἔγινε στήν ΕΣΣΔ μέ τήν ἵδρυση μιᾶς σειρᾶς ἐπιστημονικῶν ἐρευνητικῶν ἱδρυμάτων γιά τή διενέργεια ἐρευνῶν στόν τομέα τοῦ ὑπολογισμοῦ τῶν κατασκευῶν. Παράλληλα ἐμφανίστηκαν νέοι κλάδοι αὐτῆς τῆς ἐπιστήμης. Πάντως μεγάλη ἐπίδραση στήν ἐξέλιξή της εἶχαν τά ἔργα τοῦ Ν. Μ. Μπελιάγεφ στόν τομέα τῆς πλαστικῆς παραμόρφωσης, τοῦ Α. Α. Ἰλιούσιν γιά τή θεωρία τῆς πλαστικότητας καί τοῦ Γ. Ν. Ραμποτνίνοφ καί Α. Ρ. Ρζανίτσιν γιά τή θεωρία τοῦ ἑρπυσμοῦ. Σημαντική ἦταν καί ἡ συμβολή τῆς θεωρίας τοῦ Β. Ζ. Βλάσοφ γιά τούς λεπτούς ἄξονες καί τά κελύφη. Σπουδαῖες, θεμελιακές μελέτες ἔκαναν ἐπίσης οἱ Σοβιετικοί ἐπιστήμονες Ν. Ι. Μπεζοῦχοφ, Β. Β. Μπολοτίν Α. Φ. Σμιρνόφ, Β. Ι. Φεντόσιεφ κ.ἄ.

Οἱ σύγχρονες τάσεις στήν ἀνάπτυξη τῆς ἐπιστήμης τῆς ἀντοχῆς τῶν ὑλικῶν. Ἕνα ἀπό τά σπουδαιότερα προβλήματα τῆς ἀντοχῆς τῶν ὑλικῶν εἶναι ἡ διαπίστωση τῶν αἰτιῶν καί τοῦ χαρακτήρα τῆς θραύσης τῶν ὑλικῶν, πού χρειάζεται ὁλόπλευρη θεωρητική καί πειραματική μελέτη τῶν διαδικασιῶν, πού συμβαίνουν στούς μικρόογκους τῶν σωμάτων καί εἰδικότερα τοῦ χαρακτήρα τῆς ἐμφάνισης καί διεύρυνσης τῶν ρωγμῶν. Διαπιστώθηκε ἡ ὕπαρξη ὁριακῶν τάσεων, πού ὅταν ξεπεραστοῦν ἀρχίζει ἡ προοδευτική διεύρυνση ρωγμῶν, πού ἤδη παρουσιάστηκαν, καί οἱ ὁποῖες τελικά ὁδηγοῦν στή θραύση τοῦ σώματος. Ἄν ἡ τάση εἶναι μικρότερη ἀπό τό ὅριο πού ἀναφέρθηκε, τό σῶμα πού ἔχει ρωγμές βρίσκεται σέ κατάσταση ἀντοχῆς. Σέ μερικές περιπτώσεις μέ τήν ἐφαρμογή ἐξωτερικῆς δύναμης, ἡ θραύση στά μικροστοιχεῖα μεταδίδεται σέ ὅλον τόν ὄγκο τοῦ σώματος (ἰδιαίτερα σέ ὑψηλή θερμοκρασία). Ἡ ἔρευνα τῶν ζητημάτων αὐτῶν ἀπαιτεῖ τή δημιουργία νέου σπουδαίου κλάδου τῆς μηχανικῆς τοῦ παραμορφω-

μένου σώματος, τῆς μηχανικῆς τῆς θραύσης. Παρ' ὅλα αὐτά ἀρκετά προβλήματα δέν ἔχουν ἀκόμα μελετηθεῖ ἀρκετά, ὅπως εἶναι λόγου χάρη ἡ ἀντοχή τῶν ὑλικῶν στήν καταπόνηση, καί εἰδικότερα ἡ ἀντοχή τῶν στοιχείων (ἐξαρτημάτων) μηχανῶν κατά τήν ἐπαναληπτική φόρτιση διαρκείας.

Ὕστερα ἀπό τήν ἐμφάνιση νέων κατασκευαστικῶν ὑλικῶν (π.χ. τῶν πλαστικῶν ὑλῶν καί ἐλαφρῶν κραμάτων) παρουσιάστηκε ἡ ἀνάγκη νά δημιουργηθεῖ θεωρία τῆς ἀντοχῆς πού νά ἀντανακλᾶ τίς χαρακτηριστικές ἰδιότητες αὐτῶν τῶν ὑλικῶν. Οἱ σύγχρονες τεχνολογικές διαδικασίες (π.χ. ἡ ἐφαρμογή ὑψηλῶν πιέσεων) προσφέρουν τή δυνατότητα νά ἐπιτύχουμε ὑλικά μέ πολύ μεγάλη ἀντοχή, πού ἡ συμπεριφορά τους κατά τή φόρτιση δέν ἔχει μελετηθεῖ ἀρκετά καί χρειάζεται ἀκόμα νά γίνουν ἐμπεριστατωμένες ἔρευνες.

Βιβλιογραφία: Τιμοσένκο Σ. Π., *Ἱστορία τῆς ἐπιστήμης τῆς ἀντοχῆς τῶν ὑλικῶν μέ σύντομες πληροφορίες γιά τήν ἱστορία τῆς θεωρίας τῆς ἐλαστικότητας καί τῆς θεωρίας τῶν ἐγκαταστάσεων*, Μ., 1957. Ραμπότνοφ Ἰ. Ν., *Ἡ ἀντοχή τῶν ὑλικῶν* Μ., 1962. Φεοντόσιεφ Β. Ι., *Ἡ ἀντοχή τῶν ὑλικῶν*, Μ., 1974. *Ἡ ἀντοχή τῶν ὑλικῶν*, Μ., 1975.

Α. Φ. Σμιρνοφ

ἀντοχυρώσεις. Ἀπό τό 17ο ὥς τίς ἀρχές τοῦ 20οῦ αἰώνα, ἀμυντικές κατασκευές πού ἀνεγείρονταν ἀπό πολιορκημένα στρατεύματα, γιά νά ἐλέγχουν τήν κίνηση τοῦ ἐπιτιθέμενου ἐχθροῦ πρός τίς θέσεις ὑπεράσπισης (τείχη φρουρίων καί φρούρια) καί κατά μῆκος καλυμμένων περασμάτων (οἱ «προσεγγίσεις»). Ἦταν τάφροι ἐπικοινωνίας, πού κατασκευάζονταν γιά νά ἀντιμετωπίζουν τίς προελάσεις τοῦ ἐπιτιθέμενου ἐχθροῦ.

Ἄντρα (Telugu). Ἕνας ἀπό τούς λαούς τῆς Νότιας Ἰνδίας (πολιτεία Ἄντρα Πραντές καί οἱ περιοχές πού συνορεύουν ἀνάμεσα στίς πολιτεῖες Μαντράς καί Μουζόρ). Τό 1975 ὁ λαός αὐτός ἦταν περίπου 52 ἑκατομ. Μιλοῦν τή γλώσσα Telugu, πού ἀνήκει στή Ντραβιδιανή οἰκογένεια γλωσσῶν. Οἱ φυλές Ἄντρα, Καλίνγκα καί Τελούγκου σχημάτισαν τήν ἐθνολογική βάση τοῦ λαοῦ Ἄντρα. Κείμενα βεδικῆς, ἐπικῆς καί βουδιστικῆς φιλολογίας ἀνάφεραν γιά μετανάστευση τῶν φυλῶν Ἄντρα καί Καλίνγκα (στά μέσα περίπου τῆς πρώτης χιλιετίας π.Χ.) ἀπό τά βόρεια τῆς Ἰνδίας πρός τά νότια, ὅπου ἀναμείχθηκαν μέ τή φυλή Τελούγκου καί ἀποτέλεσαν μιά ἐθνότητα στήν περίοδο ἀπό τό δεύτερο αἰ. π.Χ. ὥς τόν τρίτο αἰ. μ.Χ. Τόν τρίτο αἰ. μ.Χ. ἡ ἀρχαιότερη πολιτεία τῆς Ἄντρα ἔγινε μέλος τοῦ βασίλειου τῆς Μαουρούα, ἀπό ὅπου δέχθηκε τήν ἐπίδραση τοῦ Βουδισμοῦ καί τοῦ Ζαϊνισμοῦ. Τόν τέταρτο αἰ. μ.Χ. τό βασίλειο τῆς Ἄντρα ὑποτάχθηκε στό πρῶτο φεουδαρχικό βασίλειο τῶν Γκούπτας. Τήν περίοδο αὐτή ὁ ἰνδοϊσμός ἔγινε ἰσχυρότερος. Ὅταν ἡ Ἰνδία ἦταν ἀποικία, ἡ ἐθνική περιφέρεια τῆς Ἄντρα χωρίστηκε σέ διοικητικά τμήματα καί μόνο τό 1956 οἱ λαοί τῆς Ἄντρα συγκεντρώθηκαν πάλι σέ μιά πολιτεία, τήν Ἄντρα Πραντές. Στήν ἐποχή μας γίνεται προσπάθεια ἀναβίωσης καί ὁλόπλευρης ἀνάπτυξης ὅλων τῶν μορφῶν τοῦ ἐθνικοῦ πολιτισμοῦ.

Βιβλιογραφία: Βαλαραμαμούρτι Ι., *Σύντομη ἱστορία τοῦ λαοῦ Ἄντρα*, Μόσχα, 1956 (μεταφρασμένο ἀπό τήν Τελούγκου). *Λαοί τῆς νότιας Ἀσίας*, Μόσχα, 1963. Μούρτι Μ. Σ. Ν., *Τό κράτος τῆς Ἄντρα*, «Eastern World» 1954, τόμος 8, ἀρ. 2.

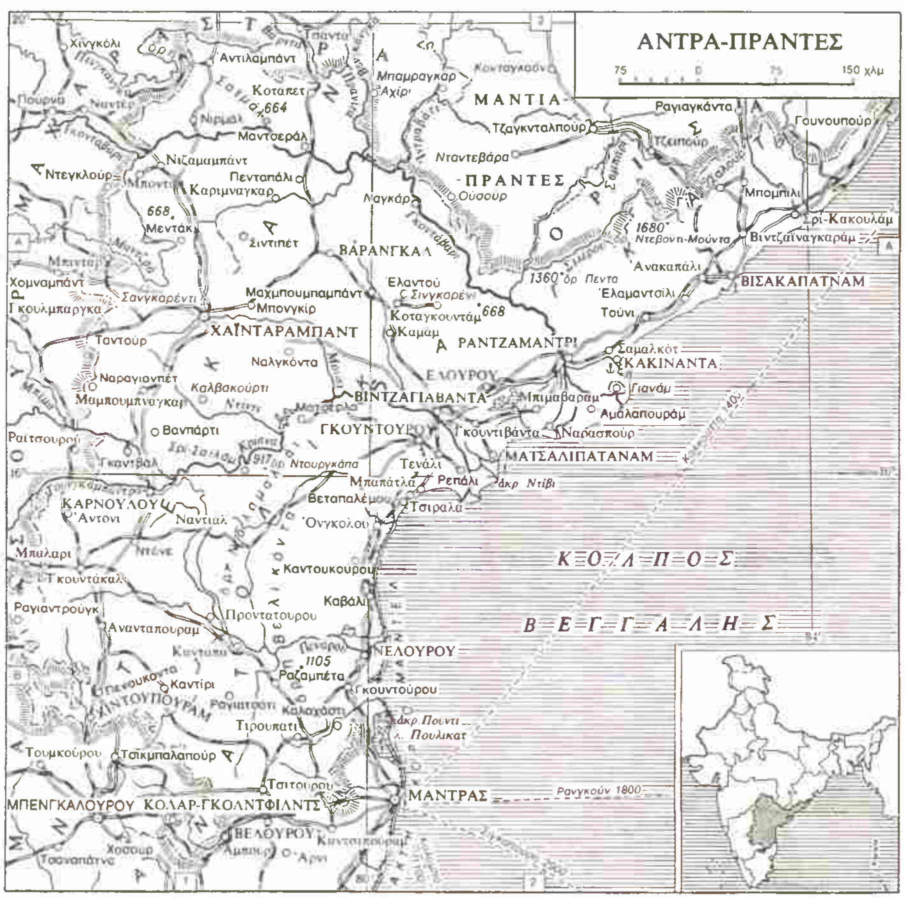
Ν. Ρ. Γκουσεβα

Ἄντρα Πραντές. Πολιτεία τῆς Α Ἰνδίας στίς ἀκτές τοῦ κόλπου τῆς Βεγγάλης. Ἡ ἔκτασή της εἶναι 275,3 χιλ. χλμ² καί ὁ πληθυσμός της 39 ἑκατομ. ἄτομα (1955), κυρίως τοῦ ἰνδικοῦ θρησκεύματος ἀντρά (τελούγκου). Πρωτεύουσα εἶναι τό Χαϊνταραμπάντ.



Κοπέλα τῆς «ὑψηλῆς κοινωνίας» ἀπό τή φυλή τῶν Ἄντρα, τῆς Νότιας Ἰνδίας, καπνίζει ἀργιλέ.

Φυσική γεωγραφία. Στά ἀνατολικά τῆς πολιτείας, στόν κόλπο τῆς Βεγγάλης, μέ τίς ἐλαφρά διαμελισμένες ἀκτές, προσεγγίζει ἡ παραλιακή ἀλλουβιακή πεδιάδα, πλάτους 20 - 180 χλμ. μέ τίς ἐκβολές τῶν ποταμῶν Γκονταβάρι, Κρίσνα, Πενάρου κ.ἄ., μέ τά εὔφορα, κυρίως ἀλλουβιακά, ἐδάφη. Ἐπικρατεῖ τό ὑγρό τροπικό κλίμα (βροχοπτώσεις μέχρι 1.500 χι-





Τό μνημεῖο Char Minar, σύμβολο τοῦ Χαϊνταραμπάντ (πρωτεύουσας τῆς Ἄντρα Πραντές).

λιοστά τό χρόνο μέ ἀνώτατο ὕψος κυρίως τόν Ὀκτώβριο - Δεκέμβριο, συνδεόμενο μέ τούς ΒΑ μουσσῶνες). Τό βόρειο τμῆμα τῆς πεδιάδας πλαισιώνεται ἀπό δυτικά μέ τμήματα τῆς ὀροσειρᾶς τοῦ ἀνατολικοῦ Γκάτ (ὕψος μέχρι 1.680 μ.). Ἡ ὑπόλοιπη ἐσωτερική περιοχή τοῦ Ἄντρα Πραντές καλύπτεται ἀπό τό ὀροπέδιο Ντεκάν (μέσω ὑψόμ. 200 - 700 μ.). Λοφώδεις πεδιάδες ἐναλλάσσονται μέ ὀροσειρές (Βελικόντα, ὕψος μέχρι 1.105 μ., Ναλλαμαλάι κ.ἄ.). Τό κλίμα εἶναι τροπικό μέ ἀρκετούς μουσσῶνες, ξηρό χειμώνα καί σχετικά ὑγρό καλοκαίρι. Οἱ βροχοπτώσεις ἀνέρχονται στά 500 - 850 χλστμ. τό χρόνο. Ἐπικρατοῦν ἐρυθρόγαιες περιοχές μέ θάμνους καί ὁρισμένα ἀραιά δάση, προοριζόμενα νά ἀντιμετωπίσουν τούς μουσσῶνες.

Οἰκονομία. Ἡ Ἄντρα Πραντές εἶναι παραδοσιακή περιοχή ρυζιοῦ τῆς Ἰνδίας (οἱ φυτεῖες βρίσκονται κατ' ἐξοχήν στήν παραλιακή πεδιάδα). Ἡ συγκομιδή ρυζιοῦ εἶναι μεγαλύτερη ἀπό 5 ἑκατομ. τόν. (δηλ. τό 10 - 12% τῆς ἰνδικῆς παραγωγῆς) καί ὁ κύριος παραγωγός καπνοῦ (οἱ φυτεῖες στό δέλτα τοῦ Κρίσνα καί Γκονταβάρι δίνουν τό 1/2 τῆς συγκομιδῆς στή χώρα, κυρίως ποικιλίας Βιρτζίνια). Στήν Ἄντρα Πραντές ἀναλογεῖ γύρω στό 10% τῆς συγκομιδῆς ζαχαρότευτλων καί 15% τοῦ κεχριοῦ, 50% τῆς παραγωγῆς κικιοῦ, 14% τῆς συγκομιδῆς φυστικιῶν καί γύρω στά 3 - 4% βαμβακιοῦ. Οἱ γεωργικές καλλιέργειες καταλαμβάνουν τό 42% περίπου τῆς ἔκτασης τῆς Πολιτείας (πάνω ἀπό 11 ἑκατομ. ἑκτάρια). Τό 25% περίπου ἀρδεύεται κατ' ἐξοχήν ἀπό κανάλια. Ἔχουν δημιουργηθεῖ δίκτυα διανομῆς νεροῦ, περιλαμβανόμενων καί τῶν ἀρδευτικῶν καναλιῶν Τουνγκαμπχαντρά, Ναγκαρντζουνασαγκάρ, Πατσαμπάντ, Καντάμ.

Ἡ Ἄντρα Πραντές ἔχει τήν πρώτη θέση στήν Ἰνδία στήν προβατοτροφία μέ 8,4 ἑκατομ. κεφάλια (περισσότερο ἀπό τό 20% τοῦ συνολικοῦ ἀριθμοῦ στήν Ἰνδία) καί τή δεύτερη θέση στήν παραγωγή βουβαλιῶν μέ 7 ἑκατομμύρια.

Στήν Ἄντρα Πραντές ὑπολογίζεται ὁ μεγαλύτερος ἀνάμεσα στίς ἄλλες ἰνδικές πολιτεῖες ἀριθμός γεωργικῶν ἐργατῶν (5,2 ἑκατομ. ἄτομα τό 1961). Οἱ ἀγροτικές μεταρρυθμίσεις δέν ἐξάλειψαν τή μεγάλη γαιοκτησία τῶν τσιφλικάδων.

Ἡ βιομηχανία της εἶναι λίγο ἀναπτυγμένη (ἀπασχολεῖ τό 5,5% τῶν ἐργατῶν, ἀποδίδοντας τό 3,5% τοῦ εἰσοδήματος τῆς χώρας). Στίς διάφορες βιομηχανικές ἐπιχειρήσεις ἐργάζονται 234 χιλ. ἄτομα (1962), ἐνῶ στήν ἐλαφρά χειροτεχνική βιοτεχνία καί στήν οἰκιακή βιοτεχνία 1,8 ἑκατομ. ἄτομα. Ὁ μεγαλύτερος ἀριθμός ἐργατῶν ἀπασχολοῦνται στίς βιομηχανίες καπνοῦ (τό 40% σχεδόν τῶν ἐργατῶν τῆς Πολιτείας), τροφίμων (καθάρισμα ρυζιοῦ, παραγωγή φυσικῶν λαδιῶν, ζάχαρης κ.ἄ.), στήν ὑφαντουργία (πάνω ἀπό τό 10% τῶν ἐργατῶν). Λειτουργοῦν ἐργοστάσια κλωστοϋφαντουργίας, ἐνῶ ἡ παραγωγή μάλλινων ὑφασμάτων ἔχει βιοτεχνική μορφή. Φημισμένα εἶναι τά λεπτοδουλεμένα ἀντικείμενα ἀπό ἀσήμι. Ὅλο καί πιό πλατιά ἀξιοποιοῦνται οἱ ὀρυκτές πρῶτες ὕλες καί ἡ ξυλεία τῶν δασῶν. Τό κάρβουνο εἶναι τό κυριότερο προϊόν τῆς μεταλλευτικῆς βιομηχανίας. Στό βαθύπεδο Σιγκαρένι, στά βόρεια τῆς Πολιτείας, ἡ ἐξόρυξη λιθανθράκων φτάνει τά 4,3 ἑκατομ. τόν. (1966 - 67). Ἡ ἵδρυση θερμοηλεκτρικοῦ σταθμοῦ στό Ραμαγκουντάμ (100 MVT), στό Κοταγκουντάμ (240 MVT), οἱ ὑδροηλεκτρικοί σταθμοί στό λεκανοπέδιο τοῦ Γκονταβάρ (Ματσκούντ, Ἄνω καί Κάτω Σιντέρου) καί τοῦ Κρίσνα (Σρί - Σαϊλάμ, Ναγκαρντζουνασαγκάρ, Τουνγκαμπχαντρά) συμβάλλουν στή μετατροπή τῆς Ἄντρα Πραντές σέ μιά ἀπό τίς κυριότερες περιοχές παραγωγῆς ἠλεκτρικῆς ἐνέργειας.

Ἡ Ἄντρα Πραντές δίνει τό 1/3 τῆς ὁλικῆς ἐξόρυξης μαρμαρυγία (περιοχή Νελλουρού) καί ὅλου σχεδόν τοῦ βαρίτη. Γίνεται καί ἐξόρυξη ἀσβέστη, ἀσβεστίτη, μεταλλευμάτων σιδήρου καί μαγγανίου. Στίς παραλίες παρασκευάζεται μαγειρικό ἁλάτι. Ἀνεγείρονται ἐργοστάσια κατασκευῆς μηχανῶν, ναυπηγεῖα (Βισακαπατνάμ), παραγωγῆς ἐνεργειακῶν ἐγκαταστάσεων, καθώς καί κατασκευῆς μηχανῶν (Χαϊνταραμπάντ), χημικῆς βιομηχανίας, χημείας πετρελαίου (μέ τήν ἵδρυση τοῦ ἐργοστασίου ἐπεξεργασίας πετρελαίου στό Βισακαπατνάμ), χημείας κάρβουνου (Κοταγκουντάμ), παραγωγῆς συνθετικῶν καί χημικο - φαρμακευτικῶν παρασκευασμάτων βιομηχανίας χάρτου καί τσιμέντου. Γίνεται ἡ ἐγκατάσταση γιά τήν παραγωγή οὐρανίου καί καύσιμων στοιχείων (Χαϊνταραμπάντ).

Γκ. Β. ΣΝΤΑΣΙΟΥΚ

Ἀντράρ Ντέζ Ἰφορά. Ὀροπέδιο τοῦ Μάλι, στή νότια Σαχάρα. Ἀποτελεῖται ἀπό ἀρχαίους γρανίτες. Τό μέσο ὕψος του εἶναι 700 μ. καί τό μεγαλύτερο μέχρι 1.000 μ.

Οἱ πεδιάδες ἔχουν ὑπόγεια νερά καί εἶναι καλυμμένες μέ ξερόφυτη χλόη. Στίς ὀρεινές κοιλότητες ὅπου συγκεντρώνονται νερά καί στίς περιοχές κοντά στίς ἐκβολές τῶν ποταμῶν ὑπάρχουν σαβάνες. Στίς κορυφές ἐκτείνονται ὀρεινές ἔρημοι. Οἱ κάτοικοι τοῦ Ἀντράρ ἐκτρέφουν καμῆλες καί ζέβρες καί καλλιεργοῦν στίς σπάνιες ὀάσεις σιτάρι, καπνό, πιπεριές καί κρεμμύδια. Ἕνας δρόμος γιά καραβάνια μεταξύ Ἀλγερίας καί Μάλι διασχίζει τό Ἀντράζ Ντέζ Ἰφορά.

Ἄντρασι Γκιούλα Κόμης (γεν. 3 - 4 - 1823, στήν Κάσα, σημερινή Κοζίτσε τῆς ΣΣΔ Τσεχο-

σλαβακίας, πέθ. 18 - 2 - 1890 στή Βολόσκα, σημερινή Ὀπατίγια τῆς ΣΟΔ Γιουγκοσλαβίας). Οὔγγρος πολιτικός, ἀγωνιστής τῆς ἐπανάστασης τοῦ 1848 - 49 καί διπλωματικός ἀντιπρόσωπος τῆς Οὐγγρικῆς Ἐπαναστατικῆς κυβέρνησης στήν Κωνσταντινούπολη.

Μετά τήν ἀποτυχία τῆς ἐπανάστασης ὁ Ἀ. μετανάστευσε στή Γαλλία, καταδικάστηκε ἐρήμην σέ θάνατο καί ἐκτελέστηκε συμβολικά 1851). Μέ τήν ἀμνηστία τοῦ 1857 γύρισε στήν Οὐγγαρία καί ὁρκίστηκε πίστη στό Φράντς Ζόζεφ. Τό 1861 ἐκλέχθηκε μέλος τῆς Οὐγγρικῆς Ἐθνοσυνέλευσης. Ἀργότερα προσχώρησε στό κόμμα τοῦ Ντίκ καί κατέβαλε προσπάθειες γιά τή σύναψη συμφωνίας μέ τούς Ἀψβούργους. Ὁ Ἀ. διετέλεσε πρωθυπουργός τῆς Οὐγγαρίας ἀπό τό 1867 ὥς τό 1871 καί ὑπουργός ἐξωτερικῶν τῆς Αὐστροουγγαρίας ἀπό τό 1871 ὥς τό 79. Σύσφιξε τίς σχέσεις τῆς χώρας του μέ τή Γερμανία, πού τόν βοήθησε νά ἐπιτύχει σύμφωνο κατοχῆς τῆς Βοσνίας καί Ἐρζεγοβίνης ἀπό τά Αὐστροουγγρικά στρατεύματα (1878) καί συνέβαλε σημαντικά στή σύναψη Αὐστρογερμανικοῦ συμφώνου τό 1879.

Ἀντρασμάν. Οἰκισμός ἀστικοῦ τύπου τῆς Βόρειας ΣΣΔ τοῦ Τατζικιστάν, στίς νοτιοδυτικές πλαγιές τῆς ὀροσειρᾶς Κουράμα, 60 χλμ. Βορειοδυτικά τοῦ σιδηροδρομικοῦ σταθμοῦ Ραπκάν (στή γραμμή Χαβάστ - Κοκάν) μέ πληθυσμό 8.900 κατ. τό 1968. Βιομηχανία ἐξόρυξης βισμουθίου καί μολύβδου, καθώς καί ἐργοστάσιο μέ μηχανήματα πού λειτουργοῦν μέ ρεῦμα χαμηλῆς τάσης.

Ἄντρατσιτ. (Μέχρι τό 1962, Μπόκοβο - Andratsit). Πόλη· πρωτεύουσα τῆς ἐπαρχίας τοῦ Ἄντρατσιτ τῆς περιοχῆς τοῦ Βοροσιλοβγκράντ στή ΣΣΔ Οὐκρανίας. Σιδηροδρομικός σταθμός. Κατ. 97 χιλ. (1968).

Ἔχει ἀνθρακωρυχεῖα καί ἐργοστάσια μεταλλουργίας, ὅπως καί ἐργοστάσια ἐπισκευῆς ἐργαλείων γιά τά ὀρυχεῖα, προκατασκευασμένων κομματιῶν ἀπό σκωρία μετάλλου καί ἄσφαλτο, καθώς καί ἐργοστάσια οἰκοδομικῶν ὑλικῶν γιά μεγάλες οἰκοδομές, ἐπιχειρήσεις βιομηχανίας τροφίμων, ὀρυχεῖα. Στήν πόλη ὑπάρχει μουσεῖο ἐπαναστατικῆς δόξας τῶν στρατιωτῶν καί ἐργατῶν. Ἱδρύθηκε τό 1938 μέ τήν ἕνωση διάφορων οἰκισμῶν μεταλλωρύχων.

Ἀντρέ Σολομῶν Αὔγουστος (Andrée), (18 - 10 - 1854 Γκρένα — 1897). Σουηδός μηχανικός, ἐξερευνητής τῆς Ἀρκτικῆς. Στίς 11 Ἰουλίου τοῦ 1897 ὁ Ἀ. μέ δύο συνοδούς (Ν. Στρίντμπεργκ καί Κ. Φρένκελ) πέταξε ἀπό τό Σπίτσμπεργκεν μέ τό ἀερόστατο «Ἀετός» — δικῆς του κατασκευῆς — μέ σκοπό νά φτάσει στό Βόρειο Πόλο. Ὅλοι τους, ὅμως, χάθηκαν χωρίς νά ἐπιτύχουν τό σκοπό τους. Ὑπολείμματα τῆς ἐξερευνητικῆς ἀποστολῆς βρέθηκαν στή Λευκή Νῆσο (ἀνατολικά τοῦ Σπίτσμπεργκεν). Πρός τιμή τοῦ Ἀ. ὀνομάστηκε τό βόρειο τμῆμα τοῦ νοτιοδυτικοῦ Σπίτσμπεργκεν Γῆ τοῦ Ἀντρέ.

Ἀντρέα Πιζάνο. Ἰταλός γλύπτης καί ἀρχιτέκτονας τοῦ 14ου αἰ., (* Πιζάνο.)

Ἀντρεάνοφ. Ἡ κεντρική ὁμάδα νήσων στό Ἀρχιπέλαγος τῶν Ἀλεούτων, ἀνάμεσα στίς διαβάσεις Ἀμούκτα καί Ἀμτσίτκα. Τά νησιά Ἀ. εἶναι μέρος τῆς Πολιτείας τῆς Ἀλάσκας τῶν ΗΠΑ. Ἐκτείνονται σέ μῆκος 450 χλμ. περίπου. Ὑπάρχουν 46 ἡφαιστειογενῆ νησιά καί πολυάριθμοι χαμηλοί ἀπότομοι βράχοι. Τά μεγαλύτερα νησιά εἶναι ἡ Ἄτκα καί Ἄντακ. Στά νησιά Ἀ. ὑπάρχουν 8 ἐνεργά ἡφαίστεια. Ὑψηλότερο σημεῖο εἶναι τό ἡφαίστειο Τάναγκα (1.806 μ.). Ἡ βλάστηση εἶναι ὑποαρκτική μέ λιβάδια καί τούντρα. Οἱ ἀρκτικές ἀρκοῦδες εἶναι πολυάριθμες. Βακαλάος καί σαλάχια ὑπάρχουν στά παράλια νερά. Ἀνακαλύφθηκαν καί περιγράφηκαν γιά πρώτη φορά τό 1760 - 64 ἀπό τό Ρῶσο θαλασσοπόρο Ἀντρεγιάν Τολστίκ.

Ἀντρέας Ὀλγκέρντοβιτς (στά πολωνικά Βίτολντ Ὀλγκέρντοβιτς). Γεννήθηκε τό 1325 καί πέθανε τό 1399. Γιός τοῦ Ὄλγκερντ, μεγάλου δούκα τῆς Λιθουανίας. Τό 1341 βαφτίστηκε καί σέ συμφωνία μέ τόν Ὄλγκερντ ἔγινε πρίγκιπας τοῦ Πσκόφ. Λίγο ἀργότερα, ὁ Ὄλγκερντ ἔκανε τό γιό του πρίγκιπα τοῦ Πόλοτσκ, ἐνῶ ταυτόχρονα κρατοῦσε καί τό Πσκόφ γιά τόν Ὀλγκέρντοβιτς. Ὁ Ἀντρέας πῆγε στό Πόλοτσκ καί κυβέρνησε τό Πσκόφ δι' ἀντιπροσώπου ὥς τό 1348. Τό 1373 καί 1375 πῆρε μέρος σέ ἐκστρατεῖες κατά τοῦ Λιβονικοῦ Τάγματος. Μετά τό θάνατο τοῦ Ὄλγκερντ τό 1377, ὁ Ὀλγκέρντοβιτς ἐπιχείρησε νά καταλάβει τό θρόνο τοῦ μεγάλου δουκάτου τῆς Λιθουανίας, ἀλλά ἡττήθηκε καί κατέφυγε στό Πσκόφ, ὅπου ξανάγινε πρίγκιπας μέ τή συγκατάθεση τοῦ Ντμίτρι (Δημήτρη), τοῦ μεγάλου δούκα τοῦ Μούσκοβι. Τό 1379 συμμάχησε μέ τούς Ρώσους πρίγκιπες στήν ἐκστρατεία κατά τῆς Λιθουανίας καί τό 1380 πῆρε μέρος μαζί τους, στή μάχη τοῦ Κουλικό. Ἀργότερα, γιά μιά ἀκόμη φορά, ἔγινε πρίγκιπας τοῦ Πόλοτσκ. Τό 1386 διεξήγαγε ἀγώνα γιά δεύτερη φορά γιά τήν κατάληψη τοῦ θρόνου τοῦ μεγάλου δουκάτου, ἀλλά νικήθηκε ξανά καί αἰχμαλωτίστηκε. Τό 1393 δραπέτευσε, ἔφτασε στό Πσκόφ καί γιά τρίτη φορά ἔγινε πρίγκιπας τοῦ Πσκόφ.

Σέ λίγο ὅμως μπῆκε στήν ὑπηρεσία τοῦ Βίτοουτ. Σκοτώθηκε σέ μιά μάχη ἐναντίον τῶν Τατάρων κοντά στόν ποταμό Βόρσκλα.

Ἀντρέγεβα Μαρία Φιοντόροβνα (ψευδώνυμο, πραγματικό ὄνομα Ἰουρκόφσκαγια). Γεννήθηκε τό 1868 στήν Πετρούπολη καί πέθανε στή Μόσχα στίς 8 Δεκεμβρίου τοῦ 1953). Ρωσίδα ἠθοποιός καί ἐπιφανής προσωπικότητα. Προσχώρησε στό Κομμουνιστικό Κόμμα τό 1904.

Τό 1894 ἔκανε τίς πρῶτες ἐμφανίσεις της μέ τήν Ἑταιρία Τέχνης καί Φιλολογίας καί ἔπειτα, ἀπό τό 1898 ὥς τό 1905 μέ τό Θέατρο Τέχνης τῆς Μόσχας. Μέ μεγάλη λεπτότητα, χάρη καί λυρισμό ἑρμήνευσε ρόλους σέ ἔργα τοῦ Χάουπτμαν (Ραουτεντελέιν, στή «Βυθισμένη Καμπάνα», τήν Κέττε στό «Ἄνθρωποι καί μοναξιά»), τοῦ Τσέχοφ (τήν Ἰρίνα στίς «Τρεῖς ἀδελφές», τήν Ἄννα στόν «Βυσινόκηπο» κ.ἄ.). Κύριοι ρόλοι τοῦ ρεπερτόριού της ἦταν πρόσωπα ἀπό τά ἔργα τοῦ Γκόργκι: Νατάσα καί Λίζα (στό «Βυθό», καί στά «Παιδιά τοῦ Ἥλιου», στό θέατρο τέχνης τῆς Μόσχας) καί Μαρία Λβόβνα (στούς «Παραθεριστές» στό θέατρο Κ.Ν. Νεζλόμπιν τῆς Ρίγας). Ἡ Ἀντρέγεβα ἦταν καί δραστήρια ἐπαναστάτισσα (εἶχε τό κομματικό ψευδώνυμο «Φαινόμενο»). Τό 1905 ἔβγαζε τήν ἐφημερίδα τῶν μπολσεβίκων «Νόβαγια Ζίζν». Γιά τή δράση της αὐτή καταδιώχτηκε ἀπό τήν ἀστυνομία. Τό 1906 μετανάστευσε μαζί μέ τό Μαξίμ Γκόρκι, μέ τόν ὁποῖο συνδεόταν σάν σύντροφος στή ζωή, σάν καλύτερη φίλη, βοηθός καί



Μ. Φ. Ἀντρέγεβα.

γραμματέας. Ἀποσταλμένη ἀπό τήν κεντρική ἐπιτροπή τοῦ κόμματος τῶν μπολσεβίκων συνόδευσε τόν Γκόρκι στό ταξίδι του στήν Ἀμερική μέ σκοπό νά συγκεντρώσουν χρήματα γιά τήν παράνομη ὀργάνωση τῶν ἐπαναστατῶν. Ἀργότερα, ἀκολουθώντας τίς ὁδηγίες τοῦ Β.Ι. Λένιν συνέβαλε στή διάσωση τῆς μπολσεβίκικης ἐφημερίδας «Προλετάριοι» στή Ρωσία, στή συλλογή καί διανομή ἱστορικοῦ ὑλικοῦ γιά τή Ρωσική Ἐπανάσταση, στή συγκέντρωση χρημάτων καί στή συγκρότηση ἑνός μεγάλου κύκλου ἀρθρογράφων πού θά δούλευαν στήν ἐφημερίδα «Πράβδα» κ.ἄ.

Τό 1913 ἐπέστρεψε στή Ρωσία καί ἔπαιξε πρῶτα στό Κίεβο καί ὕστερα στό θέατρο Νεζλόμπιν τῆς Μόσχας, ἑρμηνεύοντας μεταξύ ἄλλων τούς ρόλους τῆς Βέρας Φιλιππόβνα στό ἔργο τοῦ Ὀστρόφσκι «Ἡ καρδιά δέν εἶναι πέτρα» καί τῆς Ρίτας Καβαλλίνι στή «Ρομάντζα» τοῦ Σέλντον.

Μετά τήν Ὀκτωβριανή Ἐπανάσταση ἡ Ἀντρέγεβα διαδραμάτισε δραστήριο ρόλο στόν κόσμο τοῦ θεάτρου καί στή δημόσια ζωή. Ἦταν ἐπίτροπος θεάτρου καί ψυχαγωγίας τῆς Πετρούπολης, μέλος τῆς ἐπιτροπῆς ἐμπειρογνωμόνων τοῦ λαϊκοῦ συμβούλιου ἐξωτερικοῦ ἐμπορίου, καί ἐπικεφαλῆς τοῦ τμήματος τέχνης καί βιομηχανίας τῆς σοβιετικῆς ἐμπορικῆς ἀντιπροσωπίας στή Γερμανία. Συγκαταλέγεται στούς ἱδρυτές τοῦ δραματικοῦ θεάτρου Μπολσόι καί ἔπαιξε σέ αὐτό ἀπό τό 1919 ὥς τό 1926 (ἑρμήνευσε τή λαίδη Μάκβεθ καί ἄλλους ρόλους). Ἀπό τό 1931 ὥς τό 1948 ἦταν διευθύντρια τῆς Ἑστίας τῶν Ὑποτρόφων τῆς Μόσχας. Τιμήθηκε μέ τό βραβεῖο Λένιν καί μέ τό βραβεῖο τῆς Ἐργατικῆς Κόκκινης Σημαίας.

Βιβλιογραφία: Μαρία Φιοντόροβνα Ἀντρέγεβα: *Ἀλληλογραφία, Ἀναμνήσεις, Ἄρθρα*, Μόσχα 1961, 2η ἔκδοση, Μόσχα 1963. Ταλάνοφ Α., *Μεγάλη τύχη*, Μόσχα 1967.

Ἀντρέγεφ Ἀλεξάντρ Ἰγνατίεβιτς (γεν. 12.3.1887, πέθ. 12.6.1959). Σοβιετικός ἱστορικός, διδάκτορας ἱστορικῶν ἐπιστημῶν (1940) καί καθηγητής ἀπό τό 1945. Τό 1916 ἀποφοίτησε ἀπό τό Πανεπιστήμιο τῆς Πετρούπολης. Ἀπό τό 1913 ἐργαζόταν στή μόνιμη ἐπιτροπή Ἱστορίας τῆς ΑΕ. Ἀπό τήν 3η ὥς τήν 5η δεκαετία ἦταν συνεργάτης τοῦ Ἰνστιτούτου Ἱστορίας καί τοῦ Ἰνστιτούτου Ἐπεξεργασίας Ἱστορικοῦ - Ἀρχειακοῦ Ὑλικοῦ. Εἰδικός στήν Ἱστορία τῆς Σιβηρίας. Εἶναι συγγραφέας ἐργασιῶν σχετικῶν μέ τήν Ἱστορία τῶν ρωσικῶν γεωγραφικῶν ἀνακαλύψεων στό Βόρειο Παγωμένο καί Εἰρηνικό Ὠκεανό *Ἐπιστημονική ἀποστολή τοῦ Β.*



Α. Α. Ἀντρέγεφ.

Μπέρινγκ, Ὁ ρόλος τοῦ ρωσικοῦ πολεμικοῦ ναυτικοῦ στίς γεωγραφικές ἀνακαλύψεις τοῦ 18ου καί 19ου - 20οῦ αἰώνα κ.ἄ. καθώς καί ἐργασίες σχετικές μέ τήν ἱστορία τῆς ΑΕ τῆς ΕΣΣΔ καί τῆς ρωσικῆς ἐπιστήμης (ἐργασίες γιά τόν Β.Ν. Τάτισεφ, Μ.Β. Λομονόσοφ κ.ἄ.) Δημοσίευσε πολλές βασικές ἱστορικές πηγές (*Ἐπιστολές καί ντοκουμέντα τοῦ Πέτρου τοῦ Μεγάλου*), μερικά ἔργα τοῦ Μ.Β. Λομονόσοφ (ἐργασίες σχετικές μέ τή γεωγραφία καθώς καί ἐπιστολές τοῦ Β.Ν. Τάτισεφ κ.ἄ.).

Ἀντρέγεφ Ἀντρέι Ἀντρέγεβιτς (γεν. 30.10.1895, στό χωριό Κουζνέτσοβο, τῆς περιοχῆς Σάιτσεφσκ, στήν ἐπαρχία Σμολένσκ, ἀπό οἰκογένεια ἀγροτῶν). Κομματικό στέλεχος καί κρατικός παράγοντας. Μέλος τοῦ Κομμουνιστικοῦ Κόμματος τῆς Σοβιετικῆς Ἕνωσης ἀπό τό 1914.

Τό 1914 ὁ Ἀντρέγεφ ἦταν ἐργάτης σέ ἐργαστήριο φυσιγγιοθηκῶν στήν Πετρούπολη. Ἀπό τό 1915 ὥς τό 1917 ἦταν μέλος τῆς Ἐπιτροπῆς τῆς Πετρούπολης τοῦ Σοσιαλιστικοῦ Δημοκρατικοῦ Ἐργατικοῦ Κόμματος Ρωσίας (μπ). Ἦταν ἕνας ἀπό τούς ὀργανωτές τῆς Ἕνωσης Μεταλλουργῶν τῆς Πετρούπολης καί ἀντιπρόσωπος στήν Ἕβδομη Πανρωσική Κομματική Συνδιάσκεψη (Ἀπρίλιος). Πῆρε ἐνεργό μέρος στήν Ὀκτωβριανή Ἐπανάσταση καί στό 2ο Πανρωσικό Συνέδριο τῶν Σοβιέτ. Ἀπό τό 1917 ὥς τό 1919 ἀσχολήθηκε μέ κομματική καί συνδικαλιστική δουλειά στά Οὐράλια καί στήν Οὐκρανία. Ἀπό τό 1920 ὥς τό 1922 ἦταν γραμματέας τοῦ Πανενωσιακοῦ Κεντρικοῦ Συμβουλίου τῶν Συνδικάτων. Ἀπό τό 1922 ὥς τό 1927 ἦταν πρόεδρος τῆς Κεντρικῆς Ἐπιτροπῆς τῆς Ἕνωσης τῶν Σιδηροδρομικῶν. Ἐκλέχτηκε μέλος τῆς κεντρικῆς ἐπιτροπῆς τοῦ κόμματος στό 9ο, καί ἀπό τό 11ο ὥς τό 20ό συνέδριο. Τό 1924-25 ἦταν γραμματέας τῆς Κεντρικῆς Ἐπιτροπῆς τοῦ Πανενωσιακοῦ Κομμουνιστικοῦ Κόμματος (μπ). Ἀπό τό 1926 ὥς τό 1930 ἦταν ἀναπληρωματικό μέλος καί ἀπό τό 1932 ὥς τό 1952 μέλος τοῦ Πολιτικοῦ Γραφείου τῆς Κεντρικῆς Ἐπιτροπῆς. Ἀπό τό 1927 ὥς τό 1930, ἦταν γραμματέας τῆς Ἀκραίας Περιοχῆς τοῦ Β Καύκασου τοῦ Πανενωσιακοῦ Κομμουνιστικοῦ Κόμματος. Τό 1930-31 ἦταν πρόεδρος τῆς Κεντρικῆς Ἐπιτροπῆς Ἐλέγχου τοῦ Κόμματος, Λαϊκός Ἐπίτροπος τῆς Ἐργατικῆς καί Ἀγροτικῆς Ἐπιθεώρησης τῆς ΕΣΣΔ καί ἀναπληρωτής πρόεδρος τοῦ Συμβουλίου τῶν Λαϊκῶν Ἐπιτρόπων. Ἀπό τό 1931-1935, Λαϊκός Ἐπίτροπος τῶν Ἐπικοινωνιῶν τῆς ΕΣΣΔ. Ἀπό τό 1935-46, γραμματέας τῆς Κεντρικῆς Ἐπιτροπῆς ΠΚΚ(μπ). Ἀπό τό 1938-45, πρόεδρος τοῦ Σοβιέτ τῆς Ἕνωσης τοῦ Ἀνωτάτου Σοβιέτ τῆς ΕΣΣΔ. Ἀπό τό 1939 ὥς τό 1952, πρόεδρος τῆς Ἐπιτροπῆς Κομματικοῦ Ἐλέγχου τῆς Κεντρικῆς Ἐπιτροπῆς τοῦ ΠΚΚ(μπ). Ἀπό τό 1943-46, Λαϊκός Ἐπίτροπος τῆς Γεωργίας. Στή διάρκεια τοῦ Μεγάλου Πατριωτικοῦ Πολέμου, ἀσχολήθηκε καί μέ τίς στρατιωτικές μεταφορές, τίς σιδηροδρομικές μεταφορές καί τήν προμήθεια χειμερινῶν στολῶν στό στρατό. Ἀπό τό 1946 ὥς τό 1953 ἦταν ἀναπληρωτής πρόεδρος τοῦ ὑπουργικοῦ συμβουλίου τῆς ΕΣΣΔ. Στά 1953 ἔγινε μέλος τοῦ Προεδρείου τοῦ Ἀνώτατου Σοβιέτ τῆς ΕΣΣΔ. Ἀπό τόν Ἰούλιο τοῦ 1962 εἶναι σύμβουλος τοῦ προεδρείου τοῦ Ἀνωτάτου Σοβιέτ τῆς ΕΣΣΔ. Ἔχει τιμηθεῖ μέ τέσσερα παράσημα Λένιν καί ἄλλα μετάλλια.

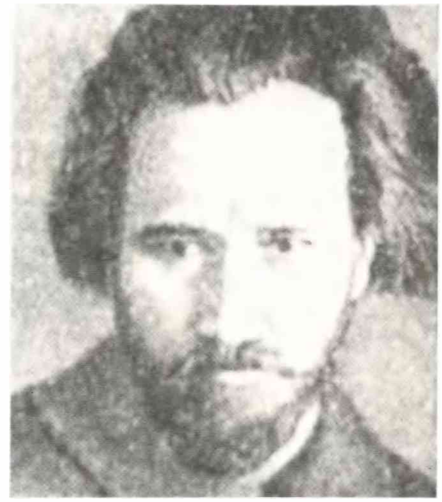
Ἀντρέγεφ Βασίλι Βασίλιεβιτς (3.1.1861 στό Μπεζέτσκ, ἐπαρχία Τβέρ - 26.12.1918 στήν Πετρούπολη). Ρῶσος μουσικός καί δεξιοτέχνης τῆς μπαλαλάικα.

Ὁ Ἀντρέγεφ ὀργάνωσε καί διεύθυνε τήν πρώτη ὀρχήστρα μέ ρώσικα λαϊκά ὄργανα τό 1887 στήν Πετρούπολη. Τό 1888 ἡ ὀρχήστρα του σημείωσε ἐπιτυχίες στή Ρωσία καί τό ἐξωτερικό (Γαλλία, Γερμανία, Μεγάλη Βρετανία, ΗΠΑ καί Καναδᾶ). Μέ πρωτοβουλία καί συμμετοχή τοῦ Ἀντρέγεφ δημιουργήθηκαν μπαλαλάικες σέ διάφορα μεγέθη καί τόνους, τελειοποιήθηκε ἡ ντόμρα καί συγκροτήθηκαν πολλές ὀρχῆστρες μέ ρωσικά λαϊκά ὄργανα. Οἱ Λ.Ν. Τολστόι, Μ. Γκόρκι, Ι.Ε. Ρεπίν, Π.Ι. Τσαϊκόφσκι καί ἄλλοι εἶχαν σέ μεγάλη ἐκτίμηση τά ἔργα τοῦ Ἀντρέγεφ. Ὁ Ἀντρέγεφ ἔγραψε κομμάτια γιά συναυλία μπαλαλάικας (βάλς, κτλ.) καί τό βιβλίο *Ἡ τέχνη νά παίζεις μπαλαλάικα* (1894). Ἡ ραδιοφωνική λαϊκή ὀρχήστρα τοῦ Λένινγκραντ υἱοθέτησε τό ὄνομα τοῦ Ἀντρέγεφ.

Ἀντρέγεφ Βίκτορ Σεμιόνοβιτς. (3-9-1905 στό Χάρκοβο—). Σοβιετικός ἀρχιτέκτονας, μέλος τοῦ ΚΚΣΕ ἀπό τό 1951.

Ἀποφοίτησε ἀπό τό τμῆμα ἀρχιτεκτονικῆς τοῦ Ἰνστιτούτου Καλῶν Τεχνῶν τοῦ Χάρκοβο τό 1930. Ἀπό τό 1943 ὥς τό 1957 δίδαξε στό Ἰνστιτοῦτο Ἀρχιτεκτονικῆς τῆς Μόσχας. Ἀνάμεσα στά ἔργα του περιλαμβάνονται καί τό διοικητικό κτίριο στήν ὁδό Γκόρκι τῆς Μόσχας (1949, Κρατικό βραβεῖο ΕΣΣΔ, 1949), τά περίπτερα τῶν ἐκθέσεων τῆς ΕΣΣΔ στή Βιέννη (1952) καί στό Πεκίνο (1953-54) καί οἱ πρεσβεῖες τῆς ΣΣΔ Τσεχοσλοβακίας (1952-54) καί τῆς ΛΔ Κίνας (1956-1959) στή Μόσχα. Ἀπό τό 1962 διευθύνει τόν προγραμματισμό καί τήν οἰκοδόμηση ἑνός μεγάλου συγκροτήματος κατοικιῶν στή Μόσχα, γνωστοῦ σάν Μεντβέντκοβο καί Σβίμπλοβο. Ἔχει τιμηθεῖ μέ δυό παράσημα τῆς Ἐργατικῆς Κόκκινης Σημαίας καί μέ μετάλλια.

Ἀντρέγεφ Ἰβάν Ἰβάνοβιτς (1880 - 16.12. 1919). Ρῶσος τεχνολόγος χημικός, θεμελιωτής τῆς ρωσικῆς βιομηχανίας ἀζώτου. Τό 1899 ὁ Ἀντρέγεφ γράφηκε στό Πανεπιστήμιο τῆς Πετρούπολης. Ἐπειδή ἦταν μέλος τοῦ ἐπαναστατικοῦ κινήματος ἀναγκάστηκε νά φύγει γιά τήν Καρλσρούη, ἀπό τό Πολυτεχνικό Ἰνστιτοῦτο τῆς ὁποίας ἀποφοίτησε σάν χημικός μηχανικός. Μετά τήν ἐπιστροφή του στή Ρωσία διηύθυνε προγράμματα ἐπιστημονικοτεχνικῆς ἔρευνας. Τό 1915, στήν προσπάθεια νά καλυφθοῦν οἱ ἀνάγκες τῆς ἀμυντικῆς βιομηχανίας, ἀνακάλυψε τήν καταλυτική ὀξείδωση τῆς ἀμμωνίας γιά τήν παραγωγή νιτρικοῦ ὀξέος. Ἡ ἀνακάλυψή του ἐφαρμόστηκε τό 1917 μέ τή λειτουργία τοῦ πρώτου ἐργοστασίου στή Ρωσία παραγωγῆς νιτρικοῦ ὀξέος καί νιτρικοῦ ἀμμωνίου.



Λ. Ν. Ἀντρέγεφ.

Ἔργα: *Ἔρευνες γιά τίς ἀζωτοσυνθέσεις*, Πετρούπολη 1921. «Ἐργασίες τῆς Ἐπιτροπῆς Δεσμευμένου Ἀζώτου στήν Πανενωσιακή Ἔκθεση Λαϊκῆς καί Ἀγροτικῆς Οἰκονομίας», τεῦχος 7

Ἀντρέγεφ Λεονίντ Ἀλεξάντροβιτς. Γεννήθηκε τό 1891 καί πέθανε τό 1941. Σοβιετικός φυσιολόγος καί χειροῦργος.

Ἀπό τό 1937 ὥς τήν ἡμέρα πού πέθανε ὁ Ἀντρέγεφ ἦταν καθηγητής στό Κρατικό Πανεπιστήμιο τῆς Μόσχας. Ἀποφοίτησε τό 1914 ἀπό τό Πανεπιστήμιο τοῦ Καζάν. Μεταξύ 1921 καί 1931 ἐργάστηκε στό ἐργαστήριο τοῦ Ι. Π. Παβλόφ καί συγχρόνως στήν κλινική τοῦ χειρουργοῦ Σ. Π. Φεντόροφ. Τό 1931, ὁ Παβλόφ τόν ἔστειλε γιά δυό χρόνια στόν Καναδά, νά ἐρευνήσει τά βασικά αἴτια τῆς παθογένεσης τῆς κώφωσης. Ἀπό τό 1934 ὥς τό 1941 ἦταν ἐπικεφαλῆς τοῦ ἐργαστηρίου φυσιολογίας καί παθολογίας τῆς ἀκοῆς, πού ὁ ἴδιος εἶχε ὀργανώσει στό Πανενωσιακό Ἰνστιτοῦτο Πειραματικῆς Ἰατρικῆς. Οἱ κύριες ἐργασίες του ἀφοροῦν τήν ἀνώτερη νευρική δραστηριότητα καί κυρίως τήν φυσιολογία τοῦ ἀκουστικοῦ ἀναλυτῆ.

Ἀντρέγεφ Λεονίντ Νικολάγεβιτς. Ρῶσος συγγραφέας. (9 - 8 - 1871 στό Ὀριόλ - 12 - 9 - 1919 στή Νιουβόλα, κοντά στό Μουσταμάκι, τό σημερινό Ἰακοβλέβο τῆς Φιλλανδίας).

Τέλειωσε τή Νομική Σχολή τοῦ Πανεπιστημίου τῆς Μόσχας τό 1897. Ἄρχισε τήν καριέρα του σάν χρονογράφος τό 1895. Στά πρῶτα του ἔργα διακρίνεται μιά δημοκρατική διάθεση πού ἀναπτύχθηκε μέσα στό βασικό ρεῦμα τοῦ κριτικοῦ ρεαλισμοῦ — π.χ. στά ἔργα του: *Μπεργκαμότ καί Γκαράσκα* (1898), *Τό μεγάλο χτύπημα* (1899), *Ἡ Πόλη* (1902) καί *Φαντάσματα* (1904). Στήν ἀρχή τοῦ 20οῦ αἰ. ἔγινε φίλος μέ τόν Μ. Γκόρκι καί μέλος τῆς λογοτεχνικῆς ὁμάδας «Ζνάνιγια» (Γνώσεις). Σέ συνδυασμό μέ αὐτό, ἤδη ἐμφανίστηκε στά πρώιμα ἔργα του (*Σκέψη* 1902, *Τό τεῖχος*, 1902, καί *Ἡ*

ζωή τοῦ Βασίλι Φαϊβέισκ, 1904) κάποιος σκεπτικισμός, ἔλλειψη πίστης στό ἀνθρώπινο λογικό καί στή δυνατότητα μιᾶς κοινωνικῆς ἀναδιάρθρωσης τῆς ζωῆς. Στό ἔργο του *Τό κόκκινο γέλιο* (1904) ἐκθέτει τίς φρικαλεότητες τοῦ πολέμου. Στά διηγήματά του *Ὁ Διοικητής* (1906), *Ἰβάν Ἰβάνοβιτς* (1908) καί *Οἱ ἑπτά κρεμασμένοι* (1908), καθώς καί στό θεατρικό ἔργο *Πρός τά ἄστρα* (1906), ἐκφράζει τή συμπάθειά του πρός τήν ἐπανάσταση τοῦ 1905 - 07 καί διαμαρτύρεται κατά τῆς ἀπανθρωπιᾶς τῆς ἀστικῆς κοινωνίας.

Παρ' ὅλα αὐτά, ὁ Ἀντρέγεφ ἀπομακρύνθηκε ἀπό τίς προοδευτικές παραδόσεις τῆς ρωσικῆς λογοτεχνίας. Ἡ ἀπογοήτευση ἀπό τή ζωή πού νιώθουν οἱ ἥρωές του, ἀντικαταστάθηκε μέ παθητικότητα ἤ μέ ἀναρχική καί μηδενιστική ἐξέγερση — π.χ. στά ἔργα *Σαββά* (1907), *Σκοτάδι* (1907), στό θεατρικό ἔργο *Ὁ βασιλιάς Λιμός* (1908) καί τό μυθιστόρημα *Σάσκα Ζιγκοῦλεβ* (1912). Ὁ κύκλος τῶν φιλοσοφικῶν δραμάτων πού περιλαμβάνουν τά ἔργα *Ἡ ζωή τοῦ ἀνθρώπου,* (1910), *Οἱ Μαῦρες Μάσκες* (1908) καί τό *Ἀνάθεμα* (1910) εἶναι γεμάτα μέ σκέψεις γιά τήν ἀδυναμία τοῦ λογικοῦ καί γιά τό θρίαμβο τῶν ἐξωλογικῶν δυνάμεων. Κατά τήν τελευταία περίοδο τῆς δουλειᾶς του δημιούργησε καί ρεαλιστικά ἔργα ὅπως τά θεατρικά *Ἡμέρες τῆς ζωῆς μας* (1908), *Ἀνφίσα* (1909) καί *Αὐτός πού χαστουκίζεται* (1916), ὅπου ὑψώνεται μιά φωνή διαμαρτυρίας κατά τοῦ ἀστικοῦ καθεστῶτος.

Τό δημιουργικό ἔργο τοῦ Ἀντρέγεφ, μέ τόν ὑποκειμενισμό του, τίς σκιαγραφήσεις, τίς μεγάλες ἀντιθέσεις καί τά στοιχεῖα τοῦ παράδοξου, πλησιάζει πρός τόν ἐξπρεσιονισμό.

Ἀντρέγεφ Μιχαήλ Στεπάνοβιτς. (11 - 7 - 1873, Τασκένδη, 10 - 11 - 1948, Σταλιναμπάντ). Σοβιετικός ἐθνογράφος καί γλωσσολόγος, ἀντεπιστέλλον μέλος τῆς Ἀκαδημίας Ἐπιστημῶν τῆς ΕΣΣΔ (1929), τακτικό μέλος τῆς Ἀκαδημίας Ἐπιστημῶν τῆς ΣΣΔ τοῦ Οὐζμπεκιστάν (1943).

Ἦταν ἐπικεφαλῆς σέ πολλές ἐπιστημονικές ἀποστολές στήν Κεντρική Ἀσία καί συγκέντρωσε πλούσιο ἐθνογραφικό ὑλικό γιά τούς λαούς τῆς Κεντρικῆς Ἀσίας καί τῆς Ἰνδίας. Μελέτησε τόν παραδοσιακό τρόπο ζωῆς, τήν τέχνη, καί τά κατάλοιπα τῶν ἀρχαίων θρησκευτικῶν δοξασιῶν τῶν Τατζίκων. Ἐξέτασε ἐπίσης τίς γλῶσσες τοῦ ἀνατολικοῦ Ἰράν, δηλ. τά Γιάγκνομπ καί τίς γλῶσσες τῆς περιοχῆς τοῦ Παμίρ.

Ἀντρέγεφ Μπορίς Φιοντόροβιτς. (27 - 1 - 1915 στό Σαράτοφ). Ρῶσος, σοβιετικός ἠθοποιός, λαϊκός καλλιτέχνης τῆς ΕΣΣΔ (1962). Μέλος τοῦ ΚΚΣΕ ἀπό τό 1948. Πῆρε τό πτυχίο του ἀπό τή Δραματική Σχολή τοῦ Σαράτοφ.

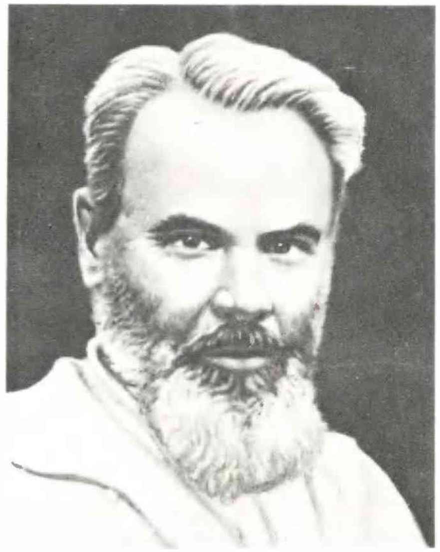
Οἱ πρῶτοι ρόλοι τοῦ Ἀντρέγεφ στόν κινηματογράφο ἦταν ὁ Ναζάρ Δουμά («Ὁ χειριστής Τρακτέρ», 1939) καί ὁ Χάριτον Μπαλούν («Ἡ μεγάλη ζωή», 1940). Ἔπαιζε ρόλους ἁπλῶν καί καλόκαρδων ἀνθρώπων. Σέ αὐτά καί σέ ἄλλα μεταγενέστερα ἔργα ἐνσάρκωνε τόν εἰλικρινή, γενναιόδωρο καί ἀνοιχτόκαρδο ρωσικό ἐθνικό χαρακτήρα. Ἄλλοι παρόμοιοι ρόλοι πού ἔπαιξε ἦταν ὁ Σάσα Σίντροφ («Δυό ἀγωνιστές»,1943) καί ὁ Μπουρλιούκ («Ἱστορία τῆς Σιβηρικῆς γῆς», 1948). Στή διάρκεια τῆς δεκαετίας τοῦ 1950, ἔπαιζε κυρίως δραματικούς ρόλους. Οἱ καλύτερές του ἑρμηνεῖες ἦταν ὁ Σάββα Ζαρούντνι («Ποίημα τῆς θάλασσας», 1958), ὁ Λαζάρ Μπαουκίν («Σκληρότητα», 1959), ὁ στρατηγός Γκλαζοῦνοφ («Ἱστορία τῶν καυτῶν χρόνων», 1961) καί ὁ Ροσσομάχα («Δρόμος γιά τήν προκυμαία», 1962). Τό 1963 ἔπαιξε τό ρόλο τοῦ Βόζακ («Ἀρχηγός») στό κινηματογραφικό ἔργο «Αἰσιόδοξη τραγωδία» (ἀπό τό ὁμώνυμο ἔργο τοῦ Β. Βισνέφσκι). Πῆρε δυό φορές τό Κρατικό Βραβεῖο τῆς ΕΣΣΔ (1948 καί 1950), τό παράσημο Λένιν, τό παράσημο Ἐρυθροῦ Ἀστέρος καί ἄλλα μετάλλια.

Ἀντρέγεφ Νικολάι Ἀντρέγεβιτς (14 - 10 - 1873 Μόσχα, - 24 - 12 - 1932 στήν ἴδια πόλη). Σοβιετικός γλύπτης καί καλλιτέχνης γραφικῶν τεχνῶν, τιμημένος Ἐργάτης τῆς Τέχνης τῆς ΣΟΣΔΡ.

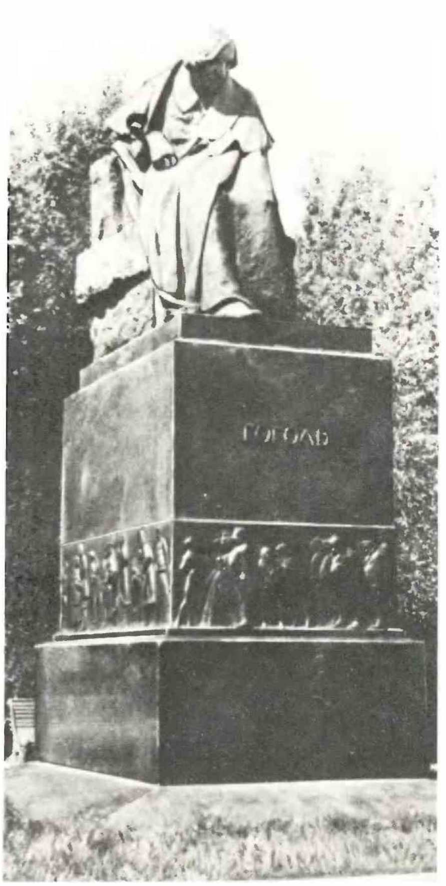
Σπούδασε στή Μόσχα στή σχολή Στρογκανόφ (1855 - 91) καί στή σχολή ζωγραφικῆς, γλυπτικῆς καί ἀρχιτεκτονικῆς μέ δάσκαλο τόν Σ. Μ. Βολνούχιν (1892 - 1901). Στά πρῶτα του ἔργα ἐπηρεάστηκε ἀπό τούς «Περεντβιζνίκι» (μέλη τῆς Ἑταιρίας κινητῶν ἐκθέσεων), ὅπως φαίνεται στό ἔργο «Θερίστρια μέ παιδί», γύψινο ἀντίγραφο τοῦ 1899, πού βρίσκεται στήν πινακοθήκη Τριετιακόφ καί στό μουσεῖο Ρωσικῆς τέχνης τοῦ Κίεβου. Ἀργότερα (πορτραῖτο τοῦ Α. Ν. Τολστόι σέ μπροῦντζο, 1905, Πινακοθήκη Τριετιακόφ), στράφηκε στήν τεχνοτροπία τοῦ ἰμπρεσιονισμοῦ προσπαθώντας νά δώσει καινούργια πλαστικότητα στήν ἔκφραση. Στό μνημεῖο πού φιλοτέχνησε γιά τόν Ν. Β. Γκόγκολ (Μόσχα, μπροῦντζος καί γρανίτης, 1904 - 09) κατάφερε μέ τό χαρακτηριστικό ἐκφραστικό περίγραμμα καί τή ζωγραφική ἐλευθερία τῆς σύνθεσης, νά δημιουργήσει μιά εἰκόνα τοῦ συγγραφέα μέ ἔντονα ἀτομικά χαρακτηριστικά πού ἔχει κάτι τό τραγικό.

Τά πρῶτα χρόνια ἐγκαθίδρυσης τῆς Σοβιετικῆς ἐξουσίας πῆρε μέρος στήν πραγματοποίηση τοῦ προγράμματος προπαγάνδας μέ μνημεῖα καί ἄλλα ἔργα τέχνης. Τό γλυπτό του «Ἐλευθερία» (τσιμέντο, 1918 - 19, τό κεφάλι διατηρεῖται στήν πινακοθήκη Τριετιακόφ) καί τά μνημεῖα του τά ἀφιερωμένα στόν Α. Ι. Χέρτσεν, Ν.Π. Ὀγκάρεφ (τσιμέντο μέ γρανιτόκοκκο, 1918 - 22) καί Α. Ν. Ὀστρόφσκι (μπροῦντζος καί γρανίτης, 1924 - 29), ὅλα στή Μόσχα, χαρακτηρίζονται ἀπό μεγαλοπρέπεια χωρίς ὅμως νά χάνεται ἡ ἁπλότητα τῆς μορφῆς. Ἐξαιρετικά σημαντική ἦταν ἡ συμβολή τοῦ Ἀντρέγεφ στήν ἱστορία τῆς σοβιετικῆς τέχνης μέ μιά σειρά ἀπό 100 περίπου γλυπτά, καί προσωπογραφίες τοῦ Β. Ι. Λένιν (μέ γραφικά μέσα), — οἱ λεγόμενες Λενινιάνα (1919 - 32), Κεντρικό Μουσεῖο Β. Ι. Λένιν καί Πινακοθήκη Τριετιακόφ). Αὐτές οἱ προσωπογραφίες, βασισμένες σέ πολλά σκίτσα ἐκ τοῦ φυσικοῦ τοῦ Βλαντιμίρ Ἰλίτς πού ἔγιναν στό γραφεῖο του, ζωντανεύουν τήν εὐθύτητα, τή ζωντάνια καί τήν εὐστροφία τοῦ ἡγέτη, ἐνῶ, παράλληλα, εἶναι διάχυτη καί ἡ ἔντονα ἀνθρωπιστική πλευρά του. Ἡ σειρά αὐτή εἶναι χαρακτηριστική γιατί διακρίνεται γιά τήν ἀκρίβεια τῆς ρεαλιστικῆς παρατήρησης, τήν ἔκφραση τοῦ βάθους τῶν διάφορων ψυχολογικῶν καταστάσεων καί τήν καθαρότητα τῶν ἐκφραστικῶν μέσων. Ἀποκορύφωμα αὐτῆς τῆς σειρᾶς εἶναι ἡ ἀπόδοση τῆς ἐσωτερικῆς ἰσορροπίας καί τῆς ἡρωικῆς ἀποφασιστικότητας τοῦ Β. Ι. Λένιν στό γλυπτό Λένιν - Ἡγέτης (γύψος, 1931 - 32, τελειωμένο ἀπό τόν Ἀντρέγεφ).

Ἀπό τό 1913 καί μετά, ὁ Ἀντρέγεφ δούλεψε καί σάν σκηνογράφος στό Θέατρο Τέχνης τῆς Μόσχας. Οἱ προσωπογραφίες (μέ γραφικά μέσα) τοῦ Φ. Ε. Τζερζίνσκι, Μ. Γκόρκι, Κ.Σ.Στανισλάφσκι, Β.Ι.Νεμίροβιτς - Νταντσένκο καί ἄλλων, κατέχουν σημαντική θέση στήν ἱστορία τῆς σοβιετικῆς προσωπογραφίας. Ἡ δημιουργικότητα τοῦ Ἀντρέγεφ ἔπαιξε σημαντικό ρόλο στή διαμόρφωση τῆς τέχνης τοῦ σοσιαλιστικοῦ ρεαλισμοῦ. Ἀπό τό



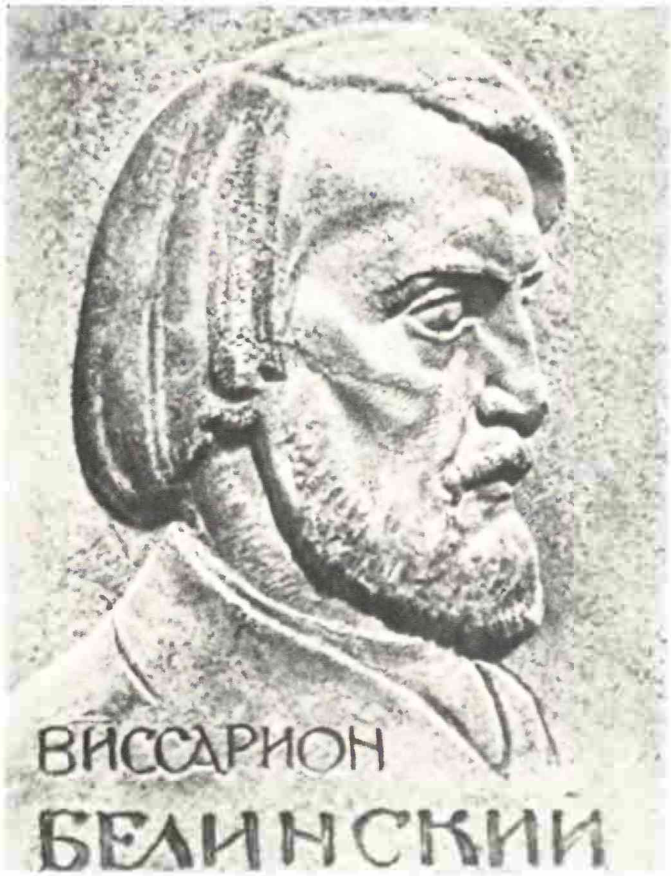
Ν. Α. Ἀντρέγεφ.

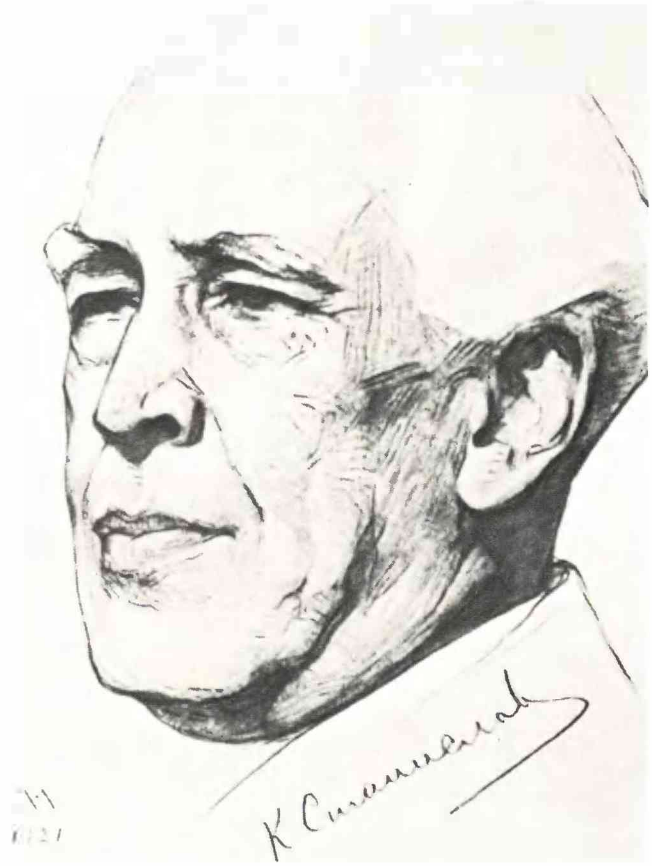


Ν. Ἀντρέγεφ: Ὁ ἀνδριάντας τοῦ Ν. Γκόγκολ στή λεωφόρο Σουβόροφ τῆς Μόσχας. Μπροῦντζος, γρανίτης. 1904 — 1909.



Ν. Α. Άντρέγεφ: «Λένιν ὁ ἡγέτης». Γύψος. 1931 – 32. Κεντρικό μουσεῖο Β.Ι. Λένιν. Μόσχα.



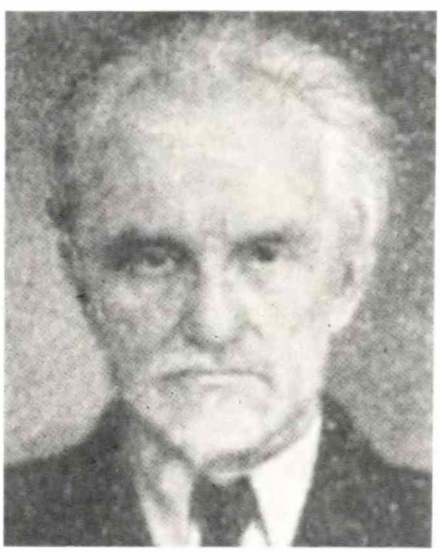


α) Ν. Ἀντρέγεφ. «Β. Γ. Μπελίνσκι». Ἀνάγλυφο. Θρύμμα γρανίτη σέ τσιμέντο. 1920. Πινακοθήκη Τρετιακόφ, Μόσχα. β) Προσωπογραφία τοῦ Κ.Σ. Στανισλάφσκι, Μολύβι, κιμωλία. 1921. Πινακοθήκη Τρετιακόφ, Μόσχα.

1919 ὥς τό 1928 ἐργάστηκε μαζί του καί ὁ ἀδελφός τοῦ Βιατσεσλάβ Ἀντρέγεβιτς Ἀντρέγεφ (1890 - 1945), που ἔγινε πολυ γνωστός μέ τό γλυπτό «Ἐργάτης μέ ἀστέρι» (ἐκτέθηκε στό σοβιετικό περίπτερο τῆς Διεθνοῦς Ἔκθεσης Νέας Ὑόρκης τό 1939).

Ἀντρέγεφ, Νικολάι Νικολάγεβιτς (28 - 7 - 1880 στό χωριό Κούρμαν τοῦ κυβερνείου τῆς

Ν. Ν. Ἀντρέγεφ.



Πολτάβα - 31 - 12 - 1970 στή Μόσχα). Σοβιετικός φυσικός, ἀντεπιστέλλον μέλος τῆς Ἀκαδημίας Ἐπιστημῶν τῆς ΕΣΣΔ (1933) καί τακτικό μέλος της (1953). Ἱδρυτής τῆς σοβιετικῆς σχολῆς τῆς Ἀκουστικῆς. Ἀποφοίτησε ἀπό τό Πανεπιστήμιο τῆς Βασιλείας τό 1909. Τό 1912 ἄρχισε νά διδάσκει στό Πανεπιστήμιο τῆς Μόσχας. Μετά τό 1917 ἐργάστηκε σέ διάφορα Σοβιετικά Ἰνστιτοῦτα ἀνώτατων σπουδῶν καί σέ Ἰνστιτοῦτα ἐπιστημονικῆς ἔρευνας (ἀπό τό 1940 στό Ἰνστιτοῦτο Φυσικῆς καί ἀπό τό 1954 στό Ἰνστιτοῦτο Ἀκουστικῆς τῆς Ἀκαδημίας Ἐπιστημῶν τῆς ΕΣΣΔ). Οἱ ἐργασίες του ἀναφέρονται στήν φυσική καί στή βιομηχανική ἀκουστική, στή θεωρία τῶν ταλαντώσεων, στή μετάδοση τῶν ἠχητικῶν κυμάτων (ἦταν ὁ πρῶτος πού παρουσίασε τή θεωρία τῆς μετάδοσης τοῦ ἤχου σέ κινούμενα μέσα), στή μελέτη τοῦ θορύβου τοῦ ἀεροπλάνου, στήν ἀρχιτεκτονική ἀκουστική καί στά ἀκουστικά κύματα περιορισμένης εὐρύτητας. Ἐπίσης ἀσχολήθηκε μέ σημαντικές ἔρευνες πάνω στόν πιεζο - ηλεκτρισμό, στή θεωρία τοῦ τηλεφώνου καί στις φυσικές θεμελιώσεις τῆς ἀκουστικῆς τῶν μουσικῶν ὀργάνων. Ἀπό τό 1941 μέχρι τό 1945 διηύθυνε ἔρευνες πού θεμελίωσαν τή σοβιετική Ὑδροακουστική. Ἔχει συγγράψει πολλά ἐκλαϊκευτικά ἐπιστημονικά ἄρθρα καί βιβλία. Βραβεύτηκε τρεῖς φορές μέ τό παράσημο τοῦ Λένιν καί μιά μέ τό παράσημο τῆς Ἐργατικῆς Κόκκινης Σημαίας.

Ἀντρέγεφ Νικολάι Πέτροβιτς. (11.11. 1892 — 15.1.1942 στό Λένινγκραντ). Σοβιετικός μελετητής τῆς λαογραφίας καί τῆς φιλολογίας. Μελέτησε κυρίως Ρωσικά καί Οὐκρανικά παραμύθια. Στό βιβλίο του *Πίνακας θεμάτων τῶν παραμυθιῶν* (1929), πού ἔπαιξε σπουδαῖο ρόλο στίς μελέτες τῶν σοβιετικῶν παραμυθιῶν, ὁ Ἀντρέγεφ ἀκολούθησε τόν πίνακα τῆς τυπολογίας τῶν παραμυθιῶν τοῦ Φιλλανδοῦ διανοούμενου Α. Ἄαρν. Ἀργότερα ὁ Ἀντρέγεφ ἔκανε αὐστηρότατη κριτική στή Φιλλανδική σχολή.

Ἔργα: *Λαογραφία καί Φιλολογία* (1936), *Λαογραφία στήν ποίηση τοῦ Νεκράσοφ, ἐργασίες τοῦ Πούσκιν στή Λαογραφία* 1937, τό ἐγχειρίδιο *Ρωσική Λαογραφία* 1936 καί ἡ ἀνθολογία *«Μπυλίνυ»* (Ρωσικά ἔπη 1938).

Ἀντρέγεφ Πάβελ Ζαχάροβιτς. (1874-1950). Ρῶσος σοβιετικός τραγουδιστής ὄπερας (μπάσος-βαρύτονος), λαϊκός καλλιτέχνης τῆς ΕΣΣΔ (1939).

Τό 1903 ἀποφοίτησε ἀπό τό Ὠδεῖο τῆς Πετρούπολης, ὅπου σπούδαζε στό τμῆμα φωνητικῆς τοῦ Σ. Γκάμπελ. Τόν ἴδιο χρόνο ἐμφανίστηκε γιά πρώτη φορά στή σκηνή τῆς ὄπερας. Ἀπό τό 1909, καί γιά τριάντα περίπου χρόνια, ἐμφανιζόταν στό θέατρο Μαρίνσκι (ἀπό τό 1920 γνωστό σάν Ἀκαδημαϊκό θέατρο Ὄπερας καί Μπαλέτου). Ἔπαιξε πολλούς ρόλους, ἀνάμεσα στούς ὁποίους τόν Ρουσλάν (στό «Ρουσλάν καί Λιουτνμίλα» τοῦ Γκλίνκα), τόν πρίγκιπα Ἰγκόρ (στό «Πρίγκιπας Ἰγκόρ» τοῦ Μποροντίν), τόν Μπόρις Γκοντοῦνοφ (στό «Μπόρις Γκοντοῦνοφ» τοῦ Μουσόργκσκι), τό δαίμονα (στό «Δαίμονας» τοῦ Ρουμπινστάιν), τόν Μιζγκίρ (στό «Κόρη τοῦ χιονιοῦ» τοῦ Ρίμσκι - Κόρσακοφ), τόν Τόμσκι (στό «Ντάμα-Πίκα» τοῦ Τσαϊκόφσκι), τόν

Ἐσκαμίλλο (στό «Κάρμεν» τοῦ Μπιζέ) καί τόν Πέτρο τόν Α΄: (στό «Τσάρος καί ξυλουργός» τοῦ Λόρτζινγκ). Ἡ φωνή τοῦ Ἀντρέγεφ ἦταν ἠχηρή μέ ὡραῖο τέμπρο καί ξεχώριζε γιά τήν πλατιά γκάμα της. Ὁ τραγουδιστής ἔπαιξε ρόλους βαρύτονων καθώς καί κομμάτια μπάσου. Οἱ πιό πετυχημένοι ρόλοι του ἦταν αὐτοί τοῦ ρωσικοῦ ρεπερτόριου, καί ἰδιαίτερα τοῦ ἐπικοῦ. Ἀσχολήθηκε ἀπό τό 1919 μέ τή διδασκαλία καί ἀπό τό 1926 ἦταν καθηγητής στό Ὠδεῖο τοῦ Λένινγκραντ. Ἔχει τιμηθεῖ μέ τό Βραβεῖο Λένιν.

Ἀντρέγεφ Στέπαν. Χρονολογίες γέννησης καί θανάτου του δέν εἶναι γνωστές. Λοχίας τοῦ Ρωσικοῦ στρατοῦ.

Τό 1763 καί 1764, μαζί μέ τόν Φ. Ταταρίνοφ καί Ε. Κοναβόλοφ, πραγματοποίησε ἀποστολή ἀπό τίς ἐκβολές τοῦ ποταμοῦ Κολίμα ὥς τά νησιά Μεντβέζι πού τά χαρτογράφησε καί ἦταν ὁ πρῶτος πού τά περιέγραψε. Ὁ Ἀντρέγεφ προσπάθησε νά προχωρήσει βορειο - ανατολικά ἀπό τά νησιά Μεντβέζι, ὅπου εἶδε ξηρά πού εἶναι γνωστή σάν «Γῆ τοῦ Ἀντρέγεφ». Ἡ ὕπαρξή της ὅμως δέν ἐπαληθεύθηκε ποτέ.

Ἀντρέγεφ - Μπουρλάκ Βασίλι Νικολάγεβιτς. (Τό πραγματικό του ἐπίθετο ἦταν Ἀντρέγεφ. (1.1.1843 στό Σιμπίρσκ – 10.5.1888 στό Καζάν). Ρῶσος ἠθοποιός.

Σπούδασε στό Πανεπιστήμιο τοῦ Καζάν. Ὑπηρέτησε σάν καπετάνιος σέ ἀτμόπλοιο τοῦ Βόλγα. Στήν ἀρχή ἔπαιξε σάν ἀφηγητής - αὐτοσχεδιαστής σέ ἐρασιτεχνικά ἔργα καί ἀπό τό 1868 ἄρχισε νά ἀσχολεῖται ἐπαγγελματικά μέ τό θέατρο. Στήν ἀρχή ἦταν κωμικός καί χρησιμοποιοῦσε τόν αὐτοσχεδιασμό καί τίς γκριμάτσες στό παίξιμό του, ἀργότερα ὅμως ἡ τεχνοτροπία του ἐξελίχτηκε πρός τό ρεαλισμό τῆς σχολῆς τοῦ Α.Ε. Μαρτίνοφ. Εἶχε τήν ἱκανότητα νά εἰσδύει στό ψυχολογικό βάθος τῶν χαρακτήρων πού ἑρμήνευε. Παρουσίασε ἀκόμα, μέ ἔξοχο τρόπο τόν τύπο τοῦ «ἀνθρωπάκου», πού συντρίβεται ἀπό τό περιβάλλον του. Ὁ Ἀντρέγεφ ἦταν ἕνας ἀπό τούς ὀργανωτές καί ἡγέτες τοῦ πρώτου ἰδιωτικοῦ θεάτρου τῆς Μόσχας (τό ἐπονομαζόμενο Θέατρο Πούσκιν, 1880). Τό 1883, ὕστερα ἀπό μιά διαμάχη του σχετική μέ τή θεατρική διαχείριση, ἵδρυσε μέ τόν Μ. Ι. Πισάρεφ τήν «Πρώτη ἀδελφότητα Ρώσων ἠθοποιῶν».

Οἱ καλύτεροι ρόλοι του ἦταν: ὁ Σαστλίβτσεφ (στό «Δάσος» τοῦ Ὀστρόφσκι»), Ρασπλιοῦγεφ (στό «Γάμο τοῦ Κρετσίνσκι» τοῦ Σούκοβο - Κομπίλιν), καί Ἰουντούσκα Γκολόβλιοφ (στή διασκευή ἀπό τό μυθιστόρημα «Οἰκογένεια Γκολόβλιοφ» τοῦ Σαλτίκοφ - Σέντριν). Σέ συναυλίες, ὁ Ἀντρέγεφ διάβαζε κομμάτια ἀπό τά πεζά ἔργα τῶν Ν.Β. Γκόγκολ, Φ.Μ. Ντοστογιέφσκι κ.ἄ. Τόν καλύτερο ἑαυτό του ἔδειξε στό «Ἡμερολόγιο ἑνός τρελλοῦ» τοῦ Γκόγκολ.

Ἀντρέγεφσκ. Ἀστικοῦ τύπου οἰκισμός στήν Περιοχή Ἰρκούτσκ τῆς ΣΟΣΔΡ. Βρίσκεται στόν ποταμό Μπονταΐμπο, παραπόταμο τοῦ Βίτιμ. Κάτοικοι τό 1968, 3.400. Ὑπάρχουν χρυσωρυχεῖα.

Ἀντρέγεφσκι Ἰβάν Ἐφίμοβιτς. (Γεννήθηκε στήν Πετρούπολη στίς 25-3- 1831 καί πέθανε στίς 1-6- 1891). Ρῶσος ἐπιστήμονας, νομικός, εἰδικός στήν Ἱστορία τοῦ Κρατικοῦ Δικαίου. Καθηγητής (ἀπό τό 1864) καί πρύτανης τοῦ Πανεπιστημίου τῆς Πετρούπολης (1883-87). Στά 1885-1891 ἦταν Διευθυντής τοῦ Ἀρχαιολογικοῦ Ἰνστιτούτου. Στά 1890-1891, χρημάτισε ἀρχισυντάκτης τοῦ «Ἐγκυκλοπαιδικοῦ λεξικοῦ Μπρόκχαους- Ἐφρόν». Συνέγραψε μελέτη πού ἀναφέρεται στήν ἱστορία τοῦ ἀρχαίου Νόβγκοροντ («Γιά τή συμφωνία τοῦ Νόβγκοροντ μέ Γερμανικές πόλεις καί τήν Ὀλλανδία στά 1270», 1855), καθώς καί πολλά ἐγχειρίδια καί γενικές ἐργασίες σχετικά μέ τήν Ἱστορία τοῦ Ρωσικοῦ Δικαίου («Γιά τούς τοποτηρητές, τούς Βοεβόδες καί τούς Κυβερνῆτες», 1864. «Τό Ρωσικό Κρατικό Δίκαιο», τ. 1, 1886. «Τό ἀστυνομικό Δίκαιο», τ. 1-2, 1871-1873). Οἱ ἐργασίες του περιέχουν πλοῦτο ἐξακριβωμένων στοιχείων. Στίς πεποιθήσεις του ὁ Ἀντρέγεφσκι ἦταν φιλελεύθερος, ὀπαδός τῶν ἀστικῶν μεταρρυθμίσεων.



Ἡ Ε. Ἀντρεγιάνοβα ἐκτελεῖ τόν ἱσπανικό χορό κατσούτσα. Σκίτσο τοῦ ζωγράφου Στένμπεργκ.

Ἀντρεγιάνοβα Ἔλενα Ἰβάνοβνα (γεν. 1.7.1819, πέθ. 14.10.1857). Ρωσίδα μπαλαρίνα, μιά ἀπό τίς σημαντικές ἐκπροσώπους τοῦ ρομαντικοῦ μπαλέτου. Ἀποφοίτησε ἀπό τή θεατρική σχολή τῆς Πετρούπολης τό 1837 καί ἔδωσε στήν ἀρχή παραστάσεις μέ τό χορευτικό θίασο τῆς ἴδιας πόλης (μέχρι τό 1854). Συνδύαζε ἔξοχα τή δεξιοτεχνία τοῦ κλασικοῦ καί μιμητικοῦ μπαλέτου μέ τήν ἐκφραστικότητα τῆς παντομίμας. Ἦταν ἡ πρώτη Ρωσίδα πού ἔπαιξε τούς ρόλους τῆς Ζιζέλ (1842) καί Πέρι (1844) στά ὁμώνυμα μπαλέτα τῶν Ἄνταμ καί Μπεργκμύλλερ, καθώς καί τό ρόλο τῆς Πακίτα ((1847) στό ὁμώνυμο μπαλέτο τῶν Μίνκους καί Ντελνέβεζ.

Ε. Α. Ἀντρέεν.



Ἀντρεγιούσκιν Παχόμι Ἰβάνοβιτς (γεν. 15.5.1865 στήν περιοχή Μεντβεντσκόσκαγια τοῦ Κουμπάν, πέθ. 8.5.1887). Ρῶσος ἐπαναστάτης ναρόντνικος. Τό 1886 γράφηκε στό Πανεπιστήμιο τῆς Πετρούπολης.

Στό τέλος τοῦ 1886, προσχώρησε στό τρομοκρατικό τμῆμα τῆς Λαϊκῆς Θέλησης καί μαζί μέ τόν Α.Ι. Οὐλιάνοφ καί ἄλλους ἀποπειράθηκε νά δολοφονήσει τόν Ἀλέξανδρο Γ΄. Συνελήφθη τήν 1 Μαρτίου 1887 καί ἐκτελέστηκε στίς 8 Μαΐου στό ὀχυρό Σλίσελμπουργκ.

Ἀντρέεν Ἐλλενόρ Ἀντρέα (γεν. 11.7. 1888 στό Ὄρμπ —). Σουηδέζα γιατρός. Ἀποφοίτησε ἀπό τήν Ἰατρική Σχολή τοῦ Πανεπιστημίου τῆς Οὐψάλα τό 1909 καί ἔγινε διδάκτωρ τῆς ἰατρικῆς τό 1933. Ἀσχολήθηκε μέ τήν ἐπιστημονική ἔρευνα στήν ἰατρική χημεία. Ἀπό τό 1945 ὥς τό 1953, ἦταν ἀρχίατρος στό Κεντρικό Κλινικό Ἐργαστήριο τῆς Στοκχόλμης (1945-1953). Ἀπό τό 1930 εἶναι μόνιμη πρόεδρος τῆς Ἀριστερᾶς Συμμαχίας Γυναικῶν τῆς Σουηδίας, πού ἔγινε μέλος τοῦ ὀργανισμοῦ τῆς Διεθνοῦς Δημοκρατικῆς Ὁμοσπονδίας Γυναικῶν (ΔΔΟΓ) τό 1945. Ἀπό τό 1945 εἶναι μέλος τῆς ἐκτελεστικῆς ἐπιτροπῆς τῆς ΔΔΟΓ. Τό 1952 ἐπισκέφθηκε τήν Κορέα καί τήν Κίνα σάν μέλος τῆς Διεθνοῦς Ἐπιτροπῆς Ἐπιστημόνων γιά τή διερεύνηση περιπτώσεων χρήσης τῶν βιολογικῶν ὅπλων ἀπό τίς ἀμερικανικές ἔνοπλες δυνάμεις. Τό 1953 ἐκλέχθηκε ἀντιπρόεδρος τῆς ΔΔΟΓ καί μέλος τοῦ Παγκόσμιου Συμβουλίου Εἰρήνης. Τό 1953 τῆς ἀπονεμήθηκε τό Διεθνές Βραβεῖο Λένιν γιά τήν εἰρήνη.

Ἔργα: *Σύγκριση μερικῶν νεώτερων μεθόδων ὑπολογισμοῦ τοῦ σακχάρου στό αἷμα, στό* «Svenska Läkartidningen», 1929, τόμ. 26, σελ. 2. *Σχετικά μέ τήν κατανομή τῶν σακχάρων στό πλάσμα καί στά αἱμοσφαίρια, στό αἷμα τῶν ζώων καί τῶν ἀνθρώπων.* Βερολίνο - Λειψία, 1933 (διατριβή) στό «Karolina Widerström» Στοκχόλμη, 1956. *Kvinnoina ach sampaliet,* VI Kvinnor, 1966, ἀρ. 1, σελ. 4.

Ἀντρεέσκου Ἰόν. (15 Φεβρ. 1850 στό Βουκουρέστι – 22 ἤ 23 Ὀκτ. 1882, στήν ἴδια πόλη.) Ρουμάνος ρεαλιστής ζωγράφος. Σπούδασε στή Σχολή Καλῶν Τεχνῶν στό Βουκουρέστι μέ τόν Τ. Ἄμαν, ἀπό τό 1869 ὥς τό 1872 καί στήν Ἀκαδημία Ζυλιέν στό Παρίσι ἀπό τό 1879 ὥς τό 1881. Περί τά τέλη τῆς δεκαετίας τοῦ 1870 προσχώρησε στή σχολή τῆς Μπαρμπιζόν. Ζωγράφισε πορτραῖτα, λυρικά ἐθνικά τοπία καί σκηνές τῆς ἀγροτικῆς ζωῆς, πού χαρακτηρίζονται ἀπό τόν ἁπαλό χρωματισμό καί λεπτές ἀποχρώσεις. Τό 1948, μετά τό θάνατό του, ἐκλέχτηκε ἐπίτιμο μέλος τῆς Ἀκαδημίας τῆς Σοσιαλιστικῆς Δημοκρατίας τῆς Ρουμανίας.

Ἀντρέι Μπογκολιούμπσκι (γύρω στά 1111 – 1174). Πρίγκιπας τοῦ Βλαντιμίρ - Σούτζνταλ ἀπό τό 1157. Γιός τοῦ Γιούρι Ντολγκορούκοφ πού τόν ὀνόμασε πρίγκιπα



Ι. Ἀντρεέσκου. Αὐτοπροσωπογραφία, 1882. Ρουμανικό μουσεῖο τέχνης, Βουκουρέστι.

τοῦ Βίσγκοροντ, κοντά στό Κίεβο.

Ὁ Ἀ. Μπ. ἐγκατέλειψε μέ τή θέλησή του τό Βίσγκοροντ τό 1155 καί ἐγκαταστάθηκε στό Βλαντιμίρ. Προώθησε τήν ἀνάπτυξη τῶν φεουδαρχικῶν σχέσεων, ἐνῶ ἡ ἐξουσία του βασίστηκε στήν ἀκολουθία του καί στούς κατοίκους τοῦ Βλαντιμίρ. Συνδέθηκε ἐπίσης μέ κύκλους ἐμπόρων καί τεχνιτῶν στό Ροστόβ καί τό Σούζνταλ. Μετά τό θάνατο τοῦ πατέρα του τό 1157 ἔγινε πρίγκιπας τοῦ Βλαντιμίρ, τοῦ Ροστόβ καί τοῦ Σούζνταλ. Ὁ Ἀ. Μπ. ἐπιχείρησε νά ἑνοποιήσει τίς Ρωσικές περιοχές κάτω ἀπό τή δική του ἐπικράτεια. Ἀπό τό 1159 καί μετά προσπάθησε μέ σκληρούς ἀγῶνες νά θέσει τό Νόβγκοροντ κάτω ἀπό τήν κυριαρχία του, προσπαθώντας μέ πολύπλοκες διπλωματικές καί στρατιωτικές κινήσεις νά πετύχει τό ἴδιο σέ ὅλη τή νότια Ρωσία.

Τό 1169 τά στρατεύματά του κατέλαβαν τό Κίεβο. Ὁ Ἀ. Μπ. πῆρε τό δικαίωμα νά εἰσπράξει τό φόρο ὑποτέλειας ἀπό τόν πληθυσμό τῆς περιοχῆς Ντβίνα. Ἀφοῦ ἔγινε κυρίαρχος ὅλης τῆς περιοχῆς Σούζνταλ μετέφερε τήν πρωτεύουσά του στό Βλαντιμίρ, πού τήν ὀχύρωσε καί οἰκοδόμησε τό θαυμάσιο Καθεδρικό ναό Οὐσπένσκι, καθώς καί ἄλλες ἐκκλησίες καί μοναστήρια.

Τήν ἴδια ἐποχή ἔκτισε κοντά στό Βλαντιμίρ τόν ὀχυρωμένο πριγκιπικό πύργο Μπογκολιούμποβο, πού ἔγινε καί ὁ ἀγαπημένος τόπος διαμονῆς του. Ἀπό αὐτόν πῆρε καί τό ὄνομά του. Στά χρόνια τῆς ἡγεμονίας του, τό πριγκιπάτο τοῦ Βλαντιμίρ - Σούζνταλ ἀπόκτησε σημαντική δύναμη καί ἦταν τό ἰσχυρότερο τῆς Ρωσίας. Ἡ αὔξηση τῆς δύναμής του καί οἱ συγκρούσεις του μέ διάφορους ἐξέχοντες βογιάρους ὁδήγησαν σέ μιά συνωμοσία κατά τοῦ Ἀ. Μπ. πού κατέληξε στή δολοφονία του τή νύχτα τῆς 28ης - 29ης Ἰουνίου 1174.

Ἀντρέλλα Μιχαήλ (ἐπίσης Μ. Ὀροσβιγόφσκι). Οὐκρανός συγγραφέας. Γεννήθηκε γύρω στά 1637 - 39 στό χωριό Ροσβίγγοβο, τό σημερινό προάστιο τοῦ Μακατσέβο καί πέθ. τό 1710, στό χωριό Ἴζα, τό σημερινό Κάστ τῆς περιοχῆς τῶν Καρπαθίων.

Σπούδασε στή Βιέννη, στή Μπρατισλάβα καί σέ ἄλλες πόλεις. Ἀρχικά ἦταν Οὐνίτης ἱερέας, ἀλλά ἀργότερα προσηλυτίστηκε στήν Ὀρθοδοξία. Τά σπουδαιότερα ἔργα του εἶναι: *Λόγος* καί *Προστασία γιά κάθε Πιστό*. Πρόκειται γιά φυλλάδια πού ξεσκεπάζουν τόν πάπα, τούς Ἰησουΐτες καί τήν Οὐνίτικη Ἐκκλησία. Ὑποστήριξε τήν ἕνωση τῆς περιοχῆς τῶν Καρπαθίων μέ τόν οὐκρανικό καί ρωσικό λαό. Ὑπέστη διωγμούς.

Ἀντρεόττι Τζούλιο (Antreotti - 1919, Ρώμη). Ἰταλός κρατικός καί πολιτικός παράγοντας. Νομομαθής πού ἀσχολήθηκε μέ τή δημοσιογραφία. Τήν πολιτική του δράση τήν ἄρχισε στό κίνημα τῆς νεολαίας τῶν καθολικῶν. Ἀπό τό 1944 μέλος τοῦ Ἐθνικοῦ Συμβουλίου τοῦ Χριστιανοδημοκρατικοῦ Κόμματος (ΧΔΚ). Ἀπό τό 1948 ἐκλέγεται διαρκῶς βουλευτής. Τό 1954 - 68 γίνεται διαδοχικά ὑπουργός Ἐσωτερικῶν, Οἰκονομικῶν, Θησαυροφυλακίων, Ἄμυνας, Βιομηχανίας καί Ἐμπορίου σέ διάφορες ἰταλικές κυβερνήσεις. Τό 1968 ἐκλέγεται πρόεδρος τῆς κοινοβουλευτικῆς ὁμάδας τοῦ ΧΔΚ στή βουλή τῶν ἀντιπροσώπων. Τό 1972 - 1973 ὑπῆρξε πρόεδρος τοῦ ὑπουργικοῦ συμβουλίου τῆς Ἰταλίας. Τό 1973 - 76 ὑπουργός Ἄμυνας, ὑπουργός Προϋπολογισμοῦ, Οἰκονομικοῦ Προγραμματισμοῦ καί ὑπουργός τῆς Νοτίου Ἰταλίας. Ὁ Τζούλιο Ἀντρεόττι (μετά ἀπό τίς γενικές ἐκλογές στίς 20 καί 21 Ἰουν. 1976) ἔγινε πρωθυπουργός τῆς Ἰταλίας, ὅταν στίς 30 Ἰουλ. 1976 σχημάτισε τή μονοκομματική κυβέρνηση τῶν χριστιανοδημοκρατῶν. Τό Μάρτιο τοῦ 1978 ἔγινε ξανά πρωθυπουργός, ἀλλά τήν 31η Ἰαν. 1979 ὑποχρεώθηκε σέ παραίτηση ὅταν τό Κομμουνιστικό Κόμμα Ἰταλίας ἀπέσυρε τήν ὑποστήριξη (ἀνοχή) του. Στή συνέχεια, στίς 21.3.79 ὁρκίσθηκε ξανά πρωθυπουργός, ὅταν στίς 23.3.79 σχημάτισε κυβέρνηση συνασπισμοῦ (χριστιανοδημοκρατῶν, σοσιαλιστῶν καί ρεπουμπλικάνων). Ὕστερα, ὅμως, ἀπό δέκα μέρες στήν ἐξουσία, στίς 31.3.79, παραιτήθηκε γιατί δέν μπόρεσε (γιά μιά ψῆφο) νά ἐξασφαλίσει ψῆφο ἐμπιστοσύνης στή γερουσία. Τήν ἑπομένη (1.4.79) ὁ πρόεδρος Ἀλλεσσάντρο Περτίνι διέλυσε τή βουλή (προκήρυξε γενικές ἐκλογές γιά τήν 3η καί 4η Ἰουν. 1979) καί ζήτησε ἀπό τόν Ἀντρεόττι νά παραμείνει - ὡς τίς ἐκλογές - ὑπηρεσιακός πρωθυπουργός.

Ἀντριάν Ἔντζκαρ Ντάγκλας (Andrian) (30.11.1889, Λονδίνο – 4.8.1977). Ἄγγλος φυσιολόγος, μέλος τῆς Βασιλικῆς Ἑταιρίας ἀπό τό 1923 καί πρόεδρός της ἀπό τό 1930 ὡς τό 1955. Τό 1915 ἀποφοίτησε ἀπό τό Πανεπιστήμιο τοῦ Καίμπριτζ (μαθητής τοῦ Κ. Λούκας). Ἀργότερα ἔδωσε στό ἴδιο πανεπιστήμιο διαλέξεις πάνω σέ θέματα φυσιολογίας. Τό 1937 ἐκλέχθηκε καθηγητής καί τό 1951 πρύτανης τοῦ Τρίνιτυ Κόλλετζ.

Οἱ βασικές ἐργασίες του πραγματεύονται θέματα φυσιολογίας τοῦ νευρικοῦ συστήματος. Γνωστός σάν σπουδαῖος καί πρωτοπόρος ἐρευνητής, ὁ πρῶτος πού χρησιμοποίησε στίς ἔρευνές του ἠλεκτρονικές μεθόδους. Ὁ ἴδιος ἔκανε πρῶτος πειράματα σέ μεμονωμένες νευρικές ἶνες καί στόν τελικό νευρώνα. Ἀπό τό 1934 ἀσχολήθηκε μέ τήν ἠλεκτροφυσιολογική ἔρευνα τοῦ ἐγκεφάλου καί τή μελέτη τῶν ἀνωμαλιῶν στίς διάφορες λειτουργίες του. Τό 1932 πῆρε, μαζί μέ τό Σέρ Τσάρλς Σ. Σέρρινγκτον, τό βραβεῖο Νόμπελ.

Ἔργα: *Ἡ βάση τῆς αἰσθήσης* (1928). *Ὁ μηχανισμός τῆς λειτουργίας τοῦ νεύρου* (1932). Μαζί μέ ἄλλους ἔγραψε τούς *Παράγοντες προσδιορισμοῦ τῆς συμπεριφορᾶς τοῦ ἀνθρώπου* (1960).

Ἀντριάνοβα Πέρετς Βαρβάρα Παύλοβνα (12.5.1889, Νέζιν –). Σοβιετική Ρωσίδα κριτικός τέχνης, ἀντεπιστέλλον μέλος τῆς Ἀκαδημίας Ἐπιστημῶν τῆς ΣΣΔ τῆς Οὐκρανίας (1926). Συγγραφέας ἐργασιῶν Ἱστορίας τῆς λογοτεχνίας τῆς ἀρχαίας Ρωσίας, τῆς σατιρικῆς λογοτεχνίας τοῦ 17ου - 18ου αἰ., τῆς λογοτεχνίας τῆς Οὐκρανίας καί γιά τίς ἀμοιβαῖες σχέσεις τῆς λογοτεχνίας μέ τή λαογραφία. Τιμήθηκε μέ τό παράσημο Λένιν, μέ δύο ἄλλα παράσημα, καθώς καί μέ μετάλλια.

Ἔργα: *Δοκίμια τοῦ ποιητικοῦ λόγου τῆς Ἀρχαίας Ρωσίας*, Μ. - Λ., 1947. *Ἡ ρωσική δημοκρατική σάτιρα τοῦ 18ου αἰώνα*, Μ. - Λ., 1954. *Ὁ λόγος γιά τό Σύνταγμα Ἰγκόρ* καί *Μνημεῖα τῆς ρωσικῆς λογοτεχνίας, τῶν 11ου - 13ου αἰώνα*, Λ., 1968.

Ἀντριάνοφ Βασίλι Ἰβάνοβιτς (γεν. στίς 14 Αὐγ. 1920 στό χωριό Ἰβανίσοβο, τῆς περιοχῆς Καλίνιν). Συνταγματάρχης τοῦ σοβιετικοῦ στρατοῦ, μέλος τοῦ ΚΚΣΕ ἀπό τό 1944. Ἀποφοίτησε ἀπό τή Στρατιωτική Σχολή Πιλότων τό 1943. Κατά τή διάρκεια τοῦ Μεγάλου Πατριωτικοῦ Πολέμου, ὁ Ἀ. ἀνέβηκε στή στρατιωτική ἱεραρχία ἀπό πιλότος σέ διοικητή τοῦ 141ου Ἀεροπορικοῦ Συντάγματος Πολεμικῶν Ἐπιχειρήσεων πού πῆρε μέρος στή μάχη τοῦ Κούρσκ καί σέ ἐπιχειρήσεις στήν Οὐκρανία, Ρουμανία, Πολωνία, καθώς καί στίς ἐπιχειρήσεις τοῦ Βερολίνου. Συμπλήρωσε 177 ἐξορμήσεις, πῆρε μέρος σέ 37 ἀερομαχίες καί κατέρριψε ἔξι ἀεροπλάνα. Γιά τήν ἀνδρεία καί τό θάρρος του τοῦ ἀπονομήθηκε ὁ τίτλος Ἥρωας τῆς Σοβιετικῆς Ἕνωσης δύο φορές, 1η Ἰουλ. 1944 καί στίς 27 Ἰουν. 1945. Μετά τόν πόλεμο ἀποφοίτησε ἀπό τήν Ἀκαδημία Ἀεροπορίας καί τή Σχολή Γενικοῦ Ἐπιτελείου.

Ὑπηρέτησε σέ διάφορες διοικητικές θέσεις καί ἀργότερα ἐργάστηκε ὡς καθηγητής. Ἔχει τιμηθεῖ μέ τό παράσημο Λένιν, τρία παράσημα τῆς Κόκκινης Σημαίας, παράσημα Πρώτου Βαθμοῦ τοῦ Πατριωτικοῦ Πόλεμου, Τρίτου Βαθμοῦ τῆς Δόξας, τοῦ Ἀλεξάνδρου Νέφσκι, τοῦ Κόκκινου Ἀστέρα, καθώς καί μετάλλια. Μιά προτομή τοῦ Ἀ. ἔχει τοποθετηθεῖ στό χωριό Σανκόβο, τῆς περιοχῆς Καλίνιν, ὅπου εἶχε ζήσει προηγούμενα.

Ἀντριάνοφ Κούζμα Ἀντριάνοβιτς (γεν. 15 Δεκ. 1904 στό χωριό Κοντράκοβο τῆς σημερινῆς περιοχῆς τοῦ Καλίνιν-13.3.1878 στή Μόσχα). Σοβιετικός χημικός, μέλος τῆς Ἀκαδημίας Ἐπιστημῶν τῆς ΕΣΣΔ ἀπό τό 1964 (ἀντιπιστέλλον μέλος ἀπό τό 1953), Ἥρωας τῆς Σοσιαλιστικῆς Ἐργασίας (1969) καί μέλος τοῦ ΚΚΣΕ ἀπό τό 1949.

Μέ τήν ἀποφοίτησή του ἀπό τό Πανεπιστήμιο τῆς Μόσχας τό 1930 ἐργάστηκε στό Ἠλεκτροχημικό Ἰνστιτοῦτο τῆς ΕΣΣΔ καί τό 1954 στό Ἰνστιτοῦτο τῶν ἑτεροκυκλικῶν ὀργανικῶν ἑνώσεων τῆς Ἀκαδημίας Ἐπιστημῶν τῆς ΕΣΣΔ. Στά 1941 - 1959 δίδαξε στό Ἰνστιτοῦτο Ἐνέργειας τῆς Μόσχας (καθηγητής ἀπό τό 1946). Ἀπό τό 1959 διευθύνει τό εἰδικό τμῆμα τοῦ Ἰνστιτούτου Χημικῆς Μηχανικῆς τῆς Μόσχας γιά τή σύνθεση τῶν πολυμερῶν. Ἡ βασική δουλειά τοῦ Ἀ. εἶναι πάνω στή σύνθεση καί τεχνολογία παραγωγῆς τῶν ἑνώσεων μέ μεγάλο μοριακό βάρος καί εἰδικά τῶν ὀργανοπυριτικῶν ἑνώσεων. Πρῶτος ἔκανε τή σύνθεση τῶν πολυοργανικῶν σιλοξανῶν τό 1937. Ἀπό τό 1947 ἐργάζεται πάνω στίς βασικές ἀρχές τῆς σύνθεσης τῶν πολυμερῶν μέ ἁλυσίδες ἀνόργανων μορίων, συμπεριλαμβανόμενων τῶν ὀργανομεταλλικῶν σιλοξανῶν. Ὑπό τήν καθοδήγησή του ἔγιναν ἐργασίες σύνθεσης τῶν θερμοανθεκτικῶν ὀργανοπυριτικῶν πολυμερῶν καί σειρᾶς ὑλικῶν βασισμένων σέ αὐτά πού βρῆκαν μεγάλη ἐφαρμογή στίς μονώσεις ἠλεκτρικῶν μηχανῶν καί συσκευῶν, στή βιομηχανική παραγω-

γή λιπαντικών πλαστικών χρωμάτων καί βερνικιών καί άλλού. Στόν 'Α. άπονεμήθηκε τό Κρατικό Βραβείο τής ΕΣΣΔ στά 1943, 1946, 1950 καί 1953 καί τό βραβείο Λένιν τό 1962.

'Αντριγιάσεφ 'Ανατόλι Πέτροβιτς (γεν. 1910 —). Σοβιετικός ίχθυολόγος καί ζωογεωγράφος, άντεπιστέλλον μέλος τής 'Ακαδημίας 'Επιστημών τής ΕΣΣΔ άπό τό 1966. 'Αποφοίτησε άπό τό Κρατικό Πανεπιστήμιο τού Λένινγκραντ τό 1933 καί άπασχολήθηκε έκεί ώς τό 1939. Στή συνέχεια, έργάστηκε στό Βιολογικό Σταθμό τής Σεβαστούπολης καί στίς άρχές τού 1944 στό Ζωολογικό 'Ινστιτούτο τής 'Ακαδημίας 'Επιστημών τής ΕΣΣΔ. Ήταν μέλος τής πρώτης (1955 - 56) καί τής τρίτης (1957 - 1958) άποστολής γιά τήν έξερεύνηση τής 'Ανταρκτικής. 'Εκπροσώπησε τήν ΕΣΣΔ στόν τομέα τής Βιολογίας στή Διεθνή 'Επιτροπή γιά τή μελέτη τής 'Ανταρκτικής.

Έργα: *Μελέτη γιά τή ζωογεωγραφία καί τήν ίχθυοπανίδα στή Βερίγγειο Θάλασσα καί στίς συνοριακές ύδάτινες περιοχές*, Λ., 1939. *Τά ψάρια τών βόρειων θαλασσών τής ΕΣΣΔ*, Μ. - Λ., 1954. *'Ανασκόπηση τής ίχθυοπανίδας τής 'Ανταρκτικής*, στό βιβλίο *'Έρευνες τής θαλάσσιας πανίδας*, τεύχος 2 (10), Μ. - Λ., 1964.

'Αντρικάνις Εύγκένι Νικολάγεβιτς. (1909, Παρίσι —). Σοβιετικός όπερατέρ καί σκηνοθέτης, τιμημένος έργάτης τής τέχνης τής ΣΟΣΔΡ (1957). Μέλος τού ΚΚΣΕ άπό τό 1968.

Τό 1932 ό 'Αντρικάνις άποφοίτησε άπό τό κινηματογραφικό τμήμα τού Πανενωσιακού Κρατικού 'Ινστιτούτου Κινηματογραφίας. Οί πρώτες του ταινίες ήταν οί «Στρατιώτες τού Βάλτου» (1938) καί «Μασένκα» (1942). Συνεργάστηκε μέ τό σκηνοθέτη Σ. Ι. Γιούκεβιτς στό γύρισμα τών έγχρωμων κινηματογραφικών ταινιών «Πρζελβάσκι» (1952), «Σκάντερμπεγκ, ό μεγάλος πολεμιστής τής 'Αλβανίας» (1954), «'Οθέλλος» (βασισμένο στήν τραγωδία τού Σαίξπηρ, 1956) καί τό έπεισόδιο «τό τελευταίο φθινόπωρο» στό φίλμ «Ιστορίες γιά τόν Λένιν» (1958). Τό 1958 ό 'Αντρικάνις πήρε μέρος μαζί μέ τούς όπερατέρ Β. Β. Νικολάγεφ καί Ρ. Σίνγκ στό γύρισμα τής Σοβιετοϊνδικής ταινίας «Ταξίδι πέρα άπό τίς τρείς θάλασσες». 'Από τό 1960 έργάστηκε ώς σκηνοθέτης.

'Άντριμ (Antrim). Κομητεία τής Μ. Βρετανίας στή Βόρεια 'Ιρλανδία, κοντά στίς άκτές τού Βόρειου κόλπου. 'Επιφάνεια 2, 8 χιλ. χλμ², κάτοικοι 314 χιλ. χωρίς νά ύπολογίζεται ή πόλη τού Μπέλφαστ (398,4 χιλ. άτομα) πού άποτελεί διοικητικό κέντρο τής 'Α.

'Άντριμ (Antrim). 'Υψίπεδο στή Δυτική Αύστραλία στόν άνω ρού τού ποταμού 'Ορντ. Τό ύψος του φτάνει τά 300 - 500 μ. Διαμορφώθηκε άπό ήφαιστειογενή πετρώματα κατά τήν κατώτερη κάμβριο περίοδο. 'Έχει έπιφάνεια έπίπεδη καί κατά τόπους συναντώνται τραπεζοειδείς ύπολειμματικοί σχηματισμοί. 'Υπάρχουν σαβάνες μέ άραιούς εύκάλυπτους σέ σκοτεινόχρωμα έδάφη.

'Άντριμ (Antrim). 'Υψίπεδο ΒΑ τού νησιού 'Ιρλανδία στή Μ. Βρετανία. Τό ύψος του φτάνει τά 554 μ. (πόλη Τροστάν). Σχηματίστηκε άπό άσβεστόλιθο τού μεσοζωικού αίώνα καί τής κρητιδικής περιόδου πού καλύφθηκαν μέ προσχώσεις βασάλτη (μελανόλιθο) τής νεογενούς περιόδου. Διακόπτεται άπό βαθιές τεκτονικές κοιλάδες. Στό κεντρικό χαμηλότερο τμήμα τού 'Άντριμ βρίσκεται ή μεγαλύτερη λίμνη τής Μ. Βρετανίας, ή Λόχ Νές. Στό βόρειο τμήμα τού 'Άντριμ ύψώνονται φυσικές έξάεδρες κάθετες στήλες άπό βασάλτη, μέ διάμετρο 0,5 μ. καί ύψος μέχρι 6 μ. («'Ο δρόμος τών γιγάντων»). 'Υπάρχουν τυρφώδη καί σκληρά έδάφη μέ άραιή βλάστηση. 'Έχει άναπτυγμένο τουρισμό.



Μ. Σ. 'Άντρισσεν: «Λιμενεργάτης» (μνημείο στούς ήρωες τής άπεργίας πού έγινε τό Φεβρουάριο τού 1941 στό 'Άμστερνταμ). Μπρούντζος. 1950 — 52.

'Άντρισσεν Μαρί Σιλβέστερ (1897, Χάαρλεμ). 'Ολλανδός γλύπτης. Φιλοτέχνησε μνημεία στό Ρόττερνταμ (1957) καί στό έθνικό πάρκο τού 'Ένσεντε (1946 - 49) γιά τά θύματα τού Β' Παγκόσμιου Πόλεμου καί τό μνημείο γιά τούς έργάτες - ήρωες τών ναυπηγείων στήν άπεργία τού Φεβρουαρίου 1941 στό 'Άμστερνταμ (1950 - 52). Σμίλεψε άκόμα πολλά μνημειακά διακοσμητικά άγάλματα καί άνάγλυφα. 'Ο 'Άντρισσεν ύπήρξε καλλιτέχνης - άνθρωπιστής. Στά έργα του, μπρούντζινα κυρίως, έκφράζει τό θάρρος, τήν πίστη καί τήν τιμιότητα τού κοινού άνθρώπου, τών έργατών καί τών άγωνιστών. Τά ρεαλιστικά μοντέλα τού 'Άντρισσεν είναι άπλά καί έκφραστικά καί τά μνημεία του, μερικά άπό τά όποία σχημάτιζαν μεγάλα σύνολα, είναι κατάλληλα γιά διακόσμηση δρόμων καί πάρκων.

'Άντριτς 'Ίβο (1892, Τράβνικ τής Βοσνίας —). Σέρβος συγγραφέας. Γιά τή συμμετοχή του στό 'Εθνικοαπελευθερωτικό Κίνημα ό 'Άντριτς συνελήφθη τό 1914 άπό τίς Αύστροουγγρικές 'Αρχές καί τέθηκε ύπό περιορισμό. 'Ωστόσο είχε ήδη άρχίσει νά έκδίδει έργα του άπό τό 1911. Συνεχίζοντας τίς ρεαλιστικές παραδόσεις τής Σερβικής Λογοτεχνίας στά μυθιστορήματά του τής δεκαετίας τού 1920 καί τού 1930, άπεικόνισε τόν έσωτερικό κόσμο τού άνθρώπου πού άντιμετωπίζει έθνικές καί κοινωνικές άντιθέσεις. Τά καλύτερα μυθιστορήματα τού 'Άντριτς είναι: *ή Γέφυρα τού Δρίνου* (1945) καί *τό Χρονικό τής Βοσνίας* (1945), καί τά δυό άφιερωμένα στήν Ιστορία τής Βοσνίας. Τά έργα τού 'Άντριτς έχουν φιλοσοφικές προεκτάσεις καί ψυχολογικό βάθος. 'Ο ίδιος έγραψε καί λογοτεχνικές κριτικές γιά τά έργα τών Π. Νέγκος, Β. Καραντζίτς, γιά τό ζωγράφο Φ. Γκόγια κ.ά. Τιμήθηκε μέ τό βραβείο Νόμπελ τό 1961.

άντρον (άπό τό λατ. Antrum — άντρον, κοίλωμα). Φλεγμονή τών βλεννογόνων καί τών όστέινων τοιχωμάτων τού άντρου, πού είναι τό μεγαλύτερο κοίλωμα τού μαστοειδούς τμήματος τού κροταφικού όστού (* Μαστοειδίτιδα). 'Η πάθηση αύτή παρατηρείται στά βρέφη σέ φλεγμονές τού μέσου ώτός (* 'Ωτίτιδα), διότι κατά τούς πρώτους μήνες τής ζωής τους, ή μαστοειδής άπόφυση δέν είναι άναπτυγμένη. 'Επίσης παρατηρείται σέ περιπτώσεις έξάντλησης (τοξική δυσπεψία, δυσεντερία, πνευμονία, καί άλλες).

'Αντρόνικ μοναστήρι (όλόκληρη ή όνομασία του είναι: Μοναστήρι τού 'Αντρόνικ Σπάς Νερουκοτβόρνι). Κτίστηκε γύρω στά 1360 άπό τό μητροπολίτη 'Αλέξιο, στή Μόσχα, στήν άριστερή όχθη τού Γιάουζα ποταμού. Τό μοναστήρι χρησίμευε σάν προφυλακή στά νοτιοανατολικά τής Μόσχας καί προστάτευσε τήν πόλη άπό τούς Τατάρους έπιδρομείς τής Μογγολίας. 'Ονομάστηκε έτσι άπό τόν πρώτο του ήγούμενο 'Ανδρόνικο, μαθητή τού Σέργιου Ραντονέζσκ. 'Από τά τέλη τού 14ου αίώνα καί μετά συνεχίστηκε στό μοναστήρι ή άντιγραφή βιβλίων. Στή διάρκεια τών χρόνων 1420 - 21 κτίστηκε ό μητροπολιτικός ναός Σπάσκι τετράστυλος μέ άσπρη πέτρα. Σέ αύτόν έχουν διατηρηθεί μικρά τμήματα ψηφιδωτών, άπό τή δεκαετία τού 1420, δουλεμένα κάτω άπό τήν έπίβλεψη τού Νταniíλ Τσόρνι καί 'Αντρέι Ρουμπλιόφ, πού πέρασε τά δυό τελευταία χρόνια τής ζωής του στό μοναστήρι 'Αντρόνικ καί θάφτηκε έκεί. 'Έχει διατηρηθεί, άκόμα, μία μονόστυλη τραπεζαρία (1504) καί μία έκκλησία (1694). Οί τοίχοι καί οί πύργοι κτίστηκαν τό 17ο αίώνα. 'Εκεί έχει θαφτεί καί ό Φ. Γ. Βόλκοφ, ό ίδρυτής τού ρωσικού θεάτρου. Τό 1947 τό μοναστήρι 'Αντρόνικ άνακηρύχθηκε μουσείο τής παλιάς ρωσικής τέχνης καί πήρε τό όνομα τού 'Αντρέι Ρουμπλιόφ. 'Επισκέπτες άρχισε νά δέχεται, άφού προηγούμενα έπισκευάστηκε (1960).

'Αντρόνικοφ Βλαντίμιρ Νικολάγεβιτς (1885, στή Βιτσούγκα — 1942), μέλος τού Κομμουνιστικού Κόμματος άπό τό 1905.

'Ο 'Αντρόνικοφ έκλέχτηκε γραμματέας τής έπιτροπής 'Ιβάνοβο — Βοζνεσένσκ τών μπολσεβίκων τό 1908 καί γραμματέας τής έπιτροπής Κιέβου τών μπολσεβίκων τό 1914. Ήταν έκείνος πού όργάνωσε τόν άγώνα γιά τήν έπιβολή τής σοβιετικής έξουσίας στά Ούράλια, άν καί είδε έπανειλημμένα τίς προσπάθειές του αύτές νά ματαιώνονται. Τό 1917 έγινε μέλος τής έπιτροπής τού ΣΔΕΚΡ (μπολσεβίκων) στήν περιοχή τών Ούραλίων καί πρόεδρος τού Σοβιέτ τής περιφέρειας τού Αίκατερίνενμπουργκ. Τό 1918 έκλέχτηκε πρόεδρος τού ΣΛΕ Ούραλίων, άργότερα έπίτροπος τής βιομηχανικής παραγωγής τών Ούραλίων. 'Από τό 1924 καί μετά, κατείχε ύπεύθυνη θέση στήν πολιτική δουλειά τού κόμματος τών Ούραλίων. Μετά τό 1933 διατέλεσε πρόεδρος τής 'Επιτροπής τού Κρατικού Προγραμματισμού (Γκόσπλαν) τής ΣΣΔ τού Καζαχστάν καί πήρε μέρος σάν άντιπρόσωπος στό ένδέκατο, δωδέκατο, δέκατο πέμπτο καί δέκατο έβδομο συνέδριο τού Κόμματος.

'Αντρόνικοφ 'Ιβάν Μαλχάζοβιτς (γνωστός καί σάν 'Αντρονικάσβιλι), (1798 - 1869). Πρίγκιπας, Ρώσος στρατηγός τού Ιππικού (1868), έγγονός άπό τή μητέρα του, τού βασιλιά τής 'Ιμερεθίας Σολομώντα ΙΙ.

'Ο 'Αντρόνικοφ πήρε μέρος στό ρωσοϊρανικό πόλεμο τού 1828 - 29 καί στόν πόλεμο τού Καύκασου. 'Από τό 1849 μέχρι τό 1856, διατέλεσε στρατιωτικός διοικητής στήν Τιφλίδα. Στή διάρκεια τού Κριμαϊκού πολέμου τού

1853 - 56 τά ρωσικά στρατεύματα ὑπό τή διοίκησή του νίκησαν τούς Τούρκους στό Ἀχαλτσίχ (1853) καί στόν ποταμό Τσόροχ (1854).

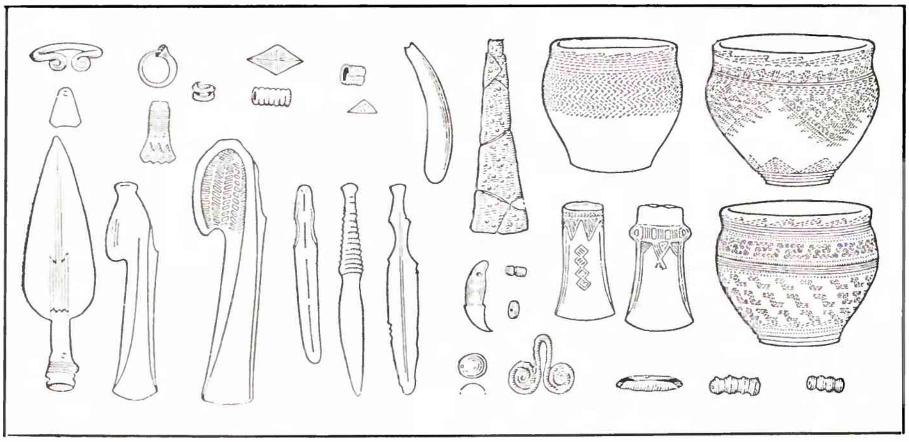
Ἀντρόνικοφ Ἰρακλί Λοναρσάμποβιτς (1908, Πετρούπολη —). Σοβιετικός συγγραφέας, κριτικός λογοτεχνίας καί διδάκτορας τῆς φιλολογίας (1956). Ὁ Ἀ. πού εἶναι μέλος τοῦ ΚΚΣΕ ἀπό τό 1949, διαβάζει σέ συγκεντρώσεις ἔργα του καί κάνει κριτική μέ χιουμοριστική διάθεση. Ἔχει γράψει ἐνδιαφέρουσες μελέτες γιά τή ζωή καί τό ἔργο τοῦ Λέρμοντοφ. Ὁ Ἀ. εἶναι πολύ γνωστός ἀπό τήν ἐμφάνισή του στήν τηλεόραση καί τό ραδιόφωνο. Ἔχει τιμηθεῖ μέ τό Κρατικό Βραβεῖο τῆς ΕΣΣΔ (1967) καί μέ δύο παράσημα.

«Ἀντρόνοβο Πολιτισμός». Πολιτισμός τῆς ἐποχῆς τοῦ ὀρείχαλκου. Ἀνακαλύφθηκε τό 1920 ἀπό τόν Σ.Α. Τεπλοοῦχοφ καί ὀνομάστηκε ἔτσι ἀπό τό χωριό Ἀντρόνοβο κοντά στό Ἀσίνσκ. Ἡ ὀνομασία «Ἀντρόνοβο πολιτισμός» χρησιμοποιεῖται σάν συμβατικός ὅρος γιά μιά ὁμάδα ἀπό ἐν μέρει συγγενεῖς πολιτισμούς πού ἀναπτύχθηκαν στήν περιοχή τοῦ Καζαχστάν, στή δυτική Σιβηρία καί στά Νότια Ούράλια. Στά δυτικά ἦρθε σέ ἐπαφή μέ ἕνα πολιτισμό πού χαρακτηριζόταν ἀπό τήν κατασκευή καί χρήση ἐπεξεργασμένων ἀντικειμένων ἀπό ξύλο. Δέν ὑπάρχει ὁμοφωνία ἀνάμεσα στούς ἐρευνητές οὔτε γιά τά σύνορα τῆς περιοχῆς καί τά βασικά χαρακτηριστικά, τά κοινά σέ αὐτή τήν κοινότητα τῶν τοπικῶν πολιτισμῶν, οὔτε καί γιά τόν ἀκριβή προσδιορισμό τοῦ χρόνου, κατά τόν ὁποῖο αὐτός ὁ πολιτισμός ἀναπτύχθηκε. Ἔτσι, τοποθετεῖται περίπου στά μέσα καί κυρίως στό δεύτερο μισό τῆς δεύτερης χιλιετίας π.Χ. Δείγματα ἀπό τούς πολιτισμούς τῆς ὁμάδας Ἀντρόνοβο βρίσκονται σέ οἰκισμούς διάφορων τύπων (μέ ὑπολείμματα ἡμιυπόγειων καί ἰσόγειων κατοικιῶν) καί σέ νεκροταφεῖα (μέ τάφους καί πιό σπάνια μέ θῆκες γιά τήν τοποθέτηση λαρνάκων). Οἱ ταφικές θέσεις πολύ συχνά συνοδεύονται ἀπό χαμηλές κυκλικές ἐπιχωματώσεις καί μερικές φορές ἀπό πέτρινα φράγματα. Στίς ταφικές θέσεις ἔχουν βρεθεῖ τά ἀκόλουθα εἴδη ἀντικειμένων: κεφαλές βελῶν ἀπό πυρίτιο, μπρούντζινα ἐργαλεῖα καί ὅπλα, χάντρες ἀπό χαλκό καί πηλό καί κωνικά χρυσά καί χάλκινα σκουλαρίκια. Τά κεραμικά ἔχουν ἐπίπεδη βάση κατά κανόνα καί περιλαμβάνουν διακοσμημένα δοχεῖα, στάμνες καί ὀρθογώνια «πιάτα».

Βιβλιογραφία: Τεπλοοῦχοφ Σ.Α., *Προσπάθεια ταξινόμησης τῶν ἀρχαίων Α. μεταλλικῶν εὑρημάτων τῆς περιφέρειας Μινουνσίνσκ*. Στή συλλογή «Ἐθνογραφικό ὑλικό», τόμος 4, τεῦχος 2. Τμῆμα Ἐθνογραφίας τοῦ Ρωσικοῦ Κρατικοῦ Μουσείου, Λένινγκραντ, 1929. Κισίλοφ Σ.Β. *Ἀρχαία Ἱστορία τῆς Νότιας Σιβηρίας*. Μόσχα-Λένινγκραντ, 1949. Τσιρνίκοφ Σ.Σ. *Τό Ἀνατολικό Καζαχστάν τήν ἐποχή τοῦ Ὀρείχαλκου*, Μόσχα, 1960. Σάλνικοφ Κ.Β. *Ἄρθρα ἀρχαίας ἱστορίας γιά τά Νότια Οὐράλια*, Μόσχα, 1967. *Ἱστορία τῆς Σιβηρίας ἀπό τούς ἀρχαιότερους χρόνους ὥς τίς ἡμέρες μας*. Τόμος 1, Λένινγκραντ, 1968.

Ἀντρόνοφ Ἀλεξάντερ Ἀλεξάντροβιτς. (γεν. 1901, Μόσχα, πέθ. 1952, Γκόρκι). Σοβιετικός φυσικός, μέλος τῆς ΑΕ τῆς ΕΣΣΔ (1946). Ἀποφοίτησε ἀπό τό κρατικό πανεπιστήμιο τῆς Μόσχας.

Ὁ Ἀντρόνοφ ἦταν ὑπότροφος σπουδαστής καί στενός συνεργάτης τοῦ Λ.Ι. Μάντελσταμ καί ἔγινε καθηγητής στό πανεπιστήμιο τοῦ Γκόρκι τό 1931. Ἦταν ὁ πρῶτος πού ἐπινόησε καί ἐπεξεργάστηκε μιάν ἀποτελεσματική μαθηματική μέθοδο γιά τήν ἀνάλυση τῶν προβλημάτων τῆς θεωρίας τῶν μή γραμμικῶν



Οἱ βασικοί τύποι ἀντικειμένων πού βρέθηκαν στά μνημεῖα Πολιτισμοῦ τοῦ Ἀντρόνοβο.

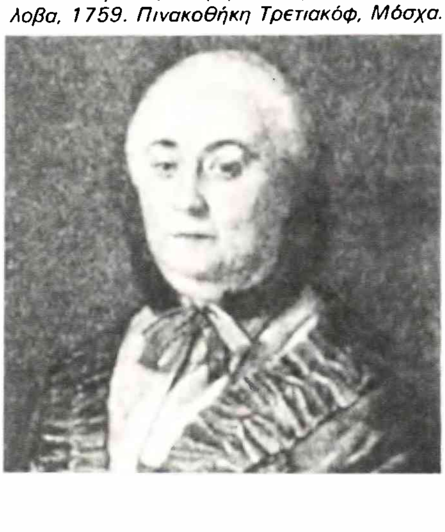
ταλαντώσεων (1928). Μέ αὐτή τή μέθοδο ὁ Ἀντρόνοφ ἔθεσε τίς βάσεις γιά τήν αὐστηρή θεωρία τῶν αὐτοταλαντώσεων — ταλαντώσεων, πού ἡ περίοδός τους ὁρίζεται ἀπό τίς παραμέτρους τοῦ ἴδιου συστήματος — καί πέτυχε πολλά γιά τήν παραπέρα διατύπωση καί ἀνάπτυξη τῆς θεωρίας. Ἐφάρμοσε ἐπίσης μεθόδους πού ὁ ἴδιος ἀνέπτυξε σχετικά μέ τή θεωρία τῶν μή γραμμικῶν ταλαντώσεων στά προβλήματα αὐτόματης ρύθμισης, τή λύση μεγάλου ἀριθμοῦ σημαντικῶν μή γραμμικῶν προβλημάτων στό χῶρο τῆς αὐτόματης ρύθμισης καί τῆς γενικῆς δυναμικῆς τῶν μηχανῶν.

Τό 1937 ὁ Ἀντρόνοφ δημοσίευσε μαζί μέ τούς Α.Α. Βίτ καί Σ.Ε. Χάικιν τήν κλασική μονογραφία *Θεωρία τῶν ταλαντώσεων*. Ὁ ἴδιος δημιούργησε ἀκόμα μιά σχολή εἰδικῶν ἐπιστημόνων στό χῶρο τῶν μή γραμμικῶν ταλαντώσεων καί τῶν συγγενικῶν τους προβλημάτων. Ἦταν ἀντιπρόσωπος καί μέλος τοῦ προεδρείου τῆς δεύτερης συνόδου τοῦ Ἀνώτατου Σοβιέτ τῆς ΣΟΣΔΡ καί ἀντιπρόσωπος στήν τρίτη σύνοδο τοῦ Ἀνώτατου Σοβιέτ τῆς ΕΣΣΔ.

Ἐργασίες. *Συλλογή ἐργασιῶν* Μόσχα, 1956

Ἄντρο - ντέλ - Κόρκια (Antro del corcia), Σπηλιά στήν Ἰταλία, στίς Ἀπουανές Ἄλπεις. Ἔχει βάθος 540 μ. καί μῆκος 1.800 μ. Διαμορφώθηκε μέσα σέ ὕφεση σύγκλινου μαρμάρινης ζώνης σέ ραγισμένους ἀσβεστόλιθους καί γυψο - δολομιτικά πετρώματα τοῦ

Α. Π. Ἀντρόποφ. Πορτραῖτο τῆς Α. Μ. Ἰσμάιλοβα, 1759. Πινακοθήκη Τρετιακόφ, Μόσχα.



μεσοζωικοῦ αἰώνα. Ἡ εἴσοδος τῆς σπηλιᾶς βρίσκεται σέ ὕψος 1.150 μ. Ὑπάρχουν 3 διακλαδώσεις μέ πολυάριθμες μορφές διαρροῆς (σταλακτίτες - σταλαγμίτες), καρστικά ρήγματα, χείμαρρους καί μικρές λίμνες.

Ἀντρόποφ, Ἀλεξέι Πέτροβιτς: (14-4-1716, στήν Πετρούπολη, 12-6-1795 στήν ἴδια πόλη). Ζωγράφος, ἕνας ἀπό τούς πρώτους Ρώσους προσωπογράφους.

Τό 1732 ἄρχισε σπουδές στό Πολεοδομικό Γραφεῖο τῆς Πετρούπολης μαζί μέ τόν Α. Μ. Ματβέγεφ. Ἀπό τό 1739, ἐργάστηκε ἐκεῖ, στό τμῆμα τῶν ζωγράφων, μέ προϊστάμενο τόν Ι. Ι. Βισνιακόφ. Πῆρε μέρος στή διακόσμηση μέ τοιχογραφίες τῶν ἀνακτόρων τῆς Πετρούπολης (1744-50) καί τῶν προαστίων της καθώς ἐπίσης τῶν ἀνακτόρων τῆς Μόσχας καί στόν καθεδρικό ναό Ἀντρεγέφσκι τοῦ Κιέβου (1752-55).

Μερικές πολύ χαρακτηριστικές προσωπογραφίες τοῦ Ἀντρόποφ, πού συνδέονται μέ τίς παραδόσεις τῆς Πάρσουνα (τοῦ ἀταμάνου Φ. Ι. Κρασνοστσιόκοφ, 1761, στό ρωσικό μουσεῖο τοῦ Λένινγκραντ· τοῦ Πέτρου τοῦ Γ΄, 1762, στό ρωσικό μουσεῖο καί στήν πινακοθήκη τοῦ Τρετιακόφ· τῆς Α. Β. Μπουτούρλινα, 1763, στήν πινακοθήκη τοῦ Τρετιακόφ), ξεχωρίζουν γιά τήν ἀπλοϊκότητά τους, τή γνησιότητα τῶν μορφῶν, τό διακοσμητικό πλοῦτο ρυθμοῦ μπαρόκ καί τόν κορεσμό τοῦ φωτός.

Ἀντρόποφ Γιούρι Βλαντιμίροβιτς (γεν. 1914—) Στέλεχος τῆς Σοβιετικῆς Κυβέρνησης καί τοῦ Κόμματος. Μέλος τοῦ ΚΚΣΕ ἀπό τό 1939. Κατάγεται ἀπό ὑπαλληλική οἰκογένεια. Ἄρχισε τή σταδιοδρομία του σάν ἐργάτης τό 1930. Τό 1936 ἀποφοίτησε ἀπό τήν τεχνική σχολή ὑδάτινων μεταφορῶν καί ἐργάστηκε σάν ὑπεύθυνος τῆς Κομσομόλ ἐκ μέρους τῆς Κεντρικῆς της Ἐπιτροπῆς στά ναυπηγεῖα Βολοντάργκ, τῆς πόλης Ριμπίνσκ. Τό 1937 ἐκλέχτηκε Γραμματέας καί τό 1938 πρῶτος γραμματέας τῆς Κομσομόλ τῆς περιοχῆς Γιαροσλάβλ. Τό 1940 ἐκλέχτηκε πρῶτος γραμματέας τῆς Κεντρικῆς Ἐπιτροπῆς τῆς Κομσομόλ τῆς Καρελίας. Τό 1944 μετατέθηκε σέ δουλειά τοῦ Κόμματος καί ἐργάστηκε ἀρχικά σάν δεύτερος γραμματέας τῆς Ἐπιτροπῆς τῆς πόλης Πετροζαβόντσκ καί στίς ἀρχές τοῦ 1947 δεύτερος γραμματέας τῆς Κεντρικῆς Ἐπιτροπῆς τοῦ Κομμουνιστικοῦ Κόμματος τῆς Καρελίας. Τό 1951, μετατέθηκε γιά νά

έργαστεῖ στό μηχανισμό τῆς Κεντρικῆς Ἐπιτροπῆς τοῦ ΚΚΣΕ. Τό 1953-57 ἐργάστηκε στό διπλωματικό σῶμα ὡς Πρεσβευτής ἔκτακτος πληρεξούσιος τῆς ΕΣΣΔ στή Λ.Δ. Οὐγγαρίας. Ἀπό τό 1957 ἦταν ὑπεύθυνος τμήματος τῆς Κεντρικῆς Ἐπιτροπῆς τοῦ ΚΚΣΕ. Τό 1961 ἔγινε μέλος τῆς Κεντρικῆς Ἐπιτροπῆς τοῦ ΚΚΣΕ. Ἀπό τό Νοέμβριο τοῦ 1962 μέχρι τόν Ἰούλιο τοῦ 1967 χρημάτισε γραμματέας τῆς Κεντρικῆς Ἐπιτροπῆς τοῦ ΚΚΣΕ καί ἀπό τό 1967 εἶναι ἀναπληρωματικό μέλος στό Πολιτικό Γραφεῖο τῆς Κεντρικῆς Ἐπιτροπῆς τοῦ ΚΚΣΕ. Ἀπό τό Μάιο τοῦ 1967 εἶναι πρόεδρος τῆς Ἐπιτροπῆς κρατικῆς Ἀσφάλειας, πού ὑπάγεται στό Ὑπουργικό Συμβούλιο τῆς ΕΣΣΔ. Ἦταν βουλευτής στήν τρίτη, ἕβδομη, ὄγδοη καί ἔνατη περίοδο τοῦ Ἀνώτατου Σοβιέτ. Τοῦ ἔχουν ἀπονεμηθεῖ τέσσερα παράσημα Λένιν, καί τέσσερα ἄλλα παράσημα καθώς καί μετάλλια.

Ἀντρόσοφ Βασίλι Πέτροβιτς (1803, Ροσλάβλ, 1841 Μόσχα). Ρῶσος οἰκονομολόγος - στατιστικός, λόγιος καί κοινωνικός παράγοντας. Δίδασκε στατιστική στή Γεωπονική σχολή τῆς Μόσχας. Ἄρχισε τή δραστηριότητά του τό 1824, στό «Γεωργικό περιοδικό». Οἱ ἐργασίες τοῦ Ἀντρόσοφ *Οἰκονομική στατιστική τῆς Ρωσίας* (1827), *Ἀγροτική Στατιστική τῆς Ρωσίας* (1832) καί *Στατιστικό σημείωμα γιά τή Μόσχα* (1832) περιέχουν πολύτιμο ὑλικό γιά τήν οἰκονομική ἱστορία τῆς Ρωσίας στίς ἀρχές τοῦ 19ου αἰ. Τό βιβλίο *Γιά τά ἀντικείμενα καί τήν πραγματική κατάσταση τῆς οἰκονομικῆς πολιτικῆς* (1833) εἶναι ἡ πρώτη ἐπισκόπηση τῆς ἱστορίας τῆς πολιτικῆς οἰκονομίας καί τῆς ἀνάπτυξης τῆς οἰκονομικῆς σκέψης στή ρωσική γλώσσα, πού γράφηκε ἀπό τίς θέσεις τῆς κλασικῆς ἀστικῆς πολιτικῆς οἰκονομίας. Ὁ Ἀντρόσοφ ἐμφανίστηκε τό 1826 ἀπό τίς στῆλες τοῦ περιοδικοῦ «Κήρυκας τῆς Εὐρώπης» μέ ἄρθρο γιά τή φιλοσοφία τοῦ Ι. Κάντ. Τό 1835 - 1838 ἦταν συντάκτης καί ἐκδότης τοῦ περιοδικοῦ «Μοσχοβίτης παρατηρητής», στό ὁποῖο ἔγραφε καί ὁ Β. Γ. Μπελίνσκι.

Ἀντρούσοβο Ἀνακωχή τοῦ 1667. Ἔγινε ἀνάμεσα στήν Ρωσία καί στή συμπολιτεία Πολωνίας καί Λιθουανίας (τήν Rzecz Pospolita τήν πολωνέζικη «Δημοκρατία τῆς Κατώτερης Ἀριστοκρατίας») γιά δεκατριάμισι χρόνια. Ἡ ἀνακωχή αὐτή τερμάτισε τό Ρωσοπολωνικό πόλεμο τοῦ 1654-67 στήν Οὐκρανία καί τή Λευκορωσία. Ὑπογράφηκε στίς 30 Ἰαν. ἀπό τόν Α.Λ. Ὄρντιν Νασχόκιν ἐκ μέρους τῆς Ρωσίας Γ. Γκλέμποβιτς ἐκ μέρους τῆς Πολωνίας στό χωριό Ἀντρούσοβο κοντά στό Σμολένσκ. Ἡ Πολωνία ἐπέστρεψε στή Ρωσία τίς ἐπαρχίες τοῦ Σμολένσκ καί Κερνίγκο καί ἀναγνώρισε τήν ἐνσωμάτωση τοῦ ἀριστεροῦ τμήματος τῆς Οὐκρανίας στή Ρωσία. Τό δεξιό τμῆμα τῆς Οὐκρανίας καί ἡ Λευκορωσία παρέμεινε κάτω ἀπό τήν πολωνική κυριαρχία. Τό Κίεβο θά παρέμενε στή Ρωσία ὡς τό 1669, ἀλλά ἡ Ρωσία διατήρησε τόν ἔλεγχο πάνω του, γεγονός πού ἀναγνωρίζεται καί τυπικά μέ τήν «αἰώνια εἰρήνη» τοῦ 1686. Τό Ζαπορόζιε τέθηκε κάτω ἀπό τήν κοινή ἐπίβλεψη τῆς Ρωσίας καί Πολωνίας. Ἡ ἀνακωχή τοῦ Ἀντρούσοβο ἔγινε κάτω ἀπό δύσκολες ἐσωτερικές καί ἐξωτερικές συνθῆκες γιά τή Ρωσία καί ἦταν ἕνα σπουδαῖο βῆμα στόν ἀγώνα γιά τήν ἑνοποίηση τῶν λαῶν τῆς Οὐκρανίας καί τῆς Λευκορωσίας μέ τή Ρωσία.

Ἀντροῦσοφ Νικολάι Ἰβάνοβιτς (γεν. τό 1861 στήν Ὀδησσό, πέθ. τό 1924 στήν Πράγα). Ρῶσος γεωλόγος καί παλαιοντολόγος, μέλος τῆς Ἀκαδημίας (1914).

Τό 1896 ἔγινε καθηγητής στό Πανεπιστήμιο τοῦ Γιοῦρεφ καί τό 1905 τοποθετήθηκε στό Πανεπιστήμιο τοῦ Κίεβου. Στίς ἀρχές τοῦ 1912 ἦταν καθηγητής σέ κολλέγια θηλέων τῆς Πετρούπολης καί συνεργάτης τῆς Γεωλογικῆς Ἐπιτροπῆς. Οἱ σπουδαιότερες ἐργασίες του ἦταν ἀφιερωμένες στή μελέτη τῶν γήινων στρωμάτων καί στήν παλαιοντολογία τοῦ συστήματος τριτογενῶν στρωμάτων τοῦ ὑπεδάφους τοῦ Πόντου καί τῆς Κασπίας στίς ἀπολιθωμένες χρυσοφόρες φλέβες καί στούς ὀργανικούς ἀσβεστόλιθους. Ἡ ἔρευνά του σέ τριτογενή ὑπεδάφη εἰδικά στό Βόρειο Καύκασο καί στά νοτιοανατολικά τῆς Ὑπερκαυκασίας συνέβαλε σημαντικά στή μελέτη τῆς γεωλογίας σέ πετρελαιοφόρα ὑπεδάφη. Πῆρε μέρος σέ ὠκεανογραφικές ἔρευνες στή Μαύρη Θάλασσα (1890) στή Θάλασσα τοῦ Μαρμαρᾶ (1894) καί στόν κόλπο τοῦ Καρα - Μπογκάζ - Γκόλ (1897). Στόν πυθμένα τῆς Μαύρης Θάλασσας ἀνακάλυψε ὑπολείμματα τύπου Κασπίας σέ μετα - τριτογενή στρώματα, καί ἀπέδειξε ὅτι τά βάθη τῆς θάλασσας «ἦταν μολυσμένα» ἀπό ὑδρόθειο. Ὑπῆρξε ἕνας ἀπό τούς ἱδρυτές τῆς παλαιοντολογίας. Μέρος τῶν ἐργασιῶν του εἶναι ἀφιερωμένο στή διαστρωμάτωση καί παλαιοντογεωγραφία τῶν εὐρασιατικῶν ὑψηλῶν ζωνῶν.

Ἀντρόφσκαγια Ὄλγα Νικολάγεβνα (Πραγματικό ἐπώνυμο Σούλτς). (9.7.1898, Μόσχα). Σοβιετική Ρωσίδα ἠθοποιός, λαϊκή καλλιτέχνιδα τῆς ΕΣΣΔ (1948).

Ἡ σκηνική καριέρα τῆς Ἀντρόφσκαγια ἄρχισε στό θέατρο Κόρς. Τό 1919 ἐργάστηκε στό δεύτερο στούντιο τοῦ θεάτρου τέχνης τῆς Μόσχας. Εἶναι μέλος τοῦ θιάσου τοῦ θεάτρου Τέχνης τῆς Μόσχας ἀπό τό 1924. Ἔπαιξε ἔξοχα τό ρόλο τῆς Σουζάνας στήν «Τρελλή μέρα» τοῦ Μπωμαρσαί καί ἔδειξε στούς «Γάμους τοῦ Φίγκαρο» (1927) τό λαμπρό θεατρικό της ταλέντο (κάτω ἀπό τή διεύθυνση τοῦ Κ.Σ. Στανισλάφσκι). Οἱ ἑρμηνεῖες της χαρακτηρίζονται ἀπό τή λεπτότητα τῆς σκηνικῆς της ἐμφάνισης, τήν ποιητική ἔκφραση καί τή γοητεία τοῦ ταλέντου της. Ἔπαιξε τούς ρόλους τῆς Βαρβάρας στήν «Καταιγίδα» τοῦ Α.Ν. Ὀστρόφσκι, τῆς λαίδης Τήζλ στό «Σχολεῖο Σκανδάλου» τοῦ Σέρινταν, τῆς Ρόουζ Γκρίγκς στό «Φθινοπωρινό κῆπο» τῆς Χέλμαν, καί τῆς Πολετσχάεβα στήν «Ἀνυπόμονη γηραιά ἡλικία» τοῦ Ραχμάνοφ. Ἐμφανίστηκε ἀκόμα στά κινηματογραφημένα ἔργα τοῦ Τσέχοφ. «Ἡ ἀρκούδα», «Ἄνθρωπος σέ θήκη», «Ἐπέτειος» κ.ἄ. Τιμήθηκε τό 1952 μέ τό κρατικό βραβεῖο τῆς ΕΣΣΔ, δύο παράσημα καί διάφορα μετάλλια.

Ἀντσέλοβιτς Ναούμ Μάρκοβιτς (γεν. 7.4.1888, στήν Πετρούπολη - 15.9.1952, Μόσχα). Στέλεχος τοῦ Κόμματος καί τῶν ἐπαγγελματικῶν συνδικάτων. Μέλος τοῦ Κομμουνιστικοῦ Κόμματος ἀπό τό 1905. Γεννήθηκε ἀπό οἰκογένεια ξυλουργοῦ καί δούλεψε ἠλεκτρολόγος.

Ὁ Ἀντσέλοβιτς καθοδηγοῦσε τήν κομματική δουλειά στήν Οὐκρανία καί Κριμαία καί ἦταν μέλος τοῦ γραφείου τοῦ Νότου τοῦ Ρωσικοῦ Σοσιαλιστικοῦ Δημοκρατικοῦ Ἐργατικοῦ Κόμματος τό 1912. Γιά τή δράση του αὐτή τόν συνέλαβαν καί τόν ἐξόρισαν. Μετά τήν ἐπανάσταση τοῦ Φεβρουαρίου τοῦ 1917, ἦταν μέλος τῆς Ἐκτελεστικῆς ἐπιτροπῆς τοῦ Συμβουλίου τῶν Συνδικάτων Πετρούπολης. Στάλθηκε σάν ἀντιπρόσωπος στήν Ἕβδομη (Ἀπριλίου) Συνδιάσκεψη τοῦ Ρωσικοῦ Σοσιαλιστικοῦ Δημοκρατικοῦ Ἐργατικοῦ Κόμματος (μπ.). Ὑπῆρξε ἕνας ἀπό τούς ὀργανωτές τῆς Κόκκινης Φρουρᾶς στήν Πετρούπολη, μέλος τῆς Ἐπιτροπῆς Ἐπαναστατικοῦ Πολέμου στήν ἴδια πόλη καί ὑπεύθυνος κομισάριος τῶν ὀργανώσεων ἐφοδιασμοῦ. Στά 1918 ἦταν μέλος τῆς ἐκτελεστικῆς ἐπιτροπῆς τοῦ Σοβιέτ Πετρούπολης, μέλος τοῦ γραφείου Κομματικῆς Ἐπιτροπῆς καί πρόεδρος τοῦ Συνδικαλιστικοῦ Συμβουλίου τῆς ἴδιας πόλης. Στή διάρκεια τοῦ ἐμφύλιου πολέμου ἔκανε πολιτική δουλειά στόν Κόκκινο Στρατό. Διατέλεσε πρόεδρος τῆς Κεντρικῆς Ἐπιτροπῆς τῆς Ἕνωσης τῶν ἐργατῶν τῆς γῆς καί τῶν δασῶν ἀπό τό 1923 ὡς τό 1931, ἀναπληρωτής - λαϊκός ἐπίτροπος τῆς Ἐπιθεώρησης τῶν Ἐργατῶν καί Ἀγροτῶν ἀπό τό 1931 ὡς τό 1934, ἀντιπρόεδρος τῆς Ἐπιτροπῆς Ἐλέγχου τοῦ Σοβιέτ ἀπό τό 1934 ὡς τό 1938 καί λαϊκός ἐπίτροπος ΕΣΣΔ τῆς βιομηχανίας ξυλείας ἀπό τό 1938 ὡς τό 1940. Στά 1941 - 45 ἔκανε ὑπεύθυνη πολιτική δουλειά στό σοβιετικό στρατό. Μετά τό 1945 ἔκανε ὑφυπουργός ἐμπορίου τῆς ΕΣΣΔ. Στάλθηκε ἀντιπρόσωπος στό 9ο καί πῆρε μέρος ἀπό τό 12ο ὡς τό 18ο Συνέδριο τοῦ Κόμματος. Ἀπό τό 1927 ὡς τό 1934 ἦταν ἀναπληρωματικό μέλος τῆς Κεντρικῆς Ἐπιτροπῆς τοῦ Πανενωσιακοῦ Κομμουνιστικοῦ Κόμματος (Μπ.) καί μετά τό 1938 μέλος τῆς Κεντρικῆς του Ἐπιτροπῆς. Ἐκλέχτηκε μέλος τῆς Πανρωσικῆς καί Πανενωσιακῆς Κεντρικῆς Ἐκτελεστικῆς Ἐπιτροπῆς καί τῆς Κεντρικῆς Ἐκτελεστικῆς Ἐπιτροπῆς τῆς ΕΣΣΔ. Ἦταν ἀκόμα βουλευτής (ἐκπρόσωπος τοῦ λαοῦ) στήν πρώτη σύνοδο τοῦ Ἀνώτατου Σοβιέτ τῆς ΕΣΣΔ.

Ἀντσενγκροῦμπερ Λούντβιχ (1839 - 1889, Βιέννη). Αὐστριακός θεατρικός συγγραφέας καί πεζογράφος. Ἦταν στήν ἀρχή πλανόδιος ἠθοποιός. Ἄρχισε τή λογοτεχνική του δραστηριότητα μέ τό ἔργο *Ὁ παπάς τοῦ Κίνσφελντ* (1870), μέ τό ὁποῖο ξεσκέπαζε τό δεσποτισμό τοῦ Βατικανοῦ, ἀσκώντας ἔντονη ρεαλιστική κριτική. Τά ἔργα του *Ὁ ἀγρότης ἐπίορκος* (1871), *Ἡ κηλίδα τῆς ντροπῆς* (1876) καί *Ἡ τέταρτη ἐντολή* (1878) ἀναφέρονται στίς προκαταλήψεις πού καταστρέφουν τή ζωή τῶν λεγόμενων νόθων παιδιῶν, στήν καπιταλιστική ἐκμετάλλευση καί στόν ἠθικό ξεπεσμό τῆς ἀστικῆς οἰκογένειας.

Ἀντσιλόττι Ντιονίσιο (Anzilotti) (1867, Πίζα - 1950). Ἰταλός δικηγόρος καί διπλωμάτης, καθηγητής τοῦ Διεθνοῦς δικαίου στά Πανεπιστήμια Φλωρεντίας, Παλέρμου, καί Μπολόνιας, τακτικό μέλος τῆς Ἀκαδημίας Ἐπιστημῶν Ἰταλίας (1929), τοῦ Ἰνστιτούτου Διεθνοῦς δικαίου τῆς Διεθνοῦς Ἀκαδημίας δικαίου καί ἀναπληρωτής γενικός γραμματέας τῆς Κοινωνίας τῶν Ἐθνῶν (1920 - 21). Ἀπό τό 1916 ἦταν μέλος τοῦ Διαρκοῦς Συμβουλίου διαιτητικοῦ δικαστηρίου. Ἐκλέχτηκε ἐπίσης πολλές φορές μέλος τοῦ Διαρκοῦς Συμβουλίου τοῦ διεθνοῦς δικαίου (1921 - 39), τοῦ ὁποίου ἦταν πρόεδρος τό 1928 - 30. Ἔχει γράψει σημαντικές ἐργασίες γιά τή φιλοσοφία τοῦ δικαίου καί τό διεθνές δημόσιο καί ἰδιωτικό δίκαιο.

Ἀντσίνκ ἤ Χβέινιγκ. Πόλη στήν ἀνατολική Κίνα, στήν Ἐπαρχία Ἀνχβέι, μέ 131 χιλ. κα-

τοίκους (1959). Λιμάνι στή βόρεια ὄχθη τοῦ ποταμοῦ Γιαντσέ κέντρο μεταφορᾶς ὀρυκτῶν, γεωργικῶν καί βιομηχανικῶν προϊόντων, ἀπό τό ἐσωτερικό τῆς ἐπαρχίας πρός τόν Γιαντσέ. Ἔχει ἐργοστάσια ἐπεξεργασίας ἀγροτικῶν προϊόντων καί εἶναι σπουδαῖο κέντρο παραγωγῆς τσαγιοῦ. Ὑπάρχουν ἐπίσης βιομηχανίες κλωστοϋφαντουργίας καί παραγωγῆς χημικῶν λιπασμάτων.

Ἀντσιραμπέ (Antsirabe). Πόλη τῆς Δημοκρατίας τῆς Μαλαγασίας (Μαδαγασκάρης) στό νησί Μαδαγασκάρη, μέ 26,9 χιλ. κατ. (1963). Συνδέεται μέ σιδηροδρομική γραμμή μέ τό λιμάνι Ταματάβα στίς ἀνατολικές ἀκτές τοῦ νησιοῦ. Ἔχει ἐπιχειρήσεις ὑφαντουργίας, ζυθοποιίας, καπνοῦ καί ἐργοστάσιο πλινθοποιίας. Εἶναι τόπος παραθερισμοῦ μέ θερμές πηγές.

Ἀντσίσκιν Ἀλεξάντρ Ἰβάνοβιτς (Μόσχα, 1933). Σοβιετικός οἰκονομολόγος καί ἀντεπιστέλλον μέλος τῆς ΑΕ τῆς ΕΣΣΔ ἀπό τό 1976. Μέλος τοῦ ΚΚΣΕ ἀπό τό 1963. Τό 1956 τελείωσε τό Πανεπιστήμιο τῆς Μόσχας. Ἀπό τό 1971 τμηματάρχης στό τμῆμα οἰκονομικῆς πρόγνωσης τοῦ Κεντρικοῦ Οἰκονομικοῦ καί Μαθηματικοῦ Ἰνστιτούτου τῆς ΑΕ τῆς ΕΣΣΔ. Παράλληλα, ἀπό τό 1976 εἶναι ἐπικεφαλῆς στήν ἕδρα σχεδιοποίησης τῆς λαϊκῆς οἰκονομίας στήν Οἰκονομική Σχολή τοῦ Πανεπιστημίου τῆς Μόσχας καί ἀντιπρόεδρος τοῦ Ἐπιστημονικοῦ Συμβουλίου τῆς ΑΕ τῆς ΕΣΣΔ καί τῆς Κρατικῆς Ἐπιτροπῆς, γιά τήν ἐπιστήμη καί τήν τεχνική, σχετικά μέ τά προβλήματα τῆς ἐπιστημονικο - τεχνικῆς καί κοινωνικο - οἰκονομικῆς πρόγνωσης. Οἱ κυριότερες ἐργασίες του εἶναι ἀφιερωμένες στή θεωρία τῆς σοσιαλιστικῆς ἀναπαραγωγῆς, στή μεθοδολογία τῆς λαϊκῆς οἰκονομίας, τῆς ἐπιστημονικο - τεχνικῆς καί κοινωνικο - οἰκονομικῆς πρόγνωσης, καθώς καί στή μακρο - οἰκονομική μοντελοποίηση.

Ἀντσίφεροφ Ντανίλα Γιάκοβλεβιτς. Ὁ χρόνος γέννησής του εἶναι ἄγνωστος, πέθ. τό 1712. Ρῶσος ἐξερευνητής. Τό 1711 μετά τό θάνατο τοῦ Β. Ἀλτάσοφ, ὁ Α. ἔγινε στρατιωτικός διοικητής τῶν Κοζάκων τῆς Καμτσάτκα καί μαζί μέ τόν Ι. Π. Κοζιρέφσκι διεύθυναν τό πρῶτο τμῆμα τῶν Ρώσων Κοζάκων καί ἐπισκέφθηκαν τά νησιά Σάμσα καί Παραμουσίρ (στίς Κουρίλλες νήσους). Οἱ ἀναφορές πού ὑπογράφει ὁ Α. καί οἱ σύντροφοί του ἀποτελοῦν τίς πρῶτες περιγραφές τῶν νησιῶν αὐτῶν. Ὁ Α. σκοτώθηκε ἀπό κατοίκους τῆς φυλῆς τῶν Ἰτελμένων. Μιά σπηλιά καί ἕνα ἡφαίστειο στό νησί Παραμουσίρ καί ἕνα νησί ἀπό τό σύμπλεγμα τῶν Κουρίλλων νήσων πῆραν τό ὄνομά του.

Ἄντυ Ἔντρε (Ady) (1877, Ἐρμιντσέντ – 1919, Βουδαπέστη). Οὖγγρος ποιητής καί δημοσιογράφος. Γιός αὐλικοῦ πού πτώχευσε. Σπούδασε νομικά στό Πανεπιστήμιο Ντέμπρετσεν. Ἡ πρώτη συλλογή του *Ποιήματα* κυκλοφόρησε τό 1899. Ἀμέσως μετά στή συλλογή *Ἀκόμη μιά φορά* (1903) ἀποτυπώνεται ὁ ἔνθερμος πόθος του γιά τό μετασχηματισμό τῆς ἀστικῆς πραγματικότητας. Τό ἄρθρο «Σεισμός» (1906) τό ἀφιέρωσε στή Δεκεμβριανή ἔνοπλη ἐξέγερση τοῦ 1905 στή Μόσχα. Στά χρόνια τῆς ἀνόδου τοῦ ἀπελευθερωτικοῦ ἀγώνα στήν Οὐγγαρία, ἕνα ἀπό τά κυριότερα λυρικά θέματά του ἦταν ἡ ἔκκληση γιά ἐπανάσταση (κύκλος *Τραγούδια τοῦ λαοῦ*). Ἄλλες ποιητικές δημιουργίες τοῦ Ἄ. εἶναι ἡ συλλογή *Στό ἅρμα τοῦ προφήτη Ἠλία* (1908), *Πᾶμε στήν ἐπανάσταση* (1913) κ.ἄ.

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

Ἀντύλλος. Διάσημος γιατρός τοῦ 2ου μ.Χ. αἰ. Ἔγραψε γιά τήν Διαιτητική Θεραπευτική ἀλλά ἡ σπουδαιότερη συμβολή του στήν ἰατρική εἶναι τά δύο βιβλία πού ἔγραψε γιά τή Χειρουργική. Σέ αὐτά δίνει μέ ἀκρίβεια ἀνατομικές περιγραφές καί ὁδηγίες γιά φλεβοτομή, ἀρτηριοτομή, τραχειοτομή, σέ περίπτωση ἀσφυξίας, θεραπεία γιά τό ἀνεύρυσμα, ἐγχείρηση καταρράκτη, ὀρθοπεδικές ἐγχειρήσεις. Ἔκανε σημαντικές ἔρευνες γιά τήν ἐπίδραση τῶν μετεωρολογικῶν καί κλιματολογικῶν συνθηκῶν στόν ἄνθρωπο. Τά περισσότερα ἀποσπάσματα τῶν ἔργων του, πού σώθηκαν βρίσκονται στά ἔργα τοῦ Ὀρειβάσιου.

Ἀντχόι. Πόλη στό βόρειο Ἀφγανιστάν. Κάτοικοι 25 χιλ. περίπου. Ὁδικός κόμβος στήν Κερκί (ΕΣΣΔ), Γεραϊκάν, Καμπούλ. Ἔχει παραγωγή ταπήτων καί χοντρῶν ὑφασμάτων καθώς καί βυρσοδεψεῖα (ἐπεξεργασία δερμάτων τύπου «Καρακούλ»). Στά νότια τῆς Ἀντχόι γίνεται ἐξόρυξη ἅλατος.

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

Ἀντωνιάδης Ἐμμανουήλ (1792, Χαλέπα Χανίων – 1863, Ἀθήνα). Ἀγωνιστής, Φιλικός, πολιτικός καί δημοσιογράφος.

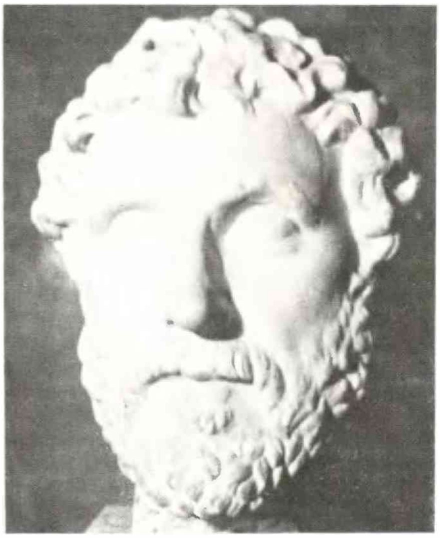
Ἀγωνίστηκε στήν Κρήτη. Ἦταν ὀργανωτής καί ἀρχηγός, μαζί μέ τόν Καλλέργη, τῆς ἐκστρατείας στό φρούριο τῆς Γραμβούσας (1825). Πῆρε μέρος στίς Συνελεύσεις τοῦ Ἄστρους καί τῆς Τροιζῆνας σάν πληρεξούσιος Κρήτης. Διατέλεσε βουλευτής τῶν Β΄ καί Γ΄ βουλευτικῶν περιόδων. Πῆρε μέρος στή συνεδρίαση τῶν ἀντιπρέσβεων τῶν εὐρωπαϊκῶν δυνάμεων (Πόρος 1828), ὅπου ὑποστήριξε τά δίκαια τῆς Κρήτης. Τό 1830 διορίστηκε μέλος τῆς Ἐπιτροπῆς Κρητῶν στό Ναύπλιο καί τό 1840 τοῦ ἀνατέθηκε ἡ ὀργάνωση τῆς νέας Κρητικῆς Ἐπανάστασης.

Τό Φεβρουάριο τοῦ 1830 ἄρχισε νά ἐκδίδει τήν ἐφημερίδα «Ἠώς» ἀπό ὅπου ἔκανε ὀξύτατη κριτική στόν Καποδίστρια γιά κακό χειρισμό τῆς Κρητικῆς Ὑπόθεσης. Ἡ ἐφημερίδα διώχτηκε ἀπό τίς Ἀρχές καί ὑποχρεώθηκε νά κλείσει. Ὁ Α. συνέχισε τή δημοσιογραφική του δραστηριότητα στά Μέγαρα μέ τήν ἐφημερίδα «Ἀθηνᾶ», πού ἀργότερα μεταφέρθηκε στήν Ἀθήνα. Α.Π.

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

Ἀντωνιάδου Σοφία. (Πειραιάς 1895 – 1972). Σπούδασε στή Σορβόννη ἑλληνική καί γαλλική φιλολογία. Δίδαξε λογοτεχνία στήν Ἐπαγγελματική Σχολή Θεάτρου ἀπό τό 1920 ὥς τό 1929. Διορίστηκε καθηγήτρια Πρωτοχριστιανικῆς, Μεσαιωνικῆς καί Νεώτερης Ἑλληνικῆς Γλώσσας στό Πανεπιστήμιο τοῦ Λέιντεν Ὁλλανδίας τό 1929 καί δίδαξε ὥς τό 1955. Παράλληλα ἦταν καθηγήτρια Νεοελληνικῆς Γλώσσας στό Πανεπιστήμιο τοῦ Ἄμστερνταμ. Ἀπό τό 1956 ὥς τό 1959 κατεῖχε τήν ἴδια ἕδρα στό Πανεπιστήμιο τῆς Πάδοβας. Τό 1955, μέ τήν ἵδρυση τοῦ Ἰνστιτούτου Βυζαντινῶν καί Μεταβυζαντινῶν Σπουδῶν στή Βενετία, διορίστηκε πρώτη διευθύντριά του μέ ὑπόδειξη τῆς Ἀκαδημίας Ἀθηνῶν. Ἐκλέχτηκε ἀντεπιστέλλον μέλος τῆς Ἀκαδημίας Ἀθηνῶν τό 1950.

Ἔργα: *Ἡ θυσία τοῦ Ἀβράμ* (1922 μέ πλούσιο ἑρμηνευτικό ὑλικό καί σχόλια). *Τό Εὐαγγέλιο* (1930 στά γαλλικά). *Ὁ Πασκάλ μεταφραστής τῆς Βίβλου* (1930, γαλλικά). *Πάνω σέ ἕνα μωσαϊκό τῆς Ραβέννας* (1936 γαλλικά). *Δοκίμιο γιά τήν ἠθική ἀποκατάσταση τοῦ Βασιλείου Β΄ Βουλγαροκτόνου* (1956). *Ὁ χρονογράφος Ζανκαρουόλο καί ἡ Κρητική Ἐπανάσταση τοῦ 1363* (1963). Α.Φ.



Ἀντωνίνος Πίος, ὁ Εὐσεβής (138–161)

Ἀντωνιανή αἵρεση. Λαϊκό κίνημα πού ξέσπασε στό Κογκό στίς ἀρχές τοῦ 18ου αἰώνα καί ἐπιδίωκε τήν ἀνασύσταση τοῦ Ἑνιαίου Κογκολέζικου Κράτους, ἀντιτασσόμενο στίς εὐρωπαϊκές εἰσβολές καί στόν καθολικό κλῆρο. Τό κίνημα πῆρε μορφή χριστιανικῆς αἵρεσης. Ἀρχηγός καί ἱδρυτής του ἦταν μία γυναίκα (μέ τό χριστιανικό ὄνομα Βεατρίκη) πού αὐτοονομαζόταν Ἅγιος Ἀντώνιος. Δίδασκε ὅτι τό Κογκό ἦταν ἡ πατρίδα τοῦ Χριστοῦ καί τῶν Ἁγίων καί ὅτι ὁ καθολικός κλῆρος ἀπέκρυψε τό γεγονός αὐτό ἀπό τόν κόσμο ἀπό βαθιά ἐχθρότητα πρός τόν κογκολέζικο λαό. Ὑπό τήν ἀρχηγία τῆς Βεατρίκης, οἱ ὀπαδοί της ἐπανασύστησαν τήν παλιά πρωτεύουσα τοῦ κράτους, τή Μπάντζα – Κονγκό (σημερινό Σάο Σαλβατόρ τῆς Ἀγκόλα). Ἡ ἴδια ἡ Βεατρίκη ἔγινε ἀντικείμενο λατρείας καί τῆς ἀπόδιδαν θεϊκές τιμές. Τό 1706, μέ τή βοήθεια ἱεραποστόλων, οἱ Κογκολέζοι εὐγενεῖς, τρομοκρατημένοι ἀπό τήν ἀπειλή λαϊκοῦ ξεσηκωμοῦ, συνέλαβαν τούς ἀρχηγούς τοῦ κινήματος καί τούς ἔκαψαν δημόσια (1η Ἰουλίου 1706). Ἡ ἄγρια αὐτή ἀντεκδίκηση στάθηκε ἀφορμή γιά μιά ἀνοιχτή λαϊκή ἐξέγερση πού ξέσπασε κατά τοῦ καθεστῶτος τῆς βασιλείας καί τῆς κογκολέζικης ὑψηλῆς ἀριστοκρατίας. Τό κίνημα τέθηκε ὑπό ἔλεγχο μόλις στά μέσα τοῦ 1708 γιά νά κατασταλεῖ, τελικά, στίς ἀρχές τοῦ 1709.

Ἀντωνῖνοι (Antonini). Δυναστεία Ρωμαίων αὐτοκρατόρων, πού βασίλεψαν ἀπό τό 96 ὥς τό 192. Ἡ ὀνομασία της προῆλθε ἀπό τό ὄνομα τοῦ Ἀντωνίνου τοῦ Πίου. Περιλάμβανε τούς ἑξῆς αὐτοκράτορες: τό Νέρβα (96 - 98), τόν Τραιανό (98 - 117), τόν Ἀδριανό (117 - 138), τόν Ἀντωνίνο τόν Πίο (138 - 161), τό Μάρκο Αὐρήλιο (161 - 180) καί τόν Κόμμοδο (180 - 192). Ἡ ἐσωτερική πολιτική τῶν Ἀντωνίνων ἀνταποκρινόταν στά συμφέροντα τῶν πλατιῶν κύκλων τῶν Ρωμαίων δουλοκτητῶν, τόσο τῆς Ἰταλίας, ὅσο καί τῶν ἐπαρχιῶν. Ἡ πολιτική τους ἀποσκοποῦσε στήν ἀναζωογόνηση τῆς οἰκονομικῆς ζωῆς τῆς αὐτοκρατο-

ρίας (θεμελίωση νέων πόλεων, ἐντατική οἰκοδομική δραστηριότητα, μέτρα γιά τήν ἐνίσχυση τῶν μικρῶν καί μεσαίων γαιοκτημόνων, ἐπέκταση τῶν κοινωνικῶν ἐρεισμάτων τοῦ ρωμαϊκοῦ κράτους, ἐνίσχυση τῆς θέσης τῶν δουλοκτητῶν, γενναιόδωρη παραχώρηση τῶν δικαιωμάτων Ρωμαίου πολίτη στούς κατοίκους τῶν ἐπαρχιῶν, προσέλκυση πολλῶν δουλοκτητῶν τῆς ἐπαρχίας στή Ρωμαϊκή Σύγκλητο, λήψη μέτρων γιά τήν ἀποτροπή ταραχῶν ἀπό μέρους τῶν δούλων). Οἱ πρῶτοι Ἀντωνίνοι, (ἰδιαίτερα ὁ Τραϊανός) ἀκολουθοῦσαν δυναμική ἐξωτερική πολιτική καί προσάρτησαν νέα ἐδάφη στήν αὐτοκρατορία (τό 106 τή Δακία καί τήν Ἀραβία, τό 114 - 115 ἐδάφη τῆς Ἀρμενίας καί τῆς Μεσοποταμίας).

Ἀπό τή βασιλεία τοῦ Ἀδριανοῦ καί μετά οἱ Ἀντωνίνοι ἄρχισαν νά ἀκολουθοῦν πολιτική ἄμυνας τῶν ἐκτεταμένων συνόρων τους καί νά κατασκευάζουν ὀχυρά. Ἐπί ἐξουσίας τῶν Ἀντωνίνων διαμορφώθηκε ὁριστικά τό καθεστώς τῆς μοναρχίας καί συγκροτήθηκε ὁ γραφειοκρατικός μηχανισμός. Τό διάστημα πού βασίλευσε ἡ δυναστεία τῶν Ἀντωνίνων θεωρεῖται περίοδος πού ἡ ἐσωτερική καί ἐξωτερική πολιτική τῆς Ρωμαϊκῆς Αὐτοκρατορίας ἔφτασε στό ἀπόγειό της. Ὡστόσο, ἐπί ἐξουσίας Ἀδριανοῦ παρατηροῦνται ἤδη συμπτώματα κρίσης τοῦ δουλοκτητικοῦ τρόπου παραγωγῆς καί ἐπί ἐξουσίας Μάρκου Αὐρηλίου ἀρχίζει ἡ πτώση τῆς ἰσχύος τῆς Ρωμαϊκῆς Αὐτοκρατορίας.

Β. Ι. ΚΟΥΖΙΤΣΙΝ

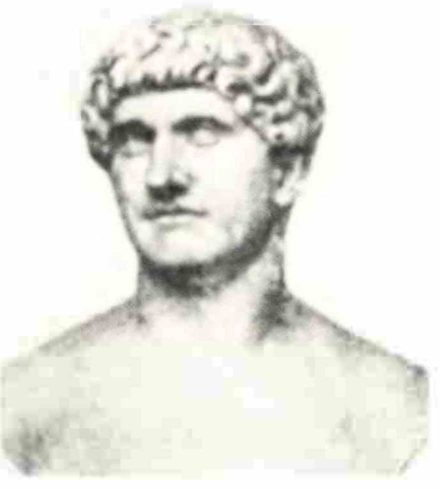
Ἀντωνίνος ὁ Πίος (Antoninus Pius) (86 - 161). Ρωμαῖος αὐτοκράτορας ἀπό τό 138. Ὁ πατέρας του ἦταν μέλος τῆς Συγκλήτου τῆς πόλης Nemensum (σημερινή Νίμ) στήν Τρανσαλπική Γαλατία. Τό 120 ἦταν πρόξενος καί ἀργότερα τοποτηρητής (Proconsul) τῆς ἐπαρχίας τῆς Ἀσίας. Τό 138 τόν υἱοθέτησε ὁ αὐτοκράτορας Ἀδριανός. Μετά τό θάνατο τοῦ Ἀδριανοῦ ἔγινε αὐτοκράτορας καί συνέχισε τήν ἐξωτερική πολιτική τοῦ πρώτου: ἀπέφευγε τούς πολέμους καί κατασκεύαζε νέα ὀχυρά στά σύνορα τοῦ κράτους («τό τεῖχος τῶν Ἀντωνίνων» στή Βρετάνη). Ἀσκοῦσε τήν ἐξουσία σέ συνεργασία μέ τή Σύγκλητο. Ἡ κοινωνική πολιτική πού ἀκολουθοῦσε ἐξυπηρετοῦσε τά συμφέροντα τῶν κυρίαρχων τάξεων, πράγμα πού προκαλοῦσε δυσαρέσκειες καί συχνά ἐξεγέρσεις τῶν λαϊκῶν μαζῶν στίς ἐπαρχίες (Αἴγυπτο, Δακία, Ἀχαΐα, Ἰουδαία, Ἀφρική).

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

Ἀντώνιος, μητροπολίτης Ἠλείας (1891 — 1963). Ἕνας ἀπό τούς προοδευτικούς καί πατριῶτες ἀνώτερους κληρικούς τῆς Ἑλλάδας πού προσχώρησαν στό ἐθνικοαπελευθερωτικό κίνημα τοῦ ἑλληνικοῦ λαοῦ καί ἀγωνίσθηκαν ἐναντίον τῶν χιτλερικῶν κατακτητῶν.

Ὁ ἱεράρχης Ἀντώνιος (κατά κόσμον Ἀντώνιος Πολίτης) γεννήθηκε στή Σύρα ἀπό φτωχούς γονεῖς. Πῆρε μέρος στούς βαλκανικούς πολέμους τοῦ 1912 — 1913. Φόρεσε τό ἱερατικό σχῆμα καί χειροτονήθηκε ἱερέας τό 1917. Ἀμέσως κατατάχθηκε ἐθελοντικά στό στρατό καί ἀκολούθησε τά στρατιωτικά τμήματα στό Μακεδονικό Μέτωπο τό 1917 καί στή Μ. Ἀσία τό 1920 — 1922, κρατώντας μαζί μέ τό σταυρό καί τό ὅπλο του. Τό Δεκέμβριο τοῦ 1922, μετά τό ἐπαναστατικό κίνημα τοῦ στρατηγοῦ Πλαστήρα, χειροτονήθηκε μητροπολίτης Ἠλείας. Παρέμεινε στό μητροπολιτικό θρόνο ἐπί 23 συνεχή χρόνια.

Ὁ Ἠλείας Ἀντώνιος στάθηκε πάντα δίπλα



Μάρκος Ἀντώνιος. Ρωμαϊκή γλυπτική. Βατικανό, Ρώμη.

στό λαό καί ὑπῆρξε φωτεινή μορφή ἱεράρχη. Κατά τή διάρκεια τῆς κατοχῆς συνδέθηκε γρήγορα μέ τίς ἐθνικοαπελευθερωτικές ὀργανώσεις τῆς περιοχῆς του. Ἐνίσχυσε μέ τρόφιμα τόν πεινασμένο πληθυσμό καί ἀργότερα τό ἀντάρτικο. Παροιμιώδης παρέμεινε ἡ στάση του, ὅταν, ὕστερα ἀπό σαμποτάζ, οἱ Γερμανικές ἀρχές τοῦ ζήτησαν κατάλογο ὁμήρων καί ὁ Ἀντώνιος ἀρνήθηκε νά γράψει ἄλλα ὀνόματα ἐκτός ἀπό τό δικό του, τοῦ νομάρχη καί τοῦ δήμαρχου.

Τήν ἄνοιξη τοῦ 1944, ὁ ποιμενάρχης τῆς ἀντίστασης ὅπως ἀποκλήθηκε, βγῆκε στό βουνό, μόλις διαφεύγοντας τήν τελευταία στιγμή τή σύλληψή του ἀπό ὄργανα τῶν γερμανῶν κατακτητῶν. Τό ΕΑΜ, ἐκτιμώντας τίς ἀφοσιωμένες ὑπηρεσίες του στό λαό καί στήν πατρίδα τόν ἀνακήρυξε ἀρχηγό τοῦ Ἐθνικοῦ Ἀπελευθερωτικοῦ Μετώπου Πελοποννήσου.

Ἐκλέγεται ἐνθοσύμβουλος καί μαζί μέ τήν ἀντιπροσωπεία τοῦ Μοριᾶ διαπεραιώνεται, ὕστερα ἀπό μεγάλες δυσκολίες καί περιπέτειες στή Ρούμελη. Παίρνει μέρος στίς τελευταῖες συνεδριάσεις τοῦ Ἐθνικοῦ Συμβουλίου, πού ἔχει συνέλθει στό μεταξύ στό χωριό Κορυσχάδες τῆς Εὐρυτανίας.

Στά τέλη Ἰουνίου 1944 ἐπιστρέφει στήν Πελοπόννησο, πρόεδρος τῆς Διοικητικῆς Ἐπιτροπῆς τῆς περιοχῆς. Περιοδεύει σέ πολλές ἐπαρχίες καί καλεῖ τό λαό νά ἑνωθεῖ καί νά ἐντείνει τόν ἐνθικοαπελευθερωτικό ἀγώνα ἐναντίον τῶν κατακτητῶν καί τῶν συνεργατῶν τους. Ἀργότερα, μετά τήν ἀπελευθέρωση, θά ἐξυμνήσει σέ ἄρθρο του τή δράση τῶν ἀνταρτῶν μέ τοῦτα τά λόγια: «ὁ ἡρωϊκός, ὁ θρυλικός Ἀντάρτικος Στρατός κατόρθωσε νά αὐτοεξελιχθεῖ, νά ὀργανωθεῖ, νά θριαμβεύσει, νά πολεμήσει, νά δημιουργήσει θρύλους, νά ἐμπνεύσει τήν ποίηση καί νά παρουσιάσει στό τέλος τήν πατρίδα μας ἐλεύθερη καί τιμημένη στό πλευρό τῶν Συμμάχων μας. Δέν ἐνεδύθη ἀπό τόν ἐχθρόν, δέν ὡπλίσθη ἀπό τόν ἐχθρόν, δέν συνειργάσθη μέ τόν ἐχθρόν ἐναντίον τῆς Πατρίδος καί τῶν Συμμάχων μας, ὅπως ἔπραξαν τά Τάγματα Ἀσφαλείας ...».

Γιά τή λαμπρή αὐτή πατριωτική δράση του διώχθηκε σκληρά καί ὑπόφερε. Ἡ Ἱερά Σύνοδος τόν καταδίκασε ἀναπολόγητο καί τόν καθαίρεσε. Ἀργότερα τόν ἀποκατέστησε ὡς μητροπολίτη, ἀλλά χωρίς ποτέ νά τόν ἐπαναφέρει στή μητρόπολή του.

Τά τελευταῖα χρόνια τῆς ζωῆς του τά πέρασε μέ μεγάλες στερήσεις σέ ἕνα φτωχικό σπιτάκι στό Αἰγάλεω. Πέθανε στίς 13 Νοεμβρίου 1963 καί κηδεύτηκε στήν Ἀθήνα μέ τιμές ἀπό μεγάλα πλήθη λαοῦ.

Ὁ Ἠλείας Ἀντώνιος, ἐξαίρετη ἐκκλησιαστική καί πατριωτική μορφή τῆς Ἑλλάδας, ἄφησε πολλές ἐργασίες: πολεμικό ἡμερολόγιο, ἐνδιαφέρουσες μονογραφίες καί μεταφράσεις

Β.Γ.

Ἀντώνιος Μάρκος (Markus Antonius) (83 - 30 π.Χ.). Ρωμαῖος πολιτικός καί στρατηλάτης. Κατά τή διάρκεια τοῦ πολέμου, πού ἔγινε στήν Παλαιστίνη καί τήν Αἴγυπτο (57 - 55), ἦταν ἵππαρχος. Τό 54 πῆγε μέ τόν Ἰούλιο Καίσαρα καί πῆρε μέρος στίς ἐκστρατεῖες ἐναντίον τῶν Γαλατῶν. Στόν πόλεμο τοῦ 49 - 45 μετεῖχε δραστήρια στό πλευρό τοῦ Καίσαρα. Μετά τή μάχη τῶν Φαρσάλων, τό 48 διορίστηκε ἵππαρχος (Magister Equitum). Στό θέμα τῆς δολοφονίας τοῦ Καίσαρα τήρησε, ἀρχικά, θέση συμβιβασμοῦ μέ τούς δολοφόνους καί τή Σύγκλητο. Πολύ γρήγορα, ὅμως, οἱ σχέσεις του μέ τή Σύγκλητο ὀξύνθηκαν, μέ ἀφορμή, κυρίως, τίς ἀξιώσεις του νά ἀναλάβει τή διακυβέρνηση τῆς Γαλατίας (ὁ Ἀντώνιος στηριζόταν στά στρατεύματα καί τούς βετεράνους στρατιῶτες τοῦ Καίσαρα). Ἡ ὑπόθεση ἔφτασε ὡς τή ρήξη καί ἡ Σύγκλητος ἔστειλε στρατεύματα ἐναντίον του. Τό 43 ὁ Ἀντώνιος ἡττήθηκε κοντά στήν πόλη Μουτίνα καί ἀναγκάστηκε νά συμπράξει μέ τόν Ὀκτάβιο καί τό Λέπιδο (2η τριανδρία). Τό 42 μαζί μέ τόν Ὀκτάβιο, σύντριψε στούς Φιλίππους (Μακεδονία) τά στρατεύματα τοῦ Βρούτου καί τοῦ Κάσσιου. Κατά τή διανομή τῶν ἐπαρχιῶν πού ἐπακολούθησε ἀνάμεσα στά μέλη τῆς τριανδρίας, ἀνέλαβε τή διοίκηση τῆς ἀνατολικῆς περιοχῆς τῆς Ρωμαϊκῆς Αὐτοκρατορίας. Στό διάστημα παραμονῆς του στήν Ἀνατολή ἔκανε ἀρκετές ἀνεπιτυχεῖς ἐκστρατεῖες κατά τῶν Πάρθων. Στήν Ἀνατολή ὁ Ἀντώνιος συμπεριφερόταν σάν ἀπόλυτος μονάρχης. Σύναψε σχέσεις μέ τή βασίλισσα τῆς Αἰγύπτου Κλεοπάτρα καί δώρισε σέ αὐτή καί τά παιδιά της τεράστιες κτήσεις. Ἡ πολιτική του αὐτή ὁδήγησε σέ ρήξη τῆς τριανδρίας καί ἡ κοινή γνώμη στή Ρώμη στράφηκε καί πάλι ἐναντίον του. Ἡ Σύγκλητος κήρυξε τόν πόλεμο κατά τῆς Κλεοπάτρας. Τό 31 ὁ αἰγυπτιακός στόλος συντρίφτηκε στό ἀκρωτήριο Ἄκτιο, καί μετά τήν εἰσβολή τῶν στρατευμάτων τοῦ Ὀκτάβιου στήν Αἴγυπτο, ὁ Ἀντώνιος αὐτοκτόνησε.

Βιβλιογραφία: Α. Ν. Μάσκιν, *Τό πριγκιπάτο τοῦ Αὐγούστου*, Μ - Λ, 1949. J. Lindsay, *Mark Antony, his world and his contemporaties*, *L.* 1936.

Σ. Λ. ΟΥΤΤΣΕΝΚΟ

Ἀντώνιος ὁ Μέγας (περίπου τό 250 - 356). Θεωρεῖται ὁ θεμελιωτής τοῦ μοναχικοῦ χριστιανικοῦ βίου. Ἀσκήτευε στήν ἔρημο τῆς Αἰγύπτου σέ ὅλη τή διάρκεια, σχεδόν, τῆς ζωῆς του. Ἦταν ἀναλφάβητος καί τή γνώση τῶν κειμένων τῆς χριστιανικῆς θρησκείας ἀπέκτησε ἀκούοντάς τα στούς ναούς. Ὁρισμένες ἐπιστολές, πού ἀποδίδονται σέ αὐτόν, εἶναι νόθες (ἀφοῦ δέν ἤξερε γραφή, οὔτε τήν κοπτική πού ἦταν ἡ μητρική του γλώσσα καί πολύ περισσότερο τήν ἑλληνική ἤ ἀραβική), παρ' ὅλο πού ὑπαγόρευσε μερικές στήν κοπτική γλώσσα πρός ἡγεμόνες τῆς ἐποχῆς καί μοναχούς. Αὐτά ἀναφέρει ὁ Μέγας Ἀθανάσιος στή συγγραφή του *Βίος καί πολιτεία τοῦ ὁσίου ἡμῶν πατρός Ἀντωνίου*. Σκοπός τοῦ Μ. Ἀθανασίου ἦταν νά περιγράψει τήν ἰδανική μορφή τοῦ χριστιανοῦ ἀσκητῆ καί ἀποτέλεσε τό βιβλίο του πρότυπο γιά τήν ἑλληνική ἁγιο-



Ἰωακεὶμ Πατινίρ: Ὁ πειρασμὸς τοῦ Ἁγίου Ἀντωνίου. Μουσεῖο Πράντο, Μαδρίτη.

γραφία. Ὁ λεγόμενος *Κανόνας τοῦ Ἁγίου Ἀντωνίου*, εἶναι ἐπίσης νόθος συγγραφή. Ἡ Ἱστορία τοῦ πειρασμοῦ τοῦ Μ. Ἀντωνίου στὴν ἔρημο ἔγινε ἀντικείμενο, ἐκτὸς ἀπὸ τὴ ζωγραφικὴ καὶ τῆς λογοτεχνίας (ὅπως τὰ μυθιστορήματα τοῦ Γουσταύου Φλωμπὲρ *Ὁ πειρασμὸς τοῦ Ἁγίου Ἀντωνίου* καὶ *Σαλαμπώ)*.

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

Ἀντωνόπουλος. Ἐπώνυμο ἀγωνιστῶν τοῦ 1821. 1) Ἀθανάσιος. Προεστὸς τῆς Δημητσάνας, Φιλικός. Πρωτοστάτησε στὴν ἵδρυση τῶν 12 πυριτιδόμυλων στὴ Δημητσάνα (1819) καὶ ἀνέλαβε τὴν ἐπίβλεψή τους. Τὸ 1821 ἔγινε στὸ σπίτι του ὁ «μυστικὸς δεῖπνος», ὅπου ὁ Α., ὁ Δικαῖος καὶ οἱ Δεληγιανναῖοι ἀποφάσισαν τὴν ἔναρξη τῆς ἐπανάστασης στὴν Πελοπόννησο. Πολέμησε στὰ Δερβενάκια καὶ πρόσφερε στὸν ἀγώνα πάνω ἀπὸ 200.000 γρόσια.

2) Ἀντώνιος. Μεγαλέμπορος τῆς Τεργέστης, Φιλικός, μέλος τῆς Ἐφορείας γιὰ τὴ συγκέντρωση τῶν εἰσφορῶν. Πρόσφερε στὸν ἀγώνα 25.000 τάλληρα.

3) Γεώργιος. Ἀπὸ τὴν Ἀνδρίτσαινα, ἐγκαταστημένος στὴν Τεργέστη. Φιλικός, ἀγωνιστὴς καὶ πολιτικός. Ἦρθε στὴν Ἑλλάδα σὰν σύμβουλος καὶ ταμίας τοῦ Δ. Ὑψηλάντη. Πρόσφερε 75.000 γρόσια καὶ ἔλαβε μέρος σὲ πολλὲς μάχες. Στὴν Γ΄ καὶ Δ΄ Ἐθνοσυνέλευση ἀντιπροσώπευσε τὴν ἐπαρχία Ναυπλίου. Ἐπὶ Καποδίστρια διατέλεσε γερουσιαστὴς καὶ ἐπὶ Ὄθωνος γερουσιαστὴς σύμβουλος Ἐπικρατείας καὶ δήμαρχος Ναυπλίου.

4) Γεώργιος. Ἀπὸ τὴν Κοτίτσα Ταΰγετου. Τραπεζίτης στὴν Τρίπολη, Φιλικός. Πρόσφερε τὴν τεράστια περιουσία του στὸν ἀγώνα.

5) Σταματέλος. Ἀπὸ τὴν Κοτίτσα Ταΰγετου, ἐγκαταστημένος στὸ Ἄργος. Φιλικός. Μὲ τὴν ἔναρξη τῆς Ἐπανάστασης ὀργάνωσε τὴν καγκελαρία τοῦ Ἄργους, ποὺ ἔδρασε ὡς τὸ 1823. Προετοίμασε τὴν πολιορκία τοῦ Ναυπλίου καὶ πῆρε μέρος στὴν κατάληψη τοῦ Ἀκροκόρινθου. Διατέλεσε πληρεξούσιος Ἄργους, ἔπαρχος Ναυπλίου (1824 - 25), μέλος τοῦ Πρωτοκλήτου Δικαστηρίου Ἀργολίδος καὶ πρόεδρος τοῦ Προσωρινοῦ Ἐγκληματικοῦ Δικαστηρίου Ναυπλίου.

Α. Π.

ἀντώνυμα (ἀπὸ τὸ ἀντὶ καὶ ὄνομα). Ἀντώνυμα εἶναι λέξεις μὲ ἀλληλο - αντιφατικὲς σημασίες, ποὺ χρειάζονται γιὰ τὸν καθορισμὸ τῶν ἀντίθετων φαινομένων. Π.χ. «ἀθόρυβος» - «θορυβώδης», «ἐμφανίζομαι» - «ἐξαφανίζομαι», «πολὺ» - «λίγο», «πάνω» - «κάτω». Ἀντώνυμα συνήθως εἶναι οἱ λέξεις ποὺ, γενικά, φανερώνουν ποιότητα, ποσότητα, χρόνο, χῶρο. Μὲ σχέσεις ἀντωνύμων μποροῦν νὰ συνδέονται μεταξύ τους ὄχι μονάχα λέξεις θετικῆς σημασίας ἀλλὰ καὶ λέξεις βοηθητικῆς σημασίας. Π.χ. «ὑπὲρ» - «κατά», (στὴν ὁμιλία «τὸ θέλεις μὲ ζάχαρη ἢ χωρὶς ζάχαρη;»). Ἐπίσης, χρησιμεύουν καὶ σὰν μέσο γιὰ τὸ σχηματισμὸ λέξεων. Π.χ. «μπαίνω» - «βγαίνω», «ἀνοίγω» - «κλείνω», «ἐπανάσταση» - «ἀντεπανάσταση», «λαϊκός» - «ἀντιλαϊκός», κτλ. Συνήθως στὰ ἀντώνυμα ἀνήκουν καὶ λέξεις ποὺ ἔχουν διαφορετικὲς ρίζες, μάλιστα μερικοὶ γλωσσολόγοι συγκαταλέγουν στὴν κατηγορία τῶν ἀντωνύμων λέξεις, ζευγάρια, ὅπως: «μεγάλος» - «μικρός», «ἥσυχος» - «ἀνήσυχος», «ἀγαπῶ» - «δὲν ἀγαπῶ», ποὺ σχηματίζονται μὲ τὴ βοήθεια ἀρνητικῶν μορίων «ὄχι» - «δέν», μὲ προθέσεις «χωρίς», κ.ἄ. Πολυσήμαντες λέξεις σὲ διαφορετικὲς σημασίες μποροῦν νὰ ἔχουν διαφορετικὰ ἀντώνυμα: «φρέσκο» (ψωμί) - «μαῦρο», «φρέσκο» (μυαλό), «κοινό» (μυαλό),

«δροσερό» (βράδυ) - «πνιγηρό» κτλ. Σάν μέσο ποιητικής έκφραστικότητας τά άντώνυμα χρησιμεύουν γιά τήν πραγματοποίηση τής μεθόδου τών άντιθέσεων στόν ποιητικό καί ρητορικό λόγο. Π.χ. «έμεϊς οί ταπεινοί, είμαστε τό πάν, έμεϊς», «σκοτεινό βράδυ, άσπρο χιόνι» (Α. Α. Μπλόκ) στούς τίτλους «ένα βήμα μπρός - δύο βήματα πίσω» (Β. Ι. Λένιν), «Πατέρες καί παιδιά» (Ι. Σ. Τουργκένιεφ), «Χοντρός καί Λιγνός» (Α. Π. Τσέχοφ), «Πόλεμος καί Ειρήνη» (Λ. Ν. Τολστόι).

άντωνυμία. Λέξη (κλιτό μέρος τοϋ λόγου), πού χρησιμοποιείται άντί τών όνομάτων (άντωνυμία), ούσιαστικών ή έπιθέτων μέ σκοπό τήν άποφυγή έπανάληψής τους στό λόγο. Οί άντωνυμίες, δέν περιέχουν τήν έννοια τών όνομάτων πού άντικαθιστοϋν, άλλά τήν έννοια τοϋ προσώπου ή τοϋ άντικειμένου, ένώ άλλες χρησιμοποιοϋνται σάν προσδιορισμοί τών όνομάτων. Έτσι, οί προσωπικές άντωνυμίες 1ου καί 2ου προσώπου («έγώ», «έσύ», «έμεϊς», «έσεϊς»), καί οί άντίστοιχες κτητικές παραπέμπουν στόν όμιλούντα. Οί δεικτικές («αύτός», «έκεϊνος») στήν, ένδεχόμενα, δεικτική χειρονομία τοϋ όμιλούντα. Οί άναφορικές («αύτός», «αύτή», «αύτό». «αύτοί», «αύτές», «αύτά») στά όσα προηγούμενα έχουν είπωθεί.

Στίς περισσότερες γλώσσες ή ίδια άντωνυμία μπορεί νά χρησιμοποιηθεί καί σάν δεικτική καί σάν άναφορική. Οί αύτοπαθεϊς (έαυτοϋ, -ής, -οϋ, έμαυτοϋ, -ής) σημαίνουν ταυτότητα τοϋ άντικειμένου μέ τό ύποκείμενο, είτε ότι ή δοσμένη πρόταση άνήκει στό ύποκείμενο. Οί συσχετικές («όποιος», «ποιός», κ.ά.) στήν άφηγηματική πρόταση συνδυάζουν τήν άναφορική λειτουργία μέ τήν έκφραση τής συντακτικής ύποταγής τής έξαρτημένης πρότασης στήν κύρια. Στήν όμάδα αύτή συγκαταλέγονται καί οί άλληλοπαθεϊς άντωνυμίες (άλληλος). Στίς άντωνυμίες κατατάσσουν συνήθως καί άλλες λέξεις, πού μάς δίνουν τή δυνατότητα νά μιλάμε γιά άόριστα άντικείμενα: οί άόριστες («κάποιος», «τίς» κ.ά.), οί άρνητικές («κανένας», «ούδέν», κ.ά.), οί γενικές («όλος», «όλόκληρος»), οί έπιμεριστικές («μόνος», «άλλος»), οί όριστικές («καθένας», «όποιοσδήποτε» κ.ά.), οί γενικευμένα - προσωπικές (γερμ. - μαν), οί έρωτηματικές («ποιός», «τί» κ.ά.).

Ή κατηγορία τών άντωνυμιών στερεϊται γραμματικής καί λεξιλογικο - σημαντικής ένότητας, άπό παράδοση όμως, διακρίνεται σάν μέρος τοϋ λόγου. Ή άντωνυμία είναι πυρήνας τοϋ γραμματικοϋ συστήματος τοϋ όνόματος (έχει, κατά κανόνα, όλες τίς γραμματικές κατηγορίες τοϋ όνόματος, έκτός άπό τούς βαθμούς σύγκρισης). Άντωνυμίες ή άντίστοιχα μέ αύτές γραμματικά στοιχεία, ύπάρχουν σέ όλες τίς γλώσσες.

Βιβλιογραφία: Μαιτίνσκαγια Κ Ε. *Οί άντωνυμίες στίς γλώσσες τών διάφορων συστημάτων*, Μόσχα, 1969. Benveniste E., *La nature des pronoms*, στό βιβλίο: *For Roman Iakobson*, the Hague, 1956. Russell B. AN, *Inquiry into meaning and truth*, N.Y., 1967.

Ε. Β. Παντουτσεβα Β. Μ. Ζιβοφ

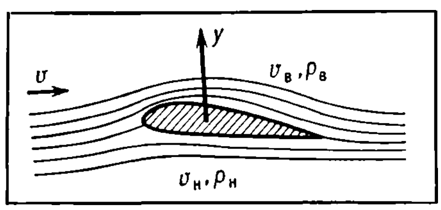
ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

άντωνυμία. Άντωνυμίες λέγονται λέξεις κλινόμενες, πού μπαίνουν στό λόγο άντί τοϋ όνόματος (ούσιαστικοϋ ή έπιθέτου). Στήν άρχαία έλληνική διακρίνουμε τά παρακάτω είδη άντωνυμιών: 1) Προσωπικές, πού δηλώνουν τά τρία πρόσωπα τοϋ λόγου (έγώ, σύ). 2) Τήν όριστική ή έπαναληπτική άντωνυμία αύτός, πού χρησιμοποιείται γιά νά όρίσει ή νά έπαναλάβει κάτι. 3) Δεικτικές, πού δηλώνουν δείξη (όδε, ούτος, έκεϊνος). 4) Κτητικές, πού σημαίνουν κτήση (έμός, σός, έός). 5) Αύτοπαθεϊς, πού φανερώνουν ότι τό ίδιο πρόσωπο ένεργεί καί παθαίνει συνάμα (έμαυτοϋ, σεαυτοϋ, έαυτοϋ). 6) Άλληλοπαθεϊς, πού δηλώνουν ότι δυό ή περισσότερα πρόσωπα ένεργοϋν καί παθαίνουν άμοιβαία (άλλήλων). 7) Έρωτηματικές, πού χρησιμοποιοϋνται στίς έρωτήσεις (τίς, πότερος, ποϊος, πόσος, κ.ά.). 8) Άόριστες, πού δηλώνουν άόριστα ένα πρόσωπο ή πράγμα (τίς, ένιοι, ό δεϊνα). 9) Έπιμεριστικές, πού ύπάγονται βασικά στίς άόριστες άντωνυμίες (πάς, έκαστος, άλλος, άμφότεροι, έτερος, κ.ά.), καί 10) Άναφορικές, μέ τίς όποίες μιά πρόταση όλόκληρη άποδίδεται σέ μιά λέξη άλλης πρότασης (ός, όστις, όσος, όποϊος, όπηλίκος, οίος, κ.ά.). Στή δημοτική διακρίνουμε τίς προσωπικές άντωνυμίες (έγώ, έσύ), τίς δεικτικές (αύτός, τοϋτος, έκεϊνος), τίς αύτοπαθεϊς ή ίδιόπαθες (τοϋ έαυτοϋ μου), τίς όριστικές (ό ίδιος, μόνος, μοναχός), τίς άναφορικές (πού, ό όποϊος, κ.ά.), τίς έρωματικές (τί, ποιός, πόσος), τίς άόριστες (ένας, κανένας, κάποιος, κάτι, κ.ά.) καί τίς κτητικές (δικός μου, δικός σου, δικός του).

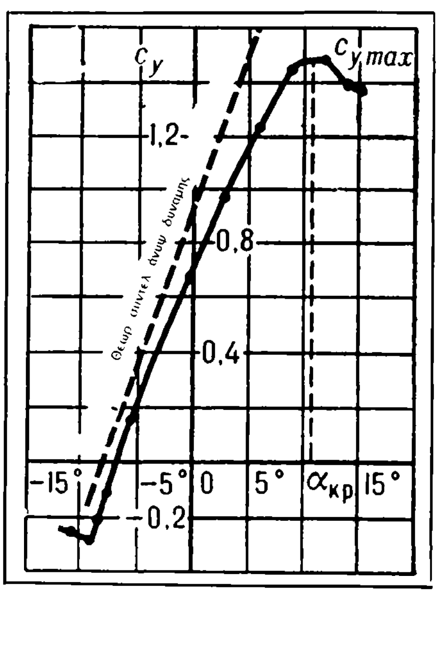
Γ. Χ. Σακελλαριαδης

άντωση ή δυναμική άντωση ή άνυψωτική δύναμη. Συνιστώσα τής όλικής δύναμης πίεσης ύγροϋ ή άέριου μέσου, έπί σώματος πού κινεϊται μέσα σέ αύτό. Ή άντωση έχει κατεύθυνση κάθετη πρός τήν ταχύτητα τοϋ σώματος (πρός τήν ταχύτητα τοϋ κέντρου βάρους τοϋ σώματος, όταν ή κίνησή του δέν είναι μεταφορική). Έμφανίζεται λόγω τής άσυμμετρικής ροής τοϋ μέσου γύρω άπό τό σώμα. Π.χ.,

Σχ. 1. Ροή τομής πτέρυγας άεροπλάνου. Ταχύτητα $U_H < U_B$ πίεση $p_a > p$, Y = άνυψωτική δύναμη τής πτέρυγας.



Σχ. 2. Ή σχέση μεταξύ C_Y καί α.



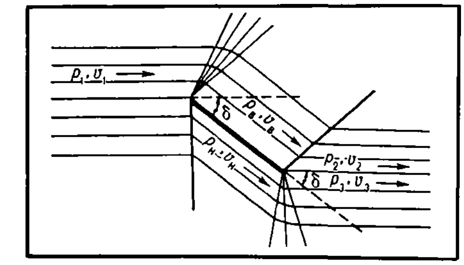
όταν ή πτέρυγα άεροπλάνου βρίσκεται μέσα στή ροή ένός μέσου (σχ.1), τά σωματίδια τοϋ μέσου αύτοϋ πού ρέουν γύρω άπό τήν κάτω έπιφάνεια, σέ όρισμένο χρόνο διανύουν μικρότερο διάστημα άπό ό,τι τά σωματίδια πού ρέουν γύρω άπό τήν πάνω έπιφάνεια πού είναι πιό κυρτή, καί έπομένως έχουν μικρότερη ταχύτητα. Σύμφωνα, όμως, μέ τήν έξίσωση τοϋ Μπερνούλι, στά σημεία, όπου ή ταχύτητα τών σωματιδίων είναι μικρότερη, ή πίεση τοϋ μέσου είναι μεγαλύτερη, καί άντίθετα. Έτσι, ή πίεση τοϋ μέσου στήν κάτω έπιφάνεια τής πτέρυγας θά είναι μεγαλύτερη άπό ό,τι στήν έπάνω, καί αύτό όδηγεί στήν έμφάνιση τής άντωσης.

Ή μή συμμετρική ροή γύρω άπό τήν πτέρυγα μπορεί νά παρουσιαστεί ώς άποτέλεσμα τοποθέτησης στή συμμετρική ροή τοϋ κυκλοφορικοϋ ρεύματος τοϋ φτεροϋ, πού είναι στραμμένο πρός τήν κατεύθυνση τοϋ ρεύματος μέ τό πιό κυρτό τμήμα τής έπιφάνειάς του, πράγμα πού όδηγεί στήν αύξηση τής ταχύτητας καί μέ τή λιγότερο κυρτή ένάντια στό ρεϋμα, πράγμα πού όδηγεί στήν έλάττωσή της. Τότε ή άντωση θά έξαρτάται άπό τό μέγεθος τής κυκλοφορίας Γ καί, σύμφωνα μέ τό θεώρημα τοϋ Γιουκόφσκι, γιά ένα τμήμα τής πτέρυγας μέ μήκος L, πού βρίσκεται μέσα στήν όμαλή καί παράλληλη ροή ίδανικοϋ, μή συμπιεστοϋ ρευστοϋ, Y=ρuΓL, όπου ρ είναι ή πυκνότητα τοϋ μέσου, καί u ή ταχύτητα τής ροής, πού προκύπτει στήν πτέρυγα.

Έπειδή ή Γ έχει διαστάσεις (u.l), ή ά.δ. μπορεί νά έκφραστεί μέ τή σχέση $Y = C_y ρ S u^2 / 2$, πού συνήθως βρίσκει έφαρμογή στήν άεροδυναμική, όπου S είναι κάποια χαρακτηριστική έπιφάνεια τοϋ σώματος (π.χ. τό έμβαδόν τής κατακόρυφης προβολής τής πτέρυγας), $ΓC_y$- άδιάστατος συντελεστής άντωσης πού έξαρτάται άπό τό σχήμα τοϋ σώματος καί άπό τόν προσανατολισμό του στό μέσο καί άπό τούς άριθμούς τοϋ Ρέυνολντς Re καί τοϋ Μάχ Μ. Ή τιμή τοϋ C_y καθορίζεται μέ θεωρητικούς ύπολογισμούς ή πειραματικά. Έτσι, σύμφωνα μέ τή θεωρία τοϋ Γιουκόφσκι, γιά πτέρυγα σέ ροή παράλληλη καί δισδιάστατη $C_y = 2m(α - α_0)$, όπου α είναι ή γωνία προσβολής (γωνία μεταξύ τής κατεύθυνσης τής ταχύτητας τής ροής καί τής χορδής τής πτέρυγας), $α_0$- ή γωνία τής μηδενικής άντωσης καί m - συντελεστής πού έξαρτάται μόνο άπό τό σχήμα τής διατομής τής πτέρυγας, π.χ. γιά λεπτό, κυρτό έλασμα m=π. Στήν περίπτωση πτέρυγας μέ καθορισμένο έκπέτασμα l ό συντελεστής $m = π/(1-2/λ)$, όπου λ είναι ίσο μέ l^2/s καί είναι ή έπιμήκυνση τοϋ φτεροϋ.

Σέ ένα πραγματικό ρευστό, έξαιτίας τής έπίδρασης τοϋ ίξώδους, ή τιμή τοϋ m είναι μικρότερη τής θεωρητικής καί ή διαφορά αύτή μεγαλώνει, όσο μεγαλώνει τό σχετικό πάχος τής διατομής. Ή τιμή τής γωνίας α είναι έπίσης μικρότερη τής θεωρητικής. Έκτός άπό αύτό, μέ τήν αύξηση τής γωνίας α, ή σχέση μεταξύ C_y καί α (σχ. 2) παύει νά είναι γραμμική καί ή τιμή τοϋ dcy/ da φθίνει μονότονα καί γίνεται ίση μέ τό μηδέν όταν ή γωνία προσβολής είναι $α_{κρ}$, στήν όποία άντιστοιχεί ή μέγιστη τιμή τοϋ συντελεστή άντωσης $-C_{yμέγ}$. Ή παραπέρα αύξηση τής γωνίας α όδηγεί στή μείωση τοϋ C_y λόγω τής άποκόλλησης τοϋ όριακοϋ στρώματος άπό τήν πάνω έπιφάνεια τής πτέρυγας. Ή τιμή $C_{yμέγ}$. έχει μεγάλη σημασία, γιατί όσο μεγαλύτερη είναι, τόσο μικρότερη είναι ή ταχύτητα άπογείωσης καί προσγείωσης τοϋ άεροπλάνου.

Όταν οί ταχύτητες είναι μεγάλες, άλλά μι-



Σχ. 3 Ὑπερηχητική ροή ἐλάσματος: $u_B > B$, $p_B < p_1$, $u_2 < u_B$, $p_2 > p_B$, $u_H < u_1$, $p_H > u_1$, $u_3 > u_H$, $p_3 > p_H$.

κρότερες τῆς κρίσιμης, δηλ. τέτοιες στίς ὁποῖες $M < M_{κρ.}$ ($M_{κρ.}$ εἶναι ἡ τιμή τοῦ ἀριθμοῦ M τῆς προσπίπτουσας ροῆς, γιά τήν ὁποία, κοντά στήν ἐπιφάνεια τῆς ἀεροτομῆς, οἱ τοπικές τιμές τοῦ ἀριθμοῦ M=1), ἡ συμπιεστότητα τοῦ ἀερίου γίνεται σημαντική. Γιά ἐλαφρά κυρτές καί λεπτές ἀεροτομές καί γιά μικρές γωνίες προσβολῆς, ἡ συμπιεστότητα μπορεῖ νά ὑπολογιστεῖ κατά προσέγγιση, θέτοντας:

$$a' = a/\sqrt{1-M^2},\quad c_y = (c_y)_{neex}/\sqrt{1-M^2}.$$

Σέ ὑπερηχητικές ταχύτητες, ὁ χαρακτήρας τῆς ροῆς μεταβάλλεται σημαντικά. Ἔτσι ὅταν ὑφίσταται ροή γύρω ἀπό ἐπίπεδο ἔλασμα, στό μπροστινό ἄκρο καί στήν πάνω ἐπιφάνεια δημιουργοῦνται κύματα διαστολῆς καί στήν κάτω, κύμα συμπίεσης (ἤ κρούσης) (σχ.3). Ἀποτέλεσμα αὐτοῦ εἶναι ἡ πίεση $P_κ$ στήν κάτω ἐπιφάνεια τοῦ ἐλάσματος νά γίνει μεγαλύτερη ἀπό τήν πάνω $p_π$. Ἔτσι ἐμφανίζεται ὁλική δύναμη κάθετη πρός τήν ἐπιφάνεια τοῦ ἐλάσματος, συνιστῶσα τῆς ὁποίας, κάθετη πρός τήν ταχύτητα τῆς ροῆς, εἶναι ἡ ἄντωση. Γιά μικρές τιμές τοῦ M>1 καί μικρές γωνίες α, ἡ ἀ.δ. ἐλάσματος μπορεῖ νά ὑπολογιστεῖ μέ τόν τύπο:

$$c_y = 4a\sqrt{M^2-1}.$$

Αὐτός ὁ τύπος ἰσχύει καί γιά λεπτές ἀεροτομές ὁποιουδήποτε σχήματος, μέ αἰχμηρό τό μπροστινό ἄκρο.

Μ. Ι. ΙΟΥΝΤΕΛΟΒΙΤΣ

ἄνυδρες περιοχές. Περιοχές μέ ξηρό κλίμα, λόγω τοῦ ὅτι τά ἐπιφανειακά ὕδατα δέν ἐκβάλλουν οὔτε σέ κάποια ἐσωτερική θάλασσα, οὔτε σέ κάποιον ἀπό τούς ὠκεανούς. Μόνο τά πολύ μεγάλα ποτάμια πού τροφοδοτοῦνται σέ περιοχές, πού εἶναι περισσότερο ὑγρές, διασχίζουν ἄνυδρες περιοχές καί βρίσκουν ἔξοδο στή θάλασσα (πλωτοί ποταμοί, ὅπως ὁ Νεῖλος). Μέσα ὅμως στίς ἄνυδρες περιοχές, μειώνεται ἡ ποσότητα ἐκροῆς ἀκόμη καί αὐτῶν τῶν ποταμῶν πού δέν ἔχουν πλέον μόνιμους παραπόταμους. Οἱ μικρότεροι πλωτοί ποταμοί, εἴτε χύνονται σέ κλειστές ἁλμυρές λίμνες, ὅπως ἡ Μπαλκάς καί ἡ Τενγκίζ, εἴτε ξηραίνονται, λόγω τῆς ἐξάτμισης καί τῆς ἀπορρόφησης. Σχηματίζουν ξηρά δέλτα καί προσχωσιγενεῖς κώνους στίς χαμηλές περιοχές τοῦ ποταμοῦ (π.χ., οἱ ποταμοί Τεντζέν, Μουργκάμπα καί Ζεραβσάν στή Μέση Ἀσία). Οἱ μεγαλύτερες ἄνυδρες περιοχές βρίσκονται στήν Ἀφρική καί στήν Ἀσία (π.χ. ἡ περιοχή Ἀράλης καί Κασπίας).

ἀνυδρίτης. Ὀρυκτό μέ χημική σύσταση: Ca (SO_4). Ἀνήκει στό ρομβικό σύστημα. Συνήθως εἶναι συμπαγεῖς μάζες ἤ φυλλώδη συσσωματώματα. Οἱ κρύσταλλοί του ἔχουν σχήμα παχιῶν πρισματικῶν πλακιδίων καί καμμιά φορά ψευτοκυβικό. Ἀπαντᾶ σέ λευκό, γκρίζο, κυανό καί κόκκινο χρῶμα. Κυανός κοκκώδης ἀνυδρίτης εἶναι ὁ βουλπινίτης πού βρίσκεται στό Μπέργκαμο τῆς Ἰταλίας καί χρησιμοποιεῖται σάν διακοσμητικό. Ἔχει λάμψη γυαλιοῦ καί στίς ἕδρες σχισμοῦ λάμψη μαργαρώδη. Ἡ σκληρότητά του στήν ὀρυκτολογική κλίμακα ἰσοῦται μέ 3-3,5. Ἡ πυκνότητά του εἶναι ἴση μέ 2.800 - 3.000 Kgr/ m^3. Ὅταν ὁ ἀέρας περιέχει ὑγρασία ἀπορροφᾶ νερό καί μετατρέπεται σέ γύψο, ἐνῶ ὁ ὄγκος του αὐξάνεται κατά 30%. Οἱ συγκεντρώσεις τοῦ ἀνυδρίτη εἶναι γενικά ἰζηματογενοῦς προέλευσης. Βρίσκονται σέ μάργες, πού περιέχουν κοιτάσματα γύψου, σέ κοιτάσματα ἀλάτων καλίου καί σπανιότερα σέ ὑδροθερμικές φλέβες μετάλλων. Ὁ ἀ. χρησιμοποιεῖται σάν λίπασμα, σάν πρόσμειξη στήν κατασκευή τσιμέντων καί σέ ἄλλες χρήσεις, ὅπως παραγωγή θείου κ.ἄ.

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

Στήν Ἑλλάδα ἰδίως στή Δυτική καί στήν Κρήτη ὑπάρχουν τεραστίου μεγέθους ἐκμεταλλευτικές μάζες ἀνυδρίτη μέ γύψο καί ἄλλα πετρώματα ἰζηματογενή, στήν ἐπιφάνεια καί στό ὑπέδαφος, μάλιστα δέ στίς πιθανές ζῶνες πετρελαίου.

Γ. Μ.

ἀνυδρίτης. Ἡ χημική ἕνωση στοιχείου μέ τό ὀξυγόνο. Παρασκευάζεται ἀπό τά ἀντίστοιχα ὀξέα μέ ἀφαίρεση τοῦ νεροῦ. Ὑπάρχουν ἀνυδρίτες ὀργανικῶν καί ἀνόργανων ὀξέων. Οἱ ἀνυδρίτες ἀνόργανων ὀξέων σέ πολλές περιπτώσεις παρασκευάζονται μέ ὀξείδωση ἀντίστοιχων ἁπλῶν οὐσιῶν. Ἀπό καύση, π.χ., τοῦ θείου στόν ἀέρα σχηματίζεται θειώδης ἀνυδρίτης (διοξείδιο τοῦ θείου), δηλ. ἀνυδρίτης τοῦ θειώδους ὀξέος H_2SO_3 (ἡ παραπέρα ὀξείδωσή του μπορεῖ νά τό ξαναμετατρέψει σέ θειικό ἀνυδρίτη SO_3, δηλ. ἀνυδρίτη θειικοῦ ὀξέος H_2SO_4).

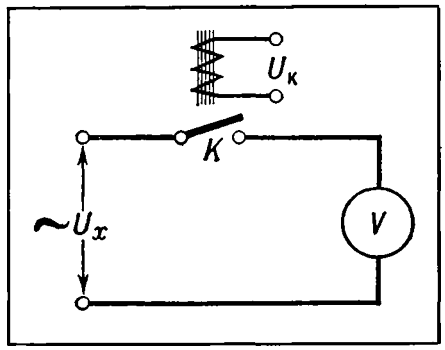
Πολλοί ἀνυδρίτες ἀνόργανων ὀξέων εἶναι ὑγροσκοπικοί (ὁ φωσφορικός ἀνυδρίτης P_2O_5, ἀπό τά δραστικότατα ἀποξηραντικά). Παραδείγματα ἀνυδριτῶν ὀργανικῶν ὀξέων εἶναι: ὁ ὀξικός ἀνυδρίτης $(CH_3CO)_2O$, ὁ βενζοϊκός ἀνυδρίτης $(C_6H_5CO)_2O$ κ.ἄ. Οἱ ἀνυδρίτες ὀργανικῶν ὀξέων χρησιμοποιοῦνται στή βιομηχανία σάν μέσα ἀκυλίωσης, γιά τήν εἰσαγωγή στήν ἕνωση ἀκυλίου καρβονικοῦ ὀξέος RCO-.

ἀνυδρίτης τοῦ ἀνθρακικοῦ ὀξέος, (CO_2). (* Διοξείδιο τοῦ ἄνθρακα).

ἄνυσμα κατάστασης. Μέγεθος πού παίζει στήν κβαντική θεωρία τόν ἴδιο ρόλο, πού παίζει καί ἡ κυματική συνάρτηση στήν κβαντική μηχανική. Τό τετράγωνο τῆς ἀπόλυτης τιμῆς (μέτρο) αὐτοῦ μᾶς δείχνει τήν πιθανότητα τῆς κατάστασης.

ἄνυσμα τοῦ Οὔμοφ. Τό ἄνυσμα τῆς πυκνότητας τῆς ροῆς ἐνέργειας ἑνός πεδίου, ἀριθμητικά ἰσοῦται μέ τήν ἐνέργεια, τή μεταφερόμενη στή μονάδα τοῦ χρόνου, μέσω μοναδικῆς ἐπιφάνειας, κάθετης στή διεύθυνση τῆς ροῆς τῆς ἐνέργειας στό δοσμένο σημεῖο. Πῆρε τό ὄνομα τοῦ Ν. Α. Οὔμοφ, ὁ ὁποῖος εἰσήγαγε γιά πρώτη φορά (1874) τήν ἔννοια τῆς ροῆς ἐνέργειας σέ γενικό μέσο (βασιζόμενος στό νόμο διατήρησης τῆς ἐνέργειας).

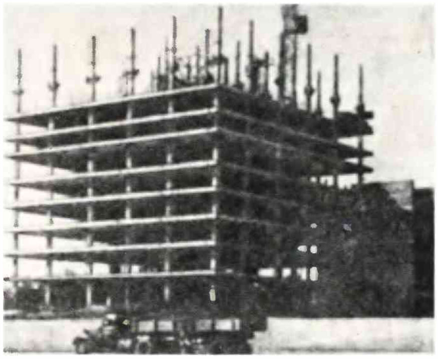
Ἡ πυκνότητα ροῆς τῆς ἐνέργειας τοῦ ἠλεκτρομαγνητικοῦ πεδίου ἦταν καθορισμένη μέ βάση τίς ἐξισώσεις τοῦ Μάξγουελ ἀπό τόν Ἄγγλο φυσικό Τζών Πόιντιγκ (Poynting) καί ὀνομάζεται Ἄνυσμα τοῦ Πόιντιγκ.



Διάγραμμα λειτουργίας μετρητῆ ἠλεκτρικῶν ἀνυσμάτων.

ἀνυσματοκαρδιογραφία. Μέθοδος τῆς ἐκτεταμένης διερεύνησης τοῦ ἠλεκτρικοῦ πεδίου τῆς καρδιᾶς, μιά ἀπό τίς μορφές τοῦ ἠλεκτροκαρδιογραφήματος. Ἡ ἀνυσματοκαρδιογραφία προτάθηκε τό 1913 ἀπό τόν Ὀλλανδό ἐπιστήμονα Β. Ἀιντχόβεν.

ἀνυσμάτων ἠλεκτρικῶν μετρητής. Ἠλεκτρικό ὄργανο γιά τή μέτρηση τῶν μέσων τιμῶν τῆς ἔντασης καί τῆς φάσης ἑνός ἐναλλασσόμενου ρεύματος ἤ μιᾶς ἐναλλασσόμενης τάσης. Ὅταν ἡ ποσότητα πού μετριέται δέν ἔχει ἁρμονικές ἄρτιας τάξης, ὁ μετρητής ἠλεκτρικῶν ἀνυσμάτων ἐπιτρέπει τή μέτρηση τῶν στιγμιαίων μεγεθῶν τοῦ ρεύματος καί τῆς τάσης, καί τή χάραξη τῆς καμπύλης τῆς μεταβολῆς τους σέ συνάρτηση μέ τό χρόνο. Τό σχῆμα δείχνει ἕνα κύκλωμα, πού ἐξηγεῖ τήν ἀρχή λειτουργίας τοῦ ὀργάνου. Ἡ ἐναλλασσόμενη τάση Ux, πού ἐξετάζεται, συνδέεται στούς ἀκροδέκτες ἑνός μαγνητικοῦ- ἠλεκτρικοῦ βολτάμετρου V, διά μέσου διακόπτη I πού λειτουργεῖ μέ τή βοήθεια ἑνός ἠλεκτρομαγνήτη. Ὁ ἠλεκτρομαγνήτης αὐτός συνδέεται μέ μιά βοηθητική τάση ἐλέγχου Uk. Ὅταν ἡ φάση τῆς τάσης Ux συμπίπτει μέ τή φάση τῆς Uk_2 κλείνει ὁ διακόπτης I, καί παραμένει σέ αὐτή τή θέση σέ ὅλη τή διάρκεια τῆς θετικῆς ἡμιπεριόδου τῆς Ux. Σέ αὐτή τήν περίπτωση τό βολτάμετρο δείχνει τό μισό τῆς μέσης τιμῆς τῆς τάσης Ux. Ὅταν ἡ φάση τῆς τάσης Uk ἀλλάζει σέ σχέση μέ τή φάση τῆς τάσης Uk τό βολτάμετρο τροφοδοτεῖται γιά τμῆμα τῆς περιόδου μέ τήν ἀρνητική τάση τῆς δεύτερης ἡμιπεριόδου καί ἡ ἔνδειξη τοῦ ὀργάνου ἐλαττώνεται ὅταν ἡ διαφορά φάσης μεταξύ τῆς Uk καί Ux γίνει 90°, ἡ ἔνδειξη τοῦ βολτάμετρου θά εἶναι μηδέν. Ἡ πηγή τῆς τάσης ἐλέγχου εἶναι ἐφοδιασμένη μέ ἕνα βαθμολογημένο ὄργανο γιά τήν ἀνάγνωση τῆς φάσης τῆς τάσης Uk. Μεταβάλλοντας τή φάση τῆς Uk πετυχαίνουμε τή μέγιστη ἔνδειξη τοῦ βολτάμετρου wh δηλ. τό σημεῖο σύμπτωσης τῶν φάσεων τῶν τάσεων Ux καί Uk. Ἡ φάση τῆς Ux βρίσκεται τότε ἀπό τήν ἔνδειξη τῆς κλίμακας τοῦ βαθμολογημένου ὀργάνου τῆς πηγῆς τῆς τάσης ἐλέγχου. Ἡ σοβιετική βιομηχανία παράγει μετρητές ἠλεκτρικῶν ἀνυσμάτων τέτοιου τύπου, πού χρησιμοποιοῦν ἕνα μικροκινητήρα στή θέση τοῦ διακόπτη. Αὐτά τά ὄργανα ἔχουν σχεδιαστεῖ γιά μετρήσεις σέ κυκλώματα ἐναλλασσόμενου ρεύματος μέ συχνότητα 50 Hz καί ἔχουν πεδίο μέτρησης τῆς τάσης ἀπό 0,15 ἕως 300 V ρεύματος ἀπό 0,003 ἕως 5 A καί φάσεων ἀπό 0° ἕως 360°. Τά πεδία μετρήσεων μπορεῖ νά μεταβληθοῦν μέ συμπληρωματικό ἐξωτερικό παραλληλισμό ἤ σύνδεση χωριστῶν βοηθητικῶν ἀντιστάσεων καί



Ἀνέγερση τοῦ 15ώροφου κτιρίου τοῦ Κεντρικοῦ Ἀρχείου στή Μόσχα μέ τή μέθοδο τῆς ἀνύψωσης τῶν ὀρόφων. (Ἡ ἀνύψωση γίνεται μέ ἠλεκτρομηχανικούς γερανούς, πού εἶναι τοποθετημένοι γύρω ἀπό τίς κολόνες. Ἀνυψώνονται συγχρόνως 2 πλάκες βάρους 1.100 τόννων).

μετασχηματιστῶν ὀργάνων. Οἱ μετρητές ἠλεκτρικῶν ἀνυσμάτων χρησιμοποιοῦνται στήν ἐργαστηριακή διερεύνηση σύνθετων ἠλεκτρικῶν κυκλωμάτων κά συσκευῶν καί γιά τήν ἐξέταση τῶν μαγνητικῶν ἰδιοτήτων τοῦ χάλυβα, πού χρησιμοποιεῖται στήν ἠλεκτροτεχνική.

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

Ἀνύτη. Ἀρχαία ποιήτρια τῆς Πελοποννησιακῆς σχολῆς ἀπό τήν Τεγέα τῆς Ἀρκαδίας. Γύρω στό 300 π.Χ. Σώζονται 20 ἐπιγράμματά της (μερικά ἐπιτύμβια) πού διακρίνονται γιά τή λεπτότητα καί συναισθηματικότητά τους. Ἀναφέρονται κυρίως στίς συγκινήσεις τῆς καθημερινῆς ζωῆς. Τιμήθηκε πολύ ἀπό τούς συγχρόνους της καί μεταγενέστερους.

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

Ἄνυτος. Πλούσιος Ἀθηναῖος ἀπό τούς πιό γνωστούς πολιτικούς τῆς ἐποχῆς του, τέλος τοῦ 5ου αἰ. π.Χ. Ἦταν σιτοφύλακας στόν Πειραιά καί τό 409 π.Χ. στρατηγός, πού ἀπότυχε νά σώσει τήν Πύλο πού πολιορκοῦσαν οἱ Σπαρτιάτες. Καταδικάστηκε γιά προδοσία καί γλίτωσε δωροδοκώντας τούς δικαστές. Τό περιστατικό ἀναφέρει ὁ Πλούταρχος σάν τήν πρώτη περίπτωση δωροδοκίας στήν Ἀθήνα. Ἐξορίστηκε στή διάρκεια τῆς τυραννίας τῶν τριάντα τό 404 π.Χ. Μετά βοήθησε τόν Θρασύβουλο γιά τήν ἀναστύλωση τῆς δημοκρατίας καί ἀποδείχτηκε τίμιος καί μετριοπαθής πολιτικός. Ὁ Πλάτωνας τόν ἀναφέρει στόν *Μένωνα* σάν παθιασμένο ἐχθρό τῶν Σοφιστῶν. Μέ τόν Μέλητο καί τόν Λύκωνα ἦταν στήν τριάδα πού κατηγόρησε τόν Σωκράτη γιά ἀσέβεια τό 399 π.Χ., εἴτε γιά προσωπικούς λόγους, εἴτε γιατί πίστευε ὅτι τό ἔκανε γιά τό καλό τῆς Ἀθήνας. Μετά τό θάνατο τοῦ Σωκράτη καί τήν ἀλλαγή τῆς κοινῆς γνώμης λέγεται ὅτι ἐξορίστηκε στήν Ἡράκλεια, ὅπου τόν λιθοβόλησαν. Πιθανόν αὐτή ἡ πληροφορία νά εἶναι μεταγενέστερη.

ἀνύψωσης ὀρόφων μέθοδος. Ἀνύψωσης πλακῶν δαπέδου μέθοδος. Ἀνέγερση πολυώροφων πολυκατοικιῶν μέ βαθμιαία ἀνύψωση, στό καθορισμένο ἀπό τό σχέδιο ὕψος, πλακῶν δαπέδου ἀπό σιδηρομπετόν, μέ τή βοήθεια ἀνυψωτικῶν μηχανισμῶν, πού ἐργάζονται συγχρονισμένα.

Ἡ ἀ.ὀ.μ. βρῆκε ἐφαρμογή ἀπό τό 1950 στίς ΗΠΑ, ΛΔ Βουλγαρίας, Τσεχοσλοβακία, Δυτ. Γερμανία καί ἄλλες χῶρες στήν ἀνέγερση κτιρίων διάφορου προορισμοῦ καί μέ ὕψος μέχρι 21 ὀρόφους. Στήν ΕΣΣΔ ἐφαρμόζεται ἀπό τό 1959 στήν ἀνέγερση πολυώροφων κτιρίων ὕψους μέχρι 15 ὀρόφους (π.χ. στή ΣΣΔ τῆς Ἀρμενίας γιά τήν ἀνέγερση πολυκατοικιῶν, στό Λένινγκραντ καί στή Μόσχα γιά τήν κατασκευή δημόσιων κτιρίων).

Στήν ΕΣΣΔ, κατά τήν ἐφαρμογή τῆς ἀ.ὀ.μ., στή θέση ὅπου ἀνεγείρεται τό κτίριο κατασκευάζουν σύνολα ἀπό πλάκες σιδηρομπετόν, χωρίς δοκούς, γιά τούς ὀρόφους, πού ὁ ἀριθμός τους συμπίπτει μέ τόν ἀριθμό τῶν ὀρόφων τοῦ κτιρίου. Σέ κάθε πλάκα καί στό περίγραμμα τῶν στύλων της τοποθετεῖται χαλύβδινη ἁρπάγη πού χρησιμεύει γιά τή στήριξη τῶν πλακῶν κατά τήν ἀνύψωση, γιά τήν ὁποία χρησιμοποιοῦνται ἠλεκτρομηχανικά (εἶναι τά πιό διαδομένα) ἤ ὑδραυλικά ἀνυψωτικά μηχανήματα, πού τοποθετοῦνται στούς στύλους ἤ γύρω ἀπό αὐτούς.

Ἡ ἀ.ὀ.μ. προσφέρει τή δυνατότητα νά ἀνεγείρονται πολυώροφα βιομηχανικά καί δημόσια κτίρια μέ τή χρησιμοποίηση μεγάλων ἑνιαίων πλακῶν γιά τούς ὀρόφους μέ ἐμβαδόν μέχρι 3 χιλ. $μ^2$ καί βάρος μέχρι 1.500 τόννους, ὅταν ἡ ἀπόσταση ἀνάμεσα στούς στύλους εἶναι 6 μέτρα καί περισσότερο, ἐνῶ ὅταν εἶναι πάνω ἀπό 8 μέτρα, χρησιμοποιοῦνται πλάκες δοκιδοτές ἤ μέ σωληνώσεις ἀπό συνηθισμένο ἤ προεντεταμένο σιδηρομπετόν. Ἡ ἀ.ὀ.μ. εἶναι ἰδιαίτερα ἀποτελεσματική στήν ἀνέγερση πολυώροφων κτιρίων, στά ὁποῖα, γιά λόγους ἐκμετάλλευσης ἤ ἀρχιτεκτονικούς κατασκευαστικούς, δέν εἶναι ὀρθολογιστικό νά χρησιμοποιοῦνται προκατασκευασμένες πλάκες ὀρόφων συνήθους ἐργοστασιακῆς παραγωγῆς. Ἐπίσης εἶναι ἀποτελεσματική στίς σεισμικές περιοχές, στίς περιπτώσεις πού ὁ χῶρος εἶναι στενός, καί στίς περιοχές ὅπου δέν εἶναι ἀρκετά ἀναπτυγμένη ἡ βιομηχανική οἰκοδομική βάση.

Β. Μ. Μιντς

ἀνυψωτῆρας. Μηχανή ἀνύψωσης φορτίων καί ἀνθρώπων, ἀσυνεχοῦς (κυκλικῆς) καί συνεχοῦς λειτουργίας, μέ εἰδικές συσκευές φόρτωσης, πού κινοῦνται σέ σιδηροτροχιές ἤ σέ κατακόρυφες (καμιά φορά κεκλιμένες) στερεές γραμμές. Ὡς πρός τόν τρόπο τῆς μετάδοσης τῆς κίνησης ἀπό τόν κινητήρα πρός τή συσκευή πού φέρει τό φορτίο, διακρίνουμε ἀ. μέ συρματόσχοινο, μέ ἁλυσίδα, μέ ὀδοντωτό χάρακα, μέ κοχλία καί μέ ἔμβολο. Τή μεγαλύτερη ἐφαρμογή βρίσκουν οἱ ἀ. μέ συρματόσχοινο, ὅπου ἡ συσκευή πού φέρει τό φορτίο εἶναι ἀνηρτημένη σέ συρματόσχοινα πού τυλίγονται στά τύμπανα τῶν ἀνυψωτικῶν τροχαλιῶν ἤ στίς τροχαλίες πού τά ὁδηγοῦν. Στούς ἀ. μέ τροχαλίες πού ὁδηγοῦν τά συρματόσχοινα καί πού μεταδίδουν τή δύναμη ἕλξης μέ τήν τριβή, ἡ συσκευή πού φέρει τό φορτίο (καμπίνα, κλουβί, σκίπ, πλατφόρμα, καρότσα ἤ βαγόνι) ἐξισορροπεῖται μέ παρόμοιες συσκευές ἤ μέ ἀντίβαρο πού ἐπίσης κινοῦνται σέ γραμμές. Στούς ἀ. μέ τύμπανα ἡ ἐξισορρόπηση μειώνει τό φορτίο στόν κινητήρα. Ὅταν χρησιμοποιοῦνται συμπληρωματικά μέσα ἀνύψωσης βαρῶν γιά τήν ἐξισορρόπηση, ἡ παραγωγικότητα τοῦ ἀ. αὐξάνεται. Οἱ ἀ. ἔχουν κατά κανόνα ἠλεκτρικό κινητήρα καί σπανιότερα ὑδραυλική διάταξη.

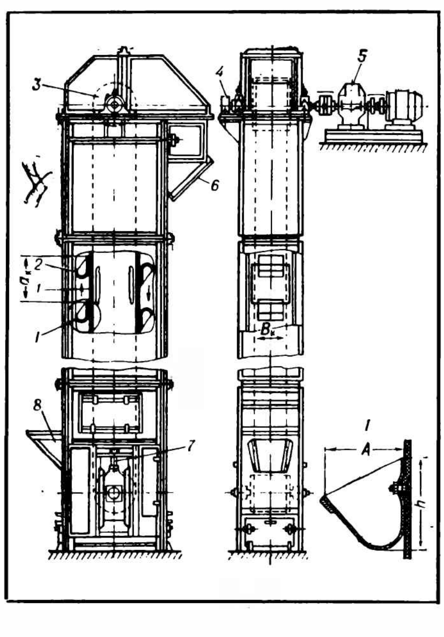
Ὁ ἀνυψωτῆρας ἐφαρμόζεται σέ πολλές ἐργασίες καί ἔτσι ἐξηγεῖται ἡ ποικιλία τῶν κατασκευῶν καί τῶν τύπων του. Στίς πολυκατοικίες, στά δημόσια καί βιομηχανικά κτίρια χρησιμοποιοῦνται ἀνελκυστῆρες καί κυλιόμενες σκάλες καί σπανιότερα ἀνελκυστῆρες συνεχοῦς λειτουργίας. Γιά τή μεταφορά ἀνθρώπων μέ βαγόνια, πού κινοῦνται σέ μεγάλης κλίσης ὀρεινές περιοχές, ἀπότομες πλαγιές καί ἄλλα φυσικά ὑψώματα, χρησιμοποιοῦνται ἀ. μέ συρματόσχοινα ἀσυνεχοῦς λειτουργίας.

Γιά τή μεταφορά στήν ἐπιφάνεια μεταλλευμάτων καί πετρωμάτων ἀπό τά ὀρυχεῖα καί τά λατομεῖα καί γιά τή φόρτωση τῶν ὑψικαμίνων χρησιμοποιοῦνται ἀ. τύπου σκίπ. Γιά τή μεταφορά στά βάθη τῶν ὀρυχείων, τῶν ἐργατῶν, τοῦ ἀπαραίτητου ἐξοπλισμοῦ καί τῶν ὑλικῶν, χρησιμοποιοῦν ἀνυψωτῆρες - κλουβιά. Ἡ ἀνέγερση τῶν κτιρίων γίνεται μέ τή βοήθεια τῶν οἰκοδομικῶν ἀ. μέ ἱστό, μέ συρματόσχοινα κ.ἄ. Ἡ τοποθέτηση τῶν σωλήνων κατά τήν κατασκευή ὑδροηλεκτρικῶν σταθμῶν σέ μεγάλο ὑψόμετρο γίνεται μέ εἰδικούς ἀ. μέ βαγονέτα. Διάφορα εἴδη ἀ. χρησιμοποιοῦνται στά ἐργοστάσια ἐπισκευῶν (π.χ. γιά τήν ἀνύψωση αὐτοκινήτων κ.ἄ.), γιά τίς μικροεπισκευές τῶν κτιρίων, τῶν ἀεριοφυλακίων καί ἄλλων ἐγκαταστάσεων μεγάλου ὕψους (π.χ. στά αὐτοκίνητα χρησιμοποιεῖται ἀνυψωτῆρας μέ πυργίσκο). Ἀνυψωτῆρας χρησιμοποιεῖται ἐπίσης γιά τήν ἀνύψωση σκαφῶν κατά τήν κίνησή τους σέ κανάλια, ὅπου τό νερό ἔχει διαφορετική στάθμη.

Ν. Α. Λομποφ

ἀνυψωτῆρας ἤ μεταφορική ταινία (elevator ἀπό τό λατινικό elevo = ὑψώνω). Μηχανή συνεχοῦς λειτουργίας, πού διακινεῖ φορτία πρός κατακόρυφες ἤ κεκλιμένες κατευθύνσεις. Διακρίνονται σέ ἀνυψωτῆρες κάδου, ραφιοῦ καί λίκνου. Οἱ ἀνυψωτῆρες κάδου προορίζονται γιά κατακόρυφη ἤ σχεδόν κατακόρυφη (γωνία κλίσης ἄνω τῶν 60°) ἀνύψωση ἀδρανῶν φορτίων (κονιοειδῶν ἤ χονδρόκοκκων ἀδρανῶν, τεμαχίων), ἐνῶ οἱ ἀνυψωτῆρες ραφιοῦ καί λίκνου γιά κατακόρυφη ἀνύψωση φορτίων σέ τεμάχια (ἐξαρτήματα, σάκοι, κιβώτια κ.ἄ.) μέ ἐνδιάμεση φορτοεκφόρτωση. Οἱ ἀνυψωτῆρες κάδου χρησιμοποιοῦνται στή μεταλλουργία, στίς μηχανοκατασκευές, στή χημική βιομηχα-

Σχ. 1 Κάθετος ἱμαντοφόρος ἀναβατήρας κάδου: 1) ὄργανο ἕλξης, 2) κάδος, 3) κινητήριο τύμπανο, 4) πέδη, 5) σύστημα μετάδοσης κίνησης, 6) χοάνη ἐκφόρτωσης, 7) ἄξονας τανυστήρα, 8) χοάνη φόρτωσης.



νία καί βιομηχανία τροφίμων, στά ἐργοστάσια ἐμπλουτισμοῦ καί τίς ἀποθῆκες σιτηρῶν. Οἱ ἀνυψωτῆρες ραφιοῦ καί λίκνου χρησιμοποιοῦνται στίς διάφορες βιομηχανικές ἐπιχειρήσεις, σέ γκαράζ, καταστήματα, ἀποθῆκες καθώς καί σάν κινητά ράφια γιά τήν ἀποθήκευση καί τήν παραλαβή τῶν προϊόντων.

Οἱ ἀνυψωτῆρες κάδου (σχ. 1) ἀποτελοῦνται ἀπό ἀτέρμονη ταινία μέ μηχανισμό ἕλξης πού συμπλέκεται μέ τό κινητήριο τύμπανο καί τό τύμπανο τάνυσης (ἤ τροχοί ἁλύσου). Στήν ταινία ἤ στήν ἄλυσο εἶναι συναρμολογημένοι οἱ κάδοι. Ἡ φέρουσα κατασκευή καί οἱ προφυλακτῆρες τοῦ ἀνυψωτῆρα ἀποτελοῦνται ἀπό ἠλεκτροσυγκολλημένη μεταλλική κατασκευή μέ τίς χοάνες ἐκφόρτωσης καί φόρτωσης. Ἡ κίνηση τοῦ ἀνυψωτῆρα ἀποτελεῖται ἀπό τόν ἠλεκτρικό κινητήρα, τό μειωτή στροφῶν, τό συμπλέκτη καί τήν πέδη, ἡ ὁποία ἀποτρέπει τήν ἀντίστροφη κίνηση τῆς ταινίας. Γιά τήν τάνυση χρησιμοποιεῖται τανυτήρας μέ κοχλία ἤ ἀντίβαρο. Ἡ ταχύτητα κίνησης τῆς ταινίας τῶν βραδέων (χαμηλόστροφων) ἀνυψωτήρων φτάνει ὡς 1 μέτρο τό δευτερόλεπτο (1m/sec), ἐνῶ τῶν ταχέων (πολύστροφων) ὡς 4 μ. τό δευτερόλεπτο (4m / sec.). Ἡ παροχή τῶν ἀνυψωτήρων κάδου εἶναι 5 - 500 κυβ. μέτρα τήν ὥρα, ἐνῶ τό ὕψος ἀνύψωσης H δέν ξεπερνᾶ τά 60 μέτρα. Οἱ βασικές παράμετροι τῶν ἀνυψωτήρων κάδου εἶναι (σχ. 1), τό πλάτος Bκ, τό ὕψος h, ὁ πρόβολος A., ἡ ὠφέλιμη χωρητικότητα τοῦ κάδου (ὡς τό ἐμπρόσθιο χεῖλος τοῦ κάδου) καί ἡ ἀπόσταση (βῆμα) μεταξύ τῶν κάδων Aκ. Οἱ ταχυκίνητοι ἀνυψωτῆρες ἔχουν βαθεῖς καί μικρούς κάδους μέ τιμή ακ = (2,5 - 3) h. Σάν μέσο ἑλκυσμοῦ χρησιμοποιοῦν πλεκτή ἐμποτισμένη μέ λάστιχο ταινία (ἐλαστικός ἱμάντας) ἤ ἁλυσίδα μέ βραχεῖς κρίκους. Οἱ βραδυκίνητοι ἀνυψωτῆρες χρησιμοποιοῦν κάδους πυκνῆς διάταξης (ακ = H) μέ πλευρικούς ὁδηγούς καί στρογγυλεμένο πυθμένα, στερεωμένους, μέσω τῶν πλευρικῶν τοιχωμάτων τους, στίς δύο κινητήριες ἁλυσίδες.

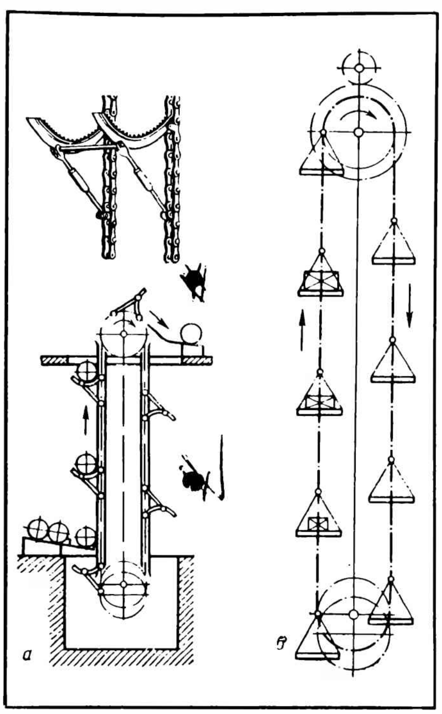
Οἱ ἀνυψωτῆρες ραφιῶν (σχ. 2, α) ἔχουν 2 κατακόρυφες ἁλυσίδες, οἱ ὁποῖες συμπλέκονται μέ τόν ἄνω κινητήριο τροχό ἁλύσου καί τόν κάτω πού προορίζεται γιά τήν τάνυση. Πάνω στίς ἁλυσίδες εἶναι συναρμολογημένα τά ράφια - ἁρπάγες πού ἀντιστοιχοῦν στό σχῆμα καί στό μέγεθος τοῦ φορτίου. Ἡ φόρτωση τῶν ραφιῶν γίνεται χειρωνακτικά ἤ αὐτόματα, ἐνῶ ἡ ἐκφόρτωση στό ἄνω μέρος τῆς κατιούσας πλευρᾶς γίνεται μέ τήν ἀνατροπή τῶν ραφιῶν. Ἡ ταχύτητα κίνησης τῶν ἁλυσίδων τῶν ἀνυψωτήρων ραφιοῦ εἶναι 0,2 - 0, 3 m/sec.

Οἱ ἀνυψωτῆρες λίκνου (σχ. 2β) διαφέρουν ἀπό τούς ἀνυψωτῆρες ραφιοῦ στόν τρόπο στερέωσης τοῦ ὀργάνου ἐργασίας, τοῦ λίκνου, τό ὁποῖο χάρη στήν ἀρθρωτή ἀνάρτηση διατηρεῖ σέ ὅλη τή διαδρομή τόν πυθμένα σέ ὁριζόντια θέση. Ἡ φόρτωση τῶν ἀνυψωτήρων λίκνου γίνεται στήν ἀνερχόμενη πλευρά, ἐνῶ ἡ ἐκφόρτωση στήν κατερχόμενη. Ἡ ταχύτητα κίνησης τῆς ταινίας εἶναι 0,2 - 0,3 m/sec.



Τελεφερίκ σέ χιονισμένο βουνό τῆς Ἰταλίας. Γιά τή μεταφορά ἀνθρώπων μέ βαγονέτα, πού κινοῦνται σέ μεγάλης κλίσης ὀρεινές περιοχές, ἀπότομες πλαγιές καί ἄλλα φυσικά ὑψώματα, χρησιμοποιοῦνται ἀνυψωτῆρες ἀσυνεχοῦς λειτουργίας μέ συρματόσχοινα.

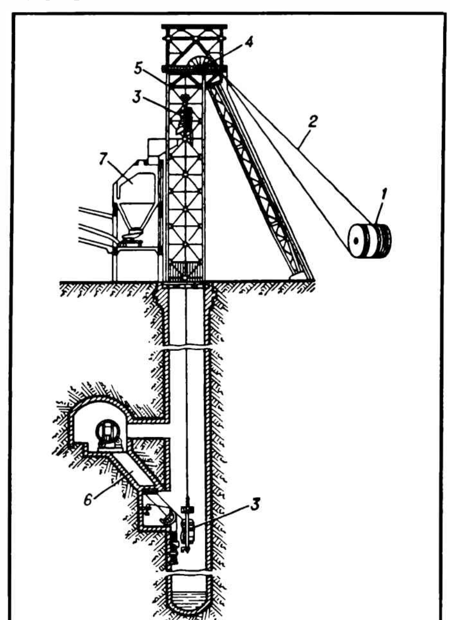
Σχ. 2 Σχήματα καθέτων ἀνυψωτήρων διπλῆς ἁλύσου γιά τεμαχωτά φορτία: α- μέ ράφια, β- μέ κρεμαστούς κάδους.

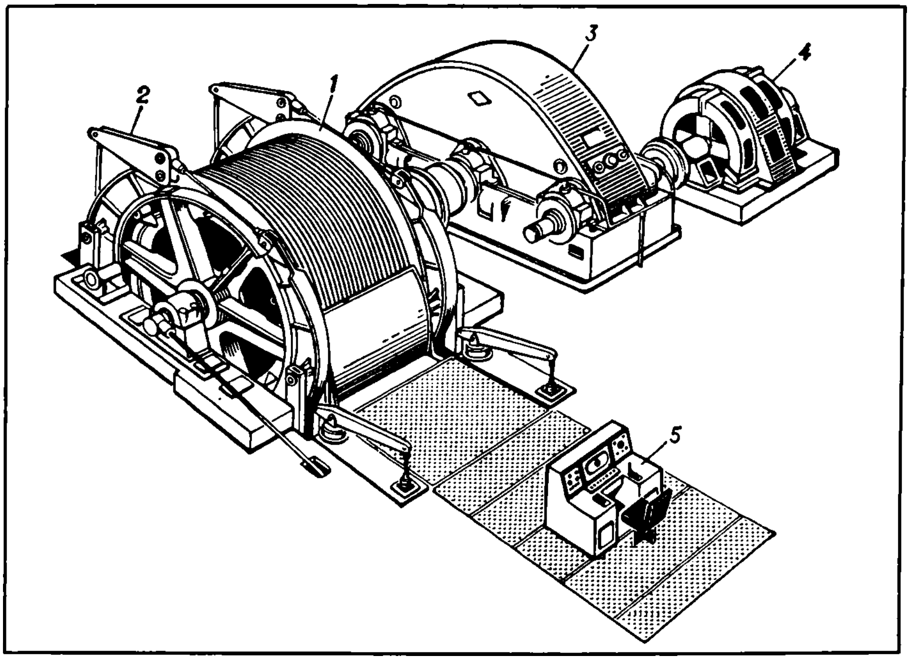


ἀνυψωτῆρας φρεάτων, ὀρυχείων. Σύνολο μηχανῶν καί μηχανισμῶν, πού προορίζονται γιά τήν ἄνοδο καί κάθοδο τῶν ἐργαζομένων καί τῶν φορτίων στά κάθετα καί τά ἐπικλινή φρέατα (στοές) τῶν ὀρυχείων.

Ὁ ἀνυψωτῆρας φρεάτων ὀρυχείων (σχ. 1) περιλαμβάνει τήν ἀνυψωτική μηχανή (τό βαροῦλκο), τά ἀνυψωτικά συρματόσχοινα, τόν κάδο ἤ τό θάλαμο καί τίς εὐθυντήριες τροχαλίες (τροχαλίες ἐκτροπῆς), πού εἶναι συναρμολογημένες στά ἰκριώματα τοῦ φρέατος. Γιά τό φόρτωμα τῶν ἀνυψωτικῶν κάδων μέ χρήσιμα ὀρυκτά ὑπάρχει μηχανισμός φόρτωσης. Ἡ ἐκφόρτωση γίνεται σέ σιλό. Ἡ ἀνυψωτική μηχανή (σχ. 2), ἀποτελεῖται ἀπό τό τύμπανο

Σχ. 1 Σχέδιο ἀνυψωτῆρα φρέατος ὀρυχείου: 1) ἀνυψωτική μηχανή, 2) ἀνυψωτικά συρματόσχοινα, 3) τροχαλίες, 4) εὐθυντήριες τροχαλίες, 5) ἰκρίωμα, 6) μηχανισμός φόρτωσης, 7) σιλό.





Σχ. 2 Ἀνυψωτική μηχανή μέ κυλινδρικό τύμπανο. 1) μηχανισμός τύλιξης, 2) σύστημα πέδησης, 3) μειωτής στροφῶν, 4) ἠλεκτροκινητήρας, 5) ἠλεκτρικός πίνακας ἐλέγχου.

τύλιξης, τό σύστημα πέδησης, τόν μειωτή στροφῶν, τόν ἠλεκτροκινητήρα καί τόν ἠλεκτρικό πίνακα ἐλέγχου.

Ἀνάλογα μέ τόν προορισμό τους οἱ ἀνυψωτῆρες φρεάτων ὀρυχείων διακρίνονται: α) σέ βασικούς, πού χρησιμεύουν γιά τήν ἀνύψωση τῶν χρήσιμων ὀρυκτῶν καί τῶν διάφορων πετρωμάτων στήν ἐπιφάνεια, β) σέ βοηθητικούς γιά τή διακίνηση (ἄνοδο καί κάθοδο) τῶν ἐργαζομένων καί διάφορων φορτίων, γ) διέλευσης στό βάθος τῶν στοῶν τῶν ὀρυχείων, δ) ἐλέγχου (ἐπιθεώρησης) ἤ ἐφεδρικούς, γιά τήν ἐπιθεώρηση τῶν στοῶν καί τήν ἄνοδο τῶν ἐργαζομένων στήν ἐπιφάνεια σέ περίπτωση ζημίας. Ἀνάλογα μέ τόν τύπο τῶν ἀνυψωτικῶν κάδων ὑπάρχουν διάφορων εἰδῶν ἀνυψωτῆρες φρεάτων ὀρυχείων, ὅπως μέ δικτυωτούς θαλαμίσκους, μέ αὐτοεκφορτωνόμενα βαγονέτα καί μέ κάδους. Ὡς πρός τήν ἀντιστάθμιση τῆς μάζας τῶν ἀνυψωτικῶν συρματόσχοινων οἱ ἀ. φ. ὀ. διακρίνονται στά παρακάτω εἴδη: χωρίς ἀντιστάθμιση, μέ στατική ἀντιστάθμιση καί μέ δυναμική ἀντιστάθμιση. Ὡς πρός τό τύμπανο περιτύλιξης τῶν ἀνυψωτικῶν συρματόσχοινων διακρίνονται σέ ἀ.φ.ὀ. μέ σταθερή ἀκτίνα τύλιξης (κυλινδρικά τύμπανα, τροχαλίες τριβῆς) καί μέ εναλλασσόμενη ἀκτίνα τύλιξης (δικυλινδρικά καί κωνικά τύμπανα). Στίς ἀνυψωτικές μηχανές χρησιμοποιοῦνται ἠλεκτροκινητῆρες ἰσχύος μέχρι 5.000 KW καί περισσότερο. Ἀσύγχρονοι ἠλεκτροκινητῆρες ἐναλλασσόμενου ρεύματος ἰσχύος 1.800 - 2.000 KW. χρησιμοποιοῦνται σέ εὐρεία κλίμακα σέ ἀ.φ.ὀ. μέ αὐτοεκφορτωνόμενα βαγονέτα καί σέ ἀ.φ.ὀ. μέ δικτυωτό θαλαμίσκο ἰσχύος 800 - 1.000 KW. Γιά ἀνύψωση μεγαλύτερων βαρῶν χρησιμοποιοῦνται συνήθως ἠλεκτροκινητῆρες συνεχοῦς ρεύματος.

Γιά τήν ἀνύψωση τῶν φορτίων, ἀπό τεχνική καί οἰκονομική ἄποψη ἐνδείκνυται ἡ μέγιστη ταχύτητα, κατά κανόνα νά μήν ὑπερβαίνει τά 20M/ sec, ἐνῶ κατά τήν ἄνοδο ἀνθρώπων τά 12M/ sec.

Προοπτικές ἀνάπτυξης ἔχουν οἱ ἀνυψωτικές μηχανές μέ πολλά συρματόσχοινα, τίς ὁποῖες ἐγκαθιστοῦν σέ ἕνα πυργίσκο στό στόμιο τοῦ φρέατος τοῦ ὀρυχείου. Οἱ μηχανές αὐτές διαθέτουν διπλά αὐτοεκφορτωνόμενα βαγονέτα ἤ διπλούς δικτυωτούς θαλαμίσκους ἀνύψωσης ἤ ἀνυψωτικό κάδο καί ἀντίβαρο καί χρησιμεύουν γιά νά ἐξυπηρετοῦν ταυτόχρονα μερικά ἐπίπεδα (ὀρόφους).

ἀνυψωτικές καί μεταφορικές μηχανές. Μηχανήματα γιά τή μεταφορά φορτίων καί ἀνθρώπων ὁριζοντίως, κατακορύφως καί ὑπό κλίση. Εἶναι τό βασικό μέσο μηχανοποίησης τῶν ἀνυψωτικῶν - μεταφορικῶν καί τῶν φορτοεκφορτωτικῶν ἐργασιῶν στή βιομηχανία, στίς οἰκοδομές, στίς μεταφορές, στά ὀρυχεῖα καί στήν ἀγροτική οἰκονομία. Χρησιμοποιοῦνται ἐπίσης γιά τή μεταφορά ἀνθρώπων στίς πολυώροφες κατοικίες, στά δημόσια κτίρια, στά ὀρυχεῖα, στούς ὑπόγειους σιδηρόδρομους κτλ. Ὡς πρός τό εἶδος τῶν μεταφορῶν καί τόν προορισμό τους, οἱ ἀ.μ.μ. μποροῦν συμβατικά νά χωριστοῦν σέ 5 μεγάλες κατηγορίες: μηχανές καί μηχανισμοί ἀνύψωσης φορτίων, μεταφορικές μηχανές, μηχανές ἀνηρτημένων βαγονιῶν σέ μιά γραμμή, μηχανές μεταφορᾶς πάνω στό ἔδαφος (ἐδῶ περιλαμβάνεται καί ἡ μεταφορά μέ μηχανήματα χωρίς σιδηροτροχιές) καί φορτοεκφορτωτικές μηχανές. Οἱ ἀ.μ.μ. μποροῦν νά εἶναι περιοδικῆς ἤ συνεχοῦς λειτουργίας. Στίς μηχανές περιοδικῆς λειτουργίας ἀνήκουν οἱ ἀπλούστερες διατάξεις ἀνύψωσης φορτίων, ὅπως εἶναι οἱ τροχαλίες, τά πολύσπαστα κ.ἄ., καθώς καί μηχανές ἀνύψωσης βαρῶν, κυρίως ἠλεκτρικοί γερανοί, ἀνελκυστῆρες γιά ἀνθρώπους καί φορτία, καθώς καί ἀναβατῆρες. Ἡ κατηγορία τῶν μηχανῶν συνεχοῦς λειτουργίας ἀποτελεῖται ἀπό τούς μεταφορεῖς διάφορων τύπων, πού ἀνάμεσά τους συγκαταλέγονται καί ἐκεῖνες γιά ἐπιβάτες (κινούμενες λωρίδες), ταινίες, κυλιόμενες σκάλες καί ἀνελκυστῆρες συνεχοῦς λειτουργίας. Στίς μεταφορικές μηχανές μιᾶς γραμμῆς ἀνήκουν οἱ ἠλεκτροκίνητες ἤ πεπιεσμένου ἀέρα μηχανές ἀνηρτημένων βαγονιῶν καί μέ ἠλεκτροκίνητα ἤ αὐτοκινούμενα βαγόνια. Στίς μηχανές μεταφορᾶς ἐδάφους ἀνήκουν τά αὐτοκίνητα καί οἱ ἠλεκτράμαξες - φορτωτές (* Φορτωτής) ἠλεκτρικές μηχανές στοιβάγματος κ.ἄ. Οἱ φορτοεκφορτωτικές μηχανές εἶναι περιοδικῆς λειτουργίας (μέ ἕναν κάδο, ἐκφορτωτές αὐτοκινήτων καί διατάξεις ἀνατροπῆς βαγονιῶν, ἐκφορτωτές διά τοῦ ἰδίου βάρους καί ἐκφορτωτικές μηχανές μέ πτερύγια) ἤ συνεχοῦς λειτουργίας (φορτωτές πολλῶν κάδων, ἐκφορτωτές μέσω πεπιεσμένου ἀέρα, μηχανές ἐκφόρτωσης καί στοιβάγματος κ.ἄ.).

Οἱ ἀ.μ.μ. μποροῦν νά κινοῦνται μέ ἠλεκτροκινητῆρα, μέ πεπιεσμένο ἀέρα ἤ μέ ὑδραυλική διάταξη ἤ νά ἔχουν ὡς κινητήριο δύναμη ἕνα κινητῆρα ἐσωτερικῆς καύσης. Ἐφαρμογή βρίσκουν καί ἠλεκτρικοί κινητῆρες (κυρίως σύγχρονοι), πού προσφέρουν τή δυνατότητα ἀπευθείας σύνδεσης κινητῆρα καί μηχανῆς (χωρίς ἐνδιάμεση μηχανική μετάδοση).

Ἡ ἐξέλιξη τῶν ἀ.μ.μ. συνδέεται μέ νέες κατασκευές μεγάλης ἀσφάλειας πού ἔχουν τελειοποιημένα τεχνικά χαρακτηριστικά, εἶναι ἐλαφρές καί δέν καταναλίσκουν πολλή ἐνέργεια καθώς καί μέ τήν κατασκευή συνδυασμένων μηχανῶν συνεχοῦς καί περιοδικῆς λειτουργίας, καθώς καί συσκευῶν χειρισμοῦ καί μηχανῶν - ρομπότ, μέ δυνατότητα δηλαδή προγραμματισμοῦ τῶν χειρισμῶν, πού ἐκτελοῦν διάφορες λειτουργίες σέ δυσπρόσιτα σημεῖα, ἤ σέ συνθῆκες ἐπικίνδυνες γιά τήν ὑγεία τῶν προσώπων. Β. Σ. Κονοβαλοφ

ἀνυψωτικός μηχανισμός ἐλέγχου. Ἐγκαταστάσεις ἤ μηχανισμοί, χρησιμοποιούμενοι στήν τεχνική ἐξυπηρέτηση καί ἐπισκευή τῶν αὐτοκινήτων. Μέ τόν ἀ.μ.ἐ. γίνονται προσιτοί ὅλοι οἱ μηχανισμοί τοῦ αὐτοκινήτου. Βασικοί του τύποι εἶναι ὁ αὔλακας, ὁ βάστακας καί ὁ ἀνυψωτήρας. Οἱ αὔλακες ἐλέγχου εἶναι κλειστοί ἤ εὐθέος ρεύματος. Οἱ κλειστοί ἐξυπηρετοῦν ἕνα μόνο αὐτοκίνητο, ἐνῶ οἱ ἄλλοι, πού μοιάζουν μέ ἐπίμηκες ὄρυγμα, προορίζονται γιά τήν ἐξυπηρέτηση αὐτοκινήτων σέ σειρά. Ὅταν εἶναι ἀπαραίτητο νά εἶναι ἐλεύθεροι οἱ τροχοί, χρησιμοποιοῦνται συμπληρωματικοί ἀνυψωτικοί μηχανισμοί ὑδραυλικοῦ τύπου ἤ ἀεροϋδραυλικοῦ. Οἱ βάστακες χρησιμοποιοῦνται κυρίως γιά τήν ἐξυπηρέτηση αὐτοκινήτων στό ὕπαιθρο καί ἀποτελοῦνται ἀπό γέφυρα καί δρομίσκο μέ κλίση καί ἀπό τίς δυό πλευρές γιά τήν εἴσοδο καί τήν ἔξοδο. Οἱ ἀνυψωτῆρες προσφέρουν τή δυνατότητα νά ἀνυψωθοῦν τά αὐτοκίνητα σέ διαφορετικά ὕψη ἀπό τό ἔδαφος καί νά μείνουν στό ὕψος αὐτό κατά τή διάρκεια τοῦ ἐλέγχου. Οἱ ἀνυψωτῆρες διακρίνονται σέ ὑδραυλικούς, ἠλεκτρομηχανικούς καί πεπιεσμένου ἀέρα. Ἡ κατασκευή τῶν ἠλεκτρομηχανικῶν ἀνυψωτήρων καθορίζεται ἀπό τόν ἀριθμό τῶν στηριγμάτων. Παράγονται κυρίως ἀνυψωτῆρες μέ δυό καί τέσσερα στηρίγματα (κολόνες). Στούς ἠλεκτρομηχανικούς ἀνυψωτῆρες, γιά τήν ἀνύψωση τοῦ πλαισίου, χρησιμοποιοῦνται φέροντες κοχλίες, τοποθετημένοι σέ στηρίγματα. Τά περικόχλια, πού στρέφονται στούς κοχλίες καί πού φέρουν τό πλαίσιο, παίρνουν κίνηση ἀπό ἠλεκτροκινητῆρα. Α. Α. Σαμπινιν

Ἀνφαντέν Βαρθολομαῖος Πρόσπερος (Enfantin) (1796 - 1864). Γάλλος σοσιαλιστής οὐτοπιστής, μαθητής καί ὀπαδός τοῦ Σαίν Σιμόν. Ἡ οἰκονομική πλευρά τῆς θεωρίας τοῦ

Σαίν Σιμόν καί ἡ ἰδέα τοῦ «νέου χριστιανισμοῦ» τράβηξε κυρίως τήν προσοχή τοῦ Ἀνφαντέν. Μετά τό θάνατο τοῦ Σαίν Σιμόν, ὁ Ἀνφαντέν μέ τόν Μπαζάρ τέθηκαν ἐπικεφαλῆς τῆς Σχολῆς Σαίν Σιμόν, πού βαθμιαῖα ἐκφυλίστηκε σέ «ἐκκλησία». Ἕνας ἀπό τούς πρωθιερεῖς της ὑπῆρξε ὁ Ἀνφαντέν. Οἱ ὀξύτατες διαφωνίες ἀνάμεσα στούς ὀπαδούς τοῦ Σαίν Σιμόν γιά τά ζητήματα τῆς θρησκείας, τοῦ γάμου καί τῆς οἰκογένειας ὁδήγησαν στήν ἀποσύνθεση τῆς σαιν - σιμονιστικῆς ἐκκλησιαστικῆς κοινότητας καί ὁ Ἀνφαντέν ἵδρυσε στή Μενιλμοντάν (κοντά στό Παρίσι) μιά ἐργατική κοινότητα, ὅπου ἀποπειράθηκε νά πραγματοποιήσει τήν ἰδέα τῆς συλλογικῆς ἐργασίας καί τοῦ ἐλεύθερου ἔρωτα. Τό 1832, ἡ κοινότητα διώχτηκε δικαστικῶς καί ὁ Ἀνφαντέν παρέμεινε ἕνα χρόνο στή φυλακή «γιά προσβολή τῆς δημόσιας ἠθικῆς». Στή συνέχεια, συμμετεῖχε σέ τεχνικές ἐργασίες στήν Αἴγυπτο (ἦταν ἀπό τούς πρώτους πού πρότεινε τό σχέδιο γιά τή διώρυγα τοῦ Σουέζ), καί ὑπῆρξε διευθυντής τῆς σιδηροδρομικῆς γραμμῆς Παρίσι - Λυών. Δέχτηκε, χωρίς ἀμφισβήτηση, τή δεύτερη αὐτοκρατορία καί καλοῦσε τόν Ναπολέοντα Γ΄ νά συμβάλει στή βιομηχανική ἀνάπτυξη τῆς Γαλλίας.

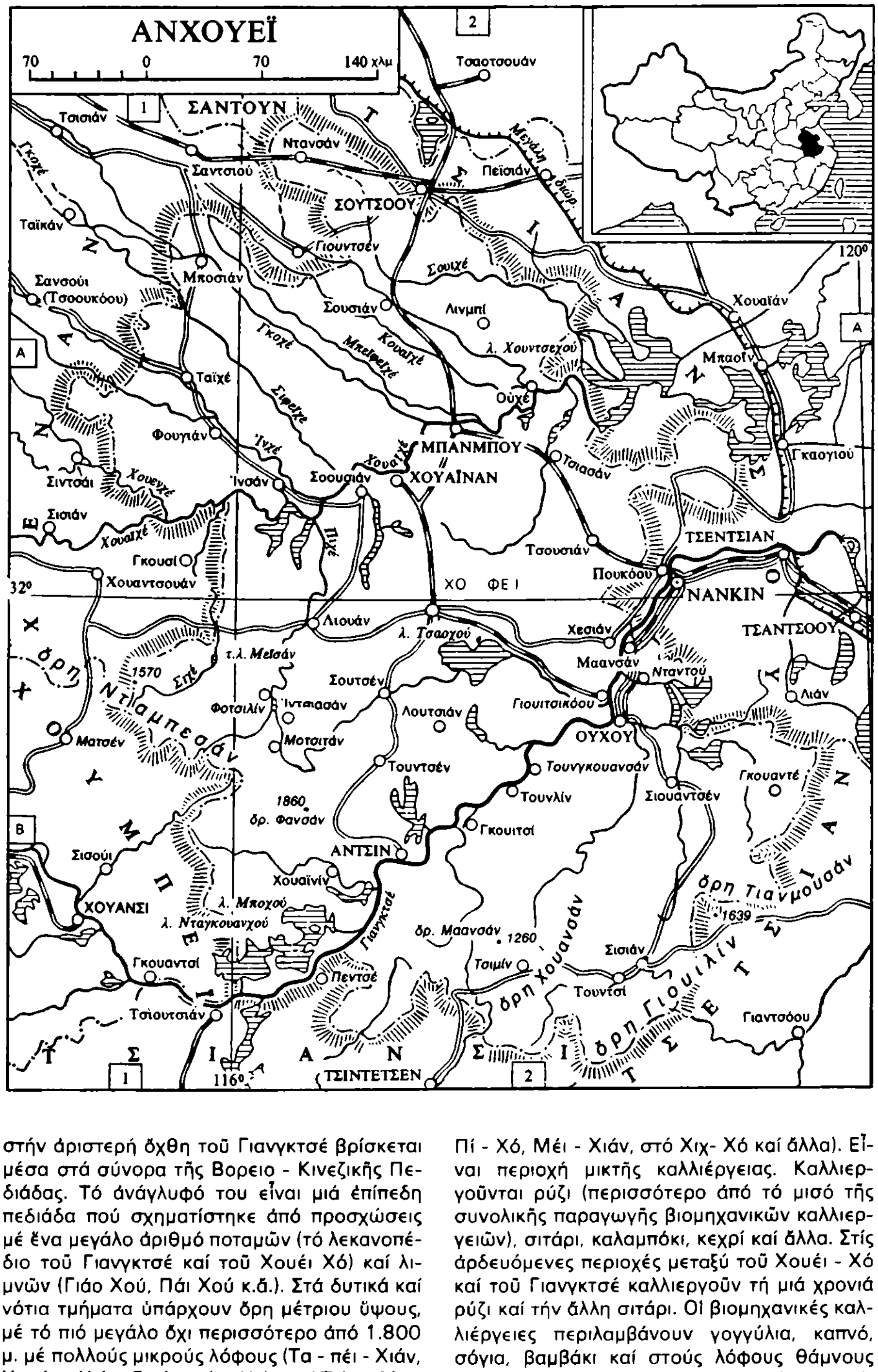
ἀνφάς (γαλ. En face). Ὄψη προσώπου ἤ ἀντικειμένου ἰδωμένη κατευθεῖαν ἀπό μπροστά. Θέση πρόσωπο μέ πρόσωπο.

Ἄνφινσεν Κρίστιαν Μπέμερ (Anfinsen, 26. 3. 1916, Μόνεσσεν, πολιτεία Πενσυλβανίας, ΗΠΑ). Ἀμερικανός βιοχημικός, μέλος τῆς Ἐθνικῆς ΑΕ τῶν ΗΠΑ, τῆς Ἀμερικανικῆς Ἀκαδημίας Τεχνῶν καί Ἐπιστημῶν (1958) καί μέλος τῆς Βασιλικῆς Ἑταιρείας τῆς Δανίας (1964). Τελείωσε τά Πανεπιστήμια Πενσυλβανίας καί Χάρβαρντ. Ἐργάστηκε στό ἐργαστήριο Κάρλσμπεργκ τῆς Κοπεγχάγης (1940), στήν Ἰατρική Σχολή τοῦ Χάρβαρντ (1944 - 50) καί σάν καθηγητής βιοχημείας τό 1962 - 63. Τό 1950 - 62 ὑπῆρξε διευθυντής τοῦ ἐργαστηρίου κυτταροφυσιολογίας καί μεταβολισμοῦ στό Ἐθνικό Καρδιολογικό Ἰνστιτοῦτο, στή Βηθεσδά τῆς πολιτείας Μαίρυλαντ. Ἀπό τό 1963 διευθύνει τό ἐργαστήριο βιοχημείας τοῦ Ἐθνικοῦ Ἰνστιτούτου Ἐρευνῶν γιά τήν ἀρθρίτιδα καί τό μεταβολισμό. Οἱ κυριότερες ἐργασίες τοῦ Ἄ. εἶναι ἀφιερωμένες στόν προσδιορισμό τῆς ὑφῆς τῆς ριβονουκλεάσης. Τό 1972 μαζί μέ τούς Σ. Μούρ καί Ού. Στάιν τιμήθηκε μέ τό βραβεῖο Νόμπελ.

Ἔργα: Σέ ρωσική μετάφραση: *Οἱ μοριακές βάσεις τῆς ἐξέλιξης*, Μ., 1962.

Ἄνχελ (Angel). Καταρράκτης στόν ἄνω ρoῦ τοῦ ποταμοῦ Τσουρούν (στό σύστημα τοῦ ποταμοῦ Καρόνι) στό ὀροπέδιο τῆς Γουϊάνας στή Βενεζουέλα. Βγαίνει ἀπό ἀμμώδη στρώματα, 65-100 μ. κάτω ἀπό τήν ἐπιφάνεια τοῦ ὀροπέδιου Ἀουγιάν - Τεπουί (ὕψ. πτώσης 1.054 μ.) Ἀνακαλύφθηκε τό 1935 ἀπό τό Βενεζουελινό ἀεροπόρο Χ. Ἄνχελ.

Ἀνχουέι. Ἐπαρχία στήν ἀνατολική Κίνα στίς χαμηλότερες ἐκτάσεις τοῦ ποταμοῦ Γιανγκτσέ. Ἔκταση 139.900 χλμ² καί πληθυσμός 33.560 χιλ. (1957). Σχηματίστηκε τό δεύτερο μισό τοῦ 17ου αἰώνα, μετά τήν κατάληψη τῆς Κίνας ἀπό τούς Μαντζουριανούς μέ τήν ἕνωση τῶν περιφερειῶν Ἀντσίν καί Χοϊχόι. Ἡ ὀνομασία προέρχεται ἀπό τίς πρῶτες συλλαβές τῶν ὀνομάτων αὐτῶν τῶν περιφερειῶν. Πρωτεύουσα ἡ Χο-Φέι. Τό βορεινό τμῆμα



στήν ἀριστερή ὄχθη τοῦ Γιανγκτσέ βρίσκεται μέσα στά σύνορα τῆς Βορειο - Κινεζικῆς Πεδιάδας. Τό ἀνάγλυφό του εἶναι μιά ἐπίπεδη πεδιάδα πού σχηματίστηκε ἀπό προσχώσεις μέ ἕνα μεγάλο ἀριθμό ποταμῶν (τό λεκανοπέδιο τοῦ Γιανγκτσέ καί τοῦ Χουέι Χό) καί λιμνῶν (Γιάο Χού, Πάι Χού κ.ἄ.). Στά δυτικά καί νότια τμήματα ὑπάρχουν ὄρη μέτριου ὕψους, μέ τό πιό μεγάλο ὄχι περισσότερο ἀπό 1.800 μ. μέ πολλούς μικρούς λόφους (Τα - πέι - Χιάν, Χουάγκ Χιάν, Γιού - Λίγκ Χιάν καί Τιέν - Μου Χιάν), μικρά ὀροπέδια καί κοιλάδες. Τό κλίμα εἶναι περίπου τροπικό καί μέ μουσῶνες. Ἡ μέση θερμοκρασία τόν Ἰανουάριο κυμαίνεται ἀπό 0° — 4°C καί τόν Ἰούλιο άπο 24°C — 28°C. Οἱ βροχοπτώσεις κυμαίνονται ἀπό 600 μέχρι 1.500 χλστμ. τό χρόνο καί εἶναι μεγαλύτερες κατά τό καλοκαίρι.

Τά δάση τῆς Ἀνχουέι εἶναι ἀπό πεῦκα καί πλατύφυλλα δέντρα. Ἔχουν κοπεῖ τά περισσότερα. Ἡ ἀποδασωμένη γόνιμη πεδιάδα μέ ἐδάφη κυρίως ἀνθρακικά καί προσχωματικά, πού καλλιεργοῦνταν, πλημμύριζε σχεδόν ὁλοκληρωτικά ἀπό τόν Χουέι - Χό. Στά χρόνια τῆς Λαϊκῆς ἐξουσίας κατόρθωσαν νά δαμάσουν τόν Χουέι - Χό κυρίως μέ τήν κατασκευή φραγμάτων (Φότζοκ - Λίγκ, Χιούι - Κού στόν Πί - Χό, Μέι - Χιάν, στό Χιχ- Χό καί ἄλλα). Εἶναι περιοχή μικτῆς καλλιέργειας. Καλλιεργοῦνται ρύζι (περισσότερο ἀπό τό μισό τῆς συνολικῆς παραγωγῆς βιομηχανικῶν καλλιεργειῶν), σιτάρι, καλαμπόκι, κεχρί καί ἄλλα. Στίς ἀρδευόμενες περιοχές μεταξύ τοῦ Χουέι - Χό καί τοῦ Γιανγκτσέ καλλιεργοῦν τή μιά χρονιά ρύζι καί τήν ἄλλη σιτάρι. Οἱ βιομηχανικές καλλιέργειες περιλαμβάνουν γογγύλια, καπνό, σόγια, βαμβάκι καί στούς λόφους θάμνους τσαγιοῦ. Κατέχει τήν τρίτη θέση ἀνάμεσα στίς ἐπαρχίες τῆς χώρας σχετικά μέ τή συγκομιδή τσαγιοῦ, καπνοῦ καί ρυζιοῦ. Ἡ χοιροτροφία ἔχει ἀναπτυχθεῖ πολύ. Ζῶα πού χρησιμοποιοῦνται γιά ἐργασία εἶναι κυρίως οἱ ὄνοι. Οἱ κάτοικοι ἀσχολοῦνται μέ τήν ἁλιεία σέ φυσικές καί τεχνητές λίμνες καί τή δασοκομία. Ἐξάγει φελλό σέ μεγάλη ποσότητα. Στήν ἐπαρχία Ἀνχουέι βρίσκεται τό λεκανοπέδιο Χουέι - ναν καί ὀρυχεῖα ἀκατέργαστου σιδήρου (στό Τάγκ - Τοό), χαλκοῦ (στό Τ' ούγκ - Λίγκ), στύψης, θειαφιοῦ καί φωσφορίτη. Κοντά στήν πόλη τοῦ Τάγκ - Τ' ού εἶναι τό ἐργοστάσιο σιδήρου τοῦ Μα - αν Χιάν. Ὑπάρχει ἕνα ναυπηγεῖο στό Τού - Χού καί οἱ πόλεις Χο - Φέι καί Πάγκ - Φού, πού ἔχουν γεωργικά μηχανήματα καί ἄλλα ἐργοστάσια μεταλλουρ-

γίας. Σέ όλη τήν έπαρχία ύπάρχουν έργοστάσια άποφλοίωσης ρυζιού, παραγωγής σπορέλαιου, καπνοβιομηχανίας, τσαγιού, ύφαντουργίας (ύπάρχει μεγάλο έργοστάσιο ύφαντουργίας στό Χο - Φέι) καί χαρτοβιομηχανίας. Τά πιό σημαντικά λιμάνια είναι: τό Γού - Χού καί Γιου - Χι - Κού (πού έξάγει κάρβουνο) στόν Γιανγκτσέ καί Πάγκ - Φού στόν Χουέι - Χό.

Άνχουέι. Φατρία (γνωστή καί σάν κλίκα Άνφού). Μιά άπό τίς όμάδες τών στρατιωτικών τοῦ Πέι-Γιάγκ πού όργανώθηκαν στήν Κίνα τό 1916, μετά τόν θάνατο τοῦ Γιουάν Σιχ-κ' άι. Πῆρε τήν όνομασία της άπό τήν έπαρχία Άνχουέι, έπειδή οί άρχηγοί τῆς φατρίας Τουάν-Τσί - γιού, όπως καί άλλων φατριών, προέρχονταν άπό τήν περιοχή αύτή. Οί ένοπλες δυνάμεις τῆς φατρίας Άνχουέι βρίσκονταν στίς έπαρχίες Χουάν, Τσαχάρ, Χοπέχ καί Σαντούγκ καί στήν έξωτερική Μογγολία. Τίς δυνάμεις αύτές χρησιμοποίησε ή φατρία Άνχουέι προκειμένου νά έπιβληθεῖ στή Βόρεια Κίνα καί νά ένώσει τή χώρα κάτω άπό τήν έξουσία της.

Τό Μάρτιο τοῦ 1918 ή φατρία Άνχουέι ΐδρυσε τήν άντιδραστική πολιτική όργάνωση Άνφού (άπό έκεῖ προέρχεται καί ή όνομασία κλίκα τῆς Άνφού). Τή φατρία Άνχουέι χρηματοδοτοῦσαν οί Ίάπωνες Ίμπεριαλιστές γιά τήν πραγματοποίηση τών έπιθετικών τους σχεδίων έναντίον τῆς Κίνας. Άπό τό 1916 ώς τό 1920 οί άρχηγοί τῆς φατρίας Άνχουέι κατέλαβαν πολλές φορές ήγετικές θέσεις στήν κυβέρνηση τοῦ Πεκίνου. Τό καλοκαίρι τοῦ 1920, μετά τήν ήττα τους στόν πόλεμο μέ τή φατρία Τσίλι, ή φατρία Άνχουέι έπαψε νά ύπάρχει καί ή όργάνωση διαλύθηκε.

Άνω Άνγκαρά. Ποταμός στήν ΑΣΣΔ τῆς Μπούριατ. Πηγάζει άπό τή διακλάδωση τών ύδάτων θάλασσας (λίμνης) Βαϊκάλης - Βίτιμ καί έκβάλλει στή λίμνη Βαϊκάλη σχηματίζοντας Δέλτα. Μῆκος 438 χιλιόμετρα, έμβαδόν κοίτης 21.400 τετραγωνικά χιλιόμετρα. Ό άνω ροῦς του διατρέχει κυρίως μιά στενή κοιλάδα δημιουργώντας ρεύματα. Ό κάτω ροῦς του διασχίζει κατά μῆκος μιά έκτεταμένη έλώδη κοιλάδα διαβρεχόμενη καί άπό τή θάλασσα. Τροφοδοτεῖται άπό διάφορες πηγές κυρίως άπό τίς βροχοπτώσεις άλλά καί άπό μεγάλη ποσότητα ύπόγειων ύδάτων. Τά νερά του παγώνουν στό τέλος τοῦ Όκτωβρίου καί ξεπαγώνουν στίς άρχές Μαΐου.

Άνω Άνγκαρά κοιλότητα. Έδαφική κατάθλιψη άνάμεσα στίς όροσειρές Άνω Άνγκαρά καί Σεβέρναγια Μούγια (ΑΣΣΔ Μπούριατ, μήκους πάνω άπό 100 χιλιόμετρα, πλάτους 40 χιλιόμετρα ύψόμετρου 470-800 μέτρα. Τά νερά της χύνονται στόν ποταμό Άνω Άνγκαρά, πού ή κοίτη του στό σημεῖο αύτό χωρίζεται σέ τμήματα καί παραπόταμους. Στόν πυθμένα τῆς κοιλότητας θάμνοι καί λιβάδια έναλλάσσονται μέ δάση άγριόπευκων.

Άνω Άνγκαρά όροσειρά. Όροσειρά στά βορειοανατολικά τῆς λίμνης Βαϊκάλης στήν ΑΣΣΔ τῆς Μπούριατ καί στήν περιοχή Ίρκούτσκ τῆς ΣΟΣΔΡ. Άποτελεῖται άπό κρυσταλλικά πετρώματα στά όποία παρεμβάλλονται πετρώματα γρανιτικά. Τό μῆκος της είναι περίπου 200 χιλιόμετρα καί τό μεγαλύτερο ύψος της 2.608 μέτρα. Ή κορυφή της είναι στενή μέ μυτερές προεξοχές, κοιλώματα καί άπόκρημνες πλαγιές. Στίς πλαγιές τῆς όροσειρᾶς τοῦ Άνω Άνγκαρά φυτρώνουν άγριόπευκα, ένῶ οί κορυφές της σέ ύψος 1.300 — 1.400 μέτρα είναι γυμνές.

Άνω Λίμνης σιδηρομεταλλευμάτων περιοχή. Μιά άπό τίς πλουσιότερες λεκάνες τοῦ κόσμου σέ κοιτάσματα σιδηρομεταλλευμάτων. Βρίσκεται στίς ΗΠΑ στό δυτικό άκρο τῆς Άνω Λίμνης καί περιλαμβάνεται στίς Πολιτεῖες Μιννεσότα, Ούισκόνσιν καί Μίτσιγκαν. Προμηθεύει πάνω άπό τά 4/5 τῆς παραγωγῆς σιδηρομεταλλεύματος τών ΗΠΑ. Οί περιοχές τών μεταλλευμάτων καί τά μεγάλα κοιτάσματα παίρνουν συνήθως τό όνομα τών λοφοσειρών: Μεσάμπι, Κήγουηνω, Βέρμιλιον, Γκότζεμπικ, Μαρκέτ, Μενόμινι. Οί έναποθέσεις τών μεταλλευμάτων περιέχουν προκάμβριους τακονίτες (μέ περιεκτικότητα σιδήρου συνήθως 20 - 33%) καί πλούσια μεταλλεύματα (σίδηρος 51 - 64%), πού δημιουργήθηκαν κυρίως άπό άπόπλυση τοῦ χαλαζία τών τακονιτών μέ τή διείσδυση νεροῦ άπό τήν έπιφάνεια.

Οί τακονίτες είναι πετρώματα συμπαγή καί μικροκοκκώδη, βρίσκονται σέ λεπτά στρώματα καί άποτελοῦνται άπό μαγνητίτη, αίματίτη (χωριστά ή μαζί) καί χαλαζία μερικές φορές μέ πρόσμειξη πυριτικών, άνθρακικών ή θειούχων άλάτων. Σέ όρισμένα μέρη έχουν μεταμορφωθεῖ σέ σιδηρούχους χαλαζίτες. Τά πλούσια μεταλλεύματα είναι χαλαρά καί σβολώδη ή πυκνά καί άποτελοῦνται άπό μαρτίτη, αίματίτη καί γαιτίτη μέ προσμείξεις μαγγανίου καί άργιλικών όρυκτών. Οί τακονίτες είναι έναποθεμένοι σέ στρώματα πάχους 15 - 300 μ. σέ μέσες προτεροζωικές (καί σπανιότερα κατώτερες προτεροζωικές) Ίζηματογενεῖς καί ήφαιστειογενεῖς - Ίζηματογενεῖς ζώνες. Τά πλούσια μεταλλεύματα μπορεῖ νά σχηματίζουν έπικλινεῖς άποθέσεις πάνω στούς τακονίτες ή νά έχουν έναποτεθεῖ μέσα στούς τακονίτες σέ θύλακους καί βαθιές σφῆνες κατά μῆκος τεκτονικών ρηγμάτων. Οί μεταλλοφόροι σχηματισμοί είναι έναποθεμένοι σέ πτυχώσεις μέ πλευρές ποικίλης κλίσης διακόπτονται άπό ρήγματα, διατέμνονται άπό κοῖτες καί φλέβες παρείσδυσης τών κυριότερων ένδοεκρηξιγενών πετρωμάτων καί έχουν ύποστεῖ μεταμόρφωση σέ άνόμοιο βαθμό. Τά πλούσια μεταλλεύματα τείνουν νά έξαντληθοῦν κι έτσι διεξάγεται, σέ μεγάλη κλίμακα, κατεργασία τών τακονιτών (Ιδιαίτερα τών μαγνητικών άπό τούς όποίους έξάγεται μαγνητικό έμπλουτισμένο μετάλλευμα μέ περιεκτικότητα σιδήρου 63 - 65%. Ή έτήσια παραγωγή σιδηρομεταλλεύματος στήν περιοχή έξόρυξης σιδηρομεταλλευμάτων τῆς Άνω Λίμνης κυμαίνεται άπό 65 ώς 85 έκ. τόννους. Έντατικά άναπτύσσεται ή παραγωγή συμπιεσμένων τεμαχίων (σβόλων) άπό έμπλουτισμένο μετάλλευμα. Αύτά τά συμπιεσμένα τεμάχια, όταν χρησιμοποιηθοῦν σέ μιά ύψικάμινο, αύξάνουν σημαντικά τήν άπόδοσή της. Ή παραγωγή τέτοιων συμπιεσμένων τεμαχίων στίς βιομηχανικές έγκαταστάσεις τῆς περιοχῆς σιδηρομεταλλευμάτων τῆς Άνω Λίμνης, έφτασε τούς 46 έκ. τόννους, στά τέλη τοῦ 1967.

Βιβλιογραφία: *Άνασκόπηση τών όρυκτών πόρων στίς χώρες τοῦ καπιταλιστικοῦ κόσμου (Βόρεια Άμερική).* Μόσχα, 1965.

Γκ.Α. Σοκολοφ

Άνω Ρήνου βαθύπεδο. Βαθύπεδο πού βρίσκεται στό μέσο ροῦ τοῦ Ρήνου (Όμοσπονδιακή Δημοκρατία τῆς Γερμανίας καί μέρος τῆς Γαλλίας), άνάμεσα στήν όροσειρά τοῦ Γιούρα άπό Νότια καί στά Παραρήνεια όρη άπό Βορρά. Τό βαθύπεδο τοῦ Άνω Ρήνου περικλείεται στά άνατολικά άπό τό Μέλανα Δρυμό καί τά βουνά Όντενβαλτ καί στά δυτικά άπό τά Βόσγια καί τά όρη Χάρντ. Τό μῆκος του είναι περίπου 300 χιλιόμετρα καί τό μέσο πλάτος του 40 χιλιόμετρα. Τό βαθύπεδο τοῦ Άνω Ρήνου άποτελεῖ σύνθετη γεωλογική διαμόρφωση μέ κενοζωικά λείψανα καί σέ μερικά μέρη μέ ήφαιστειογενή κρημνώδη τεμάχη (όρη Καϊζερστουλ). Ύπάρχουν άποθέματα άλάτων άσβεστίου καί πετρελαίου. Τό βαθύπεδο χωρίζεται στήν άνωφερική κοιλάδα τοῦ Ρήνου (μέγιστο πλάτος 12 χιλιόμετρα) καί σέ μιά λοφώδη πεδιάδα πού φτάνει μέχρι τούς πρόποδες τών βουνών. Τό κλίμα είναι εύκρατο καί οί άτμοσφαιρικές συμπυκνώσεις φτάνουν τά 500 - 700 χλστ. τό χρόνο.

Στήν κοιλάδα τοῦ Ρήνου ύπάρχουν έκτεταμένες καλλιέργειες. Καλλιεργοῦνται σιτάρι καί ζαχαρότευτλα, άμπέλια καί όπωροφόρα δέντρα. Οί πρόποδες είναι καλυμμένοι άπό πεῦκα, βαλανιδιές καί καστανιές. Σιδηροδρομικές γραμμές, αύτοκινητόδρομοι καί ποτάμιοι δρόμοι διασχίζουν τό βαθύπεδο τοῦ Άνω Ρήνου, πού συνδέουν τίς βόρειες περιοχές τῆς Γερμανίας καί τῆς Έλβετίας μέ τίς νότιες περιοχές τῆς ΟΔ Γερμανίας τῆς Γαλλίας, Γερμανίας, τῆς Έλβετίας καί τῆς Ίταλίας. Οί μεγαλύτερες πόλεις πού ύπάρχουν στό βαθύπεδο είναι οί Κόλμαρ καί Στρασβοῦργο (Γαλλικές) καί ή Καλσρούη, Μανχάιμ, Λουντβιγκσχάφεν καί Φραγκφούρτη (τῆς ΟΔ Γερμανίας).

Άνω Σιλεσίας πολεμική έπιχείρηση τοῦ 1945. Έπιθετική πολεμική έπιχείρηση τών δυνάμεων τοῦ πρώτου ούκρανικοῦ μετώπου, πού έγινε ύπό τή διοίκηση τοῦ Στρατάρχη τῆς Σοβιετικῆς Ένωσης Ι. Σ. Κόνεφ στίς 15 - 31 Μαρτίου. Ήταν μέρος τῆς στρατηγικῆς έπίθεσης, πού έξαπέλυσε ό Σοβιετικός Στρατός, άπό τόν Ίανουάριο ώς τό Μάρτιο τοῦ 1945, σέ μέτωπο 1.200 χιλιομέτρων μπροστά άπό τή Βαλτική θάλασσα μέχρι τό Δούναβη. Ή έκβαση τών έπιχειρήσεων Βιστούλα - Όντερ (1945) καί Κάτω Σιλεσίας (1945) ήταν νά φτάσουν οί δυνάμεις τοῦ μετώπου ώς τούς ποταμούς Όντερ καί Νάισε, ύπερφαλαγγίζοντας τούς σχηματισμούς τών γερμανοφασιστικών δυνάμεων τῆς Άνω Σιλεσίας, δηλ. τήν 17η στρατιά καί τήν όμάδα στρατιών τοῦ Χάινριχ τῆς όμάδας στρατιών τοῦ «Κέντρου». Άμεσα στήν περιοχή τῆς έπικείμενης έπίθεσης τών Σοβιετικών στρατευμάτων είχαν παραταχθεῖ ή 1η στρατιά άρμάτων μάχης καί ή 17η στρατιά τῆς όμάδας στρατιών τοῦ «Κέντρου» μέ 20 συνολικά μεραρχίες, 340 άρματα μάχης καί άντιαρματικά, 5.000 περίπου πυροβόλα καί όλμους καί 750 άεροπλάνα. Ό στόχος τῆς έπιχείρησης τῆς Άνω Σιλεσίας ήταν ή περικύκλωση καί ή συντριβή τών έχθρικών σχηματισμών νοτιοδυτικά τοῦ Όπελν καί ή έξοδος τών δυνάμεων τῆς άριστερᾶς πτέρυγας τοῦ μετώπου στούς πρόποδες τών Σουδητικών βουνών. Ό διοικητής τοῦ μετώπου δημιούργησε δύο κύριες δυνάμεις κρούσης: τή μιά βόρεια τοῦ Όπελν άπό τήν 4η στρατιά άρμάτων μάχης, τήν 21η στρατιά, τό 34ο σώμα, τυφεκιοφόρων καί τό 4ο σώμα άρμάτων μάχης, καί τήν άλλη νότια τοῦ Όπελν άπό τήν 59η καί τήν 60ή στρατιά, τό 7ο σώμα μηχανοκινήτων καί τό 31ο σώμα άρμάτων μάχης. Στίς 15 Μαρτίου καί οί δύο σοβιετικοί στρατιωτικοί σχηματισμοί πέρασαν σέ έπίθεση καί σέ τρεῖς μέρες διέσπασαν τήν τακτική ζώνη τῆς έχθρικῆς άμυνας καί στίς 18 Μαρτίου όλοκλήρωσαν τήν περικύκλωση 5 έχθρικών μεραρχιών νοτιοδυτικά τοῦ Όπελν. Στίς 19-20 Μαρτίου οί περικυκλωμένες δυνάμεις τοῦ έχθροῦ διαλύθηκαν. Τά γερμανοφασιστικά στρατεύματα έχασαν περίπου 60.000 άνδρες, συμπεριλαμβανόμενων καί 18.000 αίχμαλώ-

των. Σάν ἀποτέλεσμα τῆς ἐπιχείρησης τῆς Ἄνω Σιλεσίας τά σοβιετικά στρατεύματα κατέλαβαν τό νοτιοδυτικό τμῆμα τῆς Ἄνω Σιλεσίας καί στίς 31 Μαρτίου ἔφθασαν στήν παραμεθόρια περιοχή τοῦ Στρέλεν στόν ποταμό Νάισε καί στό Ντόλλεν, στούς πρόποδες τῶν Σουδητικῶν βουνῶν, καταλαμβάνοντας ἔτσι μιά προνομιακή θέση γιά τήν ἐξαπόλυση τῆς ἐπίθεσης κατά τοῦ ἄξονα Δρέσδης - Πράγας.

Φ. ΝΤ. ΒΟΡΟΜΠΙΟΦ

ἀνωμαλία. Στή βιολογία καί τήν ἰατρική μέ τή λέξη ἀνωμαλία δηλώνεται τό ἀποτέλεσμα τῆς ἐκτροπῆς ἀπό τή φυσιολογική ἀνάπτυξη τοῦ ὀργανισμοῦ, τόν παρά φύση δηλ. σχηματισμό καί λειτουργία τῶν ὀργάνων. Ἀνωμαλία χαρακτηρίζεται τόσο ἡ ἀτροφική, ὅσο καί ἡ ὑπερτροφική ἀνάπτυξη τοῦ ὀργάνου ἑνός ἐμβρύου, καθώς ἐπίσης καί ἡ μετατόπιση τοῦ χρόνου τοῦ ἀρχικοῦ σχηματισμοῦ του. Ἡ ἀνωμαλία προκαλεῖται ἀπό ἐγγενεῖς (π.χ. ἐξαδακτυλία) παράγοντες, ἀπό μηχανικές, θερμικές, χημικές, ἀκτινοβολιακές καί ἄλλες βλάβες κατά τήν ἀνάπτυξη τοῦ ἐμβρύου, ἀπό ἐμβρυακές μολύνσεις κτλ.

Οἱ ἔντονες ἀνωμαλίες ὀνομάζονται τερατομορφίες καί μελετῶνται ἀπό τήν τερατολογία.

ἀνωμαλία διασκορπισμοῦ. (* Διάχυση ἀνώμαλη).

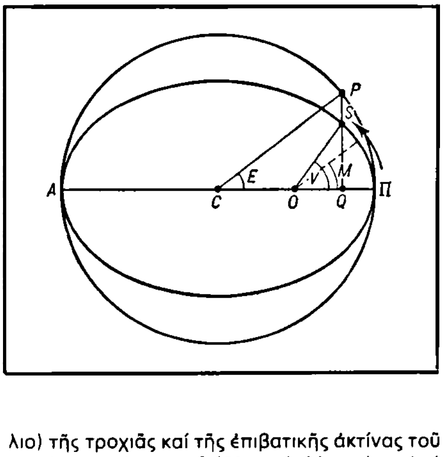
ἀνωμαλία ὠσμωτική. Κίνηση τοῦ διαλύτη μέσα ἀπό ἡμιδιαπερατή μεμβράνη, πού δέν ἀντιστοιχεῖ στό μέγεθος ἤ στή διαφορά τῆς ὀσμωτικῆς πίεσης (κλίση ὀσμωτικῆς πίεσης). Στήν περίπτωση αὐτή, ἀπό τό διάλυμα πού ἔχει τή μεγαλύτερη ὀσμωτική πίεση ὁ διαλύτης περνᾶ στό διάλυμα μέ τή μικρότερη ὀσμωτική πίεση (* Ὤσμωση). Ἡ ὁ.ά. ἐξηγεῖται μέ τήν ἠλεκτροοσμωτική μεταφορά (* Ἠλεκτροώσμωση) διαλύτη ἀπό τά τριχοειδή ἀγγεῖα πού διαπερνοῦν τή μεμβράνη. Ὀσμωτική ἀ. παρατηρεῖται κατά τή διοχέτευση νεροῦ σέ ὑφάσματα ἀπό φυτική ἤ ζωϊκή ὕλη.

ἀνωμαλιακή περίοδος περιστροφῆς. Εἶναι τό χρονικό διάστημα πού μεσολαβεῖ ἀνάμεσα σέ δύο διαδοχικές διαβάσεις ἑνός οὐράνιου σώματος (πλανήτη, κομήτη καί ἄλλων σωμάτων πού κινοῦνται γύρω ἀπό τόν Ἥλιο) ἀπό τό περιήλιο καί ἀπό τό περίγειο. (Σελήνη - ἀνωμαλιακός μήνας -, τεχνητοί δορυφόροι τῆς Γῆς).

ἀνωμαλιακό ἔτος. Ὁ χρόνος πού παρεμβάλλεται μεταξύ δυό διαδοχικῶν διαβάσεων τῆς Γῆς ἀπό τό περιήλιο, στήν ἐτήσια κίνησή της γύρω ἀπό τόν Ἥλιο. Ἡ διάρκεια τοῦ ἀ.ἔ. τό 1900 ἦταν 365, 259641 μέσα ἡλιακά ἡμερόνυκτα καί μεγαλώνει κατά 0,26 δευτερόλεπτα κάθε 100 χρόνια.

ἀνωμαλιακός μήνας. Ὁ χρόνος πού μεσολαβεῖ ἀνάμεσα σέ δυό διαδοχικά περάσματα τῆς Σελήνης ἀπό τό περίγειο, στήν κίνησή της γύρω ἀπό τή Γῆ. Ἡ διάρκεια τοῦ ἀ.μ. στίς ἀρχές τοῦ 1900 ἦταν 27,554551 μέσα ἡλιακά ἡμερόνυκτα καί ἐλαττώνεται κατά 0,095 sec κάθε 100 χρόνια.

ἀνωμαλίες. Πραγματική, μέση καί ἔκκεντρη (στήν οὐράνια μηχανική). Μεγέθη πού καθορίζουν τή θέση τοῦ οὐράνιου σώματος (πλανήτης, δορυφόρος κτλ.) σέ ἐλλειπτική τροχιά. Πραγματική ἀ. εἶναι ἡ γωνία V μεταξύ τῆς κατεύθυνσης τοῦ ἐπίκεντρου Π (περίγειο, περιή-



λιο) τῆς τροχιᾶς καί τῆς ἐπιβατικῆς ἀκτίνας τοῦ οὐράνιου σώματος S (βλ. σχ.). Μετριέται ἀπό τήν ἐπιβατική ἀκτίνα ΟΠ πρός τήν κατεύθυνση τῆς κίνησης τοῦ σώματος. Σύμφωνα μέ τό δεύτερο νόμο τοῦ Κέπλερ ἡ πραγματική ἀνωμαλία μεταβάλλεται συναρτήσει τοῦ χρόνου ἀνομοιόμορφα: πιό γρήγορα ὅταν τό οὐράνιο σῶμα κινεῖται κοντά στό ἐπίκεντρο Π καί πιό ἀργά κοντά στό ἀπόκεντρο ά. Ἡ σχέση τῆς πραγματικῆς ἀνωμαλίας καί τοῦ χρόνου ἐκφράζεται μέ τή βοήθεια τῆς μεταβαλλόμενης κανονικά μέσης ἀνωμαλίας Μ. Ἡ μέση ἀνωμαλία εἶναι ἡ γωνία Μ μεταξύ τῆς κατεύθυνσης τοῦ περίκεντρου καί τῆς ἐπιβατικῆς ἀκτίνας ἑνός εἰκονικοῦ σημείου πού κινεῖται σέ τροχιά μέ σταθερή γωνιακή ταχύτητα, ἴση πρός τή μέση γωνιακή ταχύτητα τοῦ πραγματικοῦ οὐράνιου σώματος καί πού περνάει ταυτόχρονα μέ αὐτό ἀπό τό περίκεντρο καί ἀπόκεντρο. Κατά τήν κίνηση τοῦ σώματος ἀπό τό Π πρός τό Α τό οὐράνιο σῶμα προσπερνάει τό εἰκονικό σημεῖο (V>M) καί ὕστερα, κατά τήν κίνηση ἀπό τό Α ὥς τό Π, μένει πίσω ἀπό αὐτό (V<M). Ἡ μέση ἀνωμαλία M_0 σέ κάποια (ἀρχική) στιγμή t_0 παίρνεται σάν ἕνα ἀπό τά στοιχεῖα τῆς τροχιᾶς. Ἡ ἔκκεντρη ἀνωμαλία εἶναι ἡ γωνία Ε μέ κορυφή στό κέντρο τῆς τροχιᾶς C (ἀντίθετα ἀπό τήν πραγματική καί τή μέση ἀνωμαλία, πού ἔχουν τήν κορυφή στό κέντρο βάρους τοῦ κεντρικοῦ σώματος) πού σχηματίζεται ἀνάμεσα στίς κατευθύνσεις πρός τό περίκεντρο καί τό εἰκονικό σημεῖο Ρ, ἡ ἔννοια τοῦ ὁποίου γίνεται κατανοητή ἀπό τό σχῆμα (ΠΡΑ εἶναι περιφέρεια μέ κέντρο τό κέντρο τῆς τροχιᾶς καί ἀκτίνα, ἴση μέ τόν ἡμιάξονα τῆς τροχιᾶς, PSQ εἶναι κάθετος πρός τό μεγάλο ἄξονα τῆς τροχιᾶς ΠΑ, πού περνάει ἀπό τό οὐράνιο σῶμα S).

Ἡ ἔκκεντρη ἀνωμαλία εἶναι βοηθητικό μέγεθος γιά τό πέρασμα ἀπό τή μέση ἀ. στήν πραγματική, κατά τή λύση προβλημάτων πού συνδέονται μέ τόν προσδιορισμό τῆς θέσης τοῦ οὐράνιου σώματος στήν τροχιά σέ μιά δοσμένη στιγμή. Ἡ μέση ἀνωμαλία πού καθορίζεται ἀπό τήν ἐξίσωση: $M=M_0+n(t-t_0)$, ὅπου n εἶναι ἡ μέση ταχύτητα τῆς κίνησης τοῦ οὐράνιου σώματος στήν τροχιά, προσφέρει τή δυνατότητα νά ὑπολογιστεῖ ἡ ἔκκεντρη ἀ. μέ τή βοήθεια τῆς ἐξίσωσης τοῦ Κέπλερ: $E-e\ \sin E=M$ ὅπου e εἶναι ἐκκεντρότητα τῆς τροχιᾶς. Ὕστερα ἀπό αὐτό ἡ πραγματική ἀ. βρίσκεται μέ τή λύση τῆς ἐξίσωσης:

$$\operatorname{tg}\frac{V}{2}=\sqrt{\frac{1+e}{1-e}}\operatorname{tg}\frac{E}{2}$$

Μέ ἀνάλογο τρόπο λύνεται καί τό ἀντίστροφο πρόβλημα: ὁ καθορισμός τοῦ χρόνου κατά τόν ὁποῖο τό οὐράνιο σῶμα θά περάσει ἀπό ἕνα δοσμένο σημεῖο τῆς τροχιᾶς. Γιά τή λύση τῶν προβλημάτων αὐτῶν συντάχτηκαν πίνακες ἀπό τούς ὁποίους μπορεῖ νά βρεθεῖ ἀπευθείας ἡ πραγματική ἀ. ἀπό τήν τιμή τῆς μέσης ἀ. καθώς καί ἀπό τήν τιμή τῆς πραγματικῆς ἀ. νά βρεθεῖ ἡ τιμή τῆς μέσης.

Βιβλιογραφία: Ζογκόλοβιτς Ι.Ντ., Ἀμέλιν Β. Μ., *Συλλογή πινάκων καί ἀβάκων γιά τήν ἐπεξεργασία τῶν παρατηρήσεων ἐπί τῶν τεχνητῶν δορυφόρων τῆς γῆς*, Μ.-Λ., 1960 Ντουμπόσιν Γκ. Ν., *Οὐράνια μηχανική*, Μ., 1963.

Ν. Π. ΕΡΠΙΛΙΟΦ

ἀνωμαλίες μαγνητικές. (* Μαγνητικές ἀνωμαλίες).

ἀνωμαλίες στή δύναμη (* Βαρύτητας ἀνωμαλίες).

ἀνωνύμων χειρόγραφα. Ρωσικά ἀνώνυμα χειρόγραφα, συλλογές μέ χαρακτήρα διδακτικό (κανόνες διδακτικῆς) καί ἄλλο μέ ἐγκυκλοπαιδικό περιεχόμενο. Πρῶτος κατάλογος ἐπεξηγηματικῶν λέξεων τύπου ἀ. βρίσκεται στόν ὁδηγό τῆς πόλης Νόβγκοροντ τοῦ 1282. Στούς 13ο - 16ο αἰ. τά χειρόγραφα αὐτά ἦταν κυρίως λεξικά ἐπεξηγηματικά «νεουντομποποσναβάεμιερέτσι», δηλ. «ἀγνώστων λέξεων» πού συναντῶνται στά βιβλία τῆς Ἁγίας Γραφῆς. Οἱ λέξεις εἶναι ἀλφαβητικά ταξινομημένες, ἐτυμολογοῦνται, μεταφράζονται καί ἐπεξηγοῦνται. Στούς 17ο καί 18ο αἰ. περισσότερο εἶχαν διαδοθεῖ τά διδακτικά ἀ. Συνήθως τά χειρόγραφα ἦταν ἀλφαβητάρια (μέ συλλαβές καί ἐπεξηγήσεις), μέ σύντομες ἑρμηνευτικές σημειώσεις γιά τή ρωσική γραμματική καί μερικές φορές γιά τήν ἑλληνική (ὅπως, γιά τήν ἀρχή τῆς γραφῆς τῆς ἑλληνικῆς καί ρωσικῆς), γιά τήν ἀριθμητική. Ἀκόμη, περιεῖχαν θρησκευτικά καί ἠθικά παραγγέλματα. Σέ μερικά ἀ. βρίσκονται ἄρθρα γενικῆς Ἱστορίας (γιά τόν Ἰούλιο Καίσαρα, τόν Γιάν Χούς κ.ἄ.), ρωσικῆς Ἱστορίας, πού εἶναι κυρίως ἀντιγραφές χρονικῶν (γιά τούς πρίγκιπες Μπορίς καί Γκλέμος, Ἀντρέι Μπογκολιούμπσκι, τόν Ἰβάν τόν Τρομερό κ.ἄ.). Τά χειρόγραφα πού ἔχουν διδακτική μορφή δίνουν πληροφορίες φυσιογνωσίας (γιά κάποια ἐξωτικά ζῶα, γιά πολύτιμες πέτρες καί φυτά, γιά τίς «τέσσερις ἐποχές τοῦ χρόνου», «γιά τήν ἀστραπή καί τή βροντή»). Παράλληλα μέ τίς φανταστικές ἀναγραφές τους, δίνουν καί ἐλεγμένες πληροφορίες, καθώς καί σωστές παρατηρήσεις γιά τή φύση, τήν πανίδα καί, γενικά, γιά τίς βιοτικές δραστηριότητες. Λιγότερο διαδομένα ἦταν τά χειρόγραφα ἀ. πού περιεῖχαν κανόνες συμπεριφορᾶς τῶν παιδιῶν στό σχολεῖο καί στό σπίτι. Μερικά ἀπό αὐτά μέ διδακτικό καί ψυχαγωγικό περιεχόμενο ἦταν πολύ δημοφιλή στήν ἀρχαία Ρωσία. Ἔχουν περισωθεῖ περισσότερα ἀπό 200 ἀ. χειρόγραφα.

Λ. Ν. ΠΟΥΣΚΑΡΙΟΦ

Ἀνώτατα Ἐκπαιδευτικά Ἱδρύματα (ΑΕΙ). Καταρτίζουν εἰδικούς μέ ἀνώτατη εἰδίκευση, ἐπιστημονικά καί παιδαγωγικά στελέχη γιά τούς διάφορους κλάδους τῆς οἰκονομίας, τῆς ἐπιστήμης καί τοῦ πολιτισμοῦ. Διεξάγουν ἐπιστημονική ἐργασία θεωρητικοῦ καί πρακτικοῦ χαρακτήρα, πού ἀποτελεῖ τή βάση τῆς κατάρτισης εἰδικῶν. Ἐξειδικεύουν τούς καθηγητές τῶν Ἀνώτατων καί τῶν Μέσων εἰδικῶν Σχολῶν καί ἀνεβάζουν τό ἐπίπεδο τῶν εἰδικευμένων ἐπιστημόνων πού ἀσχολοῦνται στούς διάφορους κλάδους τῆς βιομηχανίας, τῆς ἀγροτικῆς οἰκονομίας, τοῦ πολιτισμοῦ κ.ἄ.

Στά ΑΕΙ περιλαμβάνονται τά Πανεπιστήμια, τά Πολυτεχνικά, τά Βιομηχανικά καί τά κατά κλάδους Ἰνστιτοῦτα μέ διαφορετική κατεύ-



Τό κτίριο ὅπου στεγάζεται τό Βυζαντινό Μουσεῖο στό Πανεπιστήμιο Χάρβαντ (ΗΠΑ).

θυνση (Μηχανικῶν, Ἀγροτικῆς Οἰκονομίας, Ἰατρικῆς, Παιδαγωγικῆς, Καλῶν Τεχνῶν, Οἰκονομίας, οἱ Ἀνώτατες Στρατιωτικές Σχολές κ.ἄ.). Σέ πολλές χῶρες, παράλληλα μέ τήν ἐπιστημονική ἐκπαίδευση, ὑπάρχουν καί διάφορων τύπων Ἀνώτατα θρησκευτικά ἐκπαιδευτικά Ἱδρύματα.

Ὁρισμένα ΑΕΙ ὀνομάζονται Ἀκαδημίες (Ἀκαδημία Ἀγροτικῆς Οἰκονομίας, Κ. Α. Τιμιριάζεφ, Στρατιωτική Ἀκαδημία), Ἀνώτατες Σχολές (ἡ Ἀνώτατη Τεχνική Σχολή τῆς Μόσχας Ν. Ε. Μπάουμαν, ἡ Ἀνώτατη Τεχνική Σχολή τῆς Μόσχας Ν. Ε. Μπάουμαν, οἱ Ἀνώτατες Σχολές μηχανικῶν τοῦ Ναυτικοῦ κ.ἄ.), Ὠδεῖα, Σχολές (ἡ σχολή - στούντιο Β. Ι. Νεμιρόβιτς - Ντάντσενκο τοῦ Καλλιτεχνικοῦ Ἀκαδημαϊκοῦ Θεάτρου τῆς Μόσχας Μ. Γκόρκι), ἐνῶ σέ διάφορες χῶρες ὀνομάζονται κολλέγια κ.ἄ.

Τά πανεπιστήμια καταρτίζουν κυρίως εἰδικούς στίς ἀνθρωπιστικές καί τίς φυσικές ἐπιστῆμες, ἐνῶ ὁρισμένα καταρτίζουν μηχανικούς καί γιατρούς. Στά πολυτεχνικά ἰνστιτοῦτα καί στά ἄλλα ἀνώτατα τεχνικά ἐκπαιδευτικά ἱδρύματα, καταρτίζονται μηχανικοί διάφορων κλάδων. Στά κλαδικά ἰνστιτοῦτα καταρτίζονται εἰδικοί γιά καθορισμένους κλάδους τῆς λαϊκῆς οἰκονομίας, τῆς ἐπιστήμης, τοῦ πολιτισμοῦ ὅπως γεωπόνοι, οἰκονομολόγοι, νομικοί, γιατροί, δάσκαλοι, ζωγράφοι, ἠθοποιοί κ.ἄ.

Οἱ ἔννοιες «ἀνώτατη σχολή» καί «ΑΕΙ» δέν εἶχαν τήν ἴδια σημασία στίς διάφορες ἐποχές καί στίς διάφορες χῶρες. Σημαντική διαφορά ὅσον ἀφορᾶ τό ἐπίπεδο τῆς Ἀνώτατης Ἐκπαίδευσης, τούς σκοπούς, τίς μεθόδους κατάρτισης εἰδικῶν καί τό χρόνο ἐκπαίδευσής τους, ὑπάρχει καί σήμερα, γιατί ἡ ἀνάπτυξη τῶν Ἀνώτατων σχολῶν στήν κάθε χώρα εἶναι στενά συνδεμένη μέ τό οἰκονομικό καί τό κοινωνικοπολιτικό της σύστημα.

Ἱστορική ἐπισκόπηση: Οἱ ἀνώτατες γιά τήν ἐποχή τους (Φιλοσοφικές) σχολές ἱδρύθηκαν τόν 5ο-3ο π.Χ. αἰώνα στήν Ἀθήνα καί τή Ρώμη. Ἡ πρώτη ἀνώτατη σχολή, πού πῆρε τό ὄνομα Πανεπιστήμιο (στόν κώδικα τοῦ Θεοδοσίου, 438) ἦταν ἡ Φιλοσοφική Σχολή, πού ἱδρύθηκε τό 425 στήν Κωνσταντινούπολη. Μέ τή μορφή τοῦ Ἀνώτατου Ἐκπαιδευτικοῦ Ἱδρύματος, τά Πανεπιστήμια ἐμφανίστηκαν πολύ ἀργότερα. Συγκεκριμένα τόν 11ο-12ο αἰώνα στήν Ἰταλία (Σαλέρνο καί Μπολώνια), στίς ἀρχές τοῦ 12ου αἰώνα στή Γαλλία (Παρίσι), στά τέλη τοῦ 12ου μέ ἀρχές τοῦ 13ου αἰώνα στήν Ἰσπανία (στή Σαλαμάνκα) καί στήν Ἀγγλία (στήν Ὀξφόρδη).

Οἱ πρῶτες ἀνώτατες σχολές στό χῶρο τῆς ΕΣΣΔ ἦταν τῆς Κολχίδας τόν τέταρτο αἰώνα, οἱ Ἀκαδημίες τῆς Γεωργίας (τοῦ Ἰκαλτό, τῆς Γκεράτης καί τῆς Γκελάτης) τόν 11ο καί τό 12ο αἰώνα. Τό 13ο καί τό 14ο αἰώνα ἱδρύθηκαν τά πρῶτα πανεπιστήμια: Στήν Ἀγγλία (τοῦ Καῖμπριτζ, 1209), στήν Ἰταλία (τῆς Νεάπολης τό 1224 καί τῆς Ρώμης τό 1303), στήν Πορτογαλία (στήν Κόιμπρα καί στή Λισαβόνα, 1290), στήν Ἰσπανία (Βαλλιαδολίδ 1346), στήν Τσεχία (τῆς Πράγας, 1348), στήν Πολωνία (τῆς Κρακοβίας, 1364), στήν Αὐστρία (τῆς Βιέννης, 1365), στή Γερμανία (τῆς Χαϊδελβέργης, 1386 καί τῆς Κολωνίας 1388) κ.ἄ. Στήν ἐποχή τῆς Ἀναγέννησης ἱδρύθηκαν πανεπιστήμια στίς περισσότερες ἀπό τίς μεγαλύτερες πόλεις τῆς Δυτικῆς καί τῆς Κεντρικῆς Εὐρώπης: στή Βαρκελώνη (1450), στό Φράιμπουργκ (1457), στή Βασιλεία (1460), στό Μόναχο (1472), στήν Οὐψάλα (1477), στή Μαδρίτη (1508), στήν Ἰένα (1558), στή Γενεύη (1559), στό Ἐδιμβοῦργο (1583), στό Δουβλίνο (1591), στή Λιουμπλιάνα (1595) κ.ἄ.

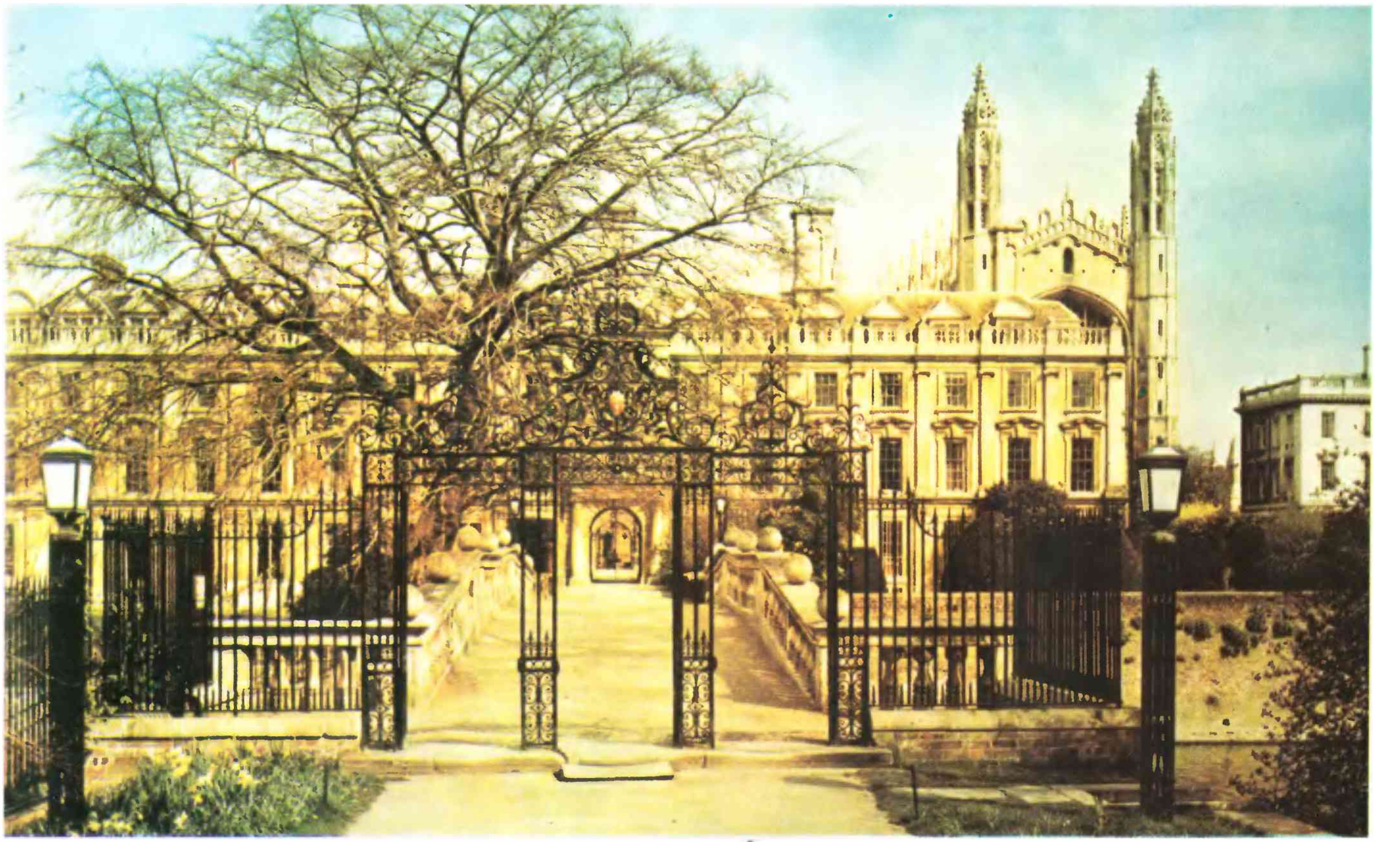
Τό 1579 ἄρχισε νά λειτουργεῖ ἡ Ἀκαδημία τῆς Βίλνας, πού τῆς παραχωρήθηκαν πανεπιστημιακά δικαιώματα καί διακρίσεις, ἀναδιοργανώθηκε ἀργότερα σέ πανεπιστήμιο.

Στό πρῶτο μισό τοῦ 17ου αἰώνα ἱδρύονται πανεπιστήμια στήν Κόρδοβα (1613), στό Ἄμστερνταμ (1632), στή Βουδαπέστη (1635) καί τά κολλέγια τοῦ Καῖμπριτζ καί τοῦ Χάρβαρντ (1636). Τό 1632 ἱδρύθηκε ἡ Ἀκαδημία τοῦ Κιέβου ἀπό τόν Πέτρο Μογκίλα, τό 1661 τό Πανεπιστήμιο τοῦ Λβόφ καί τό 1669 τοῦ Ζάγκρεμπ. Τό 1687 ἱδρύθηκε στή Μόσχα ἡ Σλαβο-ελληνο-λατινική Ἀκαδημία.

Στά τέλη τοῦ 17ου καί στίς ἀρχές τοῦ 18ου αἰώνα, ἡ γενική πρόοδος τῶν γνώσεων, πού ἦταν ἀπαραίτητες γιά τίς ἀνάγκες τῆς ὑλικῆς παραγωγῆς, τοῦ ἐμπορίου καί τῆς ναυσιπλοΐας, μέ τήν ἀποδέσμευση τῆς ἐπιστήμης ἀπό τήν ἐξουσία τῆς θρησκείας, ἡ διαμόρφωση τῶν φυσικῶν ἐπιστημῶν, τά ἐπιτεύγματα τῶν μαθηματικῶν, τῆς φυσικῆς, τῆς ἀστρονομίας καί ἡ ὁρμητική ἀνάπτυξη τῆς βιομηχανίας καί τοῦ πολιτισμοῦ, συντέλεσαν στήν ἀνάπτυξη τῶν Πανεπιστημίων (τοῦ Ἴελσκ 1701, τοῦ Καράκας 1725, τῆς Ἀβάνας 1728, τοῦ Γκαίτιγκεν 1737, τῆς Πενσυλβάνιας 1740, τῆς Κολούμπια καί τῆς Νέας Ὑόρκης 1754, τῆς Βόννης 1786 κ.ἄ.) καί καθόρισαν τήν ὀργάνωση ἀνώτατων γιά αὐτή τήν ἐποχή εἰδικευμένων σχολῶν, ὅπως, ἡ Σχολή Μαθηματικῶν καί Ναυσιπλοϊκῶν Ἐπιστημῶν τῆς Μόσχας (1701), ἡ Ναυτική Ἀκαδημία τῆς Πετρούπολης (1715), ἡ Ἀνώτατη Σχολή Μεταλλειολογίας τῆς Ὀστράβα (1716), ἡ Ἐθνική Σχολή Γεφυροποιίας καί ὁδοποιίας τοῦ Παρισιοῦ (1747), ἡ Μεταλλειολογική Ἀκαδημία τοῦ Φράιμπουργκ (1766), ἡ Μεταλλειολογική Σχολή τῆς Πετρούπολης (1773, τώρα ὀνομάζεται Πανεπιστήμιο τῆς Μεταλλειολογίας τοῦ Λένινγκραντ), ἡ Χωρομετρική σχολή τῆς Μόσχας (1779, ἀπό τήν ὁποία ἄρχισε ἡ Ἱστορία τοῦ Ἰνστιτούτου Γεωδαισίας, Χαρτογράφησης καί Ἀεροφωτογραφίας καί τοῦ Ἰνστιτούτου Μηχανικῆς Δομῆς τῆς Γῆς τῆς Μόσχας), ἡ Ἰατροχειρουργική Ἀκαδημία τῆς Πετρούπολης (1798). Τό 1725 ἱδρύθηκε τό Πρῶτο Ρωσικό Πανεπιστήμιο τῆς Ἀκαδημίας Ἐπιστημῶν τῆς Πετρούπολης, τό Ἀκαδημαϊκό Πανεπιστήμιο, καί τό 1755 μέ πρωτοβουλία τοῦ Μ. Β. Λομονόσοφ τό Πανεπιστήμιο τῆς Μόσχας.

Μέ τήν ἀνάπτυξη τοῦ καπιταλισμοῦ καί τῆς μεγάλης βιομηχανίας μηχανοκατασκευῶν στό 19ο - ἀρχές τοῦ 20οῦ αἰώνα, ἱδρύθηκαν πανεπιστήμια, πολυτεχνεῖα καί διάφοροι ἄλλοι κλάδοι ἀνώτατων ἐκπαιδευτικῶν ἱδρυμάτων σέ πολλές χῶρες τοῦ κόσμου. Π.χ. τά πανεπιστήμια, τοῦ Μπουένος Ἄιρες (1821), τοῦ Τορόντο (1827), τῆς Ἀθήνας (1837), τοῦ Σαντιάγκο (ἱδρύθηκε τό 1738 καί ἀναδιοργανώθηκε τό 1843), τοῦ Μοντεβίντεο (1849), τοῦ Σίντνεϋ (1850), τῆς Ζυρίχης (1855), τῆς Βομβάης καί Καλκούτας (1857), τοῦ Βουκουρεστίου (1864), τῆς Καλιφόρνιας (1868), τοῦ Τόκιο καί τῆς Στοκχόλμης, (1877), τῆς Ἀλγερίας (1879), τοῦ Πεκίνου (1898), τοῦ Καΐρου (1908) κ.ἄ. Πολυτεχνικά ἰνστιτοῦτα ἱδρύθηκαν στήν Ἀθήνα (1836), στή Ντέλφτ (1842), στή Βουδαπέστη (1856), τό Τεχνολογικό Ἰνστιτοῦτο τῆς Μασσαχουσέτης (1861) κ.ἄ.

Στή Ρωσία, στίς ἀρχές τοῦ 19ου αἰώνα, ἱδρύθηκαν: τό Πανεπιστήμιο τοῦ Ντέρπτ (Ταρτού) (1802), ἡ Δασολογική Σχολή τῆς Πετρούπολης (1803), τά Πανεπιστήμια τοῦ Καζάν (1804), τοῦ Χάρκοβου (1805), ἡ Σχολή Ἀνατολικῶν Γλωσσῶν Λάζαρεφ τῆς Μόσχας (1815). Στήν Πετρούπολη ἄνοιξαν: Σχολή Μηχανικῶν τῶν Συγκοινωνιῶν (1809, σήμερα ὀνομάζεται Σχολή Μηχανικῶν Σιδηροδρομικῶν μεταφορῶν τοῦ Λένινγκραντ), τό Ἀνώτατο Παιδαγωγικό Ἰνστιτοῦτο (1816), Πανεπιστήμιο τό 1819, (σήμερα Πανεπιστήμιο Α.Α. Ζντάνοφ τοῦ Λένινγκραντ), Τεχνολογικό Ἰνστιτοῦτο (1828). Τό 1830 δημιουργήθηκε



Ένα άπό τά πιό φημισμένα 'Ανώτατα 'Εκπαιδευτικά Ιδρύματα τής Βρετανίας, είναι καί τό Πανεπιστήμιο τοῦ Καΐμπριτζ. Στή φωτογραφία ή άρμονική πρόσοψη (17ος αl.) τοῦ Κλέιρ Κόλετζ (Clare College) τοῦ Πανεπιστημίου τοῦ Καΐμπριτζ. Στό άριστερό - έπάνω ἄκρο τῆς φωτογραφίας διακρίνεται τό βασιλικό παρεκκλήσιο.

ή 'Ανώτατη Τεχνική Σχολή τῆς Μόσχας. Στά χρόνια πού ἀκολούθησαν μετά τή συντριβή τῆς ἐξέγερσης τῶν Δεκεμβριστῶν (1825), ή πολιτική ἀντίδραση κατάργησε τήν αὐτονομία πού ἀπολάμβαναν τά Πανεπιστήμια ἀπό τίς ἀρχές τοῦ 19ου αἰώνα. Τό 1832 ἔκλεισε τό Πανεπιστήμιο τῆς Βίλνας. Στίς ἑπόμενες δύο δεκαετίες Ιδρύθηκαν ἀρκετά ΑΕΙ ὅπως: ή Σχολή Πολιτικῶν Μηχανικῶν τῆς Πετρούπολης (1832, σήμερα ὀνομάζεται Σχολή Μηχανικῶν Οἰκοδόμων τοῦ Λένινγκραντ), τό Πανεπιστήμιο τοῦ Κιέβου (1834), οἱ Κτηνιατρικές τῆς Ντέρπτ (1849), τοῦ Χάρκοβου (1851).

Τό ἐπαναστατικό δημοκρατικό κίνημα τῆς 7ης δεκαετίας τοῦ 19ου αἰώνα, ή κατάργηση τῆς δουλοπαροικίας καί ή ἀνάπτυξη τῆς βιομηχανίας συντέλεσαν στήν ὀργάνωση νέων ΑΕΙ ὅπως: ή Πολυτεχνική Σχολή τῆς Ρίγας (1862), ή 'Αγροτική καί Δασολογική 'Ακαδημία Πετρόφ τῆς Μόσχας (1865, σήμερα ὀνομάζεται 'Ακαδημία τῆς 'Αγροτικῆς Οἰκονομίας Κ. Α. Τιμιριάζεφ), τό Πανεπιστήμιο τοῦ Νοβοροσίσκ τῆς 'Οδησσοῦ (1865), ή 'Ιστορικοφιλολογική σχολή τῆς Πετρούπολης (1867) κ.ἄ. Μέ τόν κανονισμό τοῦ 1863, τά πανεπιστήμια ξαναπῆραν τήν αὐτονομία τους. Κατά τήν 8η καί 9η δεκαετία, παρά τήν ἀντίδραση, πού ἀνέκοψε τήν ἀνάπτυξη τῶν ἀνώτατων σχολῶν (μέ τόν κανονισμό τοῦ 1884 καταργήθηκε καί πάλι ή πανεπιστημιακή αὐτονομία), ἄνοιξαν ἀκόμα μερικά ἀνώτατα ἐκπαιδευτικά Ιδρύματα ὅπως: Τό Τεχνολογικό 'Ινστιτοῦτο τοῦ Χάρκοβου (1885) τό Πανεπιστήμιο τοῦ Τόμσκ (1888), τό 'Ινστιτοῦτο Μεταλλειολογίας τοῦ Αἰκατερίνοσλαβ, καθώς καί ἀνώτατες γυναικεῖες σχολές. Τό ἐπαναστατικό κίνημα στά τέλη τοῦ 19ου, ἀρχές τοῦ 20οῦ αἰώνα ἀναζωογόνησε τή δραστηριότητα τῶν ἀνώτατων σχολῶν. 'Η τσαρική κυβέρνηση ὑποχρεώθηκε νά ἐπιτρέψει τίς φοιτητικές ὀργανώσεις, νά καθιερώσει τήν ἐκλογιμότητα τῶν πρυτάνεων καί τῶν κοσμητόρων. 'Ιδρύθηκαν πολυτεχνικά Ινστιτοῦτα στό Κίεβο (1898), στήν Πετρούπολη (1902), στό Ντοσκόι (1909, στό Νοβοτσερκάσκ), τό Τεχνολογικό 'Ινστιτοῦτο τοῦ Τόμσκ (1900), τό Πανεπιστήμιο τοῦ Σαράτοφ (1909), 30 περίπου ἀνώτατες γυναικεῖες σχολές (μεταξύ τῶν ὁποίων κυριαρχοῦσαν τά τμήματα πανεπιστημιακοῦ τύπου), τό Παιδαγωγικό 'Ινστιτοῦτο Γυναικῶν (1903) καί ή Παιδαγωγική 'Ακαδημία τῆς Πετρούπολης τό 1908, τό Παιδαγωγικό 'Ινστιτοῦτο Π.Γ.Σελαπούτιν στή Μόσχα (1911). Τό 1908, Ιδρύθηκε στή Μόσχα, μέ Ιδιωτικές καί κοινωνικές συνεισφορές, τό Λαϊκό Πανεπιστήμιο Σανιάφσκι (Πανεπιστήμιο Σανιάφσκι). Τά 'Ανώτατα ὅμως 'Εκπαιδευτικά 'Ιδρύματα (ΑΕΙ) δέν κάλυπταν, ὅπως καί προηγούμενα, τίς ἀνάγκες τῆς χώρας σέ εἰδικούς καί παρέμειναν ἀπρόσιτα γιά τό λαό. Κατά τό ἀκαδημαϊκό ἔτος 1914-15 στή Ρωσία ὑπῆρχαν 105 ΑΕΙ (127,4 χιλιάδες σπουδαστές), τά ὁποῖα βρίσκονταν κυρίως στήν Πετρούπολη, τή Μόσχα, τό Κίεβο, καί τό Χάρκοβο.

'Ανώτατα 'Εκπαιδευτικά 'Ιδρύματα στήν ΕΣΣΔ. 'Η Μεγάλη 'Οκτωβριανή Σοσιαλιστική 'Επανάσταση ἄλλαξε ριζικά τό σύστημα τῶν 'Ανώτατων Σχολῶν καθώς καί τήν ταξική καί ἐθνική σύνθεση τῶν σπουδαστῶν. 'Η Σοβιετική Κυβέρνηση καθόρισε σάν στόχο τῶν ΑΕΙ τήν κατάρτιση ἐπιστημόνων πού προέρχονται ἀπό τόν ἐργαζόμενο λαό, μέ ὑψηλή εἰδίκευση, γιά τούς διάφορους κλάδους τῆς λαϊκῆς οἰκονομίας, τῆς ἐπιστήμης καί τοῦ πολιτισμοῦ. Μέ Διάταγμα τοῦ Συμβουλίου τῶν Λαϊκῶν 'Επιτρόπων τῆς ΣΟΣΔΡ, πού ὑπογράφηκε ἀπό τό Β.Ι. Λένιν, ἀπό τίς 11 Δεκ. 1917, ὅλα τά 'Εκπαιδευτικά 'Ιδρύματα, συμπεριλαμβανόμενων καί τῶν ΑΕΙ ὑπήχθησαν στή δικαιοδοσία τοῦ Λαϊκοῦ Συμβουλίου Παιδείας. Γιά νά βοηθηθεῖ ή ἐργατική καί ή ἀγροτική νεολαία νά τελειώσει τή γενική Μέση ἐκπαίδευση καί νά προετοιμαστεῖ γιά τά ΑΕΙ, ἄνοιξαν τά ἐργατικά πανεπιστήμια, πού ἔπαιξαν σημαντικό ρόλο στήν ἀλλαγή τῆς κοινωνικῆς σύνθεσης τῶν σπουδαστῶν (π.χ. τό 1925-26 οἱ ἀπόφοιτοι τῶν 'Εργατικῶν Πανεπιστημίων ἀποτελοῦσαν τό 40% τοῦ συνόλου τῶν σπουδαστῶν πού μπῆκαν στά 'Ανώτατα 'Εκπαιδευτικά 'Ιδρύματα).

'Ιδιαίτερη προσοχή δόθηκε στά Πανεπιστήμια σάν ἐπιστημονικά, ἐκπαιδευτικά καί πολιτιστικά - μορφωτικά κέντρα. Τό 1918 ἄνοιξαν τά Πανεπιστήμια στό Ν. Νόβγκοροντ (σημερινό Γκόρκι), στό Δνειπεροπετρόφσκ, στό Βορόνεζ, στό 'Ιρκούτσκ, στήν Τιφλίδα, στήν Τασκένδη, στό Μπακού, στό 'Ερεβάν, στό Σβερντλόφσκ, στό Μίνσκ κ.ἄ. Ταυτόχρονα ἄρχισαν νά Ιδρύονται καί ἐξειδικευμένα ΑΕΙ, διάφορων εἰδικοτήτων. Ἤδη κατά τό ἀκαδημαϊκό ἔτος 1922 - 23 στήν ΕΣΣΔ ὑπῆρχαν 248 ΑΕΙ μέ 216.700 σπουδαστές. Γιά τή κατάρτιση ἐπιστημονικο - παιδαγωγικῶν καί ἐπιστημονικῶν στελεχῶν τό 1925 στά ΑΕΙ ὀργανώθηκε ή ἀσπιραντούρα (ὑποτροφίες γιά τή συγγραφή διδακτορικῶν διατριβῶν). Τό 1928 στό 'Ανώτατο Συμβούλιο τῆς Λαϊκῆς Οἰκονομίας τῆς ΕΣΣΔ δημιουργήθηκε ή Γενική



Τό Πανεπιστήμιο Λομονόσοφ τῆς Μόσχας. Ἕνα σύγχρονο ἀρχιτεκτονικό ἀριστούργημα τῆς ΕΣΣΔ, ἀλλά ταυτόχρονα μιά κυψέλη γνώσεων καί ἔρευνας πού προετοιμάζει τούς νέους ἐπιστήμονες.

Διεύθυνση τῶν Ἀνώτατων καί Μέσων Τεχνικῶν Ἐκπαιδευτικῶν Ἱδρυμάτων. Τό 1928 - 30 μέ σκοπό νά συνδεθοῦν τά ΑΕΙ μέ τή Λαϊκή Οἰκονομία, μπῆκαν κάτω ἀπό τή δικαιοδοσία τῶν ἀντίστοιχων Λαϊκῶν Συμβουλίων. Στό τέλος τοῦ Πρώτου Πεντάχρονου, κατά τό Ἀκαδημαϊκό ἔτος 1931 - 32, ὁ ἀριθμός τῶν ΑΕΙ στήν ΕΣΣΔ ἔφτασε τά 701 (405.900 σπουδαστές). Στά μεγάλα ΑΕΙ, πού εἶχαν πολλές σχολές, στίς ἀρχές τῆς δεκαετίας τοῦ 1930, ἱδρύθηκαν Ἰνστιτοῦτα κατά κλάδους, π.χ. στήν Μεταλλειολογική Ἀκαδημία τῆς Μόσχας (ἱδρύθηκε τό 1918 μέ πρωτοβουλία τοῦ Β.Ι. Λένιν) δημιουργήθηκαν τά Ἰνστιτοῦτα μεταλλειολογίας, γεωλογικῶν ἐρευνῶν, πετρελαίου καί τύρφης. Ἐπίσης δημιουργήθηκαν: τό Ἰνστιτοῦτο χάλυβος καί ἔγχρωμων μετάλλων καί τό Ἰνστιτοῦτο χρυσοῦ. Στήν Ἀνώτατη Τεχνική Σχολή τῆς Μόσχας, δημιουργήθηκαν τά Ἰνστιτοῦτα Μηχανοκατασκευῶν, Ἀερομηχανικῆς, Ἐνέργειας κ.ἄ. Ἄνοιξαν μεταλλειολογικά καί μεταλλουργικά Ἰνστιτοῦτα καί σχολές στή Σιβηρία, στό Ντομπάς καί σέ ἄλλες περιοχές τῆς χώρας. Ἄρχισαν νά λειτουργοῦν στή Μόσχα, στό Κίεβο, στό Χάρκοβο, στήν Ὀδησσό, στό Γκόρκι, στό Ροστόβ (τοῦ Ντόν), στό Δνειπεροπετρόφσκ καί σέ ἄλλες πόλεις Ἰνστιτοῦτα ἀεροπορίας, ἐργαλειομηχανῶν, μεταφορῶν καί μέσων ἐπικοινωνίας, χημικοτεχνολογικά. Παράλληλα μέ τά κατά κλάδους Ἰνστιτοῦτα, ἄρχισαν νά λειτουργοῦν καί Πολυτεχνικά Ἰνστιτοῦτα, ὅπως π.χ. στό Κούιμπισεφ καί στό Ἐρεβάν. Τό 1930 ὀργανώνονται ΑΕΙ οἰκοδομῶν. Τό 1932 γιά τή γενική διεύθυνση τῶν Ἀνώτατων Τεχνικῶν Ἐκπαιδευτικῶν Ἱδρυμάτων τῆς Κεντρικῆς Ἐκτελεστικῆς Ἐπιτροπῆς τῆς ΕΣΣΔ δημιουργήθηκε ἡ Πανενωσιακή Ἐπιτροπή Ἀνώτατης Τεχνικῆς Ἐκπαίδευσης (ΠΕΑΤΕ). Στίς ἀρχές τοῦ 1930, στά Πανεπιστήμια ἱδρύθηκαν συνολικά 40 παιδαγωγικά, ἰατρικά, οἰκονομικά κ.ἄ. Ἰνστιτοῦτα. Στά ΑΕΙ (κατά προτίμηση τῶν ἀνθρωπιστικῶν ἐπιστημῶν) δημιουργήθηκαν βραδινές σχολές καί σχολές μέ ἀλληλογραφία. Τό 1920 μέχρι τό 1930, ἡ λειτουργία τῶν ΑΕΙ καθορίστηκε μέ τόν Κανονισμό γιά τά Ἀνώτατα Ἐκπαιδευτικά Ἱδρύματα τῆς ΣΟΣΔΡ, πού ἐπικυρώθηκε ἀπό τό Συμβούλιο τῶν Λαϊκῶν Ἐπιτρόπων τῆς ΣΟΣΔΡ στίς 3 Ἰουλ. 1922. Τό 1936, μέ τή μεγάλη ἀνάπτυξη ὅλων τῶν κλάδων τῆς Ἀνώτατης Ἐκπαίδευσης, στή θέση τῆς Πανενωσιακῆς Ἐπιτροπῆς Ἀνώτατης Τεχνικῆς Ἐκπαίδευσης, ἱδρύθηκε ἡ Πανενωσιακή Ἐπιτροπή Ἀνώτατων σχολῶν. Τό 1938 ἐπικυρώθηκε τό πρότυπο καταστατικό τῶν ΑΕΙ, πού καθόριζε τή διάρθρωση καί τό περιεχόμενο τῆς ἐργασίας τους.

Ἡ διαμόρφωση τῶν Σοβιετικῶν Ἀνώτατων Σχολῶν εἶναι ἄρρηκτα συνδεμένη μέ τό ὄνομα τοῦ Β. Ι. Λένιν, καί ἡ ἀνάπτυξή τους στά χρόνια 1920 - 1940 ἔχει συνδεθεῖ στενά μέ τά ὀνόματα τοῦ Α. Β. Λουνατσάρσκι, τῆς Ν. Κ. Κρούπσκαγια, τοῦ Γ. Μ. Κρζιζανόφσκι, τοῦ Μ. Ν. Ποκρόφσκι, τοῦ Α. Σ. Μπουμπνόφ, τοῦ Ι. Ι. Μεζλαούκ, τοῦ Φ. Ν. Πετρόφ κ.ἄ. ἐπιφανῶν κρατικῶν παραγόντων καί παραγόντων τῆς λαϊκῆς ἐκπαίδευσης καί τοῦ πολιτισμοῦ.

Κατά τό ἀκαδημαϊκό ἔτος 1940 - 41, στά ΑΕΙ τῆς ΕΣΣΔ φοίτησαν 811,7 χιλ. σπουδαστές, ἀπό τούς ὁποίους σέ ἡμερήσια τμήματα 558,1 χιλ., στά βραδινά 26,9 χιλ. καί μέ ἀλληλογραφία 26,7 χιλ. Τό 1940 ἀποφοίτησαν 126,1 χιλ. σπουδαστές.

Στά χρόνια τοῦ Μεγάλου Πατριωτικοῦ Πολέμου 1941 - 1945 ἡ γερμανοφασιστική κατοχή ἐπέφερε μεγάλη ζημιά στίς Ἀνώτατες Σοβιετικές Σχολές. Πολλά ΑΕΙ καταστράφηκαν, ἐνῶ ὁρισμένα μεταφέρθηκαν στίς ἀνατολικές περιοχές τῆς χώρας. Γιά νά ἀποφευχθεῖ ἡ μείωση τῆς κατάρτισης ειδικῶν μέ ἀνώτατη μόρφωση, ἤδη κατά τό ἀκαδημαϊκό ἔτος 1943 - 1944, ἄνοιξαν στίς ἀνατολικές περιοχές τῆς ΕΣΣΔ πάνω ἀπό 50 Ἀνώτατα Ἐκπαιδευτικά Ἱδρύματα.

Τό 1950 - 60, μέ σκοπό τήν ποιοτική ἄνοδο τῆς κατάρτισης ειδικῶν, ὁρισμένα Ἰνστιτοῦτα πού δέν διέθεταν τόν ἀνάλογο ὑλικοτεχνικό ἐξοπλισμό καί τό ἀπαραίτητο διδακτικό καί ἐπιστημονικό προσωπικό πού νά ἀνταποκρίνεται στό νέο στάδιο ἀνάπτυξης τῶν Ἀνώτατων Σοβιετικῶν Σχολῶν, συγχωνεύθηκαν μέ τά μεγάλα ΑΕΙ (π.χ. ὁρισμένα νομικά καί παιδαγωγικά Ἰνστιτοῦτα συγχωνεύθηκαν μέ τίς ἀντίστοιχες Πανεπιστημιακές σχολές, τά διδασκαλικά μέ τά παιδαγωγικά Ἰνστιτοῦτα) ταυτόχρονα ἱδρύθηκαν νέα Πανεπιστήμια, πολυτεχνικά καθώς καί κλαδικά Ἰνστιτοῦτα. Ἡ ἐπιστημονικοτεχνική πρόοδος, ἡ αὐτοματοποίηση τῆς παραγωγῆς, ἡ ὁρμητική ἀνάπτυξη τῆς βιομηχανίας καί τῆς ἀγροτικῆς οἰκονομίας στά 1950 - 1970, καθόρισαν τήν ὀργάνωση ΑΕΙ καί Σχολῶν μέ ειδίκευση σέ νέους κλάδους (ραδιοηλεκτρονική καί ἠλεκτρονική τεχνική, αὐτοματισμός καί ὑπολογιστική τεχνική, βιοφυσική, βιοχημεία κ.ἄ.). Στή Μόσχα, στό Τόμσκ, στό Χάρκοβο, στό Μίνσκ, στό Νοβοσιμπίρσκ, στό Ταγκαρόκ καί σέ ἄλλες πόλεις ἄνοιξαν ειδικευμένα Ἰνστιτοῦτα (ραδιοτεχνικῆς, ἠλεκτροτεχνικῆς, μηχανικῆς φυσικῆς, φυσικοτεχνικῆς, ἠλεκτρονικῆς τεχνικῆς). Στίς μεγάλες βιομηχανικές ἐπιχειρήσεις δημιουργήθηκαν ἐργοστασιακές ἀνώτερες τεχνικές σχολές. Διευρύνθηκε ἡ κατάρτιση στελεχῶν μέ ἀνώτατη μόρφωση (πολιτικῶν μηχανικῶν, οἰκονομίας, χημικοτεχνολογίας) καί ειδικῶν στόν τομέα τῶν ὑπηρεσιῶν κ.ἄ. Δημιουργοῦνται νέα ΑΕΙ γιά ἀντίστοιχους κλάδους κατά κανόνα στά βιομηχανο - οἰκονομικά κέντρα τῆς χώρας.

Τό 1970 στήν ΕΣΣΔ ὑπῆρχαν 859 ΑΕΙ (4.950 χιλ. φοιτητές), ἀπό τά ὁποῖα στή ΣΟΣΔΡ 484 ΑΕΙ (2.906 χιλ.) στήν ΣΣΔ Οὐκρανίας 143 (844 χιλ.), στή ΣΣΔ Λευκορωσίας 31 (165 χιλ), στή ΣΣΔ τοῦ Οὐζμπεκιστάν 42 (255 χιλ.), στή ΣΣΔ τοῦ Καζαχστάν 50 (225 χιλ.), στή ΣΣΔ Γεωργίας 19 (84 χιλ.), στή ΣΣΔ τοῦ Ἀζερμπαϊτζάν 17 (100 χιλ.), στή ΣΣΔ Λιθουανίας 12 (65 χιλ), στή ΣΣΔ Μολδαβίας 8 (45,3 χιλ), στή ΣΣΔ Λεττονίας 10 (46,3 χιλ), στή ΣΣΔ Κιργιζίας 9 (51,5 χιλ), στή ΣΣΔ Τατζικιστάν 9 (52 χιλ), στή ΣΣΔ Ἀρμενίας 13 (55,5 χιλ.), στή ΣΣΔ Τουρκμενίας 6 (32 χιλ), στή ΣΣΔ Ἐσθονίας 6 (22,1 χιλ). Τό δίκτυο τῶν ΑΕΙ περιλάμβανε: 65 Πανεπιστήμια, 241 ΑΕΙ κατά κλάδους τῆς Βιομηχανίας καί τῆς οἰκοδόμησης, 37 τῶν μεταφορῶν καί ἐπικοινωνιῶν, 98 τῆς ἀγροτικῆς οἰκονομίας, 50 τῆς οἰκονομίας καί τοῦ δικαίου, 99 τῆς ὑγιεινῆς καί τῆς σωματικῆς ἀγωγῆς, 216 τῆς παιδείας καί τοῦ πολιτισμοῦ, 53 τῆς τέχνης καί τῆς κινηματογραφίας.

Τό ἀκαδημαϊκό ἔτος 1976 - 77 στά ἡμερήσια τμήματα τῶν ΑΕΙ φοιτοῦσαν 2.711 χιλ. φοιτητές, στά βραδινά 650 χιλ. καί 1.589 χιλ. μέ ἀλληλογραφία. Στίς κατά κλάδους ὁμάδες τῶν ΑΕΙ, οἱ σπουδαστές κατανέμονταν κατά τόν ἀκόλουθο τρόπο: στά Ἰνστιτοῦτα βιομηχανίας καί οἰκοδόμησης 1.986,4 χιλ., μεταφορῶν, ραδιοτεχνικῆς καί ἐπικοινωνιῶν 286,2 χιλ., ἀγροτικῆς οἰκονομίας 476,4 χιλ., οἰκονομίας καί δικαίου 359,1 χιλ., ὑγιεινῆς καί σωματικῆς ἀγωγῆς 357 χιλ., παιδείας 1.440 χιλ. (μεταξύ τῶν ὁποίων τά Πανεπιστήμια 489,5 χιλ.), τέχνης καί κινηματογραφίας 45,7 χιλ.

Τό 1976 ἀπό τά ΑΕΙ ἀποφοίτησαν 734,6 χιλ. ειδικοί καί εἰσήχθηκαν 1.012,3 χιλ. Στά 1918 - 1976 οἱ Ἀνώτατες Σχολές κατάρτισαν 13,3 ἑκατομ. ειδικούς.

Τό Σύνταγμα τῆς ΕΣΣΔ ἐξασφαλίζει σέ ὅλους τούς πολίτες τό δικαίωμα τῆς φοίτησης στά ΑΕΙ, ἀνεξάρτητα ἀπό φυλή, ἐθνικότητα, φύλο, θρήσκευμα, περιουσιακή καί κοινωνική κατάσταση, μέ τήν πλατιά ἀνάπτυξη τοῦ δικτύου τῶν ΑΕΙ, ἐξασφαλίζει τή δωρεάν παιδεία (περιλαμβανομένων ὅλων τῶν εἰδῶν τῶν μαθημάτων) καί μέ τό σύστημα τῶν κρατικῶν ὑποτροφιῶν σέ ἐκείνους πού ἔχουν ἄριστη καί καλή ἐπίδοση (στήν πλειοψηφία δηλ. τῶν σπουδαστῶν πού ξεπερνᾶ τό 70%). Στούς ξένους σπουδαστές, κατά κανόνα, ἐξασφαλίζεται φοιτητική στέγη. Στήν ΕΣΣΔ ὑπάρχουν ἑνιαῖοι κανόνες γιά τήν εἴσοδο τῶν σπουδαστῶν στά ΑΕΙ. Στά Ἀνώτερα Ἐκπαιδευτικά Ἱδρύματα γίνονται δεκτά ἄτομα ἡλικίας ἕως 35 χρονῶν (στά βραδινά καί στά Ἀνώτατα ἐκπαιδευτικά Ἱδρύματα καί Σχολές μέ ἀλληλογραφία γίνονται δεκτά ἄτομα χωρίς περιορισμό ἡλικίας), πού ἔχουν τελειώσει μέση ἐκπαίδευση. Ὅλοι ὅσοι μπαίνουν στά ΑΕΙ δίνουν εἰσαγωγικές ἐξετάσεις στά μαθήματα πού εἶναι πλησιέστερα στήν ειδικότητα πού διάλεξαν, στή μητρική τους γλώσσα καί λογοτεχνία, καθώς καί σέ μιά ξένη γλώσσα (ὅταν δίνουν εἰσαγωγικές ἐξετάσεις στή φιλολογία ἤ σέ ἄλλες θεωρητικές ἐπιστῆμες). Στά ὠδεῖα, στίς σχολές Καλῶν Τεχνῶν καί στά Ἰνστιτοῦτα σωματικῆς ἀγωγῆς, ἐκτός ἀπό τά ἄλλα, δίνουν ἐξετάσεις καί στή συγκεκριμένη ειδικότητα. Γιά νά βοηθηθοῦν αὐτοί πού ἐγγράφονται στά ΑΕΙ ἐκδίδονται κάθε χρόνο, σέ πολύ μεγάλο ἀριθμό ἀντιτύπων, ὁδηγοί διάφορων τύπων καί ἐγχειρίδια, ὀργανώνονται πολυάριθμα προπαρασκευαστικά τμήματα καί κύκλοι μαθημάτων στά ΑΕΙ, στίς ἐπιχειρήσεις, στίς οἰκοδομές κτλ. Οἱ εἰσαγωγικές ἐξετάσεις στά ΑΕΙ, διεξάγονται συνήθως, τόν Αὔγουστο. Στά βραδινά καί στά ΑΕΙ μέ ἀλληλογραφία, πού ὁ χαρακτήρας τῶν ἐργασιῶν τους εἶναι ἐποχιακός, οἱ εἰσαγωγικές ἐξετάσεις διεξάγονται σέ διάφορα χρονικά διαστήματα ἀπό τόν Ὀκτώβριο ὥς τό Φεβρουάριο. Ὁρισμένα πλεονεκτήματα ὅσον ἀφορᾶ τήν ἐγγραφή τους σέ ΑΕΙ, ἀπολαμβάνουν πρόσωπα πού ἔχουν ἐργασθεῖ τουλάχιστον δύο χρόνια, ἐκεῖνοι, πού ἀπολύονται ἀπό τό σοβιετικό στρατό, ὅσοι στέλνονται στήν ἡμερήσια ἐκπαίδευση ἀπό τίς ἐπιχειρήσεις, τίς ὀργανώσεις τά κολχόζ, τά σοβχόζ κ.ἄ., καθώς καί ἐκεῖνοι πού τελειώνουν τή Μέση Ἐκπαίδευση μέ χρυσό μετάλλιο καί τίς Μέσες ειδικές σχολές μέ ἄριστα. Χωρίς εἰσαγωγικές ἐξετάσεις ἐγγράφονται ὅσοι ἔδωσαν ἀπολυτήριες ἐξετάσεις μέ ἐπιτυχία στά προπαρασκευαστικά τμήματα πού λειτουργοῦν στά ΑΕΙ (Ἀπόφαση τῆς ΚΕ τοῦ ΚΚΣΕ καί τοῦ Ὑπουργικοῦ Συμβουλίου τῆς ΕΣΣΔ τῆς 20ῆς Αὐγ. 1969) γιά τά παιδιά τῶν ἐργατῶν, τῶν ἀγροτῶν καί τούς ἀπολυόμενους στρατιωτικούς. Ξένοι πολίτες πού ζοῦν μόνιμα στή Σοβιετική Ἕνωση, εἰσάγονται στά ΑΕΙ μέ βάση τούς γενικά ἰσχύοντες κανόνες. Ἡ εἰσαγωγή ξένων πολιτῶν γίνεται ἐπίσης, καί βάσει τῶν ἀντίστοιχων συμβάσεων καί συμφωνιῶν.

Ἡ διάρθρωση καί τό περιεχόμενο λειτουργίας τῶν ΑΕΙ ἔχουν καθοριστεῖ μέ τό Διάταγμα γιά τά ΑΕΙ τῆς ΕΣΣΔ, πού ἐπικυρώθηκε μέ τήν Ἀπόφαση τοῦ Ὑπουργικοῦ Συμβουλίου



Τό Πανεπιστήμιο τῆς Ἀθήνας: τό κεντρικό κτίριο.

τῆς ΕΣΣΔ στίς 22 Ἰαν. 1969, Νο 64. Ἐπικεφαλῆς τοῦ ΑΕΙ εἶναι ὁ πρύτανης. Τή διδακτική καί ἐπιστημονική ἐργασία τοῦ ΑΕΙ διευθύνουν οἱ ἀντιπρυτάνεις. Τά ΑΕΙ ἀποτελοῦνται ἀπό τίς σχολές, οἱ ὁποῖες πραγματοποιοῦν τήν κατάρτιση τῶν σπουδαστῶν καί τῶν ὑποτρόφων γιά διδακτορική διατριβή, σέ μιά ἤ περισσότερες συγγενικές εἰδικότητες, τήν τελειοποίηση τῆς ἐξειδίκευσης τῶν εἰδικῶν τῶν ἀντίστοιχων κλάδων τῆς λαϊκῆς οἰκονομίας καί τοῦ πολιτισμοῦ καθώς καί τήν καθοδήγηση τῆς ἐπιστημονικοερευνητικῆς δραστηριότητας τῶν ἑδρῶν, πού διεξάγουν τήν ἐκπαιδευτική, μεθοδολογική καί ἐπιστημονικοερευνητική ἐργασία σέ ἕνα ἤ σέ περισσότερους ἐπιστημονικούς κλάδους. Σέ πολλά ΑΕΙ ὑπάρχουν γενικές τεχνικές σχολές γιά γενική πολυτεχνική κατάρτιση τῶν σπουδαστῶν. Σέ κάθε σχολή ἐπικεφαλῆς εἶναι ὁ κοσμήτορας. Διαρθρωτικά τμήματα τῶν ΑΕΙ εἶναι ἐπίσης τά Παραρτήματα καί οἱ ἐπιστημονικο - συμβουλευτικοί σταθμοί, πού ὀργανώνονται γιά νά παρέχουν ἐπιστημονική βοήθεια σέ ὅσους σπουδάζουν μέ ἀλληλογραφία χωρίς ἀπόσπαση ἀπό τήν παραγωγή. Γιά τή μελέτη τῶν βασικῶν προβλημάτων τῆς δράσης τοῦ ΑΕΙ (σχολῆς) ὀργανώνεται τό συμβούλιο τοῦ ΑΕΙ, τῆς σχολῆς (* Συμβούλιο τοῦ ΑΕΙ καί τοῦ ἐπιστημονικοῦ Ἱδρύματος). Στά ΑΕΙ, πού ἡ Ἀνώτατη Ἐξεταστική Ἐπιτροπή τούς παραχώρησε τό δικαίωμα νά δέχονται τήν ὑποστήριξη διδακτορικῶν ἐργασιῶν, λειτουργοῦν Συμβούλια γιά τήν ἀπονομή ἐπιστημονικῶν βαθμῶν.

Γιά τό καθηγητικό καί διδακτικό προσωπικό τῶν ΑΕΙ καθορίστηκαν οἱ ὑπευθυνότητες: τοῦ ἐπικεφαλῆς τῆς ἕδρας, τοῦ καθηγητῆ, καθώς καί τοῦ καθηγητῆ συμβούλου τοῦ ὑφηγητῆ, τοῦ ἀνώτερου ἐπιμελητῆ, τοῦ βοηθοῦ ἐπιμελητῆ, οἱ ὁποῖοι (ἐκτός ἀπό τόν καθηγητή σύμβουλο) ἀντικαθίστανται κάθε πέντε χρόνια ὕστερα ἀπό διαγωνισμό (ὅλες οἱ ἀποφάσεις τοῦ διαγωνισμοῦ παίρνονται ἀπό τό συμβούλιο τοῦ ΑΕΙ μέ μυστική ψηφοφορία). Τό 1970, στά ΑΕΙ στά ἐπιστημονικο - ερευνητικά κ.ἄ. Ἱδρύματα ἐργάζονταν 883,4 χιλ. καθηγητές καί ἐπιμελητές, στούς ὁποίους περιλαμβάνονται 21,8 χιλ. διδάκτορες ἐπιστημῶν καί 205,4 χιλ. διδάκτορες.

Τά ΑΕΙ ὀργανώνουν τήν ἐκπαιδευτική ἐργασία μέ βάση σχέδια καί προγράμματα διδασκαλίας, τά ὁποῖα ἐκπονοῦν ἐπιφανεῖς ἐπιστήμονες, συζητοῦνται ἀπό τά συμβούλια τῶν ΑΕΙ καί ἐπικυρώνονται ἀπό τό Ὑπουργεῖο τῆς Ἀνώτατης καί Μέσης εἰδικῆς ἐκπαίδευσης τῆς ΕΣΣΔ. Ὁρισμένα ἀπό τά μεγαλύτερα Ἀνώτατα Ἐκπαιδευτικά Ἱδρύματα τῆς χώρας ἐργάζονται μέ δικό τους πρόγραμμα, πού τούς δίνει τή δυνατότητα νά καταρτίζουν εἰδικούς στή βάση τῆς πρωτοπόρας πείρας, πού ἀποκτήθηκε στίς σχολές αὐτῶν τῶν ΑΕΙ.

Ἡ παρακολούθηση τῶν μαθημάτων στά ΑΕΙ εἶναι ὑποχρεωτική. Τό ἀκαδημαϊκό ἔτος (42 ἐκπαιδευτικές ἑβδομάδες) ἀποτελεῖται ἀπό δύο ἑξάμηνα, πού τελειώνουν μέ ἐξεταστικές περιόδους. Οἱ ὧρες παρακολούθησης τῶν ὑποχρεωτικῶν μαθημάτων ἀπό τούς σπουδαστές (παραδόσεις, πρακτική ἐξάσκηση, φροντιστήρια) περιορίζονται σέ 24 ἕως 34 τήν ἑβδομάδα. Ἡ διάρκεια τῶν σπουδῶν στά ΑΕΙ (πού ἀνέρχεται σέ 4 - 6 χρόνια, κυρίως ὅμως εἶναι 5 χρόνια) λήγει μέ τίς κρατικές ἐξετάσεις ἤ τήν ὑποστήριξη τῶν διπλωματικῶν ἐργασιῶν, στά Πανεπιστήμια καί σέ ὁρισμένα κλαδικά ΑΕΙ. Παράλληλα μέ τίς κρατικές ἐξετάσεις, οἱ τελειόφοιτοι παρουσιάζουν καί διπλωματικές ἐργασίες. (* Ἀνώτατη Παιδεία, Γεωδαιτική Ἐκπαίδευση, Ἀρχιτεκτονική Ἐκπαίδευση).

Ὅσοι τελειώνουν τά ΑΕΙ παίρνουν εἰδικότητα ἀντίστοιχη μέ τήν εἰδίκευση, πού ἔλαβαν, ὅπως φυσικοί, ραδιοφυσικοί, μαθηματικοί, χημικοί, φυσικοί καί ἐπιμελητές τῆς φυσικῆς, φιλόλογοι καί καθηγητές τῆς ρωσικῆς γλώσσας καί φιλολογίας (στό Πανεπιστήμιο), δάσκαλοι σέ καθορισμένο μάθημα (στά παιδαγωγικά Ἰνστιτοῦτα), γιατροί, γεωπόνοι, ραδιομηχανικοί, μηχανολόγοι (τεχνολόγοι, ἐνεργειακοί, φυσικοί, γεωλόγοι, μεταλλουργοί, οἰκονομολόγοι, πολιτικοί μηχανικοί), ἀρχιτέκτονες, ἠθοποιοί, σκηνοθέτες κτλ. Τό 1971, οἱ εἰδικότητες τῶν ΑΕΙ ξεπερνοῦσαν τίς 400. Στό ἐπιστημονικό ἐπίπεδο, ἡ εἰδίκευση αὐτή εἶναι, κατά κανόνα, ἰσοδύναμη μέ τόν Ἀκαδημαϊκό βαθμό τοῦ Μαγίστρου τῶν ἐπιστημῶν (ἤ ἄλλου ἰσοδύναμου μέ αὐτόν), πού ἀπονέμεται στούς ἀπόφοιτους τῶν ξένων ΑΕΙ. Οἱ ἀπόφοιτοι τῶν ΑΕΙ (ἀνεξάρτητα ἀπό τίς μορφές τῆς ἐκπαίδευσης: ἡμερήσια, βραδινή, μέ ἀλληλογραφία) παίρνουν δίπλωμα ἑνιαίου τύπου, πού δίνει τά ἴδια δικαιώματα.

Τά ΑΕΙ πραγματοποιοῦν ἔργο καί γιά τήν ἄνοδο τῆς μόρφωσης τῶν εἰδικῶν. Σέ 120 σχολές καί σέ 6 Ἰνστιτοῦτα (1971) πού λειτουργοῦν στά ΑΕΙ, μετεκπαιδεύονται οἱ καθηγητές τῶν Ἀνώτατων σχολῶν. Λειτουργοῦν ἐπίσης 70 σχολές γιά τή μετεκπαίδευση τῶν εἰδικῶν τῆς λαϊκῆς οἰκονομίας. Στά ΑΕΙ ὑπάρχουν ἐπιστημονικο - ερευνητικά τμήματα, τμήματα προβληματισμοῦ (τό 1971 ἦταν πάνω ἀπό 400) καί κλαδικά τμήματα (τό 1971 ξεπερνοῦσαν τά 500), καθώς καί ἐργαστήρια γιά τήν ἀντιμετώπιση τῶν σπουδαιότερων προβλημάτων τῆς ἐπιστήμης καί τῆς τεχνικῆς. Στά μεγαλύτερα ΑΕΙ, λειτουργοῦν ἐπιστημονικο - ερευνητικά Ἰνστιτοῦτα καί γραφεῖα ἐκπόνησης σχεδίων (τό 1971 ὑπῆρχαν 48 ἐπιστημονικο - ερευνητικά ἰνστιτοῦτα). Σημαντική ἀνάπτυξη πῆρε ἡ ἐπιστημονικο - ερευνητική ἐργασία καί ἡ ἐκπόνηση σχεδίων ἀπό τούς σπουδαστές. Σέ κάθε ΑΕΙ, περίπου ὑπάρχει ἐπιστημονικός σύλλογος τῶν σπουδαστῶν, ὅπου οἱ σπουδαστές μαζί μέ τούς καθηγητές τους καί μέ τήν ἐπίβλεψή τους, ἀσχολοῦνται μέ πειραματικές καί ἐπιστημονικο - ερευνητικές ἐργασίες, εἰσηγοῦνται διάφορα νέα ἐπιστημονικά θέματα κτλ. Σέ πολλά ΑΕΙ ἔχουν ὀργανωθεῖ, γραφεῖα ἐκπόνησης σχεδίων ἀπό τούς σπουδαστές. Τό 1971, σέ ἐπιστημονικούς συλλόγους, γραφεῖα καί κύκλους ἐργάζονταν πάνω ἀπό 600 χιλιάδες σπουδαστές. Οἱ ἐπιστημονικοί κ.ἄ. σπουδαστικοί σύλλογοι ἀποτελοῦν ἀποτελεσματική μορφή συμμετοχῆς τῶν σπουδαστῶν στήν ἐπιστημονικο - ερευνητική καί πρακτική ἐργασία τῶν ἑδρῶν. Οἱ σύλλογοι αὐτοί, ἐργάζονται κάτω ἀπό τήν καθοδήγηση τῶν κομματικῶν, τῶν συνδικαλιστικῶν καί τῶν ὀργανώσεων τῆς Κομμουν. νεολαίας στή βάση τῆς αὐτοδιοίκησης, τῆς ἀνάπτυξης πρωτοβουλίας καί τῆς δραστηριότητας τῆς σπουδάζουσας νεολαίας. Ἡ δράση τους συντονίζεται ἀπό Πανενωσιακά, κατά Δημοκρατία καί πόλη, Συμβούλια γιά τήν ἐπιστημονική δραστηριότητα τῶν σπουδαστῶν.

Οἱ σπουδαστές συμμετέχουν στή διεύθυνση τῶν ΑΕΙ. Οἱ ἐκπρόσωποι τῶν σπουδαστικῶν ὀργανώσεων μετέχουν στή σύνθεση τῶν συμβουλίων τῶν ΑΕΙ (σχολῶν) καί γίνονται μέλη τῶν φοιτητικῶν ἐπιτροπῶν γιά τήν κατανομή τῶν οἰκονομικῶν βοηθημάτων. Σέ πολλά ΑΕΙ ἔλαβαν μεγάλη ἀνάπτυξη οἱ οἰκοδομικές ὁμάδες τῶν σπουδαστῶν, οἱ φοιτητικές λέσχες, θέατρα, καλλιτεχνικά συγκροτήματα, ἀθλητικοί σύλλογοι (τό 1971, πάνω ἀπό ἕνα ἑκατομ. σπουδαστές ἦταν μέλη τοῦ Συλλόγου «τό πουλί τῆς καταιγίδας»). Κάθε χρόνο διεξάγονται πανενωσιακές φοιτητικές Σπαρτακιάδες καί διάφοροι διαγωνισμοί. Οἱ κοινωνικές καί ἐπιστημονικές ὀργανώσεις, πού συνενώνουν τούς σπουδαστές, ἐκείνους, πού κάνουν μεταπτυχιακές σπουδές, τό καθηγητικό - διδακτικό προσωπικό καί ἄλλους ἐργαζόμενους στά ΑΕΙ, λειτουργοῦν μέ βάση τά καταστατικά τους. Οἱ Σοβιετικοί σπουδαστές συμμετέχουν δραστήρια στό Διεθνές κίνημα τῆς νεολαίας καί τῶν σπουδαστῶν. Συντονιστικό ὄργανο τῶν σοβιετικῶν φοιτητικῶν ἑνώσεων, πού ἐκπροσωπεῖ τή σπουδάζουσα νεολαία τῆς Σοβιετικῆς Ἕνωσης στή Διεθνή Ἕνωση Σπουδαστῶν, εἶναι τό Συμβούλιο Φοιτητῶν τῆς ΕΣΣΔ (ΣΦΕ).

Ἡ δραστηριότητα τῶν ΑΕΙ κατευθύνεται καί συντονίζεται ἀπό τά ὑπουργεῖα τῶν Δημοκρατιῶν γιά τήν Ἀνώτατη καί τή Μέση εἰδική (λαϊκή) ἐκπαίδευση, καθώς καί ἀπό τούς ἀντίστοιχους κλάδους τῶν ὑπουργείων καί ὑπηρεσιῶν, παίρνοντας ὑπόψει τίς ἰδιομορφίες καί τίς ἀνάγκες σέ εἰδικούς πού ἔχει ἡ λαϊκή οἰκονομία τῆς Δημοκρατίας ἤ ὁ κλάδος τῆς οἰκονο-

μίας τῆς χώρας. Ἡ γενική Διεύθυνση τῶν Ἀνώτατων σχολῶν ἀσκεῖται ἀπό τό Ὑπουργεῖο τῆς Ἀνώτατης καί Μέσης εἰδικῆς ἐκπαίδευσης τῆς ΕΣΣΔ. Οἱ ἐπιστημονικές ἐργασίες καί ἡ πείρα τῶν ἐργασιῶν τῶν ΑΕΙ προβάλλονται στά περιοδικά «Νέα τῶν Ἀνώτατων Ἐκπαιδευτικῶν Ἱδρυμάτων», «Ἐπιστημονικές ὁμιλίες στίς Ἀνώτερες σχολές», καί «Δελτίο τῶν Ἀνώτατων σχολῶν», καθώς καί στίς «Ἐπιστημονικές σημειώσεις» καί «Ἐργασίες» τῶν Πανεπιστημίων καί Ἰνστιτούτων. Τό 1971 ἐκδόθηκαν 426 ἐφημερίδες τῶν ΑΕΙ. Ἐγχειρίδια καί βοηθήματα γιά τά ΑΕΙ ἐκδίδονται ἀπό τούς ἐκδοτικούς οἴκους : «Ἀνώτατη σχολή» «Παιδεία» κ.ἄ. ἐκδοτικούς οἴκους διάφορων κλάδων.

Στά ΑΕΙ τῆς ΕΣΣΔ τό 1971 φοιτοῦσαν 30 χιλ. περίπου φοιτητές, ὑπότροφοι γιά διδακτορική διατριβή καί δόκιμοι ἀπό 126 χῶρες. Γίνεται ἀνταλλαγή σπουδαστῶν μέ τίς ΗΠΑ, τή Μεγάλη Βρετανία, τή Γαλλία, τήν Ἰταλία, τήν Ὁμοσπονδιακή Δημοκρατία τῆς Γερμανίας καί ἄλλες χῶρες τῆς Εὐρώπης, τῆς Ἀσίας, τῆς Ἀμερικῆς καί τῆς Ἀφρικῆς. Τό 1960, γιά τήν κατάρτιση ἐθνικῶν στελεχῶν τῶν χωρῶν τῆς Ἀσίας, τῆς Ἀφρικῆς καί τῆς Λατινικῆς Ἀμερικῆς, ἄρχισε νά λειτουργεῖ στή Μόσχα τό Πανεπιστήμιο Φιλίας τῶν Λαῶν, «Πατρίς Λουμούμπα». Σέ πολλά ΑΕΙ γιά τούς ξένους φοιτητές ἄνοιξαν εἰδικές προπαρασκευαστικές σχολές γιά τήν ἐκμάθηση τῆς ρωσικῆς γλώσσας καί τήν ἀπόκτηση γνώσεων μέσων σχολῶν.

Οἱ ἀνώτατες σχολές τῆς Σοβιετικῆς Ἕνωσης ἀναπτύσσουν φιλικές σχέσεις μέ τά ΑΕΙ πολλῶν χωρῶν τοῦ κόσμου. Ἐπιφανεῖς ξένοι ἐπιστήμονες, προοδευτικοί καί κοινωνικοί παράγοντες, γίνονται ἐπίτιμοι καθηγητές καί διδάκτορες τῶν Σοβιετικῶν ΑΕΙ. Παράλληλα Σοβιετικοί ἐπιστήμονες ἔχουν ἐκλεγεῖ ἐπίτιμοι καθηγητές καί διδάκτορες ΑΕΙ πολλῶν ξένων χωρῶν. Ὁρισμένα ἀπό τά μεγαλύτερα Σοβιετικά Πανεπιστήμια εἶναι μέλη τῆς Διεθνοῦς Πανεπιστημιακῆς Ἕνωσης. Ἡ Ἀνώτατη Σοβιετική Σχολή ἐκπροσωπεῖται στή Διεθνή Ἕνωση καθηγητῶν τῆς ρωσικῆς γλώσσας καί λογοτεχνίας. Μέ τή βοήθεια τῆς ΕΣΣΔ στήν περίοδο 1950 - 1970 ἀνεγέρθηκαν τό Τεχνολογικό Ἰνστιτοῦτο τῆς Βομβάης στήν Ἰνδία, τό Τεχνολογικό Ἰνστιτοῦτο τῆς Ραγκούν στή Βιρμανία, τό Πολυτεχνικό Ἰνστιτοῦτο τοῦ Κόνακρι στή Δημοκρατία τῆς Γουϊνέας κτλ.

Μεγάλη ἀνάπτυξη τῶν ΑΕΙ παρατηρεῖται καί σέ ἄλλες σοσιαλιστικές χῶρες, πού, ὅπως καί στήν ΕΣΣΔ, ὑπάγονται στή δικαιοδοσία τοῦ κράτους. Λειτουργοῦν νέα Πανεπιστήμια καί Ἰνστιτοῦτα κατά κλάδους, πού δίνουν τή δυνατότητα τῆς κατάρτισης εἰδικῶν, ἀνάλογα μέ τίς ἀνάγκες τῆς λαϊκῆς οἰκονομίας καί τοῦ πολιτισμοῦ. Μεταβλήθηκε ἡ ταξική σύνθεση τῆς σπουδάζουσας νεολαίας. Οἱ γυναῖκες σπουδάζουν ἰσότιμα μέ τούς ἄνδρες. Ἡ ἐκπαίδευση εἶναι δωρεάν, καί στούς σπουδαστές παρέχονται κρατικές ὑποτροφίες καί φοιτητική στέγη.

Στίς καπιταλιστικές χῶρες συνήθως Ἀνώτατη θεωρεῖται ἡ ἐκπαίδευση πού καταρτίζει εἰδικούς, πού ἔχουν τελειώσει τή γενική μέση ἐκπαίδευση. Κατά κανόνα δέν ὑπάρχει ἀκριβής διαχωριστική γραμμή ἀνάμεσα στήν Ἀνώτατη καί τή μέση εἰδική ἐκπαίδευση. Παράλληλα μέ τά Κρατικά, σέ πολλές χῶρες, ὑπάρχουν καί ΑΕΙ πού ἀνήκουν σέ ἰδιῶτες, σέ μεγάλα μονοπώλια, σέ θρησκευτικές καί ἄλλες ὀργανώσεις.

Σ. Ι. ΖΙΝΟΒΙΕΦ, Β. Γ. ΠΑΝΟΦ, Α. Ν. ΓΚΟΡΣΕΝΙΕΦ

ἀνώτατες γυναικεῖες σχολές. Ἀνώτατα γυναικεῖα ἐκπαιδευτικά ἱδρύματα τῆς προεπαναστατικῆς Ρωσίας. Δημιουργήθηκαν ὑπό τήν ἐπίδραση τοῦ ἐπαναστατικο - δημοκρατικοῦ κινήματος τῆς δεκαετίας 1860-70. Οἱ πρῶτες σχολές ἱδρύθηκαν μέ ἔγκριση τῆς κυβέρνησης τό 1869 (τοῦ Ἀλαρτσίνσκ στήν Πετρούπολη, καί τοῦ Λουμπλιάνσκ στή Μόσχα). Ἕνα ἀπό τά στάδια τοῦ ἀγώνα γιά τήν ἵδρυση γυναικείου πανεπιστημίου ἦταν ἡ ὀργάνωση, τό 1870, συστηματικῶν «Δημοσίων διαλέξεων» γιά ἄνδρες καί γυναῖκες. Οἱ διαλέξεις αὐτές πῆραν τήν ὀνομασία «κύκλοι τοῦ Βλαντίμιρ» (ἀπό τό ὄνομα τῆς σχολῆς τοῦ Βλαντίμιρ ὅπου γίνονταν). Οἱ σχολές αὐτές λειτουργοῦσαν μέ κρατική ἐποπτεία.

Τό 1872 ἱδρύθηκε ἡ ἀνώτατη γυναικεία ἰατρική σχολή, στήν Ἰατρική - Χειρουργική Ἀκαδημία τῆς Πετρούπολης, καί ἡ ἀνώτατη γυναικεία σχολή τοῦ καθηγητῆ τοῦ Πανεπιστημίου τῆς Μόσχας Β. Ν. Γκεριέ στή Μόσχα. Ἡ ἀ.γ.σ. τοῦ Καζάν, πού ἱδρύθηκε τό 1876, καί τοῦ Κιέβου, πού ἱδρύθηκε τό 1878, εἶχαν ἀπό 2 τμήματα : φυσικομαθηματικό καί ἱστορικοφιλολογικό. Τό 1878, στήν Πετρούπολη, ὁμάδα προοδευτικῶν διανοουμένων μέ ἐπικεφαλῆς τόν ἐπιστήμονα καί κοινωνικό παράγοντα Α. Κ. Μπέκετοφ ἵδρυσε τήν ἀ.γ.σ. Μπεστοῦζεφ (ἀπό τό ὄνομα τοῦ καθηγητῆ τῆς ρωσικῆς Ἱστορίας Κ.Ν. Μπεστοῦζεφ - Ριούμιν, πού ἦταν ὁ ἐπίσημος ἱδρυτής καί καθοδηγητής τῶν κύκλων αὐτῶν στήν περίοδο 1878-82).

Μετά τήν κατάπνιξη τοῦ ἐπαναστατικο - δημοκρατικοῦ κινήματος τῆς δεκαετίας 1870-80 ἡ τσαρική κυβέρνηση ἀποφάσισε τό 1881 νά κλείσει τίς ἀ.γ.σ. Τό 1886 μέ ἐντολή τοῦ ὑπουργείου Παιδείας ἡ εἰσαγωγή σπουδαστριῶν στίς ἀ.γ.σ. σταμάτησε. Ἡ ἐπαναλειτουργία τους συνδέεται μέ τό ἐπαναστατικό κίνημα τῆς περιόδου τέλη 19ου - ἀρχές 20οῦ αἰ. Στήν Πετρούπολη καί στή Μόσχα ἐπαναλειτούργησαν μερικές ἀ.γ.σ., ἱδρύθηκαν καί μερικές νέες ἀλλά μέ πολλούς περιορισμούς.

Στήν περίοδο 1905-16, ἀ.γ.σ. ἱδρύθηκαν στήν Ὀδησσό, στό Χάρκοβο, στό Κίεβο, στή Βαρσοβία, στό Ντέρπτ, στό Καζάν, στήν Τιφλίδα, στό Νοβοτσερκάσκ, τό Τόμσκ. Οἱ σχολές δέν χρηματοδοτήθηκαν ἀπό τήν κυβέρνηση καί λειτουργοῦσαν μέ τίς ἀγαθοεργίες, τίς δωρεές καί τά δίδακτρα. Οἱ ἀπόφοιτες τῶν σχολῶν ἀποκτοῦσαν τό δικαίωμα νά διδάσκουν στά σχολεῖα μέσης ἐκπαίδευσης θηλέων καί στίς κατώτερες τάξεις τῶν σχολείων μέσης ἐκπαίδευσης ἀρρένων. Οἱ ἀ.γ.σ. ἔπαιξαν σημαντικό ρόλο στήν ἀνάπτυξη τῆς ἐκπαίδευσης τῶν γυναικῶν στή Ρωσία, ἰδιαίτερα οἱ σχολές Γκεριέ καί Μπεστοῦζεφ. Ἡ σχολή Μπεστοῦζεφ ἦταν στήν οὐσία τό πρῶτο πανεπιστήμιο γιά γυναῖκες στή Ρωσία.

Στίς ἀ.γ.σ. φοίτησαν πολλές γυναῖκες, παράγοντες τοῦ ἐπαναστατικοῦ κινήματος, ὅπως στή σχολή τοῦ Μεστοῦζεφ φοίτησε ἡ Ν.Κ. Κρούπσκαγια, ἡ Α.Ι. Γιελιζάροβα - Οὐλιάνοβα, ἡ Π.Φ. Κουντέλι, ἡ Κ.Ν. Σαμόιλοβα, ἡ Λ.Α. Φοτίεβα, ἡ Ν. Μπλαγκόεβα (μιά ἀπό τούς ὀργανωτές τοῦ Κομμουνιστικοῦ Κόμματος τῆς Βουλγαρίας) κ.ἄ. Πολλές πῆραν μέρος στό κίνημα τῶν ναρόντνικων καί στούς πρώτους μαρξιστικούς κύκλους.

Μετά τή Μεγάλη Ὀκτωβριανή Σοσιαλιστική Ἐπανάσταση οἱ ἀ.γ.σ. ἔπαυσαν νά ὑπάρχουν σάν ἰδιαίτεροι τύποι ἀνώτατης ἐκπαίδευσης.

ἀνώτατες παιδαγωγικές σχολές. Σχολές στίς ὁποῖες καταρτίζονται καθηγητές πού πρόκειται νά διδάξουν σέ ἱδρύματα τῆς μέσης καί τῆς ἐπαγγελματικῆς ἐκπαίδευσης. Δέχονται σπουδαστές πού εἶναι πτυχιοῦχοι πανεπιστημίου. Στήν προεπαναστατική Ρωσία στίς σχολές αὐτές περιλαμβάνονταν καί τμήματα γιά γυναῖκες, καθώς καί διετή ἐκπαιδευτικά τμήματα σέ ἕξι ἐκπαιδευτικές περιφέρειες.

Στήν ΕΣΣΔ, οἱ ἀνώτατες παιδαγωγικές σχολές ὀργανώθηκαν, γιά πρώτη φορά, ἀπό τό Λαϊκό Ἐπιτροπάτο παιδείας τῆς ΣΟΣΔΡ τό 1920 καί καταρτίζουν καθηγητές γιά δευτεροβάθμια σχολεῖα. Ἡ φοίτηση στίς ἀ.π.σ. διαρκοῦσε 4 μῆνες καί ἀπό τό 1921 ἐπεκτάθηκε σέ ἕνα ἔτος. Τό 1922 οἱ σχολές αὐτές ὀνομάστηκαν ἀνώτατες ἐπιστημονικές καί παιδαγωγικές σχολές μέ βάση τίς ὁποῖες, τό 1924, ἱδρύθηκαν τά ἀνώτατα ἐπιστημονικά - παιδαγωγικά τμήματα τῆς παιδαγωγικῆς σχολῆς τοῦ 2ου Κρατικοῦ Πανεπιστημίου τῆς Μόσχας (ΚΠΜ). Τά τμήματα αὐτά κατάρτιζαν ὄχι μόνο καθηγητές τῆς παιδαγωγικῆς καί τῆς ὑποδειγματικῆς διδασκαλίας τῶν ἐπιμέρους μαθημάτων γιά τά μεσαῖα τεχνικά ἐκπαιδευτικά ἱδρύματα ἀλλά καί ἀνώτερα ἐπιστημονικά στελέχη. Ἀνάμεσα σ' αὐτούς πού ἐργάστηκαν πολύ γι' αὐτά τά τμήματα συγκαταλέγονται ὁ Π.Π. Μπλόνσκι, ὁ Α.Γ. Καλάσνικοφ, ὁ Ε.Ν. Μεντίνσκι, ὁ Α.Π. Πινκέβιτς καί ἄλλοι ἐπιφανεῖς ἐκπαιδευτικοί. Μετά τήν ἀναδιοργάνωση τοῦ 2ου Κ.Π.Μ. σέ παιδαγωγικό Ἰνστιτοῦτο, οἱ ἀνώτατες παιδαγωγικές σχολές συνέχισαν νά λειτουργοῦν στό Ἰνστιτοῦτο αὐτό (σήμερα, Κρατικό Παιδαγωγικό Ἰνστιτοῦτο Β. Ι. Λένιν, τῆς Μόσχας) ὥς τό 1933 καί κατάρτιζαν καθηγητές γιά μέσες παιδαγωγικές σχολές, καί ἐπιθεωρητές γιά τά περιφερειακά τμήματα λαϊκῆς παιδείας.

Στήν περίοδο 1944-52 στό Κρατικό Παιδαγωγικό Ἰνστιτοῦτο Β.Ι. Λένιν τῆς Μόσχας, ὀργανώθηκαν ἀνώτατες παιδαγωγικές σχολές μέ μονοετή φοίτηση γιά κατάρτιση καθηγητῶν στά βασικά μαθήματα τῶν παιδαγωγικῶν μέσων σχολῶν. Ἀπό τό 1924 ἕως καί τό 1940 ἀνώτατες παιδαγωγικές σχολές ὀργανώθηκαν σέ ὁρισμένα ἀνώτατα ἐκπαιδευτικά ἱδρύματα γιά τούς δικούς τους ἀποφοίτους, πού σέ αὐτές τίς σχολές ἐπί 1-2 ἔτη σπούδαζαν ψυχολογία, παιδαγωγική καί εἰδική διδακτική.

Τέτοιες σχολές λειτούργησαν στό Τεχνολογικό Ἰνστιτοῦτο τοῦ Λένινγκραντ (1921 - 30), στό Γεωπονικό Ἰνστιτοῦτο τοῦ Λένινγκραντ (1925-29), στήν Γεωπονική Ἀκαδημία Κ.Α. Τιμιριάζεφ (1924-29) καί στίς ἀνώτατες σχολές καί ἐργαστήρια καλῶν τεχνῶν (1926-27).

Οἱ ἀνώτατες παιδαγωγικές σχολές τοῦ Ἰνστιτούτου Ἐθνικῆς Οἰκονομίας Γ.Β. Πλεχάνοφ (1925-29) κατάρτιζαν ἐκπαιδευτικό προσωπικό γιά τά ἐκπαιδευτικά ἱδρύματα τῆς Κεντρικῆς ἕνωσης καταναλωτικῶν συνεταιρισμῶν τῆς ΕΣΣΔ καί κατόπιν ἀποτέλεσαν τή βάση τῆς δημιουργίας τοῦ Ἀνώτατου Παιδαγωγικοῦ Ἰνστιτούτου τῆς ἐφηρμοσμένης οἰκονομίας καί τῆς ἐμπορευματολογίας, πού λειτούργησε ὥς τό 1935.

Στήν περίοδο 1938-40 ἀνώτατες παιδαγωγικές σχολές μέ διάρκεια φοίτησης ἕξι μῆνες ὥς ἕνα ἔτος λειτουργοῦσαν στό Ἰνστιτοῦτο τοῦ Σοβιετικοῦ Συνεταιριστικοῦ Ἐμπορίου τῆς Μόσχας. Στό σύστημα τῆς Κεντρικῆς ἕνωσης καταναλωτικῶν συνεταιρισμῶν τῆς ΕΣΣΔ, στή Μόσχα (1944-59), οἱ ἀνώτατες παιδαγωγικές σχολές κατάρτιζαν καθηγητές γιά τίς μέσες τεχνικές καί ἄλλες σχολές τῶν καταναλω-

τικῶν συνεταιρισμῶν.

Τό 1967, ἱδρύθηκαν οἱ ἀνώτατες παιδαγωγικές σχολές τῆς Ἀκαδημίας ἐπιστημῶν τῆς ΕΣΣΔ, γιά τή μετεκπαίδευση καθηγητῶν τῆς παιδαγωγικῆς καί τῆς ψυχολογίας, πού διδάσκουν σέ πανεπιστήμια καί παιδαγωγικά Ἰνστιτοῦτα. Τό 1969, αὐτές οἱ σχολές ἀναδιοργανώθηκαν σέ Ἰνστιτοῦτο μεταπτυχιακῶν σπουδῶν γιά ἐξειδίκευση καθηγητῶν τῶν παιδαγωγικῶν μαθημάτων, οἱ ὁποῖοι διδάσκουν σέ πανεπιστήμια καί σέ παιδαγωγικά Ἰνστιτοῦτα. Τό Ἰνστιτοῦτο αὐτό εἶναι τῆς Ἀκαδημίας Παιδαγωγικῶν Ἐπιστημῶν τῆς ΕΣΣΔ.

Μ. Φ.Σαμπαγεβα

ἀνώτατες συνδικαλιστικές σχολές. Αὐτές εἶναι 1) ἡ Ἀνώτατη Σχολή Συνδικαλιστικοῦ Κινήματος (ΑΣΣΚ) τῆς Μόσχας, ἀνώτατο ἐκπαιδευτικό ἵδρυμα γιά τήν κατάρτιση εἰδικευμένων συνδικαλιστῶν. Ὀργανώθηκε τό 1919. Οἱ ἀπόφοιτοι παίρνουν τήν εἰδικότητα τοῦ οἰκονομολόγου στά θέματα τῆς ἐργασίας. Ἔχει τμῆμα μεταπτυχιακῶν σπουδῶν (μέ φοίτηση καί μέ ἀλληλογραφία) στά θέματα τῆς Ἱστορίας τοῦ συνδικαλιστικοῦ κινήματος τῆς ΕΣΣΔ καί τῶν ἄλλων χωρῶν στήν Πολιτική οἰκονομία καί στήν οἰκονομική ὀργάνωση τῆς ἐργασίας. Στή σχολή λειτουργοῦν κύκλοι βελτίωσης τῆς εἰδίκευσης τῶν συνδικαλιστῶν, καθώς καί κύκλοι γιά τούς συνδικαλιστές τῶν χωρῶν τῆς Ἀσίας, τῆς Ἀφρικῆς καί τῆς Λατινικῆς Ἀμερικῆς. Τό 1969 τιμήθηκε μέ τό παράσημο τῆς Ἐργατικῆς Κόκκινης Σημαίας. 2) Ἡ Ἀνώτατη Συνδικαλιστική Σχολή (ΑΣΣ) τοῦ Λένινγκραντ, ἀνώτατο ἐκπαιδευτικό ἵδρυμα, πού καταρτίζει στελέχη γιά τά πολιτιστικά τμήματα τῶν σοβιέτ, τῶν συνδικαλιστικῶν ἐπιτροπῶν καί ἄλλων ὀργάνων τῶν συνδικάτων.

Οἱ ἀπόφοιτοι τῆς σχολῆς παίρνουν τήν εἰδικότητα τοῦ ὀργανωτῆ μέ ἀνώτατη εἰδίκευση τῆς μαζικῆς πολιτιστικῆς δουλειᾶς. Δικαίωμα εἰσαγωγῆς στήν ΑΣΣ, στό μέν τμῆμα μόνιμης φοίτησης ἔχουν τά μέλη τῶν συνδικάτων ἡλικίας κάτω τῶν 35 ἐτῶν, στό δέ τμῆμα ἐκπαίδευσης μέ ἀλληλογραφία ἄτομα ὁποιασδήποτε ἡλικίας, πού ἔχουν μέση μόρφωση καί πείρα συνδικαλιστικῆς δουλειᾶς. Ἡ διάρκεια τῆς ἐκπαίδευσης στό τμῆμα φοίτησης εἶναι 4 χρόνια καί στό τμῆμα μέ ἀλληλογραφία εἶναι 5 χρόνια.

Π. Α.Πετροφ

ἀνώτατες σχολές. Ἀνώτατα ἐκπαιδευτικά ἱδρύματα, πού ἀπό τούς ἀπόφοιτους τῆς μέσης (γενικῆς ἤ εἰδικῆς) παιδείας, καταρτίζουν εἰδικούς μέ ἀνώτατη εἰδίκευση γιά παραγωγική διδακτική ἤ ἐπιστημονική ἐργασία σέ διάφορους κλάδους τῆς βιομηχανίας, τῆς οἰκοδομικῆς, τῶν μεταφορῶν, τῶν τηλεπικοινωνιῶν, τῆς ἀγροτικῆς οἰκονομίας, τῆς ἰατρικῆς, τοῦ πολιτισμοῦ κ.ἄ.

Στίς ἀνώτατες σχολές συμπεριλαμβάνονται τά πανεπιστήμια, τά πολυτεχνεῖα καί τά κλαδικά (μηχανικῶν, ἀγροτικῆς οἰκονομίας, οἰκονομικῶν ἐπιστημῶν, ἰατρικῆς, νομικῆς, παιδαγωγικῆς κ.ἄ.), ἀνώτατα ἐκπαιδευτικά ἱδρύματα (Ἰνστιτοῦτα), ἀκαδημίες, ἀνώτατα ἐκπαιδευτήρια καί σχολές, κολλέγια κ.ἄ.

Κατά τήν ΟΥΝΕΣΚΟ ἀνώτατη σχολή θεωρεῖται κάθε ἐκπαιδευτικό ἵδρυμα, πού καταρτίζει εἰδικούς πού τελείωσαν τή Μέση Παιδεία, ἀνεξάρτητα ἀπό τίς γνώσεις καί τό ἐπίπεδο εἰδίκευσης, πού δίνει στούς σπουδαστές. Γι' αὐτό σέ πολλές χῶρες στίς ἀ.σ. συμπεριλαμβάνονται ὄχι μόνο τά ἀνώτατα (τύπου σοβιετικῶν Ἰνστιτούτων καί ξένων πανεπιστημίων), ἀλλά καί τά ἐκπαιδευτικά ἱδρύματα, πού καταρτίζουν στελέχη στό ἐπίπεδο τῶν σοβιετικῶν μεσαίων τεχνικῶν σχολῶν κ.ἄ. μέσων εἰδικῶν ἐκπαιδευτικῶν ἱδρυμάτων.

Β. Α.Γιουντιν

Ἀνώτατη Διοίκηση τῶν Βορείων Περιοχῶν, (ΒΥΣΟ), ἀντεπαναστατική «κυβέρνηση» πού σχηματίστηκε ἀπό τούς ἐσέρους στίς 2 Αὐγ. 1918 στόν Ἀρχάγγελο, κατά τήν ἀγγλο - ἀμερικανική ἐπέμβαση τοῦ 1918-20 στή Βόρεια Σοβιετική Ρωσία. Πρόεδρος καί ὑπουργός ἐξωτερικῶν ἦταν ὁ Ν. Β. Τσαϊκόφσκι. Ἡ ΒΥΣΟ ἦταν μιά «κυβέρνηση» ἀνδρείκελο, πού ἐλεγχόταν ἀπό τούς Ἄγγλους καί τούς Ἀμερικανούς ἐπιδρομεῖς. Τό πρόγραμμα τῆς ΒΥΣΟ πρόβλεπε κατάργηση τῶν κατακτήσεων τῆς Μεγάλης Ὀκτωβριανῆς Σοσιαλιστικῆς Ἐπανάστασης. Ἡ ΒΥΣΟ ἦταν οὐσιαστικά «κυβέρνηση» δικτατορίας, τῆς ἀστικῆς τάξης πού ἄνοιξε τό δρόμο τό 1919 γιά τό στρατιωτικό δικτατορικό καθεστώς τοῦ στρατηγοῦ Ε.Κ. Μύλλερ, πού εἶχε διοριστεῖ ἀνώτατος στρατιωτικός διοικητής καί προϊστάμενος τοῦ τμήματος τῶν ἐξωτερικῶν ὑποθέσεων τῆς «κυβέρνησης» αὐτῆς. Στίς 19 Φεβρ. 1920 μετά ἀπό τήν ἐπίθεση τοῦ Κόκκινου Στρατοῦ ἡ «κυβέρνηση» αὐτή ἔφυγε ἀπό τόν Ἀρχάγγελο.

Ἀνώτατη Ἐπιτροπή Ἀπονομῆς Ἐπιστημονικῶν Τίτλων (ΑΕΑΕΤ) τῆς ΕΣΣΔ. Κρατικό ὄργανο τοῦ Ὑπουργικοῦ Συμβουλίου τῆς ΕΣΣΔ, πού ὕστερα ἀπό πρόταση τῶν συμβουλίων τῶν ἀνώτατων ἐκπαιδευτικῶν καί τῶν ἐπιστημονικῶν ἱδρυμάτων ἐγκρίνει τήν ἀπονομή τοῦ βαθμοῦ τοῦ διδάκτορα τῶν ἐπιστημῶν καί τῶν τίτλων τοῦ καθηγητῆ, τοῦ ὑφηγητῆ καί τοῦ ἀνώτερου ἐπιστημονικοῦ συνεργάτη, ἐλέγχει τίς δραστηριότητες τῶν ἐπιστημονικῶν συμβουλίων στά ζητήματα τῆς ἀπονομῆς τοῦ βαθμοῦ τοῦ δόκιμου διδάκτορα ἐπιστημῶν. Ἱδρύθηκε τό 1975.

Ἡ ΑΕΑΕΤ ἀσκεῖ καί τό γενικό ἔλεγχο τῆς δουλειᾶς τῶν συμβουλίων ἀπονομῆς τίτλων στά ἐπιστημονικο - παιδαγωγικά στελέχη, εἶναι ἁρμόδια νά παρέχει στά συμβούλια τό δικαίωμα νά δέχονται γιά ὑποστήριξη ἐναίσιμες διατριβές γιά τό βαθμό τοῦ διδάκτορα καί τοῦ δόκιμου διδάκτορα ἐπιστημῶν (δικαίωμα πού νωρίτερα δέν τό εἶχαν), ἐγκρίνει τή σύνθεση τῶν συμβουλίων, καθορίζει τόν κατάλογο τῶν κλάδων, σέ θέματα πού γίνονται δεκτές γιά ὑποστήριξη ἐναίσιμες διατριβές κ.ἄ.

Ἡ ΑΕΑΕΤ ἀπονέμει ἐπιστημονικούς τίτλους καί βαθμούς στούς παρακάτω κλάδους ἐπιστημῶν (πού περιλαμβάνουν πολλές εἰδικότητες): φυσικομαθηματικῶν, χημείας, βιολογίας, γεωλογο - ορυκτολογίας, τεχνικῆς, ἀγροτικῆς οἰκονομίας, Ἱστορίας, οἰκονομίας, φιλοσοφίας, φιλολογίας, γεωγραφίας, νομικῆς, παιδαγωγικῆς, ἰατρικῆς, φαρμακευτικῆς, κτηνιατρικῆς, Καλῶν τεχνῶν, ἀρχιτεκτονικῆς, στρατιωτικῆς, πολεμικοῦ ναυτικοῦ, ψυχολογίας.

Ν. Ν.Βολκοφ

Ἀνώτατη Κομματική Σχολή τῆς ΚΕ τοῦ ΚΚΣΕ (ΑΚΣ). Εἶναι ἀνώτατο κομματικο - πολιτικό ἐκπαιδευτικό ἵδρυμα τῆς ΕΣΣΔ, μέ ἕδρα τή Μόσχα. Ἀνάλογες προγενέστερες σχολές ἦταν τό Κομμουνιστικό Πανεπιστήμιο Γ.Μ. Σβερντλόφ, οἱ κύκλοι διαφωτιστῶν - ὀργανωτῶν τῆς Πανρωσικῆς Κεντρικῆς Ἐκτελεστικῆς Ἐπιτροπῆς, πού ἱδρύθηκαν τόν Ἰούν. 1918, καί ἡ Ἀνώτατη σχολή προπαγανδιστῶν Γ. Μ. Σβερντλόφ. Στή σύγχρονη μορφή ἡ σχολή λειτουργεῖ ἀπό τό 1939. Ἀσχολεῖται μέ τήν ἰδεολογική καί θεωρητική κατάρτιση καί τή μετεκπαίδευση τῶν κομματικῶν καί κρατικῶν στελεχῶν. Στό τμῆμα τοῦ Τύπου, τῆς ραδιοφωνίας καί τῆς τηλεόρασης ἐκπαιδεύονται καθοδηγητικά στελέχη τῶν μέσων μαζικῆς ἐνημέρωσης.

Ἡ σχολή ἔχει τίς ἕδρες: Ἱστορίας τοῦ ΚΚΣΕ, μαρξιστικῆς - λενινιστικῆς φιλοσοφίας, ἐπιστημονικοῦ Κομμουνισμοῦ, πολιτικῆς οἰκονομίας, κομματικῆς οἰκοδόμησης, σύγχρονου διεθνοῦς κομμουνιστικοῦ ἐργατικοῦ καί ἐθνικο - απελευθερωτικοῦ κινήματος, οἰκονομίας τῆς ΕΣΣΔ, ἀγροτικῆς οἰκονομίας, κρατικοῦ δικαίου καί κρατικῆς συγκρότησης τῆς ΕΣΣΔ, δημοσιογραφίας καί λογοτεχνίας, ρωσικῆς γλώσσας καί ξένων γλωσσῶν. Παράλληλα μέ τήν ἐκπαιδευτική τους δραστηριότητα οἱ ἕδρες ἀναπτύσσουν δράση καί στόν τομέα τῶν ἐπιστημονικῶν ἐρευνῶν. Συντάσσουν προγράμματα, ἐγχειρίδια καί ἄλλα ἐκπαιδευτικά βοηθήματα. Ἡ ΑΚΣ δέχεται γιά ὑποστήριξη ἐναίσιμες διατριβές γιά τό βαθμό τοῦ δόκιμου διδάκτορα καί τοῦ διδάκτορα ἐπιστημῶν. Στήν ΑΚΣ γίνονται δεκτά μόνο μέλη τοῦ Κόμματος μέ ἀνώτατη μόρφωση, ἡλικίας μέχρι 40 ἐτῶν καί μέ κομματική ἡλικία πάνω ἀπό 5 χρόνια. Ἡ ἐπιλογή τους γίνεται ἀπό τήν ΚΕ τοῦ ΚΚΣΕ μέ ὑπόδειξη τῶν ΚΕ τῶν ΚΚ τῶν Ἑνωσιακῶν Δημοκρατιῶν καί τῶν Ἐπιτροπῶν Περιοχῶν τοῦ Κόμματος καί τῶν Περιφερειακῶν Ἐπιτροπῶν τοῦ Κόμματος. Ἡ διάρκεια τῆς ἐκπαίδευσης εἶναι 2 χρόνια.

Ἀνώτατη Λαϊκή Συνέλευση. Στή Λαϊκή Δημοκρατία τῆς Κορέας, τό ἀνώτατο ὄργανο κρατικῆς ἐξουσίας καί τό μόνο νομοθετικό ὄργανο. Οἱ ἀντιπρόσωποι (ἕνας γιά κάθε 50.000 ἄτομα) ἐκλέγονται γιά μιά τετραετία. Ἡ ΑΛΣ ἐκλέγει τό Προεδρεῖο της, πού ἀποτελεῖται ἀπό τόν πρόεδρο καί τόν ἀντιπρόεδρο τῆς συνέλευσης καί τά μέλη.

Ἀνώτατη Παιδεία. Εἶναι τό σύνολο τῶν συστηματοποιημένων γνώσεων καί τῆς πρακτικῆς πείρας, πού δίνουν τή δυνατότητα νά λύνονται τά θεωρητικά καί πρακτικά προβλήματα σύμφωνα μέ τήν εἰδικότητα τῆς ἐκπαίδευσης, χρησιμοποιώντας καί δημιουργικά ἀναπτύσσοντας τίς σύγχρονες ἐπιτεύξεις τῆς ἐπιστήμης, τῆς τεχνικῆς καί τοῦ πολιτισμοῦ. Μέ τόν ὅρο «Ἀνώτατη Παιδεία» ὑπονοεῖται ἐπίσης ἡ κατάρτιση εἰδικῶν μέ ἀνώτατη εἰδίκευση γιά τούς κλάδους τῆς οἰκονομίας, τῆς ἐπιστήμης, τῆς τεχνικῆς καί τοῦ πολιτισμοῦ στίς ἀνώτατες σχολές διάφορων τύπων, στίς ὁποῖες γίνονται δεκτοί αὐτοί πού τελείωσαν μέ ἐπιτυχία τά σχολεῖα μέσης γενικῆς μόρφωσης ἤ τά μέσα εἰδικά ἐκπαιδευτικά ἱδρύματα. (*Ἀνώτατα Ἐκπαιδευτικά Ἱδρύματα).

Στίς χῶρες τῆς Ἀρχαίας Ἀνατολῆς (Κίνα, Αἴγυπτο, Βαβυλώνα, Ἀσσυρία κτλ.) πολλές χιλιετίες π.Χ. δημιουργήθηκαν σχολές διάφορων ἐπιπέδων. Στίς σχολές τοῦ ἀνώτατου ἐπιπέδου ἡ νεολαία διδασκόταν τά ἔργα τῶν φιλοσόφων καί τῶν ποιητῶν, πού περιεῖχαν ορισμένες πληροφορίες σχετικά μέ τούς φυσικούς νόμους, τά οὐράνια σώματα, τά μέταλλα, τά φυτά, τά ζῶα κ.ἄ. Οἱ φιλόσοφοι τῆς Ἀρχαίας Ἑλλάδας ἔδιναν μεγάλη προσοχή στήν ἐπεξεργασία τῶν συστημάτων ἐκπαίδευσης τῶν νέων, προβλέποντας νά συμπεριλαμβάνεται σ' αὐτά καί τό ἀνώτατο ἐπίπεδο μόρφωσης. Ὁ Πλάτωνας (428-348 π.Χ.) στό σύστημα τῶν τριῶν βαθμίδων ἐκπαίδευσης, πού πρότεινε γιά τή μόρφωση τῶν νέων τῆς ἀριστοκρατίας, ξεχώριζε γιά τό ἀνώτατο, τό τρίτο

στάδιο, ἕνα ἀσήμαντο τμῆμα τῆς νεολαίας, πού ἐμφάνιζε ἱκανότητες στήν ἀφηρημένη σκέψη, στή μελέτη τῶν ἀντικειμένων ὄχι στήν ἐφαρμοσμένη τους σημασία, ἀλλά στό φιλοσοφικο-θεωρητικό πεδίο (π.χ. στήν ἀστρονομία ὄχι γιά τούς σκοπούς τῆς ναυσιπλοΐας, ἀλλά γιά τή μελέτη τοῦ ἀπείρου τοῦ Σύμπαντος). Ἐκεῖνοι πού τελείωναν αὐτή τή βαθμίδα (σέ ἡλικία 30 χρονῶν) καί πού ἔδειχναν ἐξαιρετικές ἱκανότητες στή φιλοσοφία, συνέχιζαν τίς σπουδές τους μέχρι 35 χρόνων καί προετοιμάζονταν νά γίνουν κυβερνῆτες τοῦ κράτους. Ὁ Ἀριστοτέλης (384-322 π.Χ.) θεωροῦσε ὅτι ἡ ἀνάπτυξη σέ κάθε ἄνθρωπο τῶν φυσικῶν ἱκανοτήτων του πραγματοποιεῖται μέ τήν ἀγωγή (φυσική, ἠθική καί πνευματική στήν ἑνότητά τους), σέ τρεῖς βαθμίδες, ἀπό τίς ὁποῖες ἡ τελευταία εἶναι ἡ σχολή ἀνώτατου ἐπιπέδου. Στήν Ἑλληνιστική ἐποχή, στήν Ἀλεξάνδρεια, (ἀπό τόν 3ο π.Χ. ὥς τόν 5ο μ.Χ. αἰ.) ἄρχισαν νά ἱδρύονται σχολές ἀνώτερου τύπου στίς ὁποῖες, μέ τή διαφοροποίηση τῆς ἐπιστήμης, ἡ φιλοσοφία, ἡ φιλολογία, ἡ ἰατρική καί τά μαθηματικά διδάσκονται ξεχωριστά.

Ὁ διαχωρισμός τῆς ἐκπαίδευσης σέ βαθμίδες διατηρήθηκε ὥς τίς μέρες μας. Μέ τήν ἀνάπτυξη τῆς ἐπιστήμης, τῆς τεχνικῆς καί τήν ἄνοδο τοῦ πολιτιστικοῦ ἐπιπέδου ἄλλαξαν καί οἱ ὀνομασίες τους, ἐμφανίστηκαν ἐνδιάμεσες βαθμίδες, διευρύνθηκε τό περιεχόμενο καί συνεχῶς ἀνερχόταν τό ἐπιστημονικό ἐπίπεδο τῆς ἐκπαίδευσης σέ κάθε βαθμίδα. Ἡ ἀντίληψη ὅμως γιά τήν ἀνώτατη ἐκπαίδευση μέ τή σημερινή ἔννοιά της ἄρχισε νά διαμορφώνεται μόλις κατά τό Μεσαίωνα. Στούς 11ο καί 12ο αἰ. ἐμφανίστηκαν οἱ κοσμικές ἀνώτατες σχολές, στίς ὁποῖες ἡ ἐκπαίδευση καί ἡ ἐπιστημονική ἐργασία συνδέονταν ὀργανικά στήν ἑνιαία διδακτική διαδικασία, καί βάση τῆς ἐκμάθησης δέν ἦταν μόνο οἱ θεωρητικές ἔρευνες, ἀλλά καί ἡ παρατήρηση, ἡ πείρα, τό πείραμα (ἡ πρώτη κοσμική ἰατρική σχολή ἱδρύθηκε στήν Ἰταλία, στό Σαλέρνο, τόν 11ο μ.Χ. αἰ.). Τό 12ο καί τό 13ο αἰ. σέ διάφορες χῶρες τῆς Εὐρώπης (Ἰταλία, Ἰσπανία, Γαλλία, Ἀγγλία) ἄρχισαν νά δημιουργοῦνται τά Πανεπιστήμια, τό 1348 στήν Πράγα ἱδρύθηκε τό πρῶτο σλαβικό πανεπιστήμιο. Τά μεσαιωνικά Πανεπιστήμια περιλάμβαναν θεολογικές, ἰατρικές, νομικές σχολές μέ διάρκεια φοίτησης 5-6 χρόνια.

Στή διαμόρφωση τῆς ἐκπαίδευσης στό ἔδαφος τῆς ΕΣΣΔ (στά σημερινά ὅριά της), στό ἀνώτατο γιά τήν ἐποχή της ἐπίπεδο, μεγάλο ρόλο ἔπαιξε ἡ Ἀνώτατη σχολή ρητορικῆς τῆς Γεωργίας στήν Κολχίδα (τόν 4ο αἰ.), ὅπως καί οἱ Ἀκαδημίες πού δημιουργήθηκαν κατά τούς 11ο καί 12ο αἰ. (Γκελάτη, Ἰκάλτο κτλ.). Ἡ Ἀκαδημία τῆς Γκελάτη (κοντά στήν Κουταΐσι) ἔγινε κέντρο καί τῆς κοσμικῆς ἐκπαίδευσης. Σ' αὐτή διδάσκονταν: ἀριθμητική, γεωμετρία, ἀστρονομία, φιλοσοφία, γραμματική, ρητορική, μουσική. Ἐκτός ἀπό αὐτά, στίς Ἀκαδημίες τῆς Γεωργίας διδάσκονταν τήν ἱστορία τῆς Γεωργίας καί τῶν γειτονικῶν κρατῶν, ἰατρική, νομικά, φυσιογνωσία, ἑλληνική καί ἀραβική γλώσσα.

Τό 1632 ἄνοιξε τό πρῶτο ρωσο-ουκρανικό ἀνώτατο ἐκπαιδευτικό ἵδρυμα: ἡ Ἀκαδημία τοῦ Κιέβου-Μογκίλα, στήν ὁποία διδάσκονταν ἡ σλαβική, ἡ λατινική καί ἡ ἑλληνική γλώσσα, «οἱ ἑπτά ἐλεύθερες τέχνες» (γραμματική, ρητορική, διαλεκτική, ἀριθμητική, γεωμετρία, ἀστρονομία, μουσική) καί θεολογία. Τό 1687, στή Μόσχα, ὀργανώθηκε ἡ Σλαβο - ελληνολατινική Ἀκαδημία, ἀπό τήν ὁποία ἀποφοίτησαν οἱ Λ.Φ. Μαγκνίτσκι, Β.Κ.Τρεντιακόφσκι καί ὁ Μ.Β.Λομονόσοφ.

Ἡ ἀνώτατη ἐκπαίδευση τοῦ Μεσαίωνα ἦταν ὑποταγμένη στό σχολαστικισμό καί σέ μεγάλο βαθμό ἀποσκοποῦσε στή θεμελίωση τῶν θεολογικῶν δογμάτων καί στήν προπαγάνδιση τῆς θρησκείας. Στήν ἀπαλλαγή τῆς ἀνώτατης ἐκπαίδευσης ἀπό τήν ἐπίδραση τῆς ἐκκλησίας καί τό σχολαστικισμό, συντέλεσαν οἱ μεγάλες ἐπιστημονικές ἀνακαλύψεις τῆς ἐποχῆς τῆς Ἀναγέννησης (14ος αἰ. ἡ πρώιμη Ἀναγέννηση στήν Ἰταλία - 16ος αἰ.) στούς τομεῖς τῶν μαθηματικῶν, τῆς μηχανικῆς καί τῆς ἀστρονομίας (Λεονάρντο ντά Βίντσι, Ν. Κοπέρνικος, Γ. Κέπλερ, Γ. Γαλιλαῖος, Ρ. Ντεκάρτ, Ι. Νεύτων, Β.Γκ. Λάιμπνιτς), καθώς καί οἱ ἐπιτυχίες πού σημειώθηκαν στόν τομέα τῆς ἰατρικῆς. Ὀξύτατη κριτική ἔγινε στή σχολαστική σχολή ἀπό τόν Ἄγγλο φιλόσοφο Φ. Βάκωνα.

Παιδαγωγοί καί συγγραφεῖς ἀνθρωπιστές, ὁ Βιτορίνο ντά Φέλτρε, ὁ Ἔρασμος ὁ Ρόττερνταμ, ὁ Χουάν Λουΐς Βίβες, ὁ Φ. Ραμπελαί, ὁ Μ. Μονταίν, ἀγωνίστηκαν κατά τῆς μονοπώλησης τῆς διαπαιδαγώγησης καί διδασκαλίας, ἀπό τόν καθολικό κλῆρο, κατά τοῦ σχολαστικισμοῦ στήν ἐκπαίδευση καί πρότειναν νέες μεθόδους διδασκαλίας, βασισμένες στίς ἀρχές τῆς ἐξέλιξης στούς νέους αὐτόνομης σκέψης, μνήμης, ἐμπειρίας, ἐπιστημονικῆς μελέτης τῶν φυσικῶν νόμων. Συγχρόνως συνεχίστηκε ἡ εἰδίκευση τῆς ἐπιστήμης. Ἀπό τά μαθηματικά ξεχώρισαν: ἡ ἀριθμητική, ἡ ἄλγεβρα, ἡ τριγωνομετρία. Ἀπό τή φυσική: ἡ μηχανική, ἡ ὀπτική καί ἡ μελέτη τοῦ μαγνητισμοῦ. Στή βιολογία: ἡ βοτανική, ἡ ζωολογία κ.ἄ. Ἰδιαίτερα σοβαρή σημασία γιά τή διάδοση τῶν γνώσεων εἶχε ἡ ἀνακάλυψη τῆς τυπογραφίας (15ος αἰ.). Στά Πανεπιστήμια καί στίς Ἀκαδημίες τελειοποιήθηκε ἡ παιδαγωγική διαδικασία, γενικεύθηκε ἡ πείρα καί ἐφαρμόσθηκε σέ πλατιά κλίμακα τό πείραμα. Τά ἐξαιρετικά ἐπιστημονικά ἐπιτεύγματα τῆς ἐποχῆς τῆς Ἀναγέννησης ἐκφράστηκαν στίς παιδαγωγικές ἐργασίες τοῦ μεγάλου Σλάβου παιδαγωγοῦ Γ.Α. Κομένσκι, πού πρότεινε ἕνα ἁρμονικό διαδοχικό - βαθμιαῖο σύστημα ἐκπαίδευσης, τοῦ ὁποίου ἡ τελευταία βαθμίδα θά ἦταν ἡ Ἀκαδημία.

Τό 17ο αἰ. ἀρχίζουν νά δημιουργοῦνται τά ἐργαστήρια, διακηρύσσεται ἡ ἀρχή τῆς ἐλεύθερης ἐπιστημονικῆς ἔρευνας καί διδασκαλίας, πού ἐπέτρεψε στούς πρωτοπόρους ἐπιστήμονες νά ξεκόψουν ἀπό τό σχολαστικισμό. Ὀργανώνονται οἱ πρῶτες κρατικές ἐπιστημονικές Ἀκαδημίες (στή Γαλλία, τήν Ἀγγλία καί τή Γερμανία) καί ἀρχίζει ἡ συστηματική ἔκδοση ἐπιστημονικῶν περιοδικῶν. Στήν ἐποχή τοῦ Διαφωτισμοῦ, σέ σύνδεση μέ τίς μεγάλες ἀνακαλύψεις στόν τομέα τῆς φυσικῆς, τῆς ἀστρονομίας, τῆς φυσιολογίας καί τῶν ἄλλων κλάδων τῆς ἐπιστήμης, ἀρχίζει νά μεγαλώνει τό ἐνδιαφέρον γιά μελέτη φυσιογνωσίας.

Ἡ ἀνάπτυξη τῆς τεχνικῆς, τῆς ἐξόρυξης μετάλλων, τῆς ναυσιπλοΐας καί τοῦ ἐμπορίου στό τέλος τοῦ 17ου ἀρχές τοῦ 18ου αἰ. ἡ προσπάθεια τοῦ ἰσχυροποιημένου ἀστικοφεουδαρχικοῦ κράτους νά προετοιμάσει «ἀνθρώπους νά τό ὑπηρετοῦν» δημιούργησε τίς συνθῆκες γιά τήν ἀνάπτυξη τῆς Ἀνώτατης Ἐκπαίδευσης καί στή Ρωσία. Τό 1725, στήν Πετρούπολη, ἱδρύθηκαν ἡ Ἀκαδημία Ἐπιστημῶν καί παράλληλα τό Ἀκαδημαϊκό Πανεπιστήμιο καί τό Γυμνάσιο πού ὑπάγονταν στήν Ἀκαδημία. Σημαντικό ρόλο στή διαμόρφωση τῆς ἐθνικῆς Ἀνώτατης Ἐκπαίδευσης ἔπαιξε ὁ Μ.Β. Λομονόσοφ, πού προσπάθησε νά ἀντικαταστήσει τήν ἐκκλησιαστική σχολαστική ἐκπαίδευση μέ τήν κοσμική, βασισμένη στή μελέτη τῆς φυσιογνωσίας καί τῶν μαθηματικῶν. Ἀγωνίστηκε γιά τήν ἀνάπτυξη στούς σπουδαστές τῆς θεωρητικῆς σκέψης καί τῆς ἔφεσης νά κάνουν πειράματα στά ἐργαστήρια, νά παρατηροῦν τά φυσικο-χημικά καί φυσικά φαινόμενα. Μόνο ἔτσι θεωροῦσε ὁ Λομονόσοφ ὅτι εἶναι δυνατό νά πραγματοποιεῖται ἡ πνευματική καί ἡ ἠθική τελείωση τῆς ἀνθρώπινης προσωπικότητας. Τό 1758 ἀνατέθηκε στό Λομονόσοφ ἡ «ἐπίβλεψη» τοῦ Πανεπιστημίου τῆς Ἀκαδημίας Ἐπιστημῶν. Ἐπεξεργάστηκε τά διδακτικά προγράμματα, πού πρόβλεπαν γιά τόν 1ο χρόνο σπουδῶν τήν ὑποχρεωτική παρακολούθηση ἀπό τούς σπουδαστές ὅλων τῶν παραδόσεων «γιά νά ἔχουν ἀντίληψη γιά ὅλες τίς ἐπιστῆμες, γιά νά εἶναι σέ θέση ὁ καθένας νά δεῖ σέ ποιά ἀπό τίς ἐπιστῆμες ἔχει μεγαλύτερη κλίση καί διάθεση». Στό 2ο χρόνο προβλεπόταν ἡ λειτουργία μόνο εἰδικῶν κύκλων διαλέξεων καί στόν 3ο χρόνο ἡ ἔνταξη τῶν σπουδαστῶν γιά ἐκπαίδευση σέ ξεχωριστούς καθηγητές καί ἡ ἐξάσκηση σέ μιά ἐπιστήμη.

Τό 1755 ἱδρύθηκε τό Πανεπιστήμιο τῆς Μόσχας, πού ὁ Λομονόσοφ ἐπεξεργάστηκε τήν ὀργανωτική του διάρθρωση, τά σχέδια διδασκαλίας καί τά προγράμματα. Τό Πανεπιστήμιο τῆς Μόσχας μέ τή σύνθεσή του, τήν ὀργάνωση τῆς ἐκπαίδευσης καί τῆς διαπαιδαγώγησης, ἀποτέλεσε τήν καθαρή ἔκφραση τοῦ ρωσικοῦ ἀνώτατου ἐκπαιδευτικοῦ ἱδρύματος, ἦταν ἡ κοιτίδα τῆς ὑλιστικῆς διδασκαλίας, τό σχολεῖο κατάρτισης τῶν ρώσων ἐπιστημόνων. Οἱ καθηγητές τοῦ Πανεπιστημίου Ν.Ν.Ποπόφσκι, Α.Α.Μπάρσοφ καί ἄλλοι μαθητές τοῦ Λομονόσοφ ἀγωνίστηκαν δραστήρια γιά τήν ἄνθιση τῆς ἐθνικῆς ἐπιστήμης καί ἐκπαίδευσης.

Τό πέρασμα ἀπό τό στάδιο τοῦ χειροτεχνικοῦ καπιταλισμοῦ στό σύστημα τῆς φάμπρικας καί ἡ βιομηχανική ἐπανάσταση, πού ἀκολούθησε (σάν ἀποτέλεσμα τῆς ἐφεύρεσης καί τῆς ἐφαρμογῆς τῆς ἀτμομηχανῆς) στό δεύτερο μισό τοῦ 18ου αἰ. στήν Ἀγγλία καί κατόπιν σέ σειρά ἀπό ἄλλες χῶρες, εἶχε σάν ἀποτέλεσμα τήν ἀνάπτυξη τῆς τεχνικῆς ἐκπαίδευσης. Τό 1773, στήν Πετρούπολη, ἱδρύθηκε ἡ Σχολή Μεταλλειολογίας (σημερινό Ἰνστιτοῦτο Μεταλλειολογίας τοῦ Λένινγκραντ), πού σημείωσε τήν ἀπαρχή τῆς μηχανικῆς ἐκπαίδευσης στή Ρωσία. Στή σχολή διδάσκονταν ἀριθμητική, ἄλγεβρα, γεωμετρία, τοπογραφία, ὀρυκτολογία, μεταλλουργία, σχέδιο, χημεία, μηχανική, φυσική, γαλλικά, γερμανικά καί λατινικά. Ὁ κατάλογος τῶν ἐπιστημονικῶν κλάδων βαθμιαία διευρύνεται καί στίς ἀρχές τοῦ 19ου αἰ. περιλαμβάνονται σ' αὐτόν: ἡ παλαιοντολογία, ἡ μεταλλοτεχνική, ὁ προσδιορισμός τῶν μετάλλων, ἡ ὀρυκτολογία, ἡ μεταλλοστατιστική, τό σχέδιο μέ μοντέλα, ἡ γενική καί ρωσική ἱστορία, ἡ γεωγραφία, ἡ λογική, ἡ ζωολογία, ἡ βοτανική, τά καθαρά μαθηματικά, ἡ ἀρχιτεκτονική κ.ἄ., πού ἐξασφάλιζαν τήν εἰδίκευση τῶν ἐπιστημόνων.

Μεγάλη ἐπίδραση στήν ἀνάπτυξη τῆς Ἀνώτατης Ἐκπαίδευσης στή Ρωσία στό 18ο αἰ. καί τό πρῶτο μισό τοῦ 19ου αἰ. ἔπαιξαν οἱ ρῶσοι διαφωτιστές Γ.Π. Κοβαλέφσκι, Ντ. Σ. Ἀνιτσκοφ, Σ.Γ. Ντεσνίτσκι κ.ἄ., πού πέτυχαν τή διεύρυνση καί τή δημοκρατικοποίησή της. Γιά πρώτη φορά στή Ρωσία ὁ ὑλιστής φιλόσοφος Α.Ν. Ραντίστσεφ παρουσίασε πρόγραμμα

σπουδών, βασισμένο στήν πλατιά καί βαθιά μελέτη τῶν ἀνθρωπιστικῶν, τῶν φυσικῶν καί τῶν μαθηματικῶν ἐπιστημῶν. Ὁ Ρῶσος μαθηματικός Ν.Ι.Λομπατσέφσκι, πρύτανης τοῦ Πανεπιστημίου τοῦ Καζάν, θεωροῦσε ὅτι σκοπός τῶν ἐπιστημονικῶν γνώσεων δέν εἶναι ἡ ἀνάπτυξη ἀποσπασμένων ἀπό τή ζωή ἐννοιῶν, ἀλλά ἡ μελέτη τοῦ ἀντικειμενικοῦ κόσμου. Ἀγωνίστηκε γιά τήν ὀργάνωση τῆς παιδείας, πού θά ἔδινε στούς ἀπόφοιτους τοῦ Πανεπιστημίου τίς γνώσεις τῶν τελευταίων ἐπιτεύξεων τῆς ρωσικῆς καί τῆς ξένης ἐπιστήμης.

Ἡ ἀνάπτυξη τῆς βιομηχανίας καί ἡ αὔξηση τῶν πολιτιστικῶν ἐνδιαφερόντων τῆς κοινωνίας μετά τήν ἀγροτική μεταρρύθμιση τοῦ 1861 ἀπαιτοῦσαν ὄχι μόνο τήν αὔξηση τοῦ ἀριθμοῦ τῶν ειδικῶν, ἀλλά καί τήν ἄνοδο τῆς ποιότητας τῆς ἐκπαίδευσής τους.

Ἡ δράση τῶν ἐκπροσώπων τῆς ρωσικῆς ἐπαναστατικῆς δημοκρατικῆς σκέψης, ὅπως τῶν Β. Γκ. Μπελίνσκι, Α. Ι. Χέρτσεν, Ν. Γκ. Τσερνισέφσκι, Ν. Α. Ντομπρολιοῦμποφ, Ντ. Ι. Πίσαρεφ, καθώς καί τῶν παιδαγωγῶν, Τ.Ν. Γκρανόφσκι, Κ.Ντ. Οὐσίνσκι, Ν.Ι. Πιρογκόφ κ.ἄ. συντέλεσε στήν ἐπίλυση πολλῶν ἐπιστημονικο-μεθοδολογικῶν προβλημάτων τῆς ἀνώτατης ἐκπαίδευσης.

Τήν 8η δεκαετία τοῦ 19ου αἰ. στή Ρωσία, καθώς καί σέ πολλές ἄλλες χῶρες τῆς Δυτικῆς Εὐρώπης καί τῆς Ἀμερικῆς ἔγιναν προσπάθειες νά ἀνοίξουν οἱ πόρτες τῆς ἀνώτατης ἐκπαίδευσης καί στίς γυναῖκες: στή Μόσχα, στό Καζάν, στήν Πετρούπολη καί στό Κίεβο ὀργανώθηκαν ἀνώτατες γυναικεῖες σχολές. Ἀλλά μόνο μετά τή Μεγάλη Ὀκτωβριανή Σοσιαλιστική Ἐπανάσταση οἱ γυναῖκες ἀπόκτησαν ἴσα δικαιώματα μέ τούς ἄντρες στή μόρφωση, συμπεριλαμβανόμενης καί τῆς ἀνώτατης ἐκπαίδευσης.

Στήν ἀνάπτυξη καί στήν τελειοποίηση τῆς ἀνώτατης ἐκπαίδευσης τῆς χώρας, στό τέλος τοῦ 19ου αἰ. καί στίς ἀρχές τοῦ 20οῦ, μεγάλη ἐπίδραση εἶχαν οἱ ἐπιστήμονες πού δημιούργησαν τίς δικές τους ἐπιστημονικο - παιδαγωγικές σχολές: ὁ Β. Β. Μαρκόβνικοφ, ὁ Α. Γ. Στολέτοφ, ὁ Ν.Ν. Μέτσνικοφ, ὁ Δ. Κ. Τσερνόφ, ὁ Ν. Α. Οὔμοφ, ὁ Π. Ν. Λέμπεντεφ, ὁ Κ.Α. Τιμιριάζεφ, ὁ Ν. Ι. Μεντελέγεφ, ὁ Α.Σ. Ποπόφ, ὁ Ν.Ε. Ζουκόφσκι, ὁ Ν.Π. Παβλόφ, κ.ἄ. Οἱ ἐπιστήμονες τῆς Ἀνώτατης Τεχνικῆς Σχολῆς τῆς Μόσχας: Α.Β. Λέτνικοφ, Ν.Α. Σαπόσνικοφ, Π.Κ. Χουντιακόφ, Α.Π. Σίντοροφ, Α.Π. Γαβριλένκο, Β.Ι. Γκρινεβέτσκι κ.ἄ., δημιούργησαν τό ρωσικό σύστημα τῆς Ἀνώτατης τεχνικῆς ἐκπαίδευσης, πού βασιζόταν στή στενή σύνδεση τῆς βαθιᾶς θεωρητικῆς μελέτης μέ μαθήματα πρακτικῆς πού γίνονταν στά παραγωγικά συνεργεῖα καί ἐργαστήρια. Τό σύστημα αὐτό ἀναγνωρίστηκε εὐρύτατα στίς ἄλλες χῶρες σάν «ρωσική μέθοδος ἐκπαίδευσης» καί τιμήθηκε μέ ὑψηλές διακρίσεις καί βραβεῖα σέ διεθνεῖς ἐκθέσεις (στή Φιλαδέλφεια τό 1876 καί στό Παρίσι τό 1900). Ὁ Ντ. Ι. Μεντελέγεφ ἔδινε μεγάλη σημασία στήν ἀνώτατη παιδαγωγική ἐκπαίδευση ἀπό τήν κατάσταση τῆς ὁποίας, ὅπως ἰσχυριζόταν, ἐξαρτῶνται ὅλοι οἱ κλάδοι τῆς ἀνώτατης ἐκπαίδευσης. Ὁ Ν.Ε. Ζουκόφσκι θεωροῦσε ἀπαραίτητο, γιά τό σκοπό τῆς κατάρτισης ἱκανῶν ειδικῶν, τήν προσέλκυση σπουδαστῶν στίς ἐπιστημονικές ἔρευνες καί στίς διερευνητικές ἐργασίες. Στήν Ἀνώτατη Τεχνική Σχολή τῆς Μόσχας, ὀργανώθηκε σπουδαστικός ἐπιστημονικός κύκλος γιά τή μελέτη τῶν προβλημάτων τῆς ἀεροναυτικῆς. Παρόμοιοι σπουδαστικοί κύκλοι δημιουργήθηκαν ἀπό μεγάλους ἐπιστήμονες καί σέ ἄλλα ΑΕΙ. Ἐπαναστατική ἐπίδραση στό περιεχόμενο τῆς ἀνώτατης ἐκπαίδευσης στή Ρωσία καί στίς ἄλλες χῶρες εἶχε ἡ διδασκαλία τοῦ Κ. Μάρξ καί τοῦ Φ. Ἔνγκελς.

Μετά τή Μεγάλη Ὀκτωβριανή Σοσιαλιστική Ἐπανάσταση ἄλλαξαν, κατά τρόπο ριζικό, οἱ σκοποί καί τά καθήκοντα τῆς ἀνώτατης ἐκπαίδευσης. «Μόνο μεταβάλλοντας κατά τρόπο ριζικό τό ἔργο τῆς ἐκπαίδευσης, τήν ὀργάνωση καί τή διαπαιδαγώγηση τῆς νεολαίας, θά μπορέσουμε νά πετύχουμε, ὥστε τό ἀποτέλεσμα τῶν προσπαθειῶν τῆς νέας γενιᾶς νά εἶναι ἡ δημιουργία μιᾶς κοινωνίας, πού δέ θά μοιάζει μέ τήν παλιά, δηλαδή, τῆς κομμουνιστικῆς κοινωνίας» (Β.Ι. Λένιν, *Ἅπαντα*, 5η ἔκδοση ρωσ., τ. 41, σ. 301). Τό σύστημα τῆς ἀνώτατης ἐκπαίδευσης ἀναδιοργανώθηκε μέ βάση τό Διάταγμα πού ὑπογράφηκε ἀπό τόν Λένιν (2 Σεπτεμβρ. 1921), μέ τό ὁποῖο ἐπικυρωνόταν ἡ καινούργια θέση γιά τά ΑΕΙ στήν ΣΟΣΔΡ.

Ἡ σοβιετική ἀνώτατη ἐκπαίδευση πέτυχε νά δώσει στούς σπουδαστές εὐρεῖες θεμελιώδεις γενικές ἐπιστημονικές γνώσεις καί παράλληλα γνώσεις τῶν σύγχρονων ἐπιτεύξεων τῆς ἐπιστήμης, τῆς τεχνικῆς καί τοῦ πολιτισμοῦ γιά τή βαθύτερη μελέτη τῶν ειδικῶν κλάδων τῶν ἐπιστημῶν. Ἡ ἀνώτατη ἐκπαίδευση οἰκοδομήθηκε ἔτσι, ὥστε νά βοηθάει τούς σπουδαστές, στή διάρκεια τῆς ἐκπαίδευσής τους, νά ἀναπτύσσουν τή μαρξιστική - λενινιστική κοσμοθεωρία, τίς δημιουργικές ἱκανότητές τους, τήν ἐπιδεξιότητα νά ἀναλύουν μόνοι τους καί νά γενικεύουν τίς γνώσεις, νά κάνουν παρατηρήσεις καί πειράματα. Ἡ λενινιστική ἰδέα γιά τήν ὀργανική σύνδεση τῆς θεωρίας μέ τήν πρακτική ἔγινε ἡ βάση τῆς ὀργάνωσης τῆς διδακτικῆς διαδικασίας στίς ἀνώτατες σχολές, πού ἄρχισαν νά καταρτίζουν ειδικούς οἱ ὁποῖοι κατεῖχαν τή θεωρία καί τήν πρακτική πείρα στόν κλάδο τους, πού εἶχαν ὀργανωτικές ἐμπειρίες καί ἦταν ἱκανοί ἀμέσως μετά τήν ἀποφοίτησή τους, χωρίς συμπληρωματική προετοιμασία νά ἀσκήσουν τήν ειδικότητά τους. Στήν Ἀπόφαση τῆς ΚΕ τοῦ ΚΚΡ (μπ), τῆς 12 Ἰαν. 1925, «Τά ἄμεσα καθήκοντα γιά τήν ἀποκατάσταση τῆς σύνδεσης τῶν ΑΕΙ μέ τήν παραγωγή» ὑποδειχνόταν ὅτι ὅλη ἡ συγκρότηση τῆς ἐκπαίδευσης καί ὅλη ἡ δραστηριότητα τῶν ΑΕΙ πρέπει νά συνδεθεῖ μέ τήν πρακτική ὅσο τό δυνατό πιό ἄμεσα καί αὐτή ἡ σύνδεση πρέπει νά μεγαλώνει ἀπό χρόνο σέ χρόνο. Ἡ πρακτική στήν παραγωγή ἀναπτύχθηκε σέ ἔκταση καί ἔγινε ἀξεχώριστο τμῆμα τοῦ πλάνου διδασκαλίας κάθε ΑΕΙ. Σκοπός τῆς πρακτικῆς εἶναι νά δώσει στό σπουδαστή τή γνώση τοῦ περιβάλλοντος καί τῶν συνθηκῶν στίς ὁποῖες πρόκειται νά ἐργαστεῖ.

Ἡ ἄνοδος τῆς ποιότητας τῆς κατάρτισης τῶν ειδικῶν ἦταν τό κύριο καθῆκον τῶν ἀνώτατων σχολῶν. Στήν Ἀπόφαση τῆς Κεντρικῆς Ἐκτελεστικῆς Ἐπιτροπῆς (ΚΕΕ) τῆς ΕΣΣΔ τῆς 19ης Σεπτ. 1932, «Τά ἐκπαιδευτικά προγράμματα καί τό καθεστώς τῶν Ἀνώτατων Σχολῶν καί τῶν Μέσων Τεχνικῶν Σχολῶν», καθορίστηκαν οἱ τρόποι τῆς παραπέρα τελειοποίησης τῆς κατάρτισης ειδικῶν, ὁ ἐξοπλισμός τους μέ βαθιές γνώσεις τῶν ἐπιστημονικῶν βάσεων τῆς σύγχρονης τεχνικῆς, τοῦ συστήματος τῆς σοβιετικῆς οἰκονομίας καί τοῦ προγραμματισμοῦ της.

Τό Κομμουνιστικό Κόμμα καί ἡ Σοβιετική κυβέρνηση ἔδωσαν μεγάλη προσοχή στόν ἐκδημοκρατισμό τῶν ἀνώτατων σχολῶν καί στήν προσέλκυση τῶν λαϊκῶν μαζῶν στή μόρφωση. «Στήν πρώτη θέση» ὑποδειχνόταν στήν Ἀπόφαση τοῦ Συμβουλίου τῶν Λαϊκῶν Ἐπιτρόπων «Γιά τήν προνομιακή ἐγγραφή στά Ἀνώτατα Ἐκπαιδευτικά Ἱδρύματα ἐκπροσώπων τοῦ προλεταριάτου καί τῆς φτωχῆς ἀγροτιᾶς», τῆς 2 Αὐγούστου 1918 «πρέπει ὁπωσδήποτε νά γίνουν δεκτά ἄτομα ἀπό τό προλεταριάτο καί τήν πιό φτωχή ἀγροτιά, στά ὁποῖα πρέπει νά ἐξασφαλιστοῦν σέ πλατιά κλίμακα ὑποτροφίες». Ἡ παροχή τῆς ἐκπαίδευσης ἔγινε δωρεάν, γιά τήν ἐξασφάλιση εὐρείας προσέλευσης νέων ἐργατῶν καί ἀγροτῶν, δημιουργήθηκαν οἱ ἐργατικές σχολές, πού ἔδιναν τή δυνατότητα νά ὁλοκληρώσουν τή μέση γενική ἐκπαίδευση καί προετοίμαζαν τούς σπουδαστές γιά σπουδές στά ΑΕΙ. Ὑπολογίζοντας τήν αὐξανόμενη τάση τοῦ ἐνήλικου πληθυσμοῦ γιά μόρφωση καί ἀπόκτηση ειδίκευσης, χωρίς νά παραμεληθεῖ ἡ παραγωγική ἐργασία, δημιουργήθηκε τό σύστημα τῆς βραδινῆς καί μέ ἀλληλογραφία ἀνώτατης ἐκπαίδευσης.

Ἡ ἀνάπτυξη τοῦ δικτύου τῶν ΑΕΙ σέ ὅλες τίς Ἑνωσιακές Δημοκρατίες, ἡ διεύρυνση τῆς κατάρτισης ειδικῶν στήν ΕΣΣΔ πραγματοποιήθηκε σέ στενή σύνδεση μέ τά σχέδια τῆς ἀνάπτυξης ὅλων τῶν κλάδων τῆς λαϊκῆς οἰκονομίας. Τό σχολικό χρόνο 1914 - 1915 στή Ρωσία (στά σημερινά ὅριά της) σπούδαζαν 127,4 χιλ. σπουδαστές σέ 105 ἀνώτατα ἐκπαιδευτικά ἱδρύματα. Τό 1970, φοιτοῦσαν 4,6 περίπου ἑκατομ. σπουδαστές σέ 805 ΑΕΙ. Ἀποτέλεσμα τῆς ἐφαρμογῆς τῆς λενινιστικῆς ἐθνικῆς πολιτικῆς ἦταν ὅτι ὅλες οἱ Ἑνωσιακές Δημοκρατίες σέ ἀριθμό σπουδαστῶν τῶν ΑΕΙ, σέ 10 χιλιάδες κατοίκους, ξεπέρασαν καί τίς μεγαλύτερες καπιταλιστικές χῶρες τῆς Εὐρώπης.

Ἤδη ἀπό τά πρῶτα χρόνια τῆς Σοβιετικῆς ἐξουσίας διαλύθηκε ἡ κάστα, πού ὑπῆρχε στίς ἀνώτατες σχολές, κατά τήν προεπαναστατική περίοδο, γιά τήν ἐπιλογή ἐπιστημονικῶν στελεχῶν. Στόν Κανονισμό γιά τά ἐπιστημονικά στελέχη τῶν Ἀνώτατων Ἐκπαιδευτικῶν Ἱδρυμάτων, πού ἐπικυρώθηκε ἀπό τό Συμβούλιο τῶν Λαϊκῶν Ἐπιτρόπων τῆς ΣΟΣΔΡ — 20 Ἰανουαρίου 1924 ὑποδειχνόταν ὅτι ἐπιστημονικά στελέχη τῶν ΑΕΙ μποροῦν νά εἶναι ὅλα τά ἄτομα πού ἔχουν ἐπαρκή ἐπιστημονική κατάρτιση, πού καθορίζεται μέ βάση τήν ἐπιστημονική τους ἐργασία καί τίς κρίσεις τῶν ἀντίστοιχων ἱδρυμάτων καί τῶν ειδικῶν. Παράλληλα ὁ Β. Ι. Λένιν ὑπογράμμιζε τήν ἀνάγκη τῆς πλατιᾶς προσέλκυσης τῶν παλιῶν καθηγητῶν στήν παιδαγωγική δραστηριότητα. Ἀπό τά πρῶτα χρόνια τῆς Σοβιετικῆς ἐξουσίας πάρθηκαν μέτρα γιά τή διεύρυνση κάθε χρόνο τοῦ ἀριθμοῦ τῶν ἐπιστημονικῶν καί ἐπιστημονικο - παιδαγωγικῶν στελεχῶν πού καταρτίζονταν καί κυρίως μέ τίς διδακτορικές ὑποτροφίες. Τήν 1η Ἰαν. 1970 στά ΑΕΙ φοιτοῦσαν 327,2 χιλ. ἐπιστημονικο - παιδαγωγικά στελέχη, συμπεριλαμβανόμενων καί 10,4 χιλ. διδακτόρων καί 95,3 χιλ. δόκιμων διδακτόρων.

Ἡ ὕπαρξη στήν ΕΣΣΔ διάφορων μορφῶν ἐκπαίδευσης — ἡμερήσιας, μέ ἀλληλογραφία, βραδινῆς — στή μητρική γλώσσα (στά σοβιετικά ΑΕΙ ἡ διδασκαλία γίνεται σέ πάνω ἀπό 70 γλῶσσες τῶν λαῶν καί τῶν ἐθνοτήτων τῆς ΕΣΣΔ), τά προνόμια πού δίνονται ἀπό τό κράτος στούς σπουδαστές τῶν ΑΕΙ (δωρεάν ἐκπαίδευση, ὑποτροφίες, κοινοκατοικία, συμπληρωματικές πληρωμένες ἄδειες καί περιο-

ρισμένη ἐργάσιμη μέρα γι' αὐτούς πού σπουδάζουν χωρίς ἀπόσπαση ἀπό τήν παραγωγή, τό πλατύ δίχτυ τῶν φροντιστηρίων γιά τήν κατάρτιση στά 'Ανώτατα 'Εκπαιδευτικά 'Ιδρύματα), ἔκαναν τήν ἀνώτατη ἐκπαίδευση προσιτή σέ ὅλους τούς πολίτες πού ἔχουν τελειώσει τή Μέση 'Εκπαίδευση.

Τά βασικά καθήκοντα τῆς ἀνώτατης ἐκπαίδευσης στήν ΕΣΣΔ, κατά τήν περίοδο τῆς οἰκοδόμησης τοῦ κομμουνισμοῦ, καθορίζονται ἀπό τό Πρόγραμμα τοῦ Κόμματος, πού ψηφίστηκε στό 22ο Συνέδριο τοῦ ΚΚΣΕ (1961), ἀπό τίς ἀποφάσεις τοῦ 24ου Συνέδριου τοῦ ΚΚΣΕ (1971), καί τίς ἀποφάσεις τῆς ΚΕ τοῦ ΚΚΣΕ καί τῆς Σοβιετικῆς κυβέρνησης. Οἱ ἀνώτατες σοβιετικές σχολές ἔχουν καθῆκον νά καταρτίζουν πολύπλευρα μορφωμένους εἰδικούς, δραστήριους οἰκοδόμους τῆς κομμουνιστικῆς κοινωνίας μέ ὑψηλές κομμουνιστικές πεποιθήσεις, νά εἶναι ἀπεριόριστα ἀφοσιωμένοι στή σοσιαλιστική Πατρίδα καί στόν προλεταριακό διεθνισμό. Τό κυριότερο καθῆκον τῶν σοβιετικῶν ἀνώτατων σχολῶν εἶναι ἡ κομμουνιστική διαπαιδαγώγηση τῶν σπουδαστῶν. Κάθε ΑΕΙ δημιουργεῖ σύστημα διδακτικο - παιδαγωγικῶν μέτρων, πού ἐξασφαλίζουν ὑψηλό ἰδεολογικο - πολιτικό καί ἐπιστημονικό ἐπίπεδο κατάρτισης τῶν εἰδικῶν.

Οἱ κλάδοι τῆς ἀνώτατης ἐκπαίδευσης, οἱ τύποι τῶν ἀνώτατων ἐκπαιδευτικῶν Ιδρυμάτων, ἡ κατάρτιση εἰδικῶν μέ ὑψηλή εἰδίκευση διαμορφώθηκαν σέ σύνδεση μέ τήν ἀνάπτυξη τῆς ἐπιστήμης, τῆς τεχνικῆς, τοῦ πολιτισμοῦ, τῆς βιομηχανίας, τῶν ἀναγκῶν τῆς λαϊκῆς οἰκονομίας, σέ στελέχη μέ ἀνώτατη ἐκπαίδευση. Στά πολιτικά κρατικά ΑΕΙ: Πανεπιστήμια, οἰκονομικά πολυτεχνικά, μηχανολογικά (κλαδικά), ἀγροτικά, ἰατρικά, παιδαγωγικά καί φυσικῆς ἀγωγῆς 'Ινστιτοῦτα, στά ΑΕΙ τῶν καλῶν τεχνῶν (βλ. λήμματα γιά τίς κατά κλάδους ὁμάδες τῶν ΑΕΙ, ὅπως π.χ. 'Ινστιτοῦτα 'Αεροπορίας, Παιδαγωγικά 'Ινστιτοῦτα) — ἡ κατάρτιση τῶν στελεχῶν γίνεται γιά τούς διάφορους κλάδους τῆς ἐθνικῆς οἰκονομίας, τῆς ἐπιστήμης καί τοῦ πολιτισμοῦ σέ φυσικο - ἐπιστημονικές, τεχνικές καί ἀνθρωπιστικές ὁμάδες εἰδικοτήτων. Τά κρατικά, στρατιωτικά ΑΕΙ καταρτίζουν ἀξιωματικούς γιά τά διάφορα ὅπλα μέ βάση τίς εἰδικότητες τῶν διάφορων κλάδων τῆς πολεμικῆς ἐπιστήμης. (* Στρατιωτική 'Εκπαίδευση, Στρατιωτικά ἐκπαιδευτικά Ιδρύματα). Οἱ ἀνώτατες κομματικές σχολές τῆς ΚΕ τοῦ ΚΚΣΕ καί ἡ 'Ανώτατη Σχολή τῆς Κομμουνιστικῆς Νεολαίας τῆς ΚΕ τῆς Κομσομόλ, καταρτίζουν καθοδηγητικά στελέχη γιά τό Κόμμα, τήν Κομμουνιστική Νεολαία καί τά διάφορα ὄργανα τοῦ Σοβιετικοῦ κράτους. 'Η 'Ανώτατη Σχολή τοῦ Συνδικαλιστικοῦ Κινήματος τῆς 'Εκτελεστικῆς 'Επιτροπῆς τῶν Συνδικάτων καταρτίζει στελέχη γιά τά Συνδικάτα τῆς χώρας. Τά ΑΕΙ Κεντρικῆς "Ενωσης Καταναλωτικῶν Συνεταιρισμῶν (Τσεντροσογιούζ), τῆς ΕΣΣΔ καταρτίζει στελέχη γιά τό ἐμπόριο, τήν κοινωνική ἑστίαση (παράλληλα μέ τά κρατικά ΑΕΙ στήν ΕΣΣΔ ὑπάρχουν καί 'Ανώτατα Θρησκευτικά 'Εκπαιδευτικά 'Ιδρύματα). 'Η διάρκεια τῶν σπουδῶν στά ΑΕΙ εἶναι, συνήθως, ἀπό 4 ὥς 6 χρόνια.

Οἱ ὁμάδες τῶν εἰδικοτήτων τῶν φυσικῶν ἐπιστημῶν, τῶν τεχνικῶν καί τῶν ἀνθρωπιστικῶν συμπεριλαμβάνουν τούς ἀκόλουθους κλάδους ἐκπαίδευσης: γεωλογίας, ὀρυκτολογίας, ἐνέργειας, μεταλλουργικῆς, μηχανοκατασκευῶν καί κατασκευῶν ραδιοηλεκτρονικῶν συσκευῶν, δασοκομίας, χημικῆς - τεχνολογίας, οἰκοδόμησης καί ἀρχιτεκτονικῆς, γεωδαισίας, τεχνολογίας, ὑδρομετεωρολογίας, ἀγροτικῆς οἰκονομίας, μεταφορῶν, οἰκονομικῶν, νομικῆς, ἰατρικῆς, φυσικῆς ἀγωγῆς, βιολογίας, φυσικῆς, μηχανικομαθηματικῆς, φιλοσοφίας, Ιστορίας, φιλολογίας, δημοσιογραφίας, παιδαγωγικῆς, βιβλιοθηκῶν - βιβλιογραφίας, κριτικῆς τῆς τέχνης, μουσικῆς, θεάτρου, καλῶν τεχνῶν (γιά τήν Ιστορία τῆς ἐξέλιξης καί τό περιεχόμενο τῶν διάφορων κλάδων τῶν 'Ανώτατων 'Εκπαιδευτικῶν 'Ιδρυμάτων (βλ. εἰδικά λήμματα, ὅπως Γεωλογική ἐκπαίδευση, 'Αγροτική ἐκπαίδευση κ.ἄ.).

Τό σύστημα τῶν ΑΕΙ ἀναπτύσσεται σέ ἀντιστοιχία μέ τίς ἀνάγκες τῆς ἐθνικῆς οἰκονομίας τῆς χώρας. 'Η ἀναλογία τῶν ἀποφοίτων τῶν ΑΕΙ τό 1970 ἦταν στίς εἰδικότητες τῶν μηχανικῶν - τεχνικῶν καί οἰκονομολόγων 49,6%, τῶν ἀνθρωπιστικῶν καί τῶν φυσικῶν ἐπιστημῶν 35,6%, τῆς ἀγροτικῆς οἰκονομίας 7,7%, τῆς Ιατρικῆς 7,1%.

Μέ τή σύγχρονη ἐπιστημονικο - τεχνική πρόοδο μεγαλύτερη ἐπίδραση ἔχουν οἱ ἐπιτεύξεις τῶν κοινωνικῶν καί φυσικῶν ἐπιστημῶν, ἰδιαίτερα τῶν μαθηματικῶν, τῆς φυσικῆς, τῆς χημείας καί τῆς βιολογίας. 'Η κατάρτιση στελεχῶν γι' αὐτούς τούς κλάδους τῶν γνώσεων γίνεται στά Πανεπιστήμια. 'Η πανεπιστημιακή μόρφωση ἀποτελεῖ τόν κύριο κλάδο, ὄχι μόνο γιά τήν κατεύθυνση ἀλλά καί σχετικά μέ τίς μεθόδους τῆς κατάρτισης τῶν στελεχῶν. Στήν πανεπιστημιακή μόρφωση ἐκφράζονται, μέ τή μιά ἤ τήν ἄλλη μορφή, οἱ νεώτερες κατευθύνσεις τῆς ἀνάπτυξης τῆς ἐπιστήμης, στήν ἀρχή στά προαιρετικά καί κατόπιν, στά ὑποχρεωτικά τμήματα καί, τέλος, στίς νέες εἰδικεύσεις καί εἰδικότητες, οἱ ὁποῖες συχνά γίνονται ἡ βάση γιά τήν ὀργάνωση τῶν ἀνώτατων ἐκπαιδευτικῶν Ιδρυμάτων μέ νέες κατευθύνσεις.

Στά τελευταῖα χρόνια δημιουργήθηκε ἡ ἀνάγκη τῆς κατάρτισης εἰδικῶν μέ πολυσύνθετη κατεύθυνση: μηχανικῶν — μαθηματικῶν, μηχανικῶν — φυσικῶν, ἰατρῶν — βιοχημικῶν, Ιατρῶν — βιοφυσικῶν κτλ. Μερικές φορές οἱ εἰδικοί αὐτοί μέ πολυσύνθετη κατεύθυνση καταρτίζονται ἀπό τά ΑΕΙ καί τίς ἀντίστοιχες ἐπιχειρήσεις καί Ιδρύματα. Στά πρῶτα τρία τμήματα, ἡ θεωρητική ἐκπαίδευση (στίς γενικές ἐπιστημονικές καί γενικές τεχνικές ἐπιστῆμες) γίνεται στά ἀνώτατα ἐκπαιδευτικά Ιδρύματα, ἡ παραπέρα ὅμως εἰδική κατάρτιση γίνεται στίς ἐπιχειρήσεις καί στίς ὀργανώσεις, ὅπου πρόκειται νά ἐργαστοῦν οἱ ἀπόφοιτοι.

'Η κατάρτιση εἰδικῶν ὅλων τῶν κλάδων γίνεται σέ ἐπιστημονικο - θεωρητικό ἐπίπεδο, πού καθορίζεται, κατά περιόδους ἀπό τό κράτος σέ ἀντιστοιχία μέ τίς ἐπιτεύξεις τῆς ἐπιστήμης, τῆς τεχνικῆς καί τοῦ πολιτισμοῦ γιά κάθε ὁμάδα εἰδικοτήτων τῶν ΑΕΙ τῆς χώρας. 'Η εὐρύτητα τῶν κατευθύνσεων τῶν εἰδικῶν καθορίζεται ἀπό τή βαθιά μελέτη τῶν βασικῶν κλάδων τῆς ἐπιστήμης (κοινωνικῶν, μηχανικῶν - μαθηματικῶν, φυσικῶν) καί ἀπό τή γνώση τῆς μαρξιστικῆς - λενινιστικῆς μεθοδολογίας. 'Ο πιό εὐνοϊκός συσχετισμός μεταξύ τῆς θεωρητικῆς καί τῆς πρακτικῆς κατάρτισης ἐξαρτᾶται ἀπό τήν εἰδικότητα. "Ετσι, ἡ ὑποχρεωτική ἐκπαιδευτική καί παραγωγική πρακτική στίς εἰδικότητες τῶν μηχανικῶν - τεχνικῶν φτάνει τό 22%, στίς εἰδικότητες τῶν φυσικῶν ἐπιστημῶν τό 21 - 33%, (σέ σχέση μέ τήν εἰδικότητα), στίς ἀνθρωπιστικές 15 - 23%, στίς οἰκονομολογικές 24% τοῦ συνόλου τῶν ὡρῶν τῶν ἑβδομαδιαίων μαθημάτων, πού προγραμματίζονται γιά τίς θεωρητικές σπουδές.

'Η ὀργανική σύνδεση τῆς θεωρίας μέ τήν πρακτική πετυχαίνεται ἐπίσης μέ τήν ἐναλλαγή σέ κάθε ἐπιστημονικό κλάδο τῶν διαλέξεων μέ ἐργαστηριακά, πρακτικά καί μέ φροντιστηριακά μαθήματα. Γιά κάθε ὁμάδα εἰδικοτήτων καθορίζεται ἡ πιό ὀρθολογιστική ἀλληλοσύνδεση ἀνάμεσα σ' αὐτές τίς μορφές τῶν μαθημάτων. "Ετσι, στήν εἰδικότητα «Μαθηματικά» στίς διαλέξεις διατίθεται τό 42,3%, στά ἐργαστηριακά μαθήματα τό 13,3%, στήν πρακτική 22,6%, στά φροντιστήρια 11,3% τοῦ συνόλου τοῦ χρόνου, πού προγραμματίζεται γιά τά μαθήματα. Στίς εἰδικότητες τῶν μηχανοκατασκευῶν ἀντιστοιχοῦν τό 31,6%, 17,6%, 45,9% καί 4,9%. Στήν «ἐπιστήμη τοῦ Δικαίου» 44,4%, 9,3%, 34,4% καί 11,6%.

Γιά κάθε εἰδικότητα ἐπιλέγεται ἕνας καθορισμένος ἀριθμός ἐπιστημονικῶν κλάδων, πού ἡ μελέτη τους, σέ συνδυασμό μέ τή διδασκαλία καί τήν παραγωγική πρακτική, ἐξασφαλίζει τήν ἀπόκτηση σύγχρονων ἐπιστημονικῶν γνώσεων καί τήν κατάκτηση μεθόδων ἐπιστημονικῆς καί πρακτικῆς ἐργασίας. 'Η ἀλληλοσύνδεση μεταξύ τῆς θεωρητικῆς καί τῆς πρακτικῆς μελέτης, οἱ περίοδοι τῶν θεωρητικῶν μαθημάτων, οἱ ἐξεταστικές περίοδοι, ἡ διδακτική καί ἡ παραγωγική πρακτική, οἱ διακοπές, οἱ διπλωματικές ἐργασίες (ὁ σχεδιασμός) ἤ οἱ κρατικές ἐξετάσεις, ὅπως ἐπίσης ἡ ἀπαρίθμηση καί ἡ σειρά (κατά ἑξαμηνία) τῶν σπουδῶν τῶν ἐπιστημονικῶν κλάδων μέ τήν ὑπόδειξη τῶν ὑποχρεωτικῶν μαθημάτων καί τόν ἀριθμό τῶν αὐτοτελῶν ἐργασιῶν τῶν σπουδαστῶν κατά ἑβδομάδα σέ κάθε μάθημα καθορίζονται ἀπό τό βασικό μεθοδολογικό ντοκουμέντο, τό πρόγραμμα διδασκαλίας, πού καταρτίζεται γιά κάθε εἰδικότητα.

Στό πρόγραμμα διδασκαλίας καθορίζονται ἐπίσης οἱ εἰδικεύσεις μέ ἀπαρίθμηση τῶν κλάδων τῶν ἐπιστημῶν, γιά τήν καθεμιά. Οἱ εἰδικεύσεις καθορίζουν τή βαθύτερη μελέτη ὁποιουδήποτε περιορισμένου τομέα τῆς δεδομένης εἰδικότητας. Τό περιεχόμενο τοῦ κάθε ἐπιστημονικοῦ κλάδου (καί τῶν αὐτοτελῶν ἐργασιῶν τοῦ σπουδαστῆ) καθορίζεται ἀπό τό πρόγραμμα διδασκαλίας.

"Ολοι οἱ ἐπιστημονικοί κλάδοι τοῦ προγράμματος διδασκαλίας χωρίζονται σέ ὑποχρεωτικούς - γενικούς ἐπιστημονικούς (πανεπιστημονικούς), σέ γενικούς μηχανικούς (στίς ἀνώτατες τεχνικές σχολές), σέ εἰδικούς, σέ ἐπιλέξιμους (οἱ σπουδές γίνονται μέ ἐπιλογή τῶν φοιτητῶν) καί προαιρετικούς. Σέ ὅλες τίς εἰδικότητες διδάσκονται κύκλοι μαθημάτων τῶν κοινωνικῶν ἐπιστημῶν (Ιστορία τοῦ ΚΚΣΕ, πολιτική οἰκονομία, μαρξιστική - λενινιστική φιλοσοφία καί ἐπιστημονικός κομμουνισμός). Γιά κάθε ὁμάδα εἰδικοτήτων ἐπιλέγονται ὑποχρεωτικά μαθήματα, πού ἀντιστοιχοῦν στήν κατάρτιση τοῦ εἰδικοῦ. Π.χ., στίς μηχανικές (μηχανοκατασκευῶν) εἰδικότητες διδάσκονται: ἀνώτερα μαθηματικά, φυσική, χημεία, θεωρητική μηχανική, ἐξαρτήματα μηχανῶν, μεταλλειολογία, θεωρία ὑλικῶν, ἀντοχή τῶν ὑλικῶν, ἠλεκτροτεχνική, ἠλεκτρονική, ὑδραυλική καί ἄλλες ἐπιστῆμες, καθώς καί ἐπιστημονικοί κλάδοι σχετικοί μέ τήν τεχνολογία, τήν κατασκευή καί τόν ὑπολογισμό τῶν μηχανῶν, τόν ἐξοπλισμό καί τίς συσκευές. 'Επίσης: τεχνική αἰσθητική, σχετικά μέ τήν οἰκονομία καί τήν ὀργάνωση τῆς παραγωγῆς, ἐργασία καί διεύθυνση, οἱ βάσεις τῆς αὐτοματικῆς καί τῆς αὐτοματοποίησης τῶν παραγωγικῶν διαδικασιῶν, ἡ ἐφαρμογή τῶν ὑπολογιστικῶν μηχανῶν στήν ἐπίλυση μηχανικῶν καί οἰκονομικῶν καθηκόντων, ἡ προστασία τῆς

ἐργασίας κ.ἄ. Ὅσον ἀφορᾶ τά γενικῆς καί εἰδικῆς σημασίας μαθήματα οἱ σπουδαστές εἶναι ὑποχρεωμένοι νά ἐκτελοῦν φροντιστηριακές ἐργασίες καί σχέδια. Σοβαρή προσοχή δίνεται στίς ἀνθρωπιστικές σπουδές (ἐκτός ἀπό τό σύνολο τῶν κοινωνικῶν ἐπιστημῶν, διδάσκονται καί μαρξιστική - λενινιστική αἰσθητική καί ἠθική, ἀθεϊσμός, ξένες γλῶσσες κτλ.), στήν αἰσθητική καί ἠθική διαπαιδαγώγηση τῶν σπουδαστῶν καί στά ὑποχρεωτικά καί προαιρετικά μαθήματα σχετικά μέ τή φυσική ἀγωγή καί τά σπόρ. Οἱ κλάδοι τῆς ἐπιστήμης, πού παρακολουθοῦν οἱ φοιτητές μέ δική τους ἐπιλογή, τούς ἐπιτρέπουν νά μελετοῦν βαθύτερα τούς τομεῖς τῶν γνώσεων πού τούς ἐνδιαφέρουν, νά γνωρίζονται μέ τίς νεώτατες κατακτήσεις τῆς ἐπιστήμης, τῆς τεχνικῆς καί τοῦ πολιτισμοῦ.

Οἱ κλάδοι πού ἐπιλέγονται μποροῦν νά ἀλλάζουν σύμφωνα μέ τήν κρίση τῆς καθέδρας καί τῶν σχολῶν καί σέ ἐξάρτηση ἀπό τήν ἐξέλιξη τῶν κλάδων τῆς ἐπιστήμης καί τούς σκοπούς τῆς κατάρτισης τῶν εἰδικῶν.

Ἡ ἀναλογία κάθε ὁμάδας ἐπιστημονικῶν μαθημάτων στά ἐκπαιδευτικά προγράμματα, ἐξαρτᾶται ἀπό τήν εἰδικότητα καί τήν ἐξειδίκευση. Π.χ., στήν πανεπιστημιακή εἰδικότητα τοῦ μαθηματικοῦ (διάρκεια σπουδῶν 5 χρόνια), γιά τή διδασκαλία, γιά τά γενικά ἐπιστημονικά μαθήματα (συμπεριλαμβανόμενης καί τῆς ξένης γλώσσας) 60%, γιά τά εἰδικά 8,8%, γιά τούς κλάδους ἐπιλογῆς 15,3%, γιά τή φυσική ἀγωγή καί τά σπόρ 3,2%. Στίς μηχανικοτεχνικές εἰδικότητες (τεχνολογία μηχανοκατασκευῶν, μηχανές ἐπεξεργασίας μετάλλων καί ἐργαλεῖα) οἱ κοινωνικές καί οἰκονομικές ἐπιστῆμες καταλαμβάνουν τό 11,8% τοῦ χρόνου διδασκαλίας, οἱ πανεπιστημονικές 26,1%, οἱ γενικές μηχανικές 28%, οἱ εἰδικές 24%, οἱ κλάδοι ἐπιλογῆς 2,5%, ἡ ξένη γλώσσα 4,7%, ἡ σωματική ἀγωγή καί τά σπόρ 5,7% τοῦ χρόνου διδασκαλίας, οἱ γενικές ἐπιστῆμες 38% καί ἡ εἰδικότητα 50%. Αὐτές οἱ ἀλληλοσχέσεις εἶναι δυνατό νά ἀλλάζουν κάπως, σέ ἐξάρτηση πάντα ἀπό τήν ἀνάπτυξη τῆς ἐπιστήμης, τῆς τεχνικῆς καί τοῦ πολιτισμοῦ. Στίς μικρές τάξεις, κατά κανόνα διδάσκονται μαθήματα πού ἔχουν σχέση μέ τίς γενικές ἐπιστῆμες καί τή γενική μηχανική (στίς ἀν. τεχν. σχολές), περίπου παρόμοια γιά τίς παράπλευρες εἰδικότητες. Ἡ ἀνάπτυξη τῆς ἐπιστήμης καί τῆς τεχνικῆς ἐξαρτᾶται ἀπό τόν ἀδιάκοπο χείμαρρο τῶν νέων ἐπιστημονικῶν πληροφοριῶν καί δεδομένων τῆς πρακτικῆς ἐμπειρίας. Συνδεμένο μέ αὐτό εἶναι τό ὅτι σέ κάθε κλάδο ἐπιστήμης συστηματικά διασαφηνίζεται τό ἐπιστημονικό ὑλικό γιά τή διδασκαλία (μέ τήν προσεκτική μεθοδική ἐπεξεργασία του) μέ ὑπολογισμό τοῦ ὄγκου τοῦ χρόνου διδασκαλίας καί τίς προοπτικές τῆς ἀνάπτυξης τῆς ἐπιστήμης καί τῆς τεχνικῆς. Ἰδιαίτερη δυσκολία στήν ἐπιλογή τοῦ ὑλικοῦ γιά τή διδασκαλία παρουσιάζουν οἱ κλάδοι τῆς ἐπιστήμης πού εἶναι παράπλευροι, πού κατά κάποιο τρόπο ἐφάπτονται (ἀκριβῶς λόγω τοῦ ἑτερογενοῦς χαρακτήρα τους), στό σημεῖο συνάντησης τῶν ὁποίων πραγματοποιοῦνται καί οἱ μεγάλες ἐπιστημονικές ἀνακαλύψεις.

Τό περιεχόμενο τῆς πρακτικῆς ἐκπαίδευσης καθορίζεται σέ ἐξάρτηση ἀπό τήν εἰδικότητα. Ἔτσι, στά πρῶτα χρόνια τῶν μηχανικο - τεχνικῶν εἰδικοτήτων, οἱ σπουδαστές ἀποκτοῦν κατά τήν περίοδο τῆς ἐκπαιδευτικῆς πρακτικῆς ἐργατική εἰδίκευση, στόν 3ο χρόνο περνοῦν στήν τεχνολογική εἰδίκευση καί στόν 4ο χρόνο εἰδικεύονται στήν παραγωγική πρακτική. Κατά τήν περίοδο τῆς παραγωγικῆς πρακτικῆς οἱ σπουδαστές, κατά κανόνα, καταλαμβάνουν διάφορες ἐργατικές θέσεις — ἀπό τοῦ εἰδικευμένου ἐργάτη ὥς τοῦ τεχνικοῦ καί τοῦ μηχανικοῦ — ἄμεσα στήν παραγωγή, στά ἐργαστήρια, στά γραφεῖα ἐκπόνησης σχεδίων κτλ. Ὁλοκληρώνεται ἡ παραγωγική ἐκπαίδευση στήν περίοδο τῆς προπτυχιακῆς πρακτικῆς (κατά τόν 5ο χρόνο), στή διάρκεια τῆς ὁποίας οἱ σπουδαστές συγκεντρώνουν ὑλικό καί στή βάση τοῦ ὁποίου ἐπεξεργάζονται τό πτυχιακό τους σχέδιο ἤ ἐργασία.

Ἡ κατάρτιση εἰδικῶν στήν ἀνώτατη ἐκπαίδευση, χωρίς ἀπόσπασή τους ἀπό τήν παραγωγή καί μέ ἀνύψωση μάλιστα τῆς εἰδίκευσής τους, πραγματοποιοῦνται στό σύστημα τῆς βραδινῆς καί τῆς μέ ἀλληλογραφία μόρφωσης. Τό 1970 στό ἡμερήσιο σύστημα τῆς Ἀνώτατης Ἐκπαίδευσης καταρτίστηκαν εἰδικοί 385 εἰδικοτήτων, στό σύστημα μέ ἀλληλογραφία 255, στό βραδινό 252 εἰδικοτήτων. Στή μέ ἀλληλογραφία ἀνώτατη ἐκπαίδευση ὁ σπουδαστής εἶναι ὑποχρεωμένος νά παρουσιάζεται στό ΑΕΙ μόνο κατά τήν ἐργαστηριακή - ἐξεταστική περίοδο, γιά νά ἐκτελέσει ὅλες τίς ἐργαστηριακές ἐργασίες καί νά δώσει ἐξετάσεις. Στά ἡμερήσια καί στά βραδινά Ἀνώτατα Ἐκπαιδευτικά Ἱδρύματα (σχολές, τμήματα) ἡ ἐκπαίδευση πραγματοποιεῖται μέ βάση τό σχολικό σύστημα: ὁ σπουδαστής εἶναι ὑποχρεωμένος νά παρακολουθεῖ ὅλα τά μαθήματα, τά ὁποῖα στό βραδινό σύστημα, κατά κανόνα γίνονται 4 φορές τήν ἑβδομάδα ἀπό 4 ὧρες. Ἐνδιάμεση μορφή ἐκπαίδευσης ἀνάμεσα στήν ἐκπαίδευση μέ ἀπόσπαση καί χωρίς ἀπόσπαση ἀπό τήν παραγωγή, εἶναι ἡ μορφή, πού καθιερώθηκε στά ἐργοστάσια — ἀνώτατα τεχνικά ἐκπαιδευτικά Ἱδρύματα, πού εἶναι ὀργανωμένα στή βάση τῶν μεγάλων βιομηχανικῶν ἐπιχειρήσεων μέ σύγχρονο ἐξοπλισμό. Ἐδῶ ἡ διδασκαλία συνδυάζεται μέ τήν παραγωγική ἐργασία τῶν σπουδαστῶν σέ ὅλα τά χρόνια τῶν σπουδῶν τους (ἐκτός ἀπό τήν περίοδο τοῦ διπλωματικοῦ σχεδιασμοῦ, ὅταν οἱ φοιτητές - τελειόφοιτοι παρακολουθοῦν ἀνελλιπῶς τά μαθήματα). Ἡ θεματική τῶν ἐργαστηριακῶν ἐργασιῶν στούς εἰδικούς κλάδους, στά ἐτήσια καί στά διπλωματικά σχέδια ἤ ἐργασίες, κατά κανόνα, πλησιάζει στήν κατεύθυνση τῆς παραγωγῆς. Τό διάστημα τῆς ἀνώτατης ἐκπαίδευσης στό βραδινό καί στό σύστημα μέ ἀλληλογραφία εἶναι κατά 6 - 12 μῆνες μεγαλύτερο ἀπό ὅ,τι στίς ἀντίστοιχες εἰδικότητες τῶν ἡμερήσιων τμημάτων. Στά βραδινά καί στά ΑΕΙ μέ ἀλληλογραφία καί στά ἐργοστασιακά ΑΕΙ πραγματοποιεῖται μιά πιό στενή σύνδεση τῆς θεωρητικῆς ἐκπαίδευσης μέ τήν πρακτική. Λόγω τοῦ ὅτι οἱ πρακτικές γνώσεις τῶν σπουδαστῶν — πού φοιτοῦν στά βραδινά ΑΕΙ καί αὐτῶν πού σπουδάζουν μέ ἀλληλογραφία — ἀποκτῶνται κατά τή διδασκαλία τῆς ἐργασίας τους στήν παραγωγή, οἱ ἐπιχειρήσεις ὀργανώνουν τή μετάθεσή τους ἀπό μιά θέση σέ ἄλλη γιά τή βαθύτερη ἀφομοίωση τῆς πρακτικῆς στήν εἰδίκευση, πού ἐπέλεξαν στό ΑΕΙ. Στά βραδινά καί στά μέ ἀλληλογραφία συστήματα, ἡ κύρια προσοχή συγκεντρώνεται στή θεωρητική κατάρτιση τῶν σπουδαστῶν καί στήν ἐκτέλεση ἀπό αὐτούς ὅλου τοῦ κύκλου τῶν ἐργαστηριακῶν καί τῶν πρακτικῶν μαθημάτων, πού ἔχουν καθιερωθεῖ γιά τά ἡμερήσια ΑΕΙ τῶν ἀντίστοιχων εἰδικοτήτων.

Σοβαρό ζήτημα στήν ὀργάνωση τῆς ἐκπαιδευτικῆς διαδικασίας στίς ἀνώτατες σχολές, ἀποτελεῖ ὁ σχεδιασμός ὅλων τῶν εἰδῶν τῶν μαθημάτων, συμπεριλαμβανόμενης καί τῆς αὐτοτελοῦς ἐργασίας τῶν σπουδαστῶν, πού πετυχαίνεται μέ τή βοήθεια τῆς λογικο - μαθηματικῆς μοντελοποίησης τῆς διδακτικῆς διαδικασίας, μέ τήν ἐπεξεργασία δικτυωτῶν διαγραμμάτων, μέ τή χρησιμοποίηση ἠλεκτρονικῶν ὑπολογιστικῶν ἀριθμομηχανῶν τῆς θεωρίας τῶν γραφημάτων, πού ἐπιτρέπει τόν καθορισμό τῆς εὐνοϊκότερης λογικῆς τάξης στή μελέτη τῶν διάφορων κλάδων τῆς ἐπιστήμης καί τήν ἐγκατάσταση ὀργανικῶν δεσμῶν μεταξύ τους καί μέ Ἰδιαίτερα τμήματά τους. Γιά τήν ἐντατικοποίηση τῆς διδακτικῆς διαδικασίας χρησιμοποιοῦνται πλατιά κάθε εἴδους τεχνικά μέσα ἐκπαίδευσης (διαφίλμ καί κινηματογραφικά φίλμ, τηλεόραση, ἠχογράφηση), πού ἡ χρήση τους αὐτοματοποιήθηκε στό μεγαλύτερο βαθμό, καθώς καί συσκευές διεύθυνσης. Γίνεται ἐπεξεργασία νέων μεθόδων ἐκπαίδευσης πού ἐπιτρέπουν τήν ἐντατικοποίηση καί τό κυριότερο τήν ἐξατομίκευση τῆς ἐκπαιδευτικῆς διαδικασίας (ὀπτικοακουστικῶς, προγραμματισμένα, συνδυασμένα κτλ.). Παράλληλα διενεργοῦνται πολυάριθμες ψυχολογικο - παιδαγωγικές ἔρευνες μέ τήν πειραματική διδασκαλία διάφορων εἰδῶν μαθημάτων. Τά ΑΕΙ ἐκτελοῦν μεγάλη ἐπιστημονικο - τεχνική ἐργασία σχετικά μέ τήν ἀποσαφήνιση τοῦ ὑπολογισμοῦ τοῦ χρόνου τῶν σπουδαστῶν, τήν κόπωσή τους στή διάρκεια τῶν μαθημάτων, γιά νά βρεθοῦν οἱ πιό ἀποτελεσματικές μορφές τῆς διδακτικῆς διαδικασίας.

Στίς σοβιετικές ἀνώτατες σχολές καθορίζεται ὁ εὐνοϊκότερος συνδυασμός στήν ἐκπαιδευτική διαδικασία τῶν ὑποχρεωτικῶν μαθημάτων καί τῶν αὐτοτελῶν ἐργασιῶν τῶν σπουδαστῶν. Τό εἰδικό βάρος τῆς αὐτοτελοῦς ἐργασίας τῶν σπουδαστῶν αὐξάνεται ἀπό τάξη σέ τάξη. Ἡ αὐτοτελής ἐργασία ἀναπτύσσει ἐντατικά στούς σπουδαστές τή σκέψη, τή δραστηριότητα, καί τήν πρωτοβουλία καί συντελεῖ στήν κατάκτηση τῶν μεθόδων τῆς ἐπιστημονικῆς ἔρευνας καί τῆς διεξαγωγῆς πειραμάτων. Τά στοιχεῖα ἐρευνητικοῦ χαρακτήρα στά ἐργαστηριακά μαθήματα καί στήν ἐκτέλεση ἐργασιῶν ἤ σχεδίων σέ κάθε τάξη, συνεχῶς γίνονται πιό πολύπλοκα, ὁ βαθμός τῆς ἀνεξαρτησίας τῶν φοιτητῶν στήν ἐπίλυση τῶν δημιουργικῶν καθηκόντων ἀνεβαίνει στό βαθμό πού πλησιάζουν στό τελικό στάδιο τῆς ἐκπαίδευσης, δηλ. στήν ἐκπλήρωση καί ὑπεράσπιση τῆς διπλωματικῆς τους ἐργασίας σχεδίου ἤ στίς κρατικές ἐξετάσεις τους. Πολλές διπλωματικές ἐργασίες ἤ σχέδια ἀποτελοῦν οὐσιαστικά ἐπιστημονικές ἔρευνες, πού δημοσιεύονται στίς ἐκθέσεις καί στά Δελτία τῆς Ἀκαδημίας Ἐπιστημῶν τῆς ΕΣΣΔ, καθώς καί σέ ἄλλες ἐπιστημονικές ἐκδόσεις. Διπλωματικά σχέδια πού ἔχουν ἐκτελεστεῖ μέ βάση πραγματικά θέματα (πού γιά τήν ἐπίλυσή τους ἐνδιαφέρεται ἡ μιά ἤ ἡ ἄλλη ἐπιστημονική ἤ οἰκονομική ὀργάνωση) συχνά ἐφαρμόζονται στήν παραγωγή πλήρως ἤ μερικῶς.

Ἡ συστηματική ἄνοδος τοῦ ἐπιστημονικοῦ ἐπιπέδου τῆς κατάρτισης τῶν εἰδικῶν ἐξασφαλίζεται ἀπό τή δραστήρια ἐπιστημονικο - ερευνητική ἐργασία τῆς καθηγητικῆς ἕδρας μέ τήν προσέλκυση σέ αὐτή καί τῶν σπουδαστῶν.

Γιά τήν ἄνοδο τοῦ ἐπιπέδου τῶν ἐπιστημονικῶν ἐρευνῶν στά ἀνώτατα ἐκπαιδευτικά Ἱδρύματα ὀργανώνονται ἐργαστήρια προβληματισμοῦ, κέντρα ὑπολογισμοῦ καί σέ ὁρισμένα ἀπό αὐτά δημιουργοῦνται ἐπιστημονικο - ερευνητικά Ἰνστιτοῦτα, ὅπου γίνεται ἐπεξερ-

γασία ἐπίκαιρων ἐπιστημονικῶν προβλημάτων. Τό δίκτυο αὐτῶν τῶν ἐπιστημονικῶν Ἱδρυμάτων διευρύνεται κάθε χρόνο. Πολλά ἀνώτατα ἐκπαιδευτικά Ἱδρύματα ἔγιναν πρωτοπόρα ἐπιστημονικά κέντρα σέ διάφορους τομεῖς τῆς ἐπιστήμης, τῆς τεχνικῆς καί τοῦ πολιτισμοῦ.

Μεταξύ τῶν περισσότερο ζωτικῶν προβλημάτων τοῦ σχεδιασμένου προγραμματισμοῦ τῆς σύγχρονης ἀνώτατης ἐκπαίδευσης εἶναι ὁ καθορισμός τῶν κλάδων τῶν είδικῶν, τό περιεχόμενο τῆς κατάρτισής τους, ὁ προσδιορισμός τῶν ἀναγκῶν τῆς ἐθνικῆς οἰκονομίας σέ εἰδικευμένους ἐπιστήμονες σέ συνδυασμό μέ τήν ἀνάπτυξη τῆς ἐπιστημονικοτεχνικῆς προόδου. Αὐτά τά προβλήματα ἐπιλύονται ταυτόχρονα μέ τήν πρόγνωση τῆς ἐξέλιξης τῆς ἐπιστήμης, τῆς τεχνικῆς καί τοῦ πολιτισμοῦ. Μελετῶνται οἱ προτάσεις γιά τήν μεγαλύτερη διαφοροποίηση τῆς προετοιμασίας τῶν εἰδικῶν σέ σχέση μέ τόν τομέα τῆς μελλοντικῆς δραστηριότητάς τους, καθώς καί γιά τή διάρκεια τῶν σπουδῶν. Βασικότατα προβλήματα ἀποτελοῦν ἡ ἐπεξεργασία τῆς παιδαγωγικῆς τῶν ἀνώτερων σχολῶν καί τῆς ψυχολογίας τῆς σπουδάζουσας νεολαίας, καθώς καί ἡ τελειοποίηση τῶν μεθόδων ἐκπαίδευσης μέ στόχο τήν ἐντατικοποίηση τῆς εἰδίκευσης τῶν στελεχῶν.

Γιά τούς εἰδικούς μέ ἀνώτατη ἐκπαίδευση δημιουργήθηκε ἕνα ἁρμονικό σύστημα βελτίωσης τῆς εἰδίκευσης. Σέ αὐτό τό σύστημα εἶναι ὑποχρεωμένος νά ἐκπαιδεύεται κάθε εἰδικός ὄχι ἀργότερα ἀπό 5-6 χρόνια. Δημιουργήθηκε ἐπίσης καί σύστημα ἀνόδου τῆς εἰδίκευσης τοῦ διδακτικοῦ προσωπικοῦ τῶν ἀνώτατων ἐκπαιδευτικῶν Ἱδρυμάτων. Γιά τήν πραγματοποίηση αὐτῶν τῶν σκοπῶν ὀργανώθηκαν εἰδικά Ἰνστιτοῦτα καί σχολές βελτίωσης τῆς εἰδίκευσης, πού ἀπασχολοῦνται στήν ἐθνική οἰκονομία, καθώς καί σχολές γιά τή βελτίωση τῆς εἰδίκευσης τῶν καθηγητῶν τῶν ἀνώτατων ἐκπαιδευτικῶν Ἱδρυμάτων (* Ἰνστιτοῦτα ἀνύψωσης τῆς εἰδίκευσης). Τό ὑψηλό ἐπιστημονικό ἐπίπεδο καί ἡ δημοκρατική βάση τῆς ἀνώτατης ἐκπαίδευσης στήν ΕΣΣΔ ἔχουν τήν παγκόσμια ἀναγνώριση. Στά σοβιετικά ΑΕΙ φοιτοῦν σπουδαστές ἀπό 100 καί πλέον χῶρες τοῦ κόσμου, συμπεριλαμβανομένων καί τῶν καπιταλιστικῶν χωρῶν.

Μεγάλες ἐπιτυχίες εἶχε ἡ ἀνώτατη ἐκπαίδευση καί σέ ἄλλες σοσιαλιστικές χῶρες. Τό δικαίωμα τῶν ἐργαζομένων γιά τήν ἀνώτατη ἐκπαίδευση κατοχυρώθηκε συνταγματικά. Ἡ ἀνώτατη ἐκπαίδευση ἔγινε προσιτή σέ ὅλους, ὅσους τελείωσαν τή Μέση Ἐκπαίδευση, σέ ὅλους τούς πολίτες ἀνεξάρτητα ἀπό φύλο, φυλή, ἐθνικότητα, κοινωνική προέλευση καί περιουσιακή κατάσταση. Ἡ δωρεάν ἐκπαίδευση γίνεται στή μητρική γλώσσα. Δημιουργήθηκε εὐρύ δίκτυο πανεπιστημίων καί Ἰνστιτούτων κατά κλάδο. Ὁ ἀριθμός τῶν σπουδαστῶν τῶν ἀνώτατων ἐκπαιδευτικῶν Ἱδρυμάτων σέ κάθε 10 χιλ. κατοίκους αὐξήθηκε τό 1968, σέ σύγκριση μέ τόν ἀριθμό τῶν σπουδαστῶν πού ὑπῆρχαν στό ἀστικο - τσιφλικάδικο καθεστώς: στήν Πολωνία 7 φορές, στή Βουλγαρία καί στήν Οὐγγαρία πάνω ἀπό 6 φορές, στήν Τσεχοσλοβακία 5 φορές καί στή Ρουμανία 4,5. Στό σχολικό ἔτος 1969 - 1970 στή Βουλγαρία ὑπῆρχαν 26 ΑΕΙ (μέ 86 χιλιάδες περίπου σπουδαστές), στή ΛΔ τῆς Γερμανίας ὑπῆρχαν 54 ἀνώτατα ἐκπαιδευτικά Ἱδρύματα (μέ 123 χιλ. σπουδαστές), ἀντίστοιχα στήν Πολωνία 84 (μέ 322 χιλ.), στήν Οὐγγαρία 87 (μέ 79 χιλ.). Ὁ ἀριθμός τῶν σπουδαστῶν στά ΑΕΙ τῆς Ρουμανίας αὐξήθηκε κατά 6 φορές περίπου, στήν Οὐγγαρία πάνω ἀπό 6 φορές, στή Γιουγκοσλαβία 12, στή ΛΔ τοῦ Βιετνάμ κατά 77, στή ΛΔ τῆς Κίνας ὥς τήν ἀπελευθέρωση τῆς χώρας δέν ὑπῆρχε οὔτε ἕνα ἀνώτατο ἐκπαιδευτικό Ἵδρυμα, ἀλλά τό 1960 λειτουργοῦσαν ἤδη περί τά 100.

Ὥς τήν ἐγκαθίδρυση τῆς λαϊκῆς ἐξουσίας, στά ΑΕΙ αὐτῶν τῶν χωρῶν ὑπερεῖχαν οἱ ἀνθρωπιστικές εἰδικότητες, τό 1950 - 1960 ἄρχισαν νά ἀναπτύσσονται οἱ μηχανικές. Ἔτσι, στή Βουλγαρία ὥς τίς 9 Σεπτεμβρίου τοῦ 1944 δέν καταρτίστηκε οὔτε ἕνας μηχανικός. Ἀπό τά ΑΕΙ ὅμως τῆς ΛΔ τῆς Βουλγαρίας μέσα σέ δυό δεκαετίες ἀποφοίτησαν πάνω ἀπό 40 χιλ. μηχανικοί καί τό 1980 ὁ καθορισμένος ἀριθμός αὐτῶν πού θά σπουδάζουν μηχανικές εἰδικότητες πρόκειται νά φτάσει ὥς τό 55 - 60% τοῦ συνολικοῦ ἀριθμοῦ τῶν σπουδαστῶν. Τά πανεπιστήμια τῆς Κούβας, ἀπό τά ὁποῖα ὥς τήν ἐπανάσταση ἀποφοιτοῦσαν κυρίως εἰδικότητες ἀνθρωπιστικῶν κατευθύνσεων, τό 1969 κατήρτισαν στελέχη ἄνω τῶν 30 εἰδικοτήτων, συμπεριλαμβανόμενων τῶν μηχανικῶν - τεχνικῶν καί τῶν ἰατρικῶν.

Στίς ἀνώτατες σχολές τῶν διάφορων σοσιαλιστικῶν χωρῶν ὁ κατάλογος τῶν εἰδικοτήτων περιορίζεται μέ στόχο τή διεύρυνση τοῦ κύκλου κατάρτισης τῶν στελεχῶν. Ἡ στενή εἰδίκευση πραγματοποιεῖται μέ τό τέλος τῶν σπουδῶν στά ΑΕΙ (δηλαδή, μεταπτυχιακή ἐκπαίδευση) ἄμεσα στήν ὀργάνωση στήν ὁποία στάλθηκε ὁ νεαρός σπουδαστής. Π.χ., στήν Τσεχοσλοβακία, ὁ καινούργιος κατάλογος εἰδικοτήτων περιορίστηκε σέ ἀριθμό ἀπό 145 σέ 108. Παράλληλα ὅμως μέ τίς εἰδικότητες πού περιορίζονται, ὀργανώνονται καινούργιες (στή ΛΔ Γερμανίας κ.ἄ.), πού προβλέπουν τήν κατάρτιση στελεχῶν σέ κατευθύνσεις, οἱ ὁποῖες καθορίζονται μέ βάση τήν πρόγνωση πού γίνεται σχετικά μέ τήν ἐξέλιξη τῆς ἐπιστημονικο - τεχνικῆς ἐπανάστασης.

Κάθε χώρα δημιούργησε τό δικό της σύστημα ἀνώτατης ἐκπαίδευσης, πού ἀνταποκρίνεται στά οἰκονομικά καί πολιτιστικο - διαφωτιστικά καθήκοντα πού ἔχει νά ἐπιλύσει, καθώς καί στίς ἐθνικές ἰδιομορφίες, πού παρουσιάζει ἡ κάθε χώρα. Στήν Οὐγγαρία, στά πανεπιστήμια καί στά Ἰνστιτοῦτα ἡ διάρκεια τῆς φοίτησης εἶναι 4 - 5 χρόνια, σέ ἐξάρτηση μέ τήν εἰδικότητα. Κατά κανόνα, στούς ἀπόφοιτους, πού ὑποστήριξαν ἐπιτυχῶς τή διπλωματική τους ἐργασία, ἀπονέμεται ὁ ἀκαδημαϊκός τίτλος τοῦ δόκτορα τοῦ πανεπιστημίου.

Στήν Πολωνία, ὑπάρχουν δύο τύποι ἀνώτατων σχολῶν: οἱ ἐπαγγελματικές, δηλ. μηχανικές, ἀγροτικές, οἰκονομικές, κ.ἄ., καί οἱ ἀκαδημαϊκές, δηλ. τά πανεπιστήμια, τά πολυτεχνικά καί ἄλλα Ἰνστιτοῦτα. Στίς ἐπαγγελματικές ἀνώτατες σχολές ἡ κατάρτιση εἰδικῶν πραγματοποιεῖται κυρίως γιά πρακτική δραστηριότητα (διάρκεια φοίτησης 3 - 4 χρόνια), ἐνῶ στίς ἀκαδημαϊκές ἀνώτατες σχολές γιά ἐπιστημονικο - ερευνητικές καί ὀργανώσεις ἐκπόνησης σχεδίων κατασκευῶν κτλ. (τό διάστημα φοίτησης εἶναι 4 - 5,5 χρόνια). Στά πανεπιστήμια καί στά Ἰνστιτοῦτα ἀπονέμονται ἀκαδημαϊκοί τίτλοι. Π.χ. οἱ ἀπόφοιτοι τῶν πολυτεχνικῶν Ἰνστιτούτων μετά ἀπό 5 - 5,5 χρόνια σπουδές παίρνουν τόν τίτλο τοῦ μάγιστρου - μηχανικοῦ, καί σέ αὐτούς πού τελείωσαν ἀνώτατες μηχανικές σχολές ἀπονέμεται ὁ τίτλος τοῦ ἐπαγγελματία μηχανικοῦ, ὁ ὁποῖος χρησιμοποιεῖται μόνο ἄμεσα στό ἐργοστάσιο μέ τήν ἰδιότητα τοῦ τεχνολόγου ἤ τοῦ ὀργανωτῆ. Στά πολυτεχνικά Ἰνστιτοῦτα ὑπάρχουν ἐπίσης τμήματα στά ὁποῖα καταρτίζονται ἐπαγγελματίες μηχανικοί. Ἡ ἀλληλοσχέση τῆς προετοιμασίας μαγίστρων - μηχανικῶν καί ἐπαγγελματιῶν - μηχανικῶν εἶναι 2:3 (σέ ἀπόφοιτους). Συνήθως στά 4 - 5 καί κάποτε στά 6 ἑξάμηνα οἱ σπουδαστές διδάσκονται μέ βάση ἑνιαῖο πλάνο, κατόπιν ἐπιλέγουν τήν εἰδικότητα καί στά τελευταῖα ἑξάμηνα τῶν σπουδῶν τους, τήν εἰδίκευση.

Στή Γιουγκοσλαβία, σύμφωνα μέ τό νόμο γιά τίς σχολές καί τά Ἰνστιτοῦτα, πού ψηφίστηκε τό 1960, ἡ ἀνώτατη ἐκπαίδευση διαιρέθηκε σέ 3 βαθμίδες (1η καί 2η βαθμίδα ἀπό 4 ἑξάμηνα καί ἡ 3η ἀπό 2-4 ἑξάμηνα). Ἡ πρώτη βαθμίδα δίνει ἀνώτατη εἰδίκευση σέ ὁποιοδήποτε ἐξειδικευμένο τομέα. Στή δεύτερη βαθμίδα καταρτίζονται εἰδικοί γιά ἐργασίες στήν παραγωγή μέ τήν ἰδιότητα τοῦ τεχνολόγου καί τήν τρίτη βαθμίδα τήν τελειώνουν μέ τήν ἀπονομή τοῦ τίτλου τοῦ μαγίστρου τῶν ἐπιστημῶν (τό δίπλωμα τοῦ μαγίστρου εἶναι ἰσοδύναμο μέ τό δίπλωμα τοῦ ἀπόφοιτου ἀπό σοβιετικό ἀνώτατο ἐκπαιδευτικό Ἵδρυμα), πού τούς δίνει τό δικαίωμα νά ἐργαστοῦν σέ ἐπιστημονικο — ερευνητικές καί σέ ὀργανώσεις ἐκπόνησης σχεδίων κατασκευῶν κτλ.

Στίς ἀνώτατες σχολές τῆς Ρουμανίας, ὑπάρχει μεγάλη διαφοροποίηση στή διάρκεια τῆς φοίτησης. Ἔτσι, ἡ κατάρτιση μηχανικῶν μέ εὐρεία εἰδίκευση πραγματοποιεῖται στή διάρκεια 4- 5 χρόνων, τῶν οἰκονομολόγων ἐξαρτᾶται ἀπό τό εἶδος τῶν σπουδῶν, πού διαρκοῦν ἀπό 4 - 4,5 ἤ 5 χρόνια. Στά Ἰνστιτοῦτα, ἀνάλογα μέ τήν εἰδικότητα (μαθηματικά, φυσική, χημεία, βιολογία κτλ.) ἡ διάρκεια τῶν σπουδῶν εἶναι 4 χρόνια. Τούς πιό ἱκανούς σπουδαστές, ὕστερα ἀπό διαγωνισμό, τούς προσλαμβάνουν καί σέ πέμπτο ἔτος φοίτησης γιά περισσότερο ἐξειδικευμένη εἰδικότητα. Οἱ ἀπόφοιτοι τοῦ 5ου χρόνου ἐργάζονται σέ ἐπιστημονικά Ἱδρύματα καί σέ περισσότερο ὑπεύθυνους τομεῖς τῆς ἐθνικῆς οἰκονομίας. Δημιουργήθηκαν παιδαγωγικά Ἰνστιτοῦτα τριετοῦς φοίτησης γιά τήν κατάρτιση καθηγητῶν 5ης - 8ης τάξης. Στήν εἰδικότητα τῶν καλῶν τεχνῶν ἡ ἀνώτατη ἐκπαίδευση γίνεται σέ δύο κύκλους: Ὁ πρῶτος εἶναι γιά ὅλους τούς σπουδαστές (4 χρόνια) καί ὁ δεύτερος γιά τούς πιό ταλαντούχους ἀπόφοιτους τῆς 4ης τάξης.

Στή ΛΔ Γερμανίας, σύμφωνα μέ τήν καινούργια μεταρρύθμιση τῆς ἀνώτατης ἐκπαίδευσης, ἡ κατάρτιση τῶν εἰδικῶν (ἀπό 3 - 5 χρόνια) συνίσταται σέ τρεῖς κύκλους: γενικῆς ἐπιστημονικῆς κατάρτισης, στίς δύο πρῶτες τάξεις (τό περιεχόμενό της καθορίζεται ἀπό τό ὑπουργεῖο τῆς Ἀνώτατης καί Μέσης Εἰδικευμένης Ἐκπαίδευσης), εἰδίκευσης, πού εἶναι περίπου 1 -2 χρόνια στίς ἀνώτερες τάξεις, τόν τρίτο, τέλος, κύκλο, τῶν ἐρευνῶν, στό τελευταῖο συνήθως ἑξάμηνο (τό περιεχόμενο τῆς εἰδίκευσης καί τῆς ἐπιστημονικο — ερευνητικῆς προετοιμασίας καθορίζεται ἀπό τά ΑΕΙ ἀπό κοινοῦ μέ τήν ἐπιχείρηση γιά τήν ὁποία καταρτίζονται οἱ εἰδικοί). Οἱ ἐπιχειρήσεις διατυπώνουν τίς ἀπαιτήσεις τους καί τά ἀνώτατα ἐκπαιδευτικά Ἱδρύματα τῆς χώρας ἐξασφαλίζουν τήν κατάρτιση τῶν εἰδικῶν πού ἀνταποκρίνονται σέ αὐτές τίς ἀπαιτήσεις. Τούς σπουδαστές πού ἔχουν τήν καλύτερη ἐπίδοση κατά τό τέλος τῶν σπουδῶν τους τούς κρατοῦν στά ΑΕΙ γιά ἐπιστημονικο — ερευνητικές ἐργασίες ἐπί 2 - 3 χρόνια. Οἱ σπουδαστές αὐτοί ὑποστηρίζουν τή διατριβή τους γιά τήν ἀπονομή τοῦ τίτλου τοῦ δόκτορα τοῦ ἀντίστοιχου κλά-

δου έπιστημῶν.

Στίς ἰατρικές είδικότητες (θεραπευτική καί παιδιατρική) σέ ὅλες τίς σοσιαλιστικές χῶρες ἡ διάρκεια τῆς φοίτησης εἶναι 6 χρόνια καί στούς ἀπόφοιτους τῶν ἰατρικῶν σχολῶν ἀπονέμεται ὁ τίτλος τοῦ δόκτορα τῆς ἰατρικῆς.

Τά προγράμματα διδασκαλίας καί ἡ ὀργάνωση τῆς ἐκπαιδευτικῆς διαδικασίας στίς ἀνώτατες σχολές, στήν κάθε σοσιαλιστική χώρα, παρουσιάζουν τίς δικές τους ἰδιομορφίες. Ἡ γενική τάση πού ὑπάρχει εἶναι τό δυνάμωμα τῆς γενικῆς ἐπιστημονικῆς κατάρτισης καί ἡ ἀνάπτυξη τῆς αὐτόνομης ἐργασίας τῶν σπουδαστῶν. Στίς είδικότητες τῶν μηχανικῶν τῶν ΑΕΙ τῆς Πολωνίας στή διδασκαλία τῶν γενικῶν ἐπιστημονικῶν, τῶν γενικῶν μηχανικῶν καί τῶν βασικῶν είδικευμένων μαθημάτων διατίθεται τό 50-60% τοῦ γενικοῦ χρόνου διδασκαλίας, στά κοινωνικοοικονομικά τό 5-10%, στά συμπληρωματικά μαθήματα (ξένες γλῶσσες, ρωσική καί μιά δυτικοευρωπαϊκή, στή σωματική ἀγωγή κτλ.) τό 15—20%, σέ είδικά τό 5—10%, στήν πρακτική 5-10%. Ἡ ἐκπαίδευση περατώνεται μέ τή διπλωματική ἐργασία καί τίς διπλωματικές ἐξετάσεις (στίς ἀκαδημαϊκές σχολές, μέ τήν ἐργασία γιά τήν ἀπονομή τοῦ τίτλου τοῦ μάγιστρου καί τίς ἀντίστοιχες ἐξετάσεις). Οἱ ἐργασίες γιά τόν τίτλο τοῦ μάγιστρου μερικές φορές συνδέονται καί μέ τή θεματική τῶν ἐπιστημονικο-ερευνητικῶν δραστηριοτήτων τῆς ἕδρας. Στά ἀνώτατα ἐκπαιδευτικά ἱδρύματα τῆς Κούβας τό διδακτικό πρόγραμμα ἀποτελεῖται ἀπό γενικούς μορφωτικούς κλάδους ἐπιστημῶν (είδικό βάρος 10%), ἀπό γενικούς ἐπιστημονικούς θεμελιώδεις (30%) ἀπό βασικούς κλάδους διάφορων είδικοτήτων καί κλάδους ἐπιστημῶν είδικῆς κατάρτισης (30%). Οἱ σπουδαστές τῶν ἰατρικῶν είδικοτήτων, στόν 5ο χρόνο τῶν σπουδῶν τους ἐργάζονται ὡς ἐσωτερικοί σέ κλινικές καί νοσοκομεῖα. Στά προγράμματα διδασκαλίας τῶν ΑΕΙ τῆς Οὐγγαρίας, τῆς Τσεχοσλοβακίας καί ὁρισμένων ἄλλων χωρῶν σημαντικό μέρος διατίθεται στούς κλάδους μέ ἐπιλογή, πράγμα πού ἐπιτρέπει στούς σπουδαστές νά είδικεύονται σέ πιό ἐξειδικευμένους τομεῖς. Μεγάλη προσοχή δίνεται στήν ὀργανική σύνδεση τῆς θεωρητικῆς μέ τήν πρακτική ἐκπαίδευση. Ἀναπτύσσεται καί ἡ βραδινή ἀνώτατη ἐκπαίδευση καί ἡ μέ ἀλληλογραφία (σέ διαφορετικές μορφές καί ἀντιστοιχίες μέ τήν ἡμερήσια). Π.χ., στή Βουλγαρία εἶχε πλατιά διάδοση ἡ ἐκπαίδευση μέ ἀλληλογραφία, στήν Πολωνία ἡ βραδινή ἐκπαίδευση, καθώς καί ἡ κατάρτιση είδικῶν ἀπό φοιτητές πού σπούδασαν ὡς ἐξωτερικοί σέ διάφορες σχολές. Στή ΛΔ τῆς Γερμανίας, σύμφωνα μέ τή νέα μεταρρύθμιση, εἰσάγεται ἡ βραδινή καί ἡ μέ ἀλληλογραφία ἀνώτατη ἐκπαίδευση γιά τούς ἐργαζόμενους, πού ἔχουν μέση είδική ἐκπαίδευση καί πεῖρα πρακτικῆς ἐργασίας. Μεγάλη προσοχή στίς σοσιαλιστικές χῶρες δίνεται στίς μεταπτυχιακές σπουδές. Σέ κάθε χώρα, δίπλα στά ΑΕΙ, ὀργανώθηκαν σχολές, ὅπου διδάσκεται σειρά μαθημάτων γιά τήν ἄνοδο τῆς είδίκευσης ὅσων ἐργάζονται στούς πιό σημαντικούς τομεῖς τῆς ἐθνικῆς οἰκονομίας.

Μεγάλη προσοχή στίς σοσιαλιστικές χῶρες δίνεται στήν ἐπεξεργασία τῶν προβλημάτων τῆς ἀνώτατης ἐκπαίδευσης καί γι' αὐτό τό σκοπό δημιουργοῦνται ἐπιστημονικο-ερευνητικές ὀργανώσεις. Π.χ., στήν Οὐγγαρία ἔχει δημιουργηθεῖ ἐπιστημονικό κέντρο γιά τήν ἀνώτατη ἐκπαίδευση, στήν Πολωνία διαπανεπιστημονικό κέντρο ἐρευνῶν, στή ΛΔ τῆς Γερμανίας, δημιουργήθηκαν κέντρα προγραμματισμένης ἐκπαίδευσης στό Πανεπιστήμιο Κάρλ Μάρξ στή Λειψία καί στό Τεχνικό Ἰνστιτοῦτο τῆς Δρέσδης κτλ.

Ἀνάπτυξη τῆς ἀνώτατης ἐκπαίδευσης σημειώνεται καί στίς χῶρες τῆς Ἀφρικῆς καί τῆς Ἀσίας, πού ἀπόκτησαν τήν ἀνεξαρτησία τους. Ἡ ΕΣΣΔ παρέχει βοήθεια σέ πολλές ἀπό αὐτές γιά τήν ἵδρυση καί τόν ἐξοπλισμό ἀνώτατων ἐκπαιδευτικῶν ἱδρυμάτων, τήν κατάρτιση ἐπιστημονικο-παιδαγωγικῶν στελεχῶν καί είδικῶν, π.χ. στήν Ἀλγερία, στό Ἀφγανιστάν, στή Βιρμανία, στή Γουϊνέα, στήν Ἰνδία, στήν Καμπότζη, στήν Τύνιδα, στήν ΕΑΔ κ.ἄ. Μέ τή βοήθεια τῆς ΕΣΣΔ ἱδρύθηκαν: πολυτεχνικά Ἰνστιτοῦτα στό Κονακρί (Γουϊνέα) καί στό Ἀνόι (ΛΔ τοῦ Βιετνάμ), καί τεχνολογικά ἰνστιτοῦτα στή Βομβάη (Ἰνδία) καί Ρανγκούν (Βιρμανία) κ.ἄ. Σοβιετικοί ἐπιστήμονες συμμετέχουν στήν ἐπεξεργασία σχεδίων καί προγραμμάτων, στή συγγραφή ἐγχειριδίων καί βοηθημάτων γιά τά ΑΕΙ τῶν χωρῶν τῆς Ἀσίας καί τῆς Ἀφρικῆς. Στή Μόσχα, γιά τήν κατάρτιση είδικῶν ἀνώτατης είδίκευσης ἀπό τή νεολαία τῶν χωρῶν τῆς Ἀσίας, τῆς Ἀφρικῆς καί τῆς Λατινικῆς Ἀμερικῆς ἱδρύθηκε τό Πανεπιστήμιο Φιλίας τῶν Λαῶν, Πατρίς Λουμούμπα (1960).

Ἡ ἀνώτατη ἐκπαίδευση στήν ΕΣΣΔ καί στίς ἄλλες σοσιαλιστικές χῶρες στό ἰδεολογικο-πολιτικό της περιεχόμενο, στήν ἐπιστημονικότητα τῶν γνώσεων, στήν κοινωνική σύνθεση τῶν σπουδαστῶν διαφέρει ριζικά ἀπό ἐκείνη τῶν καπιταλιστικῶν χωρῶν.

Στίς καπιταλιστικές χῶρες ἡ Ἀνώτατη Ἐκπαίδευση στήν πραγματικότητα εἶναι ἀπρόσιτη γιά τά πλατιά στρώματα τῶν ἐργαζομένων καί ἀποτελεῖ μονοπώλιο τῶν ἐκμεταλλευτικῶν τάξεων. Ἔτσι, σύμφωνα μέ τά ἐπίσημα στοιχεῖα, τό 1965, ἡ ἀναλογία τῶν διάφορων κοινωνικῶν ὁμάδων στό συνολικό ἀριθμό τῶν σπουδαστῶν τῶν ΑΕΙ ἦταν: στήν ΟΔ τῆς Γερμανίας, τεχνίτες καί ἐργάτες καί τά παιδιά τους, 16,5%, ἀγρότες καί τά παιδιά τους 3% παιδιά διευθυντῶν ἐπιχειρήσεων καί ἐπιχειρηματιῶν 37,7% καί ὑπαλλήλων 52,6%. Στή Γαλλία, μέ βάση τά ἐπίσημα στοιχεῖα τοῦ 1966 ἡ κοινωνική σύνθεση τῶν σπουδαστῶν τῶν ΑΕΙ, κατανέμεται, ὡς ἑξῆς: παιδιά κτηματιῶν: 5,9%, ἐργαζόμενων - μισθωτῶν στήν ἀγροτική οἰκονομία 0,6%, ἐργατῶν 9,9%, ὑπαλλήλων 8,5%, ἐργαζομένων στόν τομέα τῶν ὑπηρεσιῶν 0,8%, ἰδιοκτητῶν βιομηχανικῶν καί ἐμπορικῶν ἐπιχειρήσεων 15%, παιδιά ἀτόμων μέ ἐλεύθερα ἐπαγγέλματα καί ἀνώτερων τεχνικῶν καί διοικητικῶν ὑπαλλήλων 29,4%, παιδιά δημοσίων καί ἐπιστημονικοτεχνικῶν ὑπαλλήλων 15,8%. Στίς ΗΠΑ ἀπό φτωχότερες κοινωνικές ὁμάδες σπούδαζαν στήν ἀνώτατη ἐκπαίδευση μόνο 2% (τό 1970 ἡ κατάσταση περίπου δέν εἶχε μεταβληθεῖ). Γιά τή μόρφωσή τους οἱ σπουδαστές εἶναι ὑποχρεωμένοι νά πληρώνουν ὑψηλά ποσά. Τό ποσοστό αὐτῶν πού παίρνουν ὑποτροφίες εἶναι πολύ χαμηλό καί ἡ ὑποτροφία ἀποτελεῖ ἀσήμαντο τμῆμα τοῦ κατώτερου ὁρίου διαβίωσης τοῦ σπουδαστῆ.

Στίς ΗΠΑ, ἡ ἀνώτατη ἐκπαίδευση ἔχει, κατά κανόνα, τρία στάδια π.χ., στίς σχολές μηχανικῶν τό πρῶτο στάδιο (πού ἡ διάρκειά του εἶναι συνήθως 4 χρόνια) λήγει μέ τήν ἀπονομή τοῦ ἀκαδημαϊκοῦ τίτλου bachelor. Σ' αὐτό τό στάδιο, στά δύο πρῶτα χρόνια, ὁ σπουδαστής διδάσκεται τούς γενικούς κλάδους τῆς ἐπιστήμης, ἀνεξάρτητα ἀπό τήν παραπέρα είδίκευση πού θά ἀποκτήσει. Στά ἑπόμενα 2 χρόνια ὁ σπουδαστής διδάσκεται μαθήματα σχετικά μέ τήν είδικότητα πού ἐπέλεξε. Ὅλοι οἱ κλάδοι τῶν ἐπιστημῶν διαιροῦνται σέ ὑποχρεωτικούς καί σέ ἐπιλέξιμους. Οἱ κλάδοι ἐπιλογῆς σέ ὁρισμένες περιπτώσεις ἀρχίζουν ἀπό τόν πρῶτο χρόνο τῶν σπουδῶν. Ἕνα τέτοιο σύστημα ἐκπαίδευσης καθιστᾶ ἀναγκαῖο στό σπουδαστή νά ἀκολουθήσει στόν 3ο καί 4ο χρόνο τῶν σπουδῶν του μαθήματα μέ βάση τά ἀτομικά του σχέδια. Τό πρῶτο στάδιο τῆς ἐκπαίδευσης τελειώνει συχνότερα μέ τήν ἐκτέλεση μιᾶς μικρῆς διπλωματικῆς ἐργασίας ἤ μιᾶς είδικῆς σύντομης ἔκθεσης. Ἡ ἐκπαίδευση σ' αὐτό τό στάδιο εἶναι μόνο θεωρητική. Κατά κανόνα, ἐκπαιδευτική καί παραγωγική πρακτική δέ γίνεται. Σέ ὁρισμένα ΑΕΙ ὑπάρχουν τάξεις μέ μικρό, καθορισμένο ἀριθμό σπουδαστῶν πού ἡ ἐκπαίδευσή τους γίνεται σύμφωνα μέ ἕνα «συνεταιρικό πρόγραμμα» τό ὁποῖο προβλέπει, ἐκτός ἀπό τή θεωρητική καί πρακτική κατάρτιση, ἐκπαίδευση στίς ἐπιχειρήσεις. Μέ βάση αὐτό τό πρόγραμμα ἡ διάρκεια τῆς ἐκπαίδευσης στό πρῶτο στάδιο εἶναι 5 χρόνια, κάποτε 4 χρόνια καί 3 μῆνες, 4 χρόνια καί 4 μῆνες, σέ βάρος τῆς πλήρους κατάργησης τῶν διακοπῶν. Στό ἐπίπεδο τῶν γνώσεων τό bachelor μπορεῖ νά συγκριθεῖ μέ τούς Σοβιετικούς σπουδαστές πού τελειώνουν τόν 4ο χρόνο σπουδῶν στά ΑΕΙ καί δίνουν τίς κρατικές ἐξετάσεις. Τό δεύτερο στάδιο ἐκπαίδευσης (πού ἡ διάρκειά του εἶναι 2 περίπου χρόνια) τελειώνει μέ τήν ἀπονομή τοῦ ἀκαδημαϊκοῦ τίτλου τοῦ μάγιστρου τῶν ἐπιστημῶν, τίτλος πού εἶναι περίπου ἰσοδύναμος μέ τό δίπλωμα τῶν ἀποφοίτων τῶν σοβιετικῶν ΑΕΙ. Οἱ σπουδαστές πού ἐκπαιδεύονται σ' αὐτό τό δεύτερο στάδιο, ὀνομάζονται σπουδαστές ἀνώτερης κλίμακας καί διαιροῦνται σέ 3 κατηγορίες: σέ «τακτικούς σπουδαστές», πού ἐπιθυμοῦν νά παρακολουθήσουν ὅλο αὐτό τό στάδιο καί νά ἀποκτήσουν τόν τίτλο τοῦ μάγιστρου, σέ «συμβατικούς σπουδαστές», πού δέν ἱκανοποιοῦν πλήρως ὅλες τίς ἀπαιτήσεις γιά τήν ἐπιλογή τους στήν τάξη τοῦ μάγιστρου, ἀλλά μποροῦν νά καλύψουν τά κενά πού ἔχουν στή μόρφωσή τους καί νά γίνουν «τακτικοί σπουδαστές». Σέ «είδικούς σπουδαστές», πού δέν ἔχουν ἀξιώσεις νά πάρουν τόν τίτλο τοῦ μάγιστρου, ἀλλά ἐπιθυμοῦν νά βαθύνουν τίς γνώσεις τους σέ ἕναν ὁποιοδήποτε τομέα (ἀπό τά διδασκόμενα μαθήματα).

Κάθε σπουδαστής πού γράφηκε γιά νά πάρει τόν τίτλο τοῦ μάγιστρου, προσκολλᾶται σέ καθηγητή-σύμβουλο μέ τή βοήθεια τοῦ ὁποίου ἐπεξεργάζεται τό ἀτομικό διδακτικό πρόγραμμά του καί ἐπίσης ἐπιλέγεται καί ἐπικυρώνεται γι' αὐτόν ἀπό τήν ἕδρα τό θέμα τῆς διατριβῆς του ἤ τό σχέδιο. Ἡ διατριβή πού θά παρουσιάσει μπορεῖ νά μήν ἰσχύει ἤ νά μή μπορεῖ νά ὑποστηριχτεῖ σέ ὅλα τά ἀνώτατα ἐκπαιδευτικά ἱδρύματα. Σέ ὁρισμένα ἀπό αὐτά, τό στάδιο στό ὁποῖο ἀπονέμεται ὁ τίτλος τοῦ μάγιστρου λήγει μέ ἐξετάσεις πάνω στά μαθήματα πού ἔχουν διδαχθεῖ τοῦ συγκεκριμένου κλάδου ἐπιστημῶν. Ἡ ἐπίδοση τῶν σπουδαστῶν δέν πρέπει νά εἶναι κατώτερη ἀπό τό «Καλῶς» (μέ τήν ὁρολογία τῶν σοβιετικῶν πανεπιστημίων). Τά προγράμματα διδασκαλίας τοῦ σταδίου πού ἀπονέμεται ὁ τίτλος τοῦ μάγιστρου, κατά κανόνα, ἀποσκοποῦν στήν ἀπόκτηση ἀπό τούς σπουδαστές πιό ἐξειδικευμένης είδικότητας, ἀπό ὅ,τι κατά τήν κατάρτιση γιά τή διεκδίκηση τοῦ τίτλου bachelor. Ὅλη ἡ ἐκπαίδευση κατευθύνεται στήν ἄνοδο τοῦ θεωρητικοῦ ἐπιπέδου τῆς μόρφωσης στήν είδικότητα πού ἐπιλέγει ὁ σπου-

δαστής καί στήν καλλιέργεια στούς σπουδαστές τῶν βιωμάτων τῆς αὐτοτελοῦς ἐπιστημονικο — ερευνητικῆς ἐργασίας. Αὐτοί πού ἀποκτοῦν τόν τίτλο τοῦ μάγιστρου τοποθετοῦνται συνήθως σέ ὀργανισμούς πού διεξάγουν ἔρευνες. Σέ ὁρισμένα ΑΕΙ τῶν ΗΠΑ, σέ σχολές μηχανικῶν γίνεται κατάρτιση αὐτῶν πού ἀποκτοῦν τούς τίτλους τοῦ bachelor καί τοῦ μάγιστρου μέ βάση ἰδιαίτερα προγράμματα διδασκαλίας. Στίς πρῶτες τρεῖς τάξεις πραγματοποιεῖται γενική κατάρτιση στίς θετικές ἐπιστῆμες (μαθηματικά, φυσική, χημεία, σχέδιο, μηχανική, οἰκονομικά, θερμοδυναμική, μηχανική τῶν ὑγρῶν, ἠλεκτροτεχνική, ἀντοχή ὑλικῶν). Κατόπιν ὁ σπουδαστής ἐπιλέγει ἤ ἕνα μονοετές πρόγραμμα γιά τήν ἀπόκτηση τοῦ τίτλου τοῦ bachelor ἤ ἕνα διετές γιά τήν ἀπόκτηση τοῦ τίτλου τοῦ μάγιστρου. Στή διετή φοίτηση γιά τήν ἀπόκτηση τοῦ τίτλου τοῦ μάγιστρου ἐπιλέγονται μόνο αὐτοί πού τελείωσαν μέ ἐπιτυχία τίς πρῶτες τρεῖς τάξεις (μέ τό βαθμό «Καλῶς» σέ ὅλα τά μαθήματα). Τό τρίτο στάδιο, γιά ὅσους ἔχουν πάρει τόν τίτλο τοῦ μάγιστρου ἤ τό bachelor, εἶναι ἡ ἐκπαίδευση σέ βιομηχανική ἐπιχείρηση, ὅπου κατά τή διάρκεια 1-2 ἐτῶν πλουτίζουν τίς ειδικές γνώσεις τους, μελετοῦν τήν τεχνολογία τῆς παραγωγῆς, καί μαθαίνουν καί ὁρισμένα ἀπό τά «μυστικά» τῆς συγκεκριμένης ἐπιχείρησης. Ἡ ἐκπαίδευση ἔχει στενό χαρακτήρα ἐξειδίκευσης καί γίνεται σύμφωνα μέ τήν ἐργασία πού πρόκειται νά ἀναλάβει ὁ εἰδικός, ἀφοῦ ὁλοκληρώσει τόν κύκλο τῆς κατάρτισής του. Τελειοποιεῖται τό σύστημα τῆς ἀνόδου τῆς εἰδίκευσης τῶν εἰδικῶν, πού συχνά θεωρεῖται καί σάν «συνέχιση τῆς ἐκπαίδευσης». Ἡ ἀνώτατη βραδινή καί μέ ἀλληλογραφία μηχανικο-τεχνική ἐκπαίδευση δέν ἔχει μεγάλη διάδοση στίς Ἡνωμένες Πολιτεῖες τῆς Ἀμερικῆς. Ἀπό τά 172 ΑΕΙ μόνο στά 13(8,7%) ὑπάρχει καί βραδινή ἐκπαίδευση. Ἡ βραδινή ἀνώτατη ἐκπαίδευση ἔχει 2 μορφές: ἐκμάθηση τοῦ πλήρους προγράμματος γιά τήν ἀπόκτηση ἀκαδημαϊκοῦ τίτλου, καί μελέτη προγράμματος σχετικοῦ μέ ἰδιαίτερους κλάδους γιά τήν ἄνοδο τῆς εἰδίκευσης. Τό πλάνο διδασκαλίας καί τό πρόγραμμα εἶναι τό ἴδιο μέ τήν ἡμερήσια μορφή ἐκπαίδευσης στίς ἀντίστοιχες εἰδικότητες. Ἀπό τά προγράμματα τῶν βραδινῶν σχολῶν ἀποκλείονται μόνο τά μαθήματα «ἐπαγγελματικοῦ προσανατολισμοῦ», «σωματικῆς ἀγωγῆς» καί «στρατιωτικῆς ἐκπαίδευσης». Τά μαθήματα πραγματοποιοῦνται ἀπό 2 μέχρι 3 φορές τήν ἑβδομάδα σέ δίωρες παραδόσεις ἤ τρίωρη ἐργαστηριακή ἀπασχόληση. Μέ βάση τά στοιχεῖα τοῦ Πολυτεχνικοῦ Ἰνστιτούτου τοῦ Ρένσελερ μόνο ὁ ἕνας στούς δέκα ἀπό τούς σπουδαστές τῶν βραδινῶν σχολῶν ἀποκτᾶ τίτλο σπουδῶν. Σέ σειρά ΑΕΙ γιά τήν ἄνοδο τῆς εἰδίκευσης τῶν ἐργαζομένων διοργανώνονται βραδινές σχολές, μετά τό τέλος τῶν ὁποίων οἱ ἀπόφοιτοι δέν ἔχουν τό δικαίωμα νά διεκδικήσουν ἀκαδημαϊκό τίτλο. Τό σύστημα μέ ἀλληλογραφία ὀργανώνεται μόνο γιά τίς περιπτώσεις παρακολούθησης ὁρισμένων ἐπιστημονικῶν κλάδων. Στά ἀνώτατα ἐκπαιδευτικά ἱδρύματα λειτουργοῦν τμήματα γιά τή σύνταξη ἐγχειριδίων, τό γύρισμα ἐκπαιδευτικῶν φίλμ μικροῦ μήκους κτλ. Ὑπάρχουν καί διάφορα ἱδρύματα πού ἐπεξεργάζονται τίς ψυχολογικοπαιδαγωγικές βάσεις τῆς ἐφαρμογῆς τῶν τεχνικῶν μέσων ἐκπαίδευσης. Πλατιά χρησιμοποιεῖται στήν ἐκπαιδευτική διαδικασία ἡ τηλεόραση (ἐσωτερική καί ἐξωτερική), οἱ ὀπτικοακουστικές μέθοδοι, ὁ κινηματογράφος, ποικίλες μηχανές ἐκμάθησης καί ἐλέγχου τῆς προγραμματισμένης ἐκπαίδευσης, αἴθουσες ἐκμάθησης ξένων γλωσσῶν κτλ.

Ἡ ἀνώτατη ἐκπαίδευση στή Μεγάλη Βρετανία περιλαμβάνει κυρίως τά Πανεπιστήμια. Ἡ κατάρτιση μηχανικῶν γίνεται στά κολλέγια καί στίς τεχνικές σχολές, πού περιλαμβάνονται στή σύνθεση τῶν Πανεπιστημίων, καθώς καί σέ ἀνεξάρτητα Ἰνστιτοῦτα καί κολλέγια. Σημαντικό μέρος τῶν σπουδαστῶν ἐργάζεται καί σπουδάζει. Οἱ σπουδαστές χωρίζονται σέ ἀκροατές τῶν πανεπιστημιακῶν σχολῶν καί σέ ἐργαζόμενους στή διάρκεια ὅλου τοῦ ἀκαδημαϊκοῦ χρόνου καί γι' αὐτό τό λόγο διδάσκονται μόνο ἕνα μέρος τῆς διδακτέας ὕλης. Στά Πανεπιστήμια δημιουργήθηκαν εἰδικά τμήματα σπουδαστῶν — ἐλεύθερων ἀκροατῶν. Ἀνάμεσα σ' αὐτές τίς κατηγορίες ὑπάρχουν «συμπτωματικοί φοιτητές», πού διδάσκονται μόνο ὁρισμένα ἰδιαίτερα θέματα. Μετά ἀπό φοίτηση 3-4 χρόνων, στούς σπουδαστές, πού πέρασαν μέ ἐπιτυχία ὅλες τίς ἐξετάσεις τους, ἀπονέμεται ὁ ἀκαδημαϊκός τίτλος τοῦ bachelor τῶν ἀντίστοιχων ἐπιστημονικῶν κλάδων: πολιτισμοῦ, δικαίου, θεολογίας καί ἰατρικῆς. Στό Πανεπιστήμιο τῆς Ὀξφόρδης ὁ τίτλος τοῦ bachelor τῆς φιλολογίας ἤ ἐπιστήμης ἀπονέμεται μετά ἀπό τήν ἐκτέλεση μικρῆς εἰδικῆς μελέτης, πού δέν ἔχει στήν οὐσία ἐπιστημονική σημασία. Στό «Αὐτοκρατορικό Κολλέγιο», πού κατά τή γνώμη τῶν Ἄγγλων ἐπιστημόνων, παράλληλα μέ τό Πανεπιστήμιο τοῦ Καίμπριτζ, δίνει τήν καλύτερη στή Μεγάλη Βρετανία τεχνική ἀνώτερη ἐκπαίδευση, ἡ διάρκεια τῆς φοίτησης εἶναι τριετής. Στό πρῶτο ἔτος τῶν σχολῶν πολιτικῶν μηχανικῶν, ἀεροπορίας, μηχανικῆς, ἠλεκτροτεχνικῆς καί χημείας ὑπάρχει ἑνιαῖο πρόγραμμα διδασκαλίας. Οἱ διαφορές στά προγράμματα διδασκαλίας στό δεύτερο ἔτος τῶν σπουδῶν εἶναι ἀσήμαντες, πράγμα πού ἐπιτρέπει στό σπουδαστή, μετά τό δεύτερο χρόνο τῶν σπουδῶν του, νά μεταγράφεται ἀπό μιά σχολή σέ ἄλλη. Στό τρίτο ἔτος κάθε σχολῆς ὑπάρχουν 20 περίπου εἰδικά μαθήματα (κατά προτίμηση σχετικά μέ τούς νέους κλάδους τῆς ἐπιστήμης καί τῆς τεχνικῆς), ἀπό τά ὁποῖα ὁ σπουδαστής μέ ἐπιλογή μπορεῖ νά δώσει ἐξετάσεις στά πέντε. Στήν περίοδο τῶν θερινῶν διακοπῶν (πού διαρκοῦν 3 μῆνες) ὑποδείχνεται στούς σπουδαστές νά κάνουν πρακτική ἐφαρμογή τῶν γνώσεων πού ἀπόκτησαν. Μετά τήν ἀποφοίτηση ἀπό τό κολλέγιο, οἱ σπουδαστές εἶναι ὑποχρεωμένοι νά ἐργαστοῦν, σύμφωνα μέ τήν εἰδικότητά τους, ἐπί δύο χρόνια στή βιομηχανία. Σ' αὐτό τό διάστημα τό κολλέγιο ὀργανώνει γιά τούς ἀπόφοιτους κύκλους συγκεντροποιημένων μαθημάτων. Οἱ μεγάλες ἐπιχειρήσεις, γιά αὐτούς πού πῆραν τόν τίτλο τοῦ bachelor, ὀργανώνουν ἐπίσης κύκλους διαλέξεων (διάρκειας 6 ἑβδομάδων) πάνω σέ εἰδικά θέματα, παίρνοντας ὑπόψη τήν εἰδίκευσή τους. Μετά ἀπό μερικά χρόνια ἐργασίας σέ ὑπεύθυνες θέσεις στή βιομηχανία, οἱ κάτοχοι τοῦ bachelor μποροῦν νά γίνουν δεκτοί σάν μέλη στό Σύνδεσμο τῶν μηχανικῶν (τό μέλος τοῦ Συνδέσμου θεωρεῖται ὅτι εἶναι μηχανικός μέ ὑψηλή εἰδίκευση καί ἔχει τό δικαίωμα νά συμετέχει σέ διαγωνισμούς γιά τήν κατάληψη καίριων θέσεων μηχανικῶν).

Στούς ἀπόφοιτους τῶν ΑΕΙ χορηγοῦνται: Κρατικό Δίπλωμα γιά ἐπιτυχή ἀποφοίτηση ἀπό τό ἡμερήσιο τμῆμα διετοῦς φοίτησης καί τό Ἀνώτατο Κρατικό Δίπλωμα γιά τήν ἀποφοίτηση ἀπό τό τριετές τμῆμα διδασκαλίας. Κρατικό ἀπολυτήριο δίνεται σέ αὐτούς πού τελειώνουν μέ ἀλληλογραφία τή σχολή τριετοῦς ἐκπαίδευσης, καί τό Ἀνώτατο Κρατικό Ἀπολυτήριο, σέ ὅσους τελειώνουν, μέ ἀλληλογραφία, τήν πενταετή σχολή. Ὅσοι ἔχουν ἀποκτήσει κρατικά διπλώματα ἤ ἀνώτατα κρατικά πιστοποιητικά σπουδῶν, ἀπαλλάσσονται ἀπό ἐξετάσεις ὅταν ἐγγράφονται στό ἐπαγγελματικό τους Σωματεῖο. Οἱ σπουδές γιά τήν ἀπόκτηση τοῦ ἀκαδημαϊκοῦ τίτλου τοῦ μάγιστρου (πού δέν ἀπονέμεται ἀπό ὅλα τά Πανεπιστήμια) διαρκεῖ, κατά κανόνα, 2 χρόνια. Π. χ., τό Πανεπιστήμιο τοῦ Καίμπριτζ ἀπονέμει τόν τίτλο τοῦ μάγιστρου γιά ἐρευνητικές ἐργασίες διάρκειας 2 χρόνων καί παρουσίαση ταυτόχρονα διατριβῆς. Τό Πανεπιστήμιο ὅμως τῆς Ὀξφόρδης δέν ἀπονέμει αὐτόν τόν τίτλο. Στά τεχνικά κολλέγια ἀνώτατη ἐκπαίδευση πραγματοποιεῖται καί μέ ἰδιαίτερο σύστημα πού προβλέπει τήν ἐναλλαγή τῶν θεωρητικῶν μαθημάτων στό κολλέγιο μέ τήν πρακτική ἐργασία στή βιομηχανία (ἡ περίοδος διαρκεῖ ἀπό 3 ὥς 6 μῆνες) καί πού ἔχει ὑπολογιστεῖ ἡ φοίτηση σέ 4 - 5 χρόνια. Στούς ἀπόφοιτους τῶν τεχνικῶν κολλεγίων, μέ βάση τό παραπάνω σύστημα, ἀπονέμεται Ἀνώτατο Κρατικό δίπλωμα. Ἀρκετή διάδοση ἔχει καί τό σύστημα τῆς ἀνώτατης ἐκπαίδευσης μέ ἀλληλογραφία, παρά τό σκεπτικισμό μέ τόν ὁποῖο ἀντιμετωπίζεται ἀπό τό σῶμα τῶν καθηγητῶν. Τό εἶδος αὐτό τῆς ἀνώτατης ἐκπαίδευσης ἀπαιτεῖ συμπληρωματική κατάρτιση μέ τή μορφή τῆς ἡμερήσιας ἀνώτατης ἐκπαίδευσης, διάρκειας 1-2 χρόνια, γιά τούς τελειόφοιτους πού ἐπιθυμοῦν νά τούς ἀπονεμηθεῖ ἀκαδημαϊκός τίτλος.

Στή Γαλλία, ἡ κατάρτιση εἰδικῶν μέ ὑψηλή εἰδίκευση πραγματοποιεῖται στά Πανεπιστήμια καί σέ εἰδικά ΑΕΙ διάφορων τύπων (ἀνώτατες σχολές ἀεροπλοΐας, ναυτικές, μεταλλειολογίας, γεφυρῶν καί δρόμων κτλ.). Ἡ διάρκεια τῆς ἐκπαίδευσης στά ΑΕΙ εἶναι ἀπό 4- 6 χρόνια καί κατά κανόνα εἶναι 5ετής. Ἡ ἐκπαίδευση ἀποτελεῖται ἀπό 3 κύκλους: ὁ πρῶτος (1 ἤ 2 χρόνια) εἶναι προκαταρκτικός (προπαιδευτικός) ἤ πειραματικός, τελειώνει μέ ἐξετάσεις τῶν σπουδαστῶν σέ ὁρισμένα μαθήματα γενικῆς μόρφωσης καί σέ ἐξάρτηση πάντοτε ἀπό τήν εἰδικότητα πού ἔχουν ἐπιλέξει (μαθηματικά, φυσική, χημεία κ.ἄ.). Στή διάρκεια τοῦ δεύτερου κύκλου (διαρκεῖ ἀπό 3-4 χρόνια) ὁ σπουδαστής δίνει ἐξετάσεις γιά τόν ἀκαδημαϊκό τίτλο τοῦ πτυχιούχου (Λισενσιάτ). Σ' αὐτόν τόν κύκλο περιλαμβάνονται, μετά ἀπό διαγωνισμό, αὐτοί πού τελειώνουν τόν πρῶτο. Γιά τήν ἀπόκτηση τοῦ τίτλου τοῦ πτυχιούχου (Λισενσιάτ), ὁ σπουδαστής δίνει, κατά κανόνα, 4 ἐξετάσεις καί παίρνει τό ἀντίστοιχο πιστοποιητικό σπουδῶν (Σερτιφικά). Οἱ κλάδοι στούς ὁποίους θά δοθοῦν οἱ ἐξετάσεις καθορίζονται μέ βάση τήν εἰδικότητα. Συνήθως εἶναι γενικά θεωρητικά μαθήματα μέ τίς ἀντίστοιχες ἐργαστηριακές ἐργασίες. Ὁ τίτλος τοῦ πτυχιούχου δίνει τό δικαίωμα στόν κάτοχό του νά διδάξει σέ λύκειο ἤ σέ κολλέγιο, συνήθως στήν ἐπαρχία. Γιά νά ἀποκτήσει τήν ὀνομασία τοῦ διπλωματούχου καθηγητή, πού δίνει τή δυνατότητα νά καταλάβει θέση καθηγητῆ σέ κολλέγιο ἤ σέ λύκειο μεγάλης πόλης εἶναι ἀπαραίτητες συμπληρωματικές ἐξετάσεις γιά τήν ἀπόκτηση τοῦ σερτιφικά «γιά τήν καταλληλότητα τῆς κατάληψης θέσης καθηγητῆ σέ ἵδρυμα τῆς Μέσης Ἐκπαίδευσης». Στούς τελειόφοιτους τοῦ δεύτερου κύκλου σπουδῶν ἀπονέμεται δίπλωμα «γενικῶν ἐπιστημονικῶν γνώσεων».

Σέ αὐτούς πού δίνουν ἐξετάσεις σέ τεχνο-

λογικούς κλάδους, μέ χρόνο ὑπηρεσίας σέ πρακτική ἐργασία ὄχι λιγότερο ἀπό 9 μῆνες στήν παραγωγή, ἀπονέμεται δίπλωμα «ἀνώτατων τεχνικῶν γνώσεων» ἤ δίπλωμα μηχανικοῦ (σέ ἀνώτατες τεχνικές σχολές). Ὁ τρίτος κύκλος εἶναι ἡ ἐκμάθηση τῆς εἰδικότητας πού ἐπέλεξε ὁ σπουδαστής (διαρκεῖ 1-2 χρόνια) σέ Ἰνστιτοῦτα ἐπιστημονικῶν ἐρευνῶν ἤ σέ ἐργοστάσια, ὅπου οἱ σπουδαστές παραμένουν κατόπιν νά ἐργαστοῦν. Γιά νά τελειώσουν αὐτόν τόν κύκλο οἱ σπουδαστές τῶν ἐπαρχιακῶν ΑΕΙ συχνά πηγαίνουν στό Παρίσι. Ὁ κύκλος αὐτός ὁλοκληρώνεται μέ ἐξετάσεις πού δίνουν οἱ σπουδαστές κατά εἰδικότητα καί μέ τήν ὑποστήριξη διπλωματικῆς ἐργασίας, ἡ προετοιμασία τῆς ὁποίας διαρκεῖ ἕνα χρόνο. Σέ αὐτούς πού ἀποφοιτοῦν μέ ἐπιτυχία ἀπονέμεται τό δίπλωμα τῆς «ἀνώτατης ἐπιστημονικῆς ἐκπαίδευσης», πού τούς δίνει τή δυνατότητα στή συνέχεια νά ἀποκτήσουν τό δίπλωμα τῶν «ἀνώτατων γνώσεων» στή συγκεκριμένη εἰδικότητα, καθώς καί τόν ἀκαδημαϊκό τίτλο τοῦ δόκτορα στήν εἰδικότητά του ἤ τοῦ δόκτορα τοῦ 3ου κύκλου. Τό δίπλωμα τοῦ δόκτορα εἶναι περίπου ἰσοδύναμο μέ τό δίπλωμα πού ἀποκτοῦν οἱ ἀπόφοιτοι τῶν σοβιετικῶν ΑΕΙ 5ούς φοίτησης καί οἱ ὁποῖοι παρουσίασαν διπλωματική ἐργασία σέ ὑψηλό θεωρητικό ἐπίπεδο.

Ἰδιόμορφο σύστημα ἀνώτατης ἐκπαίδευσης ὑπάρχει καί στίς χῶρες τῆς Λατινικῆς Ἀμερικῆς. Π.χ., στή Βραζιλία ἡ κατάρτιση εἰδικῶν μέ ἀνώτατη ἐκπαίδευση πραγματοποιεῖται κυρίως στά Πανεπιστήμια, στή σύνθεση τῶν ὁποίων ὑπάρχουν σχολές διαφόρων τύπων. Τό Πανεπιστήμιο τοῦ Σάο Πάολο περιλαμβάνει τίς σχολές: πολυτεχνική, ἰατρική, φαρμακευτική, νομική, γεωπονική, κτηνιατρική, φιλοσοφική κ.ἄ. Κάθε σχολή καταρτίζει τούς σπουδαστές σέ πολλές εἰδικότητες. Π.χ., στήν Πολυτεχνική σχολή ὑπάρχουν τμήματα μέ τίς εἰδικότητες: πολιτικῶν μηχανικῶν καί κατασκευαστῶν ναυτικῶν ἔργων, μηχανολόγων, ἐνεργείας, χημείας, μεταλλουργίας καί μεταλλειολογίας. Στή φιλοσοφική σχολή ὑπάρχουν οἱ εἰδικότητες: φιλοσοφίας, μαθηματικῶν, φυσικῆς, φιλολογίας κ.ἄ. Στό τρίτο ἔτος γίνεται ἡ εἰδίκευση. Γιά τήν κατάρτιση τῶν εἰδικῶν στούς διάφορους κλάδους τῆς ἐπιστήμης καί τῆς τεχνικῆς ὑπάρχουν καί αὐτοτελῆ κατά κλάδους ΑΕΙ. Ἡ διάρκεια τῆς φοίτησης στά Πανεπιστήμια εἶναι συνήθως 5ετής. Στίς πρῶτες τάξεις σημαντική θέση κατέχουν οἱ γενικές ἐπιστῆμες, ὅπου οἱ σπουδαστές παίρνουν ἀρκετή θεωρητική κατάρτιση. Ἀπό τά προγράμματα ὅμως διδασκαλίας παραλείπεται ἡ πρακτική στήν παραγωγή, καί στίς εἰδικότητες τῶν μηχανικῶν δέν ὑπάρχουν διπλωματικές ἐργασίες ἤ σχέδια. Γι' αὐτό καί οἱ ἀπόφοιτοι τῶν ΑΕΙ καταρτίζονται πλήρως στήν εἰδικότητά τους μόνο μετά ἀπό ἕνα χρονικό διάστημα ὑπηρεσίας, πού μερικές φορές γίνεται στό ἐξωτερικό.

Στήν Ἰαπωνία, ἡ ἀνώτατη ἐκπαίδευση περιλαμβάνει τά Πανεπιστήμια, τά Ἰνστιτοῦτα κατά κλάδους (ἤ τίς ἀνώτατες σχολές). Ἡ διάρκεια τῆς ἐκπαίδευσης στά Ἰνστιτοῦτα εἶναι 4ετής. Τά πρῶτα δύο χρόνια οἱ σπουδαστές διδάσκονται γενικές ἐπιστῆμες καί στόν 3ο χρόνο εἰδικεύονται. Αὐτοί πού πέρασαν ἐπιτυχῶς τίς ἐξετάσεις τους παίρνουν τόν τίτλο τοῦ bachelor. Ὅσοι ἔχουν αὐτόν τόν τίτλο μποροῦν, στή διάρκεια δύο χρόνων συμπληρωματικῆς ἐκπαίδευσης, νά πάρουν τόν τίτλο τοῦ μάγιστρου. Στά ΑΕΙ ὑπάρχουν καί βραδινά τμήματα, στά ὁποῖα σπουδάζουν λιγότερο ἀπό τό 20% τοῦ καθορισμένου ἀριθμοῦ πού φοιτοῦν στά ἡμερήσια τμήματα. Πάνω ἀπό τό 50% τῶν σπουδαστῶν παρακολουθοῦν ἀνθρωπιστικές σπουδές. Ἡ ἐκπαίδευση στά ΑΕΙ δέν παρέχεται δωρεάν, καί τά δίδακτρα εἶναι ὑψηλά. Ὑποτροφίες παίρνει μόνο τό 20% περίπου τῶν σπουδαστῶν.

Ἀπό τίς δεκαετίες 1950 καί 1960 σέ ὅλες τίς χῶρες τοῦ κόσμου ἄρχισαν νά δίνουν μεγάλη προσοχή στά ζητήματα τῆς ἀνώτατης ἐκπαίδευσης. Τό 1960, στήν 11η Σύνοδο τῆς Γενικῆς Συνέλευσης τῆς ΟΥΝΕΣΚΟ ψηφίστηκε συμφωνία γιά τόν ἀγώνα κατά τῶν διακρίσεων στόν τομέα τῆς ἐκπαίδευσης. Μέ πρόταση τῆς ΕΣΣΔ ἡ ΟΥΝΕΣΚΟ ἀπό κοινοῦ μέ ἄλλες διεθνεῖς ὀργανώσεις (Διεθνής Ἕνωση Πανεπιστημίων, Διεθνής Ἕνωση καθηγητῶν καί ὑφηγητῶν κ.ἄ.) διεξάγει σοβαρή ἐργασία γιά τήν ἀποκατάσταση τῆς ἰσοτιμίας τῶν ἀπολυτηρίων γυμνασίου, τῶν πτυχίων καί τῶν ἐπιστημονικῶν τίτλων σέ διεθνές ἐπίπεδο. Τό 1963, μέ ἀπόφαση τῆς 12ης Συνόδου τῆς Γενικῆς Συνέλευσης τῆς ΟΥΝΕΣΚΟ, συγκροτήθηκε Διεθνές Ἰνστιτοῦτο Σχεδιασμοῦ τῆς Ἐκπαίδευσης (Παρίσι). Ἀπό τό 1966, πραγματοποιοῦνται ἐτήσιες συσκέψεις τῶν ὑπουργῶν τῆς Ἀνώτερης καί Μέσης Εἰδικῆς Παιδείας τῶν σοσιαλιστικῶν χωρῶν γιά τά σοβαρότερα προβλήματα πού ἐμφανίζονται στήν ἀνώτατη ἐκπαίδευση. Τό 1967, στή Βιέννη, συνῆλθε ἡ Συνδιάσκεψη τῶν ὑπουργῶν Παιδείας τῶν εὐρωπαϊκῶν χωρῶν καί συζήτησε τά προβλήματα τῆς δημοκρατικοποίησης τῆς ἀνώτατης ἐκπαίδευσης. Σέ σύνδεση μέ τήν ἐξελισσόμενη ἐπιστημονικο - τεχνική ἐπανάσταση σέ πολλές χῶρες ἐπεξεργάζονται καί σέ ὁρισμένες πραγματοποιοῦνται μεταρρυθμίσεις στήν ἀνώτατη ἐκπαίδευση.

Βιβλιογραφία: *Ὁ Β. Ι. Λένιν, Γιά τήν ἐπιστήμη καί τήν ἀνώτατη ἐκπαίδευση* (συγγραφεῖς: Μ. Π. Κοβαλιόφ, Ν. Φ. Κρασνόφ, Μ. Γκ. Γκάλκιν), Μ., 1967. *Τά 50 χρόνια τῶν ἀνώτατων σχολῶν τῆς ΕΣΣΔ*. Ἐπιμ. Β. Π. Ἐλιοῦτιν, Μ., 1967. Μ.Ι. Καλίνιν, *Γιά τή διδασκαλία τῶν βάσεων τοῦ Μαρξισμοῦ - Λενινισμοῦ στά ΑΕΙ*. Στό βιβλίο του: *Γιά τήν κομμουνιστική διαπαιδαγώγηση. Ἐπιλογή ὁμιλιῶν καί ἄρθρων*, Μ., 1958, σελ. 447 - 455. Β.Π. Ἐλιοῦτιν, *Οἱ ἀνώτατες σχολές τῆς χώρας τοῦ σοσιαλισμοῦ*, Μ., 1959. Α. Σ. Μπουτιάγκιν, καί Γ.Α. Σαλτάνοφ, *Ἡ πανεπιστημιακή ἐκπαίδευση στήν ΕΣΣΔ*, Μ., 1957. Ντ. Ι. Μεντελέγεφ, *Ἡ λαϊκή παιδεία καί ἀνώτατη ἐκπαίδευση. Ἅπαντα*, τ. 23, Λ., - Μ., 1952. Ε. Ν. Μεντίνσκι, *Ἡ ἀνώτατη τεχνική καί ἀγροτική ἐκπαίδευση στήν προεπαναστατική Ρωσία*, στό περιοδικό «Οἱ ἀνώτατες τεχνικές σχολές», 1935, τεύχη 4 - 5. Β. Α. Παράιλ, *Ἡ τεχνική ἐκπαίδευση στίς ΗΠΑ*, Μ., 1969. *Ἡ ἀνώτατη σχολή. Συλλογή τῶν βασικῶν ἀποφάσεων, διαταγῶν καί ὁδηγιῶν*. Ἐπιμ., Ε. Ι. Βοϊλένκο, μέρος 1 - 2, Μ., 1965.

Α. Ι. Μπογκομολοφ

Ἀνώτατη Σχολή τῆς Κομσομόλ, τῆς ΚΕ τῆς Πανενωσιακῆς Λενινιστικῆς Κομμουνιστικῆς Ἕνωσης Νεολαίας (ΠΛΚΕΝ). Ἀνώτατο ἐκπαιδευτικό ἵδρυμα πού καταρτίζει στελέχη γιά τίς ὀργανώσεις τῆς Κομσομόλ, τίς σχολές τῆς Κομσομόλ τῶν περιοχῶν καί Δημοκρατιῶν, τίς ἐφημερίδες τῆς νεολαίας, τούς ραδιοφωνικούς σταθμούς, τούς σταθμούς τηλεόρασης κτλ. Ἱδρύθηκε τό 1969 μέ βάση τήν Κεντρική Σχολή τῆς Κομσομόλ, πού λειτουργοῦσε ἀπό τό 1945. Ὡς σπουδαστές γίνονται δεκτοί ὅσοι ὑποδείχνονταν ἀπό τίς ΚΕ τῆς Κομσομόλ τῶν Ἑνωσιακῶν Δημοκρατιῶν καί τά γραφεῖα τῆς Κομσομόλ περιοχῶν καί περιφερειῶν.

Ἡ Ἀνώτατη Σχολή τῆς Κομσομόλ περιλαμβάνει (1970) τά τμήματα Ἱστορίας καί Κομμουνιστικῆς διαπαιδαγώγησης (προαπαιτεῖται μέση μόρφωση καί ἡ διάρκεια τῆς ἐκπαίδευσης εἶναι 4 χρόνια), κομσομόλικη ἐργασία (γιά ὅσους ἔχουν ἀνώτατη μόρφωση, διάρκεια σπουδῶν 2 χρόνια) καί μεταπτυχιακῶν σπουδῶν. Ἔχει 14 ἕδρες (θεωρίας καί πρακτικῆς τῆς κομσομόλικης δουλειᾶς, Ἱστορίας τῆς Κομσομόλ, μαζικῆς πολιτικῆς καί πολιτιστικῆς δουλειᾶς, πιονιέρικης δουλειᾶς κ.ἄ.), σπουδαστήρια κοινωνιολογικῶν ἐρευνῶν, γενίκευσης καί ἀνάλυσης τῶν πληροφοριῶν (μέ ὑπολογιστικό κέντρο) καί Ἱστορίας τῆς Κομσομόλ. Διαθέτει ἐπίσης στάδιο, κολυμβητήριο, θερινή ἀθλητική κατασκήνωση καί βιβλιοθήκη (μέ περισσότερους ἀπό 300 χιλ. τόμους). Τό διδακτικό προσωπικό τῆς σχολῆς ἔφτασε τό 1970 τά 150 ἄτομα. Ἀνάμεσά τους 9 καθηγητές καί διδάκτορες ἐπιστημῶν, 80 ὑφηγητές καί δόκιμοι διδάκτορες ἐπιστημῶν (ὑπεύθυνος τῆς ἕδρας τῆς στρατιωτικο - πατριωτικῆς διαπαιδαγώγησης εἶναι ὁ ἥρωας τῆς Σοβιετικῆς Ἕνωσης διακεκριμένος ἀεροπόρος - δοκιμαστής τῆς ΕΣΣΔ Γκ. Γ. Μοσολόφ). Οἱ ἀπόφοιτοι τῆς σχολῆς Ἱστορίας καί Κομμουνιστικῆς διαπαιδαγώγησης ὑποστηρίζουν πτυχιακή ἐργασία, δίνουν κρατικές ἐξετάσεις καί παίρνουν δίπλωμα καθηγητῆ τῆς Ἱστορίας, καί τῆς Κομμουνιστικῆς διαπαιδαγώγησης.

Ν. Β. Τρουστσενκο

ἀνώτατο δικαστήριο. Τό ἀνώτατο δικαστικό ὄργανο ἑνός κράτους. Ἡ ἐμφάνιση τοῦ θεσμοῦ τῶν ἀνώτατων δικαστηρίων στά σύγχρονα κράτη, συνδέεται χρονολογικά μέ τήν ἵδρυση τοῦ αὐτοκρατορικοῦ δικαστηρίου τῆς Γερμανίας τό 1877.

Στά σύγχρονα ἀστικά κράτη, τά ἀ.δ. ἔχουν δικαιοδοσία ἐπίλυσης τῶν διαφορῶν πού προκύπτουν ἀνάμεσα στά διάφορα αὐτοτελῆ τμήματα τῆς ἐπικράτειας ἑνός κράτους (πολιτεῖες, περιοχές, καντόνια κτλ.). Ἀκόμα, στά ἀ.δ. ἐκδικάζονται ποινικά ἀδικήματα ἀνώτατων δημοσίων λειτουργῶν, καθώς καί σοβαρές περιπτώσεις πολιτικῶν ἐγκλημάτων. Τό ἀ.δ. εἶναι συνήθως καί ἀνώτατο ἀκυρωτικό δικαστήριο, στό ὁποῖο μποροῦν νά προσβάλλονται οἱ ἀποφάσεις τῶν κατώτερων δικαστηρίων τῆς χώρας. Σέ ὁρισμένες χῶρες (ὅπως στίς ΗΠΑ) ἔχει ἐπίσης ἁρμοδιότητα νά ἑρμηνεύει τίς διατάξεις τοῦ συντάγματος καί νά ἀποφαίνεται (σέ εἰδικές περιπτώσεις) γιά τή συνταγματικότητα τῶν νόμων πού ψηφίζει τό Κογκρέσο, οἱ ὁμόσπονδες πολιτεῖες καί τά ὁμοσπονδιακά κρατικά ὄργανα τῶν πολιτειῶν. Σέ ἄλλες χῶρες (ὅπως στήν Ὁμοσπονδιακή Δημοκρατία τῆς Γερμανίας), οἱ ἁρμοδιότητες ἀνήκουν σέ ἄλλο δικαστικό ὄργανο, στό Συνταγματικό δικαστήριο.

Στήν ὀργάνωση καί τή λειτουργία τῶν ἀ.δ. ὁρισμένων ἀσιατικῶν καί ἀφρικανικῶν κρατῶν πού μπῆκαν στό δρόμο τῆς ἀνεξάρτητης ἀνάπτυξης ὑπάρχουν ὁρισμένες ἰδιομορφίες. Γιά παράδειγμα στή Δημοκρατία τῆς Σενεγάλης, παράλληλα μέ τό Ἀνώτατο ἀκυρωτικό δικαστήριο, τό ὁποῖο ἔχει δικαιοδοσία σέ ὁλόκληρη τή χώρα, ὑπάρχει καί τό Ἀνώτατο Δικαστήριο (ἀποτελεῖται ἀπό μέλη τοῦ κοινοβουλίου καί δικαστές), πού ἐκδικάζει ἐγκλήματα γιά τά ὁποῖα κατηγοροῦνται ἀνώτατοι κρατικοί λειτουργοί (ὁ Πρόεδρος τῆς Δημοκρατίας καί οἱ ὑπουργοί του), καθώς καί ὑποθέσεις ἐξαιρετικῆς σπουδαιότητας.

Στίς σοσιαλιστικές χῶρες, τό ἀ. δ. εἶναι ἀνώτατο δικαστικό ὄργανο τοῦ κράτους, πού διασφαλίζει τά συμφέροντα τῶν ἐργαζομένων. Ἡ ὀργάνωση καί ἡ λειτουργία του βασίζονται στήν ἀρχή τῆς δημοκρατικῆς λειτουργίας τῆς δικαστικῆς ἐξουσίας. Ἐκδικάζει ὑποθέσεις ἐξαιρετικῆς σημασίας ὡς πρωτοβάθμιο δικαστήριο. Ἀκόμα ἐποπτεύει τή λειτουργία καί τή δραστηριότητα ὅλων τῶν δικαστηρίων

τῆς χώρας, καί ἐκδίδει ἑρμηνευτικές ἐγκυκλίους γιά ζητήματα πού προκύπτουν στή δικαστική πρακτική καί κατά τήν ἐφαρμογή τῶν νόμων ἀπό τά δικαστήρια. Στήν Πολωνία, π.χ., σύμφωνα μέ νόμο τοῦ 1962, τό ἀνώτατο δικαστήριο ἀποτελεῖται ἀπό τά τμήματα: πολιτικῶν (ἀστικῶν), ποινικῶν, στρατιωτικῶν καί ἐργατικῶν ὑποθέσεων, καθώς καί τό τμῆμα κοινωνικῆς ἀσφάλισης. Ὁ ὑπουργός δικαιοσύνης εἶναι ὁ διοικητικός καί ὀργανωτικός προϊστάμενος ὅλων τῶν περιφερειακῶν καί ἐπαρχιακῶν πολιτικῶν δικαστηρίων, ἐνῶ στά στρατοδικεῖα προΐσταται τό στρατιωτικό τμῆμα τοῦ ἀ.δ. Ἀκόμα, τό ἀ.δ. ἐποπτεύει καί τή λειτουργία τῶν δικαστηρίων ὅλης τῆς χώρας.

Στίς περισσότερες σοσιαλιστικές χῶρες ἡ ὀργάνωση καί ἡ λειτουργία τῶν ἀ.δ. παρουσιάζουν ὁμοιότητα. Στή Γιουγκοσλαβία, ὅμως, ὅπου ἐκτός ἀπό τό ἀ.δ. ὑπάρχει καί Συνταγματικό Δικαστήριο, ἡ ὀργάνωση τῶν ἀνώτατων δικαστικῶν ὀργάνων παρουσιάζει ἰδιομορφίες.

Βιβλιογραφία: *Τό Σύνταγμα τῶν καπιταλιστικῶν εὐρωπαϊκῶν χωρῶν*. Μ. 1957. Ἄρτσερ Ι., *Τό δικαστικό σύστημα τῆς Ἀγγλίας*, Μ., 1959. Ἰλίνσκι Ι.Π., Μπ. Β. Στσετίνιν, τό *Συνταγματικό Δίκαιο στίς λαϊκές δημοκρατίες*, Μ., 1964. *Τό Συνταγματικό Δίκαιο στίς λαϊκές δημοκρατίες*, Μ., 1964. βιν καί Μπ. Κριλόφ, Μ., 1962.

Β.Ι. ΤΕΡΕΜΠΙΛΟΦ

Ἀνώτατο Δικαστήριο τῆς ΕΣΣΔ. Τό ἀνώτατο ὄργανο δικαστικῆς ἐξουσίας στήν ΕΣΣΔ. Ἐποπτεύει τή λειτουργία τῶν δικαστικῶν ὀργάνων τῆς ΕΣΣΔ καί τῶν Ἑνωσιακῶν Δημοκρατιῶν καί ἀσκεῖ τόν ἔλεγχο γιά τήν ὀρθή ἐφαρμογή τῆς σοβιετικῆς νομοθεσίας καί τῶν διαταγμάτων τοῦ Σώματος τοῦ Ἀνώτατου δικαστηρίου τῆς ΕΣΣΔ, ἀπό τά δικαστικά ὄργανα τῶν Ἑνωσιακῶν Δημοκρατιῶν.

Ἱδρύθηκε τό 1924. Ἔχει νομοθετική ἁρμοδιότητα. Ἀποφασίζει γιά ζητήματα παροχῆς δικαστικῆς βοήθειας, σύμφωνα μέ τίς συνθῆκες πού ἔχουν συναφθεῖ μέ ἄλλα κράτη, καί σύμφωνα μέ τό περιεχόμενο τῆς ὑπόθεσης καί τή διαδικασία ἐκείνη, πού προβλέπει ὁ νόμος.

Σύμφωνα μέ τό Σύνταγμα τῆς ΕΣΣΔ (ἄρθρο 105), ὁ Πρόεδρος, οἱ ἀντιπρόεδροι, τά μέλη τοῦ δικαστηρίου καί οἱ λαϊκοί συνήγοροι τοῦ Ἀ.Δ. τῆς ΕΣΣΔ, ἐκλέγονται ἀπό τό Ἀνώτατο Σοβιέτ τῆς ΕΣΣΔ, γιά πέντε χρόνια. Οἱ Πρόεδροι τῶν Ἀνώτατων Δικαστηρίων τῶν Ἑνωσιακῶν Δημοκρατιῶν εἶναι αὐτεπάγγελτα καί μέλη τοῦ Ἀ.Δ. τῆς ΕΣΣΔ. Ἡ ὀργάνωση καί λειτουργία τοῦ Ἀ.Δ. τῆς ΕΣΣΔ ρυθμίζεται ἀπό τόν Κανονισμό τοῦ Ἀνώτατου Δικαστηρίου τῆς ΕΣΣΔ τοῦ 1957 (μέ τροποποιήσεις καί προσθῆκες σύμφωνα μέ τό Διάταγμα τοῦ Προεδρείου τοῦ Ἀνώτατου Σοβιέτ τῆς ΕΣΣΔ, στίς 30.9.1967), καθώς καί ἀπό τίς ἀρχές τῆς νομοθεσίας πού ἀφοροῦν τό δικαστικό σύστημα τῆς ΕΣΣΔ, τῶν Ἑνωσιακῶν καί Αὐτόνομων Δημοκρατιῶν τοῦ 1958. Τό Ἀ.Δ. ἀπαρτίζεται ἀπό τήν ὁλομέλεια καί τρία δικαστικά τμήματα: τό τμῆμα πολιτικῶν (ἀστικῶν), ποινικῶν καί στρατιωτικῶν ὑποθέσεων. Τά τμήματα αὐτά εἶναι πρωτοβάθμια δικαστήρια, πού ἐκδικάζουν ἐξαιρετικά σοβαρές ὑποθέσεις, πού ρητά ὁ νόμος ἀναφέρει ὅτι ὑπάγονται στή δικαιοδοσία τους. Ἐξαιτίας τῆς ἐποπτείας καί τοῦ ἐλέγχου πού ἀσκεῖ τό Ἀ.Δ. τά τμήματα αὐτά μποροῦν νά ἐξετάζουν ὑποθέσεις προσφυγῶν ἐναντίον τῶν ἀποφάσεων τῶν Ἀνώτατων Δικαστηρίων τῶν Ἑνωσιακῶν Δημοκρατιῶν. Ἡ ἁρμοδιότητα κάθε τμήματος προσδιορίζεται μέ νόμο. Σάν δικαστήριο πρωτοβάθμιο, τό κάθε τμῆμα ἔχει ἕναν Πρόεδρο, (μέλος τοῦ Ἀ.Δ.) καί δύο λαϊκούς δικαστές. Σέ ἄλλες περιπτώσεις, ἡ σύνθεσή του περιλαμβάνει τρία μέλη τοῦ Ἀ. Δ.

Τό Ἀ. Δ. τῆς ΕΣΣΔ συνέρχεται σέ ἀπαρτία τουλάχιστο μιά φορά κάθε τρεῖς μῆνες. Ἡ ὁλομέλεια ἐπικυρώνει τή σύνθεση τῶν δικαστικῶν τμημάτων καί ἐξετάζει προσφυγές ἐναντίον καταδικαστικῶν ἀποφάσεων τῆς σύνθεσης τῶν δικαστικῶν τμημάτων τοῦ Ἀ.Δ. τῆς ΕΣΣΔ καί διαταγμάτων τῶν Ἀ.Δ. τῶν Ἑνωσιακῶν Δημοκρατιῶν. Μελετᾶ ὅλα τά ὑλικά τῆς δικαστικῆς πρακτικῆς καί στατιστικῆς καί προσανατολίζει τά δικαστήρια μέ ἑρμηνευτικές ὁδηγίες γιά τήν ἐφαρμογή τῆς νομοθεσίας σέ δικαστικές ὑποθέσεις. Τό σῶμα ὑποβάλλει γιά ἔγκριση στό Προεδρεῖο τοῦ Ἀνώτατου Σοβιέτ τῆς ΕΣΣΔ προτάσεις γιά τήν ἀναγνώριση νομοθετικῶν ρυθμίσεων τῆς νομοθεσίας ἤ ἑρμηνείας τῶν νόμων τῆς ΕΣΣΔ. Ἐπιλύει τίς διαφορές ἀνάμεσα στά δικαστικά ὄργανα τῶν Ἑνωσιακῶν Δημοκρατιῶν καί ἐγκρίνει τόν ἀπολογισμό τῶν δικαστικῶν τμημάτων καί τῶν Προεδρείων τῶν Ἀ.Δ. τῶν Ἑνωσιακῶν Δημοκρατιῶν γιά τήν ἐφαρμογή τῆς Πανενωσιακῆς νομοθεσίας καί τῶν διαταγμάτων πού ἐκδίδει τό Σῶμα τοῦ Ἀ.Δ. τῆς ΕΣΣΔ. Ἡ συμμετοχή τοῦ Γενικοῦ Εἰσαγγελέα τῆς ΕΣΣΔ στίς συνελεύσεις τοῦ Σώματος εἶναι ὑποχρεωτική.

Τό Συμβούλιο Ἐπιστημονικῆς Ἐνημέρωσης ὑπάγεται στό Ἀ.Δ. τῆς ΕΣΣΔ. Ἀπό τό 1957 τό Ἀ.Δ. τῆς ΕΣΣΔ ἐκδίδει τό Δελτίο τοῦ Ἀνώτατου Δικαστηρίου τῆς ΕΣΣΔ. Ἀπό τό 1943 ὥς τό 1954, ἐκδίδεται τό Δελτίο Δικαστικῆς Πρακτικῆς τοῦ Ἀνώτατου Δικαστηρίου τῆς ΕΣΣΔ. Στό Δελτίο τοῦ Ἀ.Δ. τῆς ΕΣΣΔ, ἀναγράφονται κατευθυντήριες ὁδηγίες γιά τή δραστηριότητα τοῦ Σώματος τοῦ Ἀ.Δ. γιά ζητήματα δικαστικῆς πρακτικῆς, γιά τίς ἀποφάσεις τῆς ὁλομέλειας καί τή σύνθεση τῶν δικαστικῶν τμημάτων τοῦ Ἀ.Δ. σέ μεμονωμένες ὑποθέσεις, πού ἐνδιαφέρουν ὅμως τή δικαστική πρακτική.

Ὑπάρχουν Ἀνώτατα Δικαστήρια σέ ὅλες τίς Ἑνωσιακές καί Αὐτόνομες Δημοκρατίες. Ἡ σύνθεση καί ἡ λειτουργία τῶν Ἀ.Δ. τῶν Ἑνωσιακῶν Δημοκρατιῶν εἶναι παραπλήσια πρός τή σύνθεση καί τή λειτουργία τοῦ Ἀ.Δ. τῆς ΕΣΣΔ.

Βιβλιογραφία: Τ. Ν. Ντομπροβόλσκαγια, *Τό Ἀνώτατο Δικαστήριο τῆς ΕΣΣΔ*, Μόσχα, 1966.

Β. Ι. ΤΕΡΕΜΠΙΛΟΦ

Ἀνώτατο Ἰνστιτοῦτο Κομμουνιστικῆς Παιδείας (ΑΙΚΠ). Ἀνώτατο ἐπιστημονικο - ἐκπαιδευτικό ἵδρυμα, πού κατάρτιζε ἐπιστήμονες καί καθηγητές μαθημάτων παιδαγωγικῆς γιά ἀνώτατα ἐκπαιδευτικά ἱδρύματα καί ἡγετικά στελέχη μέ διευθυντική θέση στό σύστημα λαϊκῆς παιδείας. Ἱδρύθηκε στή Μόσχα στίς 23 Ὀκτ. 1931 μέ διάταγμα τοῦ Συμβουλίου τῶν Λαϊκῶν Ἐπιτρόπων (ΣΛΕ) τῆς ΣΟΣΔΡ. Ἡ διάρκεια τῆς φοίτησης ἦταν τριετής. Στό ΑΙΚΠ γίνονταν δεκτά ἄτομα πού ἡ κομματική τους ἡλικία ξεπερνοῦσε τά 7 χρόνια (γιά τούς ἐργάτες 5 χρόνια), πού εἶχαν γνώσεις πανεπιστημιακοῦ ἐπιπέδου καί διέθεταν πείρα διδασκαλίας καί πείρα ἀπό διαφωτιστική, πολιτιστική καί καθοδηγητική δουλειά. Τό ΑΙΚΠ μελετοῦσε καί ἐπεξεργαζόταν προβλήματα μεθοδολογίας καί παιδαγωγικῆς καί δεχόταν ἐπιστημονικές διατριβές. Εἶχε 4 τμήματα: 1) παιδαγωγικό, 2) νέων, 3) ὀργάνωσης καί σχεδιασμοῦ καί 4) πολυτεχνικό. Ἐξέδιδε ἐπιστημονικές ἐργασίες, μελετοῦσε καί γενίκευε τήν πείρα τῆς δουλειᾶς στόν τομέα τῆς μόρφωσης κτλ. Στό ΑΙΚΠ ὀργανώθηκε τό 1933 Κεντρικό Ἰνστιτοῦτο Ἐρευνῶν Παιδαγωγικῆς. Τό 1938 τό Ἰνστιτοῦτο ἔκλεισε.

Ἀνώτατο Καλλιτεχνικό καί Τεχνικό Ἰνστιτοῦτο (ΑΚΤΙ). 1) Ἐκπαιδευτικό ἵδρυμα, πού δημιουργήθηκε στήν Πετρούπολη τό 1922 ἀπό τήν Ἀκαδημία Καλῶν Τεχνῶν καί λειτουργοῦσε μέχρι τό 1930. 2) Ἐκπαιδευτικό ἵδρυμα στή Μόσχα, πού δημιουργήθηκε τό 1926 μετά τήν ἀναδιοργάνωση τῶν Ἀνώτατων καλλιτεχνικο - τεχνικῶν ἀτελιέ ΑΚΤΑ. Τό ΑΚΤΙ διατήρησε κυρίως τή διάρθρωση τῶν ΑΚΤΑ, τό διδακτικό τους προσωπικό καί τίς παιδαγωγικές τους ἀρχές. Κατά τά τέσσερα χρόνια τῆς ὕπαρξής του τό παιδαγωγικό σύστημα τοῦ (ΑΚΤΙ) βαθμιαῖα ἐξελίχθηκε πρός τίς παραδοσιακές μεθόδους διδασκαλίας, πού ἀρχικά ἦταν προσανατολισμένες στήν ἐκπαίδευση τῶν ζωγράφων γιά τοιχογραφίες. Τό Ἰνστιτοῦτο πρόσεξε λιγότερο τήν ἐκπαίδευση ζωγράφων σχεδιαστῶν. Ἔκλεισε τό 1930 καί τόν ἴδιο χρόνο δημιουργήθηκε στό Λένινγκραντ τό Ἰνστιτοῦτο τῶν Προλεταριακῶν Εἰκαστικῶν Τεχνῶν μέ τή συγχώνευση τῶν Σχολῶν Ζωγραφικῆς καί Γλυπτικῆς τῶν Ἰνστιτούτων τῆς Μόσχας καί τοῦ Λένινγκραντ. Μετά τήν ἀναδιοργάνωσή του τό 1932 ὀνομάστηκε Ἰνστιτοῦτο Ζωγραφικῆς, Γλυπτικῆς καί Ἀρχιτεκτονικῆς. Ἀπό τό τμῆμα ἀρχιτεκτονικῆς τοῦ ΑΚΤΙ τῆς Μόσχας καί τό τμῆμα Ἀρχιτεκτονικῆς τῆς Σχολῆς δομικῶν ἔργων τῆς Ἀνώτατης Τεχνικῆς Σχολῆς στή Μόσχα δημιουργήθηκε τό Ἀνώτατο Ἰνστιτοῦτο Ἀρχιτεκτονικῆς καί Δομικῶν Ἔργων πού ἀπό τό 1933 ὀνομάστηκε Ἀρχιτεκτονικό Ἰνστιτοῦτο τῆς Μόσχας.

Λ. Β. ΜΑΡΤΣ

Ἀνώτατο Μυστικό Συμβούλιο. Ἀνώτατος κρατικός θεσμός στή Ρωσία, ἀπό τό 1726 ὥς τό 1730. Δημιουργήθηκε μέ διάταγμα τῆς Αἰκατερίνης τῆς Α΄ στίς 8 Φεβρ. τοῦ 1726, ἐξαιτίας τοῦ ἀγώνα γιά τήν ἐξουσία πού διεξαγόταν ἀνάμεσα σέ διάφορες ὁμάδες τῶν εὐγενῶν (Dvorianstvo). Στήν ἀρχή ἀποτελοῦνταν ἀπό ἑπτά μέλη μεταξύ τῶν ὁποίων οἱ Α. Ν. Μένσικοφ, Φ. Μ. Ἀπράξιν, Γ. Ι. Γκολόφκιν, Α. Ι. Ὄστερμαν καί Π. Α. Τολστόι πού ἀναδείχτηκαν κατά τή διάρκεια τῆς βασιλείας τοῦ Πέτρου τοῦ Μεγάλου. Στό Ἀ. Μ. Σ. συμμετεῖχε κατόπιν συμβιβασμοῦ μέ τούς εὐγενεῖς καί ὁ πρίγκιπας Ν. Μ. Γκολίτσιν γιά νά ἐκπροσωπεῖ τά συμφέροντα τῶν εὐγενῶν. Γιά νά ἐξουδετερωθεῖ ἡ ἐπιρροή τοῦ Μένσικοφ στό Ἀ. Μ. Σ. συμπεριλήφθηκε σέ αὐτό καί ὁ γαμπρός τῆς Αἰκατερίνης τῆς Α΄ Δούκας Κάρολος Γκολστίνσκι. Τυπικά, τό Ἀ. Μ. Σ. εἶχε συμβουλευτικό χαρακτήρα, στήν πραγματικότητα ὅμως ἀποφάσιζε γιά ὅλα τά σημαντικά κρατικά ζητήματα. Οἱ ὑπηρεσίες βρίσκονταν κάτω ἀπό τόν ἔλεγχό του. Ὁ ρόλος τῆς Γερουσίας περιορίστηκε, ἔχασε τόν τίτλο τῆς «κυρίαρχου» καί ἄρχισε νά ἀποκαλεῖται «ἐξέχουσα». Στήν ἀρχή, τό Ἀ. Μ. Σ. ἀκολουθοῦσε σέ γενικές γραμμές τήν πολιτική τοῦ Μεγάλου Πέτρου, ἀργότερα ὅμως ἄρχισε ὅλο καί περισσότερο νά ἀπομακρύνεται ἀπό αὐτήν. Τό σπάσιμο τοῦ διοικητικοῦ μηχανισμοῦ πού εἶχε δημιουργήσει ὁ Πέτρος ὁ Α΄ καί ἡ μεταφορά τῆς Πρωτεύουσας στή Μόσχα, ἦταν παραχωρήσεις πρός τήν ἀριστοκρατία. Ἀρχικά, μεταξύ τῶν μελῶν τοῦ Ἀ.Μ.Σ. εἶχε ξεσπάσει ἕνας ἀγώνας γιά τήν ἐπιρροή, στή διάρκεια τοῦ ὁποίου ἐπικράτησε στήν ἀρχή ὁ Μένσικοφ. Τότε ἡ Αἰκατερίνη ἡ Α΄ συμφώνησε γιά τό γάμο τοῦ διαδόχου της, τοῦ Τσάρεβιτς Πέτρου, μέ τήν κόρη τοῦ Μένσικοφ. Ὁ ἀγώνας τοῦ Π. Α. Τολστόι καί ἄλλων ἐναντίον τοῦ Μένσικοφ ἔληξε



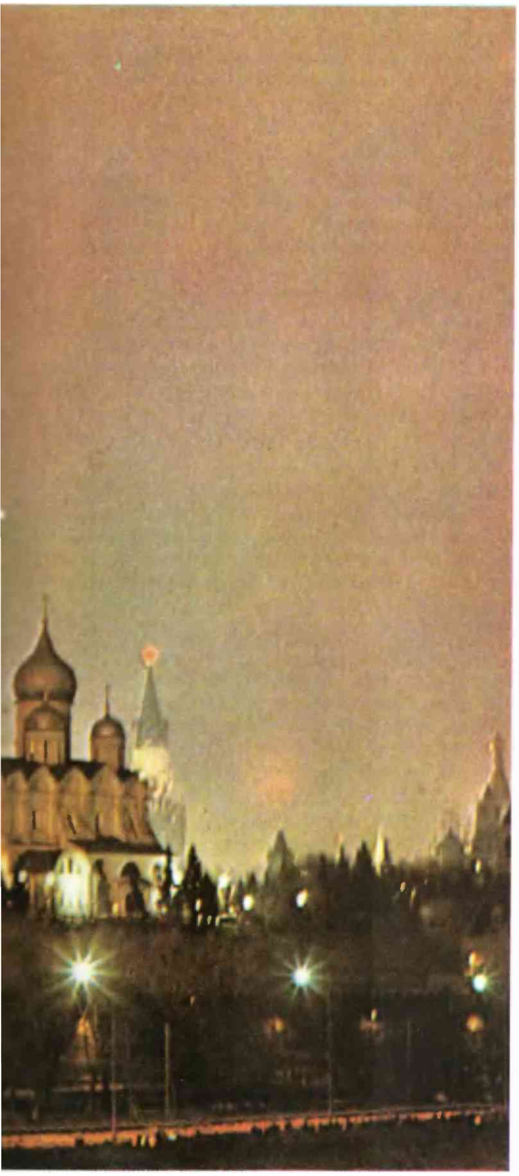
Κρεμλίνο: ἐδῶ στεγάζεται τό Ἀνώτατο Σοβιέτ τῆς Ἕνωσης τῶν Σοβιετικῶν Σοσιαλιστικῶν Δημοκρατιῶν.

μέ τήν ἐξορία τους. Στή διάρκεια τῆς βασιλείας τοῦ Πέτρου τοῦ Β´ ὑπερίσχυσαν οἱ εὐγενεῖς — οἱ πρίγκιπες — Ντολγκορούκι καί Γκολίτσιν (ἕξι ἀπό τά ὀκτώ μέλη τοῦ Συμβουλίου). Ἔτσι, ἐκτός ἀπό αὐτούς στό Συμβούλιο μπῆκαν ὁ Καγκελάριος Γ. Ι. Γκολόφκιν καί ὁ Α. Ι. Ὄστερμαν.

Οἱ δραστηριότητες τοῦ Ἀ. Μ. Σ. ἀποσκοποῦσαν στήν ἐξάλειψη τῶν ἀποτελεσμάτων τῶν μεταρρυθμίσεων τοῦ πρώτου τέταρτου τοῦ 18ου αἰώνα. Ὁ Μένσικοφ ἐκτοπίστηκε. Μετά τό θάνατο τοῦ Πέτρου τοῦ Β´ (18 Ἰαν. 1730), μέλη τοῦ Ἀ. Μ. Σ. ἐπιχείρησαν νά περιορίσουν τήν ἀπολυταρχία γιά τό συμφέρον τῆς ἀριστοκρατίας. Ἡ Ἄννα Ἰβάνοβνα προσκλήθηκε νά ἀνέλθει στό θρόνο ἀφοῦ ὑπέγραψε μιά συμφωνία μέ ὅρους πού περιόριζαν τήν ἐξουσία της. Ἡ τακτική ὅμως τοῦ Ἀ.Μ.Σ. δέν ὑποστηρίχτηκε ἀπό τήν πλειοψηφία τῶν εὐγενῶν. Στίς 25 Φεβρ. 1730, ἡ Ἄννα Ἰβάνοβνα κατήγγειλε τούς «ὅρους» τῆς συμφωνίας καί τό Ἀ. Μ. Σ. καταργήθηκε μέ διάταγμα στίς 4 Μαρτίου 1730.

Μ. Ι. ΚΡΑΣΝΟΜΠΑΙΕΦ

Ἀνώτατο Σοβιέτ τῆς ΕΣΣΔ. Ἀνώτατο ὄργανο τῆς κρατικῆς ἐξουσίας τῆς ΕΣΣΔ καί τό μοναδικό νομοθετικό σῶμα. Ἀσκεῖ ὅλες τίς ἐξουσίες στήν ΕΣΣΔ, ἐφόσον αὐτές, κατά τό Σύνταγμα τῆς ΕΣΣΔ, δέν ὑπάγονται στήν ἁρμοδιότητα ὀργάνων πού λογοδοτοῦν στό Ἀ. Σ., ὅπως εἶναι τό Προεδρεῖο τοῦ Ἀ. Σ. τῆς ΕΣΣΔ, τό Ὑπουργικό Συμβούλιο τῆς ΕΣΣΔ καί διάφορα Ὑπουργεῖα καί οἱ κρατικές ἐπιτροπές τοῦ Ὑπουργικοῦ Συμβουλίου. Τό Ἀ.Σ., καθορίζει τίς βασικές κατευθύνσεις τῆς ἐξωτερικῆς πολιτικῆς, ἐλέγχει τή δραστηριότητα τοῦ κρατικοῦ μηχανισμοῦ καί ἀποφασίζει γιά τά σοβαρότερα διοικητικά, οἰκονομικά, κοινωνικά καί πολιτιστικά ζητήματα. Τό Σύνταγμα ἐκχώρησε στό Ἀ. Σ. τό δικαίωμα νά ἀποφασίζει γιά τήν εἰσδοχή νέων Δημοκρατιῶν στήν ΕΣΣΔ, τήν ἐπικύρωση τῶν μεταβολῶν τῶν συνόρων μεταξύ Δημοκρατιῶν τῆς Ἕνωσης καί τήν ἀνακήρυξη νέων Αὐτόνομων Δημοκρατιῶν καί Περιοχῶν πού δημιουργήθηκαν στίς Δημοκρατίες τῆς Ἕνωσης. Ἐκλέγεται ἀπό τό λαό γιά 5 χρόνια, ὕστερα ἀπό γενικές, ἄμεσες καί ἰσότιμες ἐκλογές μέ μυστική ψηφοφορία. Κάθε Σοβιετικός πολίτης πού ἔχει ἐκλογικά δικαιώματα καί εἶναι πάνω ἀπό 23 χρονῶν, μπορεῖ νά ἐκλεγεῖ βουλευτής τοῦ Ἀ. Σ. Ἀποτελεῖται ἀπό δύο Βουλές, τό Σοβιέτ τῆς Ἕνωσης καί τό Σοβιέτ τῶν Ἐθνοτήτων. Στό Σοβιέτ τῆς Ἕνωσης ἀντιπροσωπεύονται τά συμφέροντα ὅλων τῶν ἐργαζόμενων τῆς ΕΣΣΔ ἀνεξάρτητα ἀπό τήν ἐθνικότητα. Στό Σοβιέτ τῶν Ἐθνοτήτων ἀντιπροσωπεύονται τά ἰδιαίτερα συμφέροντα τῶν πολιτῶν τῆς ΕΣΣΔ, πού ἔχουν σχέση μέ τίς ἰδιαίτερες ἐθνικές τους ἰδιομορφίες. Ὁ τρόπος τῆς ἀντιπροσώπευσης σέ κάθε ὄργανο ἀντιστοιχεῖ στό σκοπό του, ὅπως καθορίστηκε ἀπό τό Σύνταγμα. Τό Σοβιέτ τῆς Ἕνωσης ἐκλέγεται σύμφωνα μέ τήν ἀρχή: ἕνας βουλευτής γιά κάθε 300 χιλ. ἄτομα. Τό Σοβιέτ τῶν Ἐθνοτήτων, σύμφωνα μέ τήν ἀρχή: 32 βουλευτές γιά κάθε Ἑνωσιακή Δημοκρατία, 11 βουλευτές γιά κάθε Αὐτόνομη Δημοκρατία, 5 βουλευτές γιά κάθε Αὐτόνομη Περιοχή καί ἕνα βουλευτής γιά κάθε περιφέρεια. Μεταξύ αὐτῶν πού ἐκλέγονται γιά τό Ἀ. Σ. ὑπάρχουν ἐργάτες, κολχόζνικοι, ἀντιπρόσωποι τῆς σοβιετικῆς διανόησης, ἐργαζόμενοι



τῆς τέχνης καί τοῦ πολιτισμοῦ, στελέχη κρατικά καί κομματικά. Π.χ. στό Ἀ. Σ. τῆς ΕΣΣΔ, τῆς ἔνατης Συνόδου, ὑπῆρχαν (ἀπό τίς ἐκλογές τῆς 6ης Ἰουλ. 1974) 498 ἐργάτες (32,8%) καί 271 ἀγρότες (17,8%) ἀπό τούς 1.517 βουλευτές. Οἱ γυναῖκες ἀποτελοῦν τό 31,3% τῶν βουλευτῶν. Τά δύο ὄργανα εἶναι ἰσοδύναμα ἀπό ἄποψη ἐξουσίας. Ἔχουν καί τά δύο τό δικαίωμα νά ἀσκοῦν νομοθετική ἐξουσία καί οἱ σύνοδοί τους ἀρχίζουν καί τελειώνουν ταυτόχρονα. Σέ περίπτωση διαφωνίας μεταξύ τῶν δύο αὐτῶν ὀργάνων, τό πρόβλημα ἐπανεξετάζεται ἀπό μιά Συμβιβαστική Ἐπιτροπή πού συγκροτεῖται ἀπό τά ἴδια τά Σώματα καί βασίζεται στήν ἀρχή τῆς ἰσοτιμίας καί στή συνέχεια ἐπανεξετάζεται σέ κοινή συνεδρίαση τοῦ Σοβιέτ τῆς Ἕνωσης καί τοῦ Σοβιέτ τῶν Ἐθνοτήτων. Ἄν καί πάλι δέν ἐπιτευχθεῖ συμφωνία, τότε τό ζήτημα μεταφέρεται σέ ἄλλη σύνοδο τοῦ Ἀ. Σ. τῆς ΕΣΣΔ ἤ παραπέμπεται σέ δημοψήφισμα.

Τό Ἀ. Σ. ἔχει τό ἀποκλειστικό δικαίωμα νά θεσπίζει τούς νόμους τῆς Σοβιετικῆς Ἕνωσης. Ἡ νομοθετική δραστηριότητά του περιλαμβάνει δύο μορφές: θεσπίζει κατευθεῖαν νόμους μόνο του καί ἐγκρίνει τά Διατάγματα πού ἐκδίδει τό Προεδρεῖο τοῦ Ἀ. Σ. στό μεταξύ τῶν συνόδων διάστημα, ἄν αὐτά μεταβάλλουν τήν ἰσχύουσα νομοθεσία. Ἡ ψήφιση τῶν νόμων γίνεται ξεχωριστά σέ κάθε σῶμα καί ὁ νόμος πού μελετᾶται ἐπικυρώνεται μέ ἁπλή πλειοψηφία καί στά δύο σώματα. Γιά νά γίνουν ἀλλαγές στό Σύνταγμα ἀπαιτεῖται ὁρισμένη πλειοψηφία (ὄχι μικρότερη ἀπό τά δύο τρίτα) σέ κάθε Σῶμα.

Τό Σύνταγμα τῆς ΕΣΣΔ ἐξασφάλισε στό Ἀ. Σ. τό δικαίωμα νά ἐκλέγει τό Προεδρεῖο του, νά σχηματίζει τή Σοβιετική Κυβέρνηση, νά ἐκλέγει τό Ἀνώτατο Δικαστήριο τῆς ΕΣΣΔ καί νά διορίζει τό Γενικό της Εἰσαγγελέα. Ὅλα αὐτά τά κυβερνητικά ὄργανα εἶναι ὑπεύθυνα ἀπέναντι στό Ἀ. Σ. καί τελοῦν ὑπό τήν καθοδήγησή του. Ὅταν συνεδριάζει τό Ἀ. Σ. ἐνημερώνεται ἀπό τό Προεδρεῖο Presidium γιά τά Διατάγματα πού θεσπίστηκαν στήν περίοδο μεταξύ τῶν συνόδων, ἀπό τό Ὑπουργικό Συμβούλιο κτλ. Ἔλεγχος ἐπίσης πραγματοποιεῖται μέ ἐπερωτήσεις τῶν βουλευτῶν πρός τή Σοβιετική Κυβέρνηση ἤ σέ κάθε μέλος τῆς Κυβέρνησης ξεχωριστά (* Ἐπερώτηση βουλευτῶν) μέσω τῶν μόνιμων Ἐπιτροπῶν τῶν Σωμάτων. Τό Ἀ. Σ. μπορεῖ νά διορίσει ἐπιτροπές γιά ἔρευνα ἤ ἔλεγχο γιά ὁποιοδήποτε ζήτημα, ὅταν κρίνει τοῦτο ἀναγκαῖο.

Οἱ σύνοδοι τοῦ Ἀ. Σ. συγκαλοῦνται ἀπό τό Προεδρεῖο δυό φορές τό χρόνο. Τό Προεδρεῖο μπορεῖ νά καλέσει τό Ἀ. Σ. σέ ἔκτακτη σύνοδο μέ πρωτοβουλία του ἤ ὕστερα ἀπό αἴτηση μιᾶς ἀπό τίς Δημοκρατίες ἤ τοῦ ἑνός τρίτου τῶν βουλευτῶν τοῦ ἑνός Σώματος. Στήν πρώτη συνεδρίαση κάθε νεοεκλεγμένου Ἀ. Σ., ἐκλέγεται τό Προεδρεῖο ἀπό τούς βουλευτές καί κάθε Σῶμα ἐκλέγει ἕναν Πρόεδρο καί τέσσερις ἀντιπροέδρους γιά νά διευθύνουν τίς ἐργασίες του. Ἐπίσης κάθε Σῶμα ἐπικυρώνει τήν ἡμερήσια διάταξη τῶν κοινῶν καί ἰδιαίτερων συνεδριάσεων τῶν Σωμάτων.

Σημαντικό κρίκο στό μηχανισμό λειτουργίας τῶν ὑπηρεσιῶν τῶν Ἀνώτερων Σωμάτων τῆς κρατικῆς ἐξουσίας τῆς ΕΣΣΔ, ἀποτελοῦν τά βοηθητικά ὄργανα τοῦ Ἀ. Σ. — δηλ. οἱ μόνιμες ἐπιτροπές. Κάθε Σῶμα συγκροτεῖ 15 μόνιμες ἐπιτροπές: τήν Ἐπιτροπή Διαπιστευτηρίων, Νομοθετικῶν Προτάσεων, Σχεδίου καί Προϋπολογισμοῦ, Ἐξωτερικῶν Ὑποθέσεων, Ὑποθέσεων τῆς Νεολαίας γιά ζητήματα ἐργασίας καί βιωτικῶν συνθηκῶν τῶν γυναικῶν, προστασίας τῆς μητρότητας καί τοῦ παιδιοῦ, προστασίας τῆς φύσης καί διάφορες ἄλλες ἐπιτροπές ἀντίστοιχες μέ τίς Ὑπηρεσίες τοῦ Κυβερνητικοῦ - Κρατικοῦ μηχανισμοῦ.

Σέ κάθε Δημοκρατία τῆς Ἕνωσης ἤ Αὐτόνομη Δημοκρατία, Ἀνώτατο ὄργανο τῆς κρατικῆς ἐξουσίας εἶναι τό Ἀ. Σ., πού ἀποτελεῖται ὅμως ὄχι ἀπό δύο, ἀλλά ἀπό ἕνα νομοθετικό σῶμα. Ἐκλέγεται ἀπό τόν πληθυσμό τῆς ἀντίστοιχης Δημοκρατίας σύμφωνα μέ τόν κανονισμό τῆς ἀντιπροσώπευσης πού θεσπίστηκε ἀπό τό Σύνταγμά της.

Φ. Ι. Καλινιτσεφ, Ν. Α. Νικολαγεβα, Ν. Α. Ιβανοβα

Ἀνώτατο Συμβούλιο Ἐθνικῆς Οἰκονομίας (ΑΣΕΟ). Συγκροτήθηκε μέ διάταγμα πού ἐγκρίθηκε ἀπό τήν Πανρωσική Κεντρική Ἐπιτροπή καί τό Συμβούλιο τῶν Λαϊκῶν Ἐπιτρόπων (Σοβναρκόμ) στίς 2 Δεκ. 1917 καί δημοσιεύτηκε στίς 5 Δεκ. 1917. Τό ΑΣΕΟ ὑπαγόταν στό Συμβούλιο τῶν Λαϊκῶν Ἐπιτρόπων μέ σκοπό τήν ὀργάνωση τῆς Λαϊκῆς οἰκονομίας καί τῶν οἰκονομικῶν τοῦ κράτους.

Τό ΑΣΕΟ (πού συχνά ἀναφέρεται σάν Βε - σε - εν - χά) ἦταν τό πρῶτο κεντρικό σοβιετικό ὄργανο γιά τή ρύθμιση καί διεύθυνση τῶν βασικῶν τομέων τῆς Λαϊκῆς οἰκονομίας. Στά πλαίσια τοῦ ΑΣΕΟ συγκροτήθηκαν γενικές ἐπιτροπές καί κεντρικές διοικητικές ὑπηρεσίες γιά νά ἀναλάβουν τούς διάφορους βιομηχανικούς τομεῖς (ὑπηρεσίες δέρματος, ζάχαρης, τύρφης, πετρελαίου, ὑφαντουργίας, τσαγιοῦ κτλ.). Στίς διάφορες περιοχές δημιουργήθηκαν ἐπαρχιακά, περιφερειακά (στίς σημαντικές βιομηχανικές ζῶνες) καί τοπικά συμβούλια ἐθνικῆς οἰκονομίας. Μετά τήν ἐθνικοποίηση τῶν μεγάλων ἐπιχειρήσεων σέ ὅλους τούς τομεῖς τῆς βιομηχανίας (μέ διάταγμα πού ἐγκρίθηκε στίς 28.6.1918) τό ΑΣΕΟ ἀπαλλάχθηκε ἀπό τό ἔργο τοῦ σχεδιασμοῦ καί τῆς ρύθμισης τῆς ἐθνικῆς οἰκονομίας στό σύνολό της καί ἀπό τό φθινόπωρο τοῦ 1918 οὐσιαστικά ἔγινε τό λαϊκό ἐπιτροπάτο βιομηχανίας. Στά χρόνια τοῦ Ἐμφύλιου Πόλεμου ὅλη ἡ διεύθυνση τῆς παραγωγῆς καί ἡ κατανομή τῶν πρώτων ὑλῶν καί τῶν ἕτοιμων προϊόντων, συγκεντρώθηκε ἐξ ὁλοκλήρου στίς γενικές διευθύνσεις τοῦ ΑΣΕΟ. Βασικό καθῆκον τοῦ ΑΣΕΟ σέ αὐτά τά χρόνια, ἦταν νά καλύπτει τίς ἀνάγκες τοῦ Κόκκινου Στρατοῦ. Τό 1922, ὅταν ἱδρύθηκε ἡ ΕΣΣΔ, τό ΑΣΕΟ ἀνέλαβε δικαιοδοσίες ἑνιαίου λαϊκοῦ ἐπιτροπάτου. Οἱ ἐπιχειρήσεις πανενωσιακοῦ ἐπιπέδου πέρασαν στήν ἄμεση ἁρμοδιότητα τοῦ ΑΣΕΟ τῆς ΕΣΣΔ. Οἱ βιομηχανίες σέ ἐπίπεδο Δημοκρατίας ἤ τοπικό, πέρασαν στήν ἁρμοδιότητα τῶν Ἐνωσιακῶν ΑΣΕΟ, τῶν ΑΣΕΟ τῶν Αὐτόνομων Δημοκρατιῶν καί τῶν τοπικῶν συμβουλίων ἐθνικῆς οἰκονομίας.

Μέ τήν ἐφαρμογή τῆς ΝΕΠ (Νέα Οἰκονομική Πολιτική), τό ΑΣΕΟ ἀναδιοργάνωσε τή διοίκηση τῆς βιομηχανίας σύμφωνα μέ τίς λογιστικές ἀρχές κέρδους καί ζημίας. Ἀπό τό 1923 ὡς τό 1927, τό βιομηχανικό τράστ πού λειτουργοῦσε σύμφωνα μέ τή λογιστική κέρδους καί ζημίας ἔγινε ἡ ἡγετική οἰκονομική ὀργάνωση στή διοίκηση τῆς βιομηχανίας. Τό ΑΣΕΟ καταρτίζε τά προγράμματα τῶν τράστ, ἔλεγχε τήν ἐκπλήρωσή τους καί ρύθμιζε τήν αὔξηση καί τή χρησιμοποίηση τοῦ πάγιου κεφαλαίου. Στά πλαίσια τοῦ ΑΣΕΟ ἱδρύθηκε ἡ Κεντρική Διοίκηση τῆς Κρατικῆς Βιομηχανίας γιά νά ἐποπτεύει τό παραγωγικό ἔργο τῶν τράστ καί ἡ Κεντρική Οἰκονομική Διοίκηση σάν ὄργανο οἰκονομικῆς ρύθμισης καί σχεδιασμοῦ. Πρόεδροι τοῦ ΑΣΕΟ διατέλεσαν οἱ: Ν. Ὀζίνσκι (Β. Β. Ὀμπολένσκι) τό 1917 - 18, Α. Ι. Ρίκοφ τό 1918 - 20 καί 1923 - 24, Π. Α. Μπογκντάνοφ τό 1921 - 23, Φ. Ε. Τζερζίνσκι τό 1924 - 26, Β. Β. Κούιμπισεφ τό 1926 - 30 καί Γκ. Κ. Ὀρτζονικίτζε τό 1930 - 32. Μέ τήν ἀνάπτυξη τῆς σοσιαλιστικῆς βιομηχανίας καί τά νέα καθήκοντα πού ἔμπαιναν στή βιομηχανία τό 1932, τό ΑΣΕΟ διαιρέθηκε σέ μικρότερες μονάδες καί ἀντικαταστάθηκε ἀπό τά Λαϊκά Ἐπιτροπάτα Βαριᾶς, τῆς Ἐλαφρᾶς καί τῆς Δασικῆς Βιομηχανίας.

Ἀπό τό 1963 ὡς τό 1965, τό ΑΣΕΟ τῆς ΕΣΣΔ πού ὑπάγεται στό Ὑπουργικό Συμβούλιο τῆς ΕΣΣΔ (ΑΣΕΟ, ΕΣΣΔ) ἀποκαταστάθηκε σάν ἀνώτατο κρατικό ὄργανο γιά τή διεύθυνση τῆς βιομηχανίας καί τῶν δομικῶν ἔργων τῆς χώρας. Πρόεδροί του διατέλεσαν ὁ Ντ. Φ. Οὐστίνοφ (1963 - 65) καί ὁ Β. Ν. Νόβικοφ (Μάρτ. — Ὀκτ. 1965).

Βιβλιογραφία: *Τά συμβούλια τῆς λαϊκῆς οἰκονομίας καί τά κεντρικά καί τοπικά ὄργανα σχεδιασμοῦ (1917 - 1932)*, Συλλογή ντοκουμέντων. Μ., 1957. Β. Ζ. Ντρομπίζεφ, *Τό κεντρικό ἐπιτελεῖο τῆς σοσιαλιστικῆς βιομηχανίας* (Δοκίμια,

Ἱστορίας τοῦ ΑΣΕΟ. 1917 - 1923, Μόσχα), 1966.

Α. Α. ΒΟΡΟΝΕΤΣΚΑΓΙΑ

Ἀνώτατος Ἀρχηγός Ἐνόπλων Δυνάμεων. Ὁ ἀνώτατος βαθμός ἀξιωματικοῦ στίς ἔνοπλες δυνάμεις ἑνός κράτους (ἤ συνασπισμοῦ κρατῶν) συνήθως σέ καιρό πολέμου ἀλλά μερικές φορές καί σέ καιρό εἰρήνης. Ὁ Ἀνώτατος ἀρχηγός ἑ.δ. ἔχει ἔκτακτες ἐξουσίες ἀπέναντι σέ ὅλους τούς πολίτες καί τούς πολιτικούς θεσμούς, στήν ἐπικράτεια τῆς χώρας καί στό θέατρο τῶν στρατιωτικῶν ἐπιχειρήσεων. Ὁ βαθμός τοῦ ἀνώτατου ἀρχηγοῦ ἑ. δ. δημιουργήθηκε γιά πρώτη φορά στήν Ρωσία τόν Ἰούλιο τοῦ 1914. Κατά τόν Α΄ Παγκόσμιο Πόλεμο, μεταξύ τοῦ 1914 καί τοῦ 1917, τό βαθμό αὐτόν εἶχε ὁ μεγάλος δούκας Νικολάι Νικολάγεβιτς ἀπό τίς 2 Αὐγ. 1914 μέχρι τίς 5 Σεπτ. 1915 καί ἀπό τίς 15 Μαρτ. μέχρι τίς 24 Μαρτ. 1917, ὁ Νικόλαος Β΄ ἀπό τίς 5 Σεπτ. 1915 μέχρι τίς 15 Μαρτ. 1917, ὁ στρατηγός Μ. Β. Ἀλεξέγεφ ἀπό τίς 24 Μαρτ. μέχρι τίς 4 Ἰουν. 1917, ὁ στρατηγός Α. Α. Μπρουσίλοφ ἀπό τίς 4 Ἰουν. μέχρι τήν 1 Αὐγ. 1917, ὁ στρατηγός Λ. Γκ. Κορνίλοφ ἀπό τήν 1 Αὐγ. μέχρι τίς 9 Σεπτ. 1917, ὁ πρωθυπουργός Α. Φ. Κερένσκι ἀπό τίς 12 Σεπτ. μέχρι τίς 16 Νοεμβ. 1917 καί ὁ στρατηγός Ν. Ν. Ντουχόνιν ἀπό τίς 16 Νοεμβρ. μέχρι τίς 22 Νοεμβρ. 1917. Μετά τή νίκη τῆς Μεγάλης Ὀκτωβριανῆς Σοσιαλιστικῆς Ἐπανάστασης, τό Συμβούλιο τῶν Λαϊκῶν Ἐπιτρόπων διόρισε τόν Ν. Β. Κριλένκο στή θέση τοῦ ἀνώτατου ἀρχηγοῦ ἐνόπλων δυνάμεων στίς 22 Νοεμβρ. 1917, ὅπου ἔμεινε μέχρι τίς 5 Μαρτ. 1918.

Στή δυτική Εὐρώπη, τό βαθμό τοῦ ἀνώτατου ἀρχηγοῦ τῶν συμμαχικῶν στρατευμάτων στή Γαλλία εἶχε ὁ Γάλλος στρατάρχης Φ. Φός ἀπό τίς 14 Ἀπρ. 1918 μέχρι τίς 11 Νοεμβρ. 1918. Κατά τή διάρκεια τοῦ Μεγάλου Πατριωτικοῦ Πολέμου στήν ΕΣΣΔ (ἀπό τίς 8 Αὐγ. 1941) καί κατά τή μεταπολεμική περίοδο, ἀνώτατος ἀρχηγός τῶν ἐνόπλων δυνάμεων ἦταν ὁ ἀρχιστράτηγος τῆς Σοβιετικῆς Ἕνωσης (καί ἀπό τίς 27 Ἰουν. 1945 στρατάρχης) Ι. Β. Στάλιν.

Κατά τό Β΄ Παγκόσμιο Πόλεμο (1939 - 45), τό βαθμό τοῦ ἀνώτατου ἀρχηγοῦ ἑ.δ. εἶχε στή Γερμανία ὁ Ἀ. Χίτλερ (4 Φεβρ. 1938 μέχρι 30 Ἀπρ. 1945) καί ὁ ἀρχιναύαρχος Κ. Νταίνιτζ (30 Ἀπρ. μέχρι 9 Μαΐου 1945). Ἀπό τήν πλευρά τοῦ ἀντιχιτλερικοῦ συνασπισμοῦ ἀνώτατος ἀρχηγός τῶν συμμαχικῶν ἐκστρατευτικῶν δυνάμεων στή βορειοδυτική Εὐρώπη ἦταν ὁ ἀμερικανός στρατηγός Ντ. Ἀϊζενχάουερ (Δεκέμβριος 1943 — Ἰούλιος 1945) καί στό θέατρο πολεμικῶν ἐπιχειρήσεων τῆς Μεσογείου ὁ βρετανός στρατάρχης Χ. Ούίλσον (Δεκέμβριος 1943 — Ἰούλιος 1945).

Σύμφωνα μέ τά συντάγματα τῶν διάφορων χωρῶν ἀνώτατος ἀρχηγός ἑ.δ. σέ καιρό πολέμου καί εἰρήνης μπορεῖ νά εἶναι ὁ πρόεδρος (στήν περίπτωση τῶν ΗΠΑ καί τῆς Γαλλίας), ὁ καγκελάριος (στήν Ὁμοσπονδιακή Δημοκρατία τῆς Γερμανίας), ὁ αὐτοκράτορας (στήν Ἰαπωνία), ὁ βασιλιάς ἤ ἡ βασίλισσα (στήν Μεγάλη Βρετανία) κ.ο.κ. Μέ τή δημιουργία τοῦ βορειοαντλαντικοῦ συνασπισμοῦ (ΝΑΤΟ), δημιουργήθηκε τό 1950 καί ὁ βαθμός τοῦ ἀνώτατου ἀρχηγοῦ τῶν ἑνωμένων ἐνόπλων δυνάμεων τοῦ ΝΑΤΟ στήν Εὐρώπη. Τό βαθμό αὐτό κατεῖχαν ἀποκλειστικά ἀμερικανοί στρατηγοί, ὁ Ντ. Ἀϊζενχάουερ (1950 - 52), ὁ Μ. Ριτζγουαίη (1952 - 53), ὁ Α. Γκροῦντερ (1953 - 56), ὁ Λ. Νόρσταντ (1956 - 63) καί ὁ Λ. Λέμνιτζερ (ἀπό τό 1963).

Α. Γκ. ΚΑΒΤΑΡΑΤΖΕ

ἀνώτερα βασικά σχολεῖα. Εἶναι ἐκπαιδευτικά ἱδρύματα τῆς προεπαναστατικῆς Ρωσίας πού δημιουργήθηκαν μέ τό Διάταγμα τῆς 25ης Ἰουν. 1912 σέ ἀντικατάσταση τῶν τριτάξιων καί τετρατάξιων σχολείων τῶν πόλεων. Ἀποτελοῦνται ἀπό 4 τάξεις μέ ἐτήσια φοίτηση στήν κάθε τάξη. Τά σχολεῖα αὐτά ἦταν ἀρρένων, θηλέων καί ἕνας μικρός ἀριθμός τους μικτά. Μποροῦσαν νά εἰσαχθοῦν τά παιδιά τῶν μεσαίων στρωμάτων τοῦ πληθυσμοῦ τῶν πόλεων ἡλικίας 10-13 ἐτῶν, πού εἶχαν τελειώσει τό δημοτικό σχολεῖο. Διδάσκονταν θρησκευτικά μαθήματα, ἡ ρωσική γλώσσα καί λογοτεχνία, ἀριθμητική καί ἀρχές τῆς ἄλγεβρας, γεωμετρία, γεωγραφία, ἱστορία τῆς Ρωσίας μέ στοιχεῖα τῆς παγκόσμιας Ιστορίας, ἡ φυσιογνωσία καί φυσική, ἰχνογραφία καί σχέδιο, σωματική ἀγωγή (στά σχολεῖα θηλέων καί ἐργόχειρο). Οἱ μαθητές τῶν σχολείων αὐτῶν πού τελείωναν τήν 1η καί 2η τάξη εἶχαν τό δικαίωμα νά εἰσαχθοῦν ἀντίστοιχα στή 2η καί 3η τάξη τῶν σχολείων γενικῆς μόρφωσης (γιά νά εἰσαχθοῦν στήν 3η τάξη ἔπρεπε νά δώσουν ἐξετάσεις σέ ξένη καί στήν ἀρχαία γλώσσα, γεγονός πού ἀποτελοῦσε ἐμπόδιο γιά τή συνέχιση τῆς ἐκπαίδευσης στό μέσο σχολεῖο). Σέ ὁρισμένα ἀπό τά ἀνώτερα βασικά σχολεῖα ὑπῆρχαν συμπληρωματικές τάξεις ἤ κύκλοι μαθημάτων παιδαγωγικῆς, ἀγροτικῆς οἰκονομίας, ἐπαγγελματικῆς μόρφωσης, λογιστικῆς, ταχυδρομικῆς ὑπηρεσίας, τηλεπικοινωνιῶν κ.ἄ., μέ διάρκεια ἐκπαίδευσης 1 ἤ 2 χρόνια. Τά σχολεῖα αὐτά διατηρήθηκαν ὡς τή Μεγάλη Ὀκτωβριανή Ἐπανάσταση.

ἀνωτέρα βία. (λατ. Vis Major). Στό ἀστικό δίκαιο ἀποτελεῖ περιστατικό πού ἀπαλλάσσει ἀπό τήν εὐθύνη. Μέ τόν ὅρο ἀ. β. ἐννοοῦμε ἔκτακτο γεγονός, τίς ἐπιζήμιες συνέπειες τοῦ ὁποίου δέν μπόρεσε νά ἀποτρέψει τό πρόσωπο, πού ἦταν ὑποχρεωμένο νά τό πράξει. Σέ τέτοια γεγονότα ἀνάγονται τά στοιχεῖα τῆς φύσης (π.χ. σεισμοί, πλημμύρες) κοινωνικά φαινόμενα (ὅπως ὁ πόλεμος). Ἄν καί εἶναι ἀναπόφευκτη ἡ ἀ. β., ὡστόσο ἔχει σχετικό χαρακτήρα. Ἕνα γεγονός πού σέ μιά περίπτωση, κάτω ἀπό ὁρισμένες συνθῆκες, εἶναι ἀναπόφευκτο, σέ ἄλλες μπορεῖ νά ἀποφευχθεῖ.

Κατά κανόνα ἀπαλλάσσει ἀπό τήν ὑλική εὐθύνη, ἄν δηλ. αἰτία τῆς παράβασης ὑπῆρξε ἡ ἀ. β. καί δέν εἶναι ὑπαίτιο τό πρόσωπο πού ὑποχρεώνεται νά καταφύγει σέ αὐτήν. Σέ μερικές περιπτώσεις ὁ παραβάτης τοῦ δικαίου φέρνει ὑλική εὐθύνη, ἀκόμα καί ἄν ὑπάρχει ἀ. β. (π.χ. σύμφωνα μέ τό ἄρθρο 101 τοῦ ἀεροπορικοῦ κώδικα τῆς ΕΣΣΔ). Ἡ ἀ. β. θεωρεῖται καί σάν αἰτία διακοπῆς τῆς προθεσμίας γιά τήν παραγραφή τῆς ἀγωγῆς.

ἀνώτερα μαθηματικά. Κύκλος μαθημάτων πού περιλαμβάνεται στό πρόγραμμα τῶν τεχνικῶν καί μερικῶν ἄλλων ἐκπαιδευτικῶν ἱδρυμάτων. Ὁ κύκλος αὐτός περιλαμβάνει, συνήθως, μαθήματα ἀναλυτικῆς γεωμετρίας, στοιχείων ἀνώτερης ἄλγεβρας, διαφορικοῦ καί ὁλοκληρωτικοῦ λογισμοῦ καί διαφορικῶν ἐξισώσεων. Ἐξαιτίας, ὅμως, τῶν ἀπαιτήσεων τῆς σύγχρονης τεχνολογίας, τά μαθήματα τοῦ κύκλου αὐτοῦ ἐπεκτάθηκαν στίς δεκαετίες 1960 καί 1970 καί σέ ἄλλους κλάδους τῶν μαθηματικῶν. Μέ τόν ὅρο «ἀνώτερα μαθηματικά» ἐννοεῖται μερικές φορές τό σύνολο τῶν μαθηματικῶν, πού δέ διδάσκονται στή μέση ἐκπαίδευση. Ἀλλά, ἡ ἑρμηνεία αὐτή δέν εἶναι σωστή, γιατί τόσο στήν ΕΣΣΔ ὅσο καί σέ ἄλλες χῶρες, γιά νά δοθεῖ κάποια ὤθηση στά γυμνασιακά μαθηματικά, συμπεριλήφθηκαν στά προγράμματά τους καί στοιχεῖα ἀπό διάφορους κλάδους τῶν μαθηματικῶν, ὅπως τῆς ἀναλυτικῆς γεωμετρίας, τῆς μαθηματικῆς ἀνάλυσης καί τῆς θεωρίας τῶν πιθανοτήτων.

Α. Ι. ΜΑΡΚΟΥΣΕΒΙΤΣ

ἀνώτερα φυτά. [Ἐμβρυονικά φυτά (Embryobionta, ἐμβρυόφυτα)· φυτά μέ βλαστό (κορμόφυτα, cormobionta)]. Ἕνα ἀπό τά δυό ὑποβασίλεια τοῦ φυτικοῦ κόσμου, μέ 300 χιλ. εἴδη φυτῶν. Τά εἴδη αὐτά ἀνήκουν στίς ἑπόμενες ὁμάδες (διαιρέσεις): τραχειοφύτων (Psilophytaceae, βρυοφύτων (ἡπατικά καί φυλλόβρυα), Psilopsida (Psilotum καί Tmesipteris), Lycopodiades, Equisetales, φτέρες, γυμνόσπερμα καί ἀνθόφυτα ἤ ἀγγειόσπερμα. Ἀντίθετα ἀπό τά κατώτερα φυτά, τά ἀνώτερα εἶναι πολύπλοκοι, διαφοροποιημένοι πολυκύτταροι ὀργανισμοί προσαρμοσμένοι στή ζωή τοῦ ἐδάφους (ἐξαιροῦνται λίγες σαφῶς δευτερεύουσες ὑδρόβιες μορφές) καί χαρακτηρίζονται μέ κανονική ἐναλλαγή τῶν δυό γενεῶν: ἐγγενή (γαμετόφυτο) καί ἀγενή (σποριόφυτο). Πολυκύτταρα σποριάγγεια, στά ὁποῖα σχηματίζονται σπόρια, ἀναπτύσσονται στά σποριόφυτα τῶν ἀνώτερων φυτῶν. Τά ὄργανα τῆς ἐγγενοῦς ἀναπαραγωγῆς (γαμετάγγεια) σχηματίζονται στά γαμετόφυτα. Ἐντούτοις, σέ μερικά γυμνόσπερμα (ὅπως τά γένη Gnetum καί Welwitshcia) καί σέ ὅλα τά ἀνθόφυτα τά γαμετάγγεια ἐξαφανίστηκαν κατά τήν πορεία τῆς ἐξέλιξης.

Τά σποριάγγεια, εἴτε εἶναι ὅλα ἴδια ἤ πιό συχνά εἶναι διαφοροποιημένα σέ δυό τύπους - μικροσποριάγγεια καί μακροσποριάγγεια (ἤ μεγασποριάγγεια). Τά γαμετάγγεια, ὅμως, εἶναι πάντα δυό τύπων ἄρρενα (ἀνθηρίδια) καί θήλεα (ἀρχεγόνια). Ἀνθηρίδια καί ἀρχεγόνια προστατεύονται ἀπό πολυκύτταρα τοιχώματα. Ὁ θήλυς γαμέτης (τό ὠοκύτταρο) εἶναι πάντοτε ἕνα κύτταρο ἀκίνητο. Στά ἀνώτερα φυτά ὁ ζυγώτης ἀναπτύσσεται σέ πολυκύτταρο ἔμβρυο, πού περνᾶ τά πρῶτα στάδια τῆς ἀνάπτυξής του μέσα στό θήλυ γαμετόφυτο, ἐνῶ τό σποριόφυτο διαιρεῖται γενικῶς σέ τρία κύρια ὄργανα: φύλλο, βλαστό καί ρίζα.

Τά περισσότερα ἀνώτερα φυτά ἀναπτύσσουν εἰδικό ἀγωγό ἱστό, τό ξύλωμα καί τό φλοίωμα πού, σέ μερικές ὁμάδες εἶναι μειωμένος. Ὑπάρχει ἐπιδερμίδα μέ ἐφομενίδα καί τυπικά στόματα. Ἡ χλωροφύλλη τῶν ἀνώτερων φυτῶν δέν περιέχει ἐπιπλέον χρωστικές, καί τά φωτοσυνθέτοντα μέρη εἶναι πράσινα. Ὁρισμένα θαλάσσια φύκη ὑπῆρξαν πρόγονοι τῶν ἀνώτερων φυτῶν. Ἀξιόπιστα ἀπολιθώματα ἀνώτερων φυτῶν εἶναι γνωστά καί ἀρχίζουν ἀπό τή Σιλούρια γεωλογική περίοδο.

Α. Λ. ΤΑΧΤΑΤΖΙΑΝ

Ἀξελρόντ Λιουμπόφ Ἰσαάκοβνα. (Ψευδώνυμο - Ὀρτοντόξ) (1868 — 5. 2. 1946). Ρωσίδα φιλόσοφος καί κριτικός λογοτεχνίας. Ἀπό τό 1884 στό ἐπαναστατικό κίνημα. Τό 1887 - 1906 ἔζησε στό ἐξωτερικό. Τό 1892 μπῆκε στήν μαρξιστική ὁμάδα «ἀπελευθέρωση τῆς δουλειᾶς» καί τό 1900 τέλειωσε τό Πανεπιστήμιο τῆς Βέρνης. Μετά τόν Πλεχάνοφ ἡ Ἀξελρόντ ἦταν ἡ πρώτη πού ὑποστήριξε τήν ὑλιστική ἀντίληψη τῆς Ιστορίας, τάχθηκε κατά τοῦ «οἰκονομισμοῦ» τῆς γνωσιοθεωρίας τοῦ νεοκαντιανισμοῦ (συλλ. *Φιλοσοφικές μελέτες.* Ἀπάντηση στούς φιλοσόφους κριτικούς τοῦ Ιστορικοῦ ὑλισμοῦ, 1906), τοῦ ἐμπειριοκριτικισμοῦ (συλλ. *Ἐναντίον τοῦ Ἰδεα-*

λισμοῦ, Κριτική μερικῶν ἰδεαλιστικῶν τάσεων στή φιλοσοφική σκέψη, 1922). Κατά τήν ἐπεξεργασία τῆς μαρξιστικῆς φιλοσοφίας, ἡ Ἀξελρόντ ἔκανε ὑποχωρήσεις στόν ἀγνωστικισμό καί στόν σχετικισμό (ρελατιβισμό). Ἔκανε λάθη στή θεωρία τῶν Ιερογλύφων. Ἐπέκρινε τό βιβλίο τοῦ Λένιν *Ὑλισμός καί ἐμπειριοκριτικισμός*. Τό 1903 πέρασε στούς μενσεβίκους.

Τό 1917 ἡ Ἀξελρόντ ἔγινε μέλος τῆς ΚΕ τῶν μενσεβίκων καί μέλος τῆς ὁμάδας τοῦ Πλεχάνοφ «Ἑνότητα». Τό 1921 - 1923 παρέδιδε μαθήματα στό Ἰνστιτοῦτο Κόκκινη Καθηγεσία. Ἀργότερα ἐργάστηκε στό Ἰνστιτοῦτο Ἐπιστημονικῆς Φιλοσοφίας τῆς Ρωσικῆς Ἑταιρίας καί στά Ινστιτοῦτα τῆς Ἀκαδημίας Ἐπιστημῶν τῆς ΕΣΣΔ (Ρωσικό, Συλλογικό, Ἐπιστημονικό, Ἐρευνητικό Ἰνστιτοῦτο Κοινωνικῶν Ἐπιστημῶν) καί στήν Κρατική Ἀκαδημία Καλῶν Τεχνῶν.

Στήν 3η δεκαετία ἡ Ἀξελρόντ ἦταν ἀντιπρόσωπος τῆς ὁμάδας «Μεχανίστοφ». Τά τελευταῖα χρόνια τῆς ζωῆς της ἀσχολοῦνταν μέ κοινωνιολογικά προβλήματα τῆς τέχνης.

Ἔργα: *Ὁ Κάρολος Μάρξ σάν φιλόσοφος*, Χ. 1924. *Κριτική τῆς βάσης τῆς ἀστικῆς κοινωνιολογίας καί ἡ Ὑλιστική ἀντίληψη τῆς Ἱστορίας*, τεῦχος 1, Ἰβάνοβο — Βοσνεσένσκ, 1924. *Μελέτες καί ἀναμνήσεις*, Λ., 1925, *Λέων Τολστόι*, 2η ἔκδ. Μ., 1928: *Ἰδεαλιστική Διαλεκτική τοῦ Χέγκελ καί Ὑλιστική διαλεκτική τοῦ Μάρξ*, Μ., - Λ., 1934.

Ἀξελρόντ Παβέλ Μπορίσοβιτς (1850 - 1928, Βερολίνο). Ἕνας ἀπό τούς ἡγέτες τῶν μενσεβίκων. Σπούδασε στό Πανεπιστήμιο τοῦ Κιέβου. Στή δεκαετία 1870 - 1880 ἦταν ναρόντνικος (στήν ἀρχή μπακουνιστής καί μετά τή διάσπαση τῆς «Γῆς καί λευτεριᾶς» τό 1879 μπῆκε στήν ὁμάδα «Τσόρνι περεντέλ»). Ἀπό τό 1883 ἦταν μέλος τῆς μαρξιστικῆς ὁμάδας «Ἀπελευθέρωση τῆς δουλειᾶς». Ἀπό τό 1900 ἦταν ἕνας ἀπό τούς συντάκτες τῆς «Ἴσκρα» καί τῆς «Ζαριά». Στά 1883-1903, προπαγανδίζοντας τό μαρξισμό, ἔγραψε μιά σειρά μελέτες, ὅπου φαινόταν μιά ἐξιδανίκευση τῆς ἀστικῆς δημοκρατίας καί τῆς κοινοβουλευτικῆς δράσης τῶν δυτικοευρωπαϊκῶν σοσιαλδημοκρατικῶν κομμάτων. Ἀπό τό 2ο Συνέδριο τοῦ ΣΔΕΚΡ (1903) ἦταν ἕνας ἀπό τούς ἰδεολόγους τοῦ μενσεβικισμοῦ καί ἐχθρός τῶν μπολσεβίκων. Τό 1905 πρότεινε τήν ἀντιμαρξιστική ἰδέα τοῦ λεγόμενου «ἐργατικοῦ συνεδρίου». Στό 4ο Ἑνωτικό Συνέδριο τοῦ ΣΔΕΚΡ (1906) ὑποστήριξε τήν ὀπορτουνιστική ἰδέα τῆς πολιτικῆς συνεργασίας τοῦ προλεταριάτου μέ τήν ἀστική τάξη. Στά χρόνια τῆς ἀντίδρασης ἦταν ἰδεολογικός ἀρχηγός τῶν λικβινταριστῶν καί στήν περίοδο τοῦ Α΄ Παγκόσμιου Πολέμου, σοσιαλσοβινιστής. Τό 1917 ἦταν μέλος τῆς Ἐκτελεστικῆς Ἐπιτροπῆς τοῦ Σοβιέτ τῆς Πετρούπολης καί ὑποστήριξε ἐνεργά τήν ἀστική προσωρινή κυβέρνηση. Μετά τήν Ὀκτωβριανή Ἐπανάσταση ἔφυγε στό ἐξωτερικό καί ἦταν ἕνας ἀπό τούς ἡγέτες τῆς 2ης Διεθνοῦς, ὀπαδός τοῦ ρεφορμισμοῦ καί πολέμιος τῆς σοβιετικῆς ἐξουσίας. Ἔφτασε ὥς τό σημεῖο νά κάνει ἐκκλήσεις γιά ἔνοπλη ἐπέμβαση.

Ἄξελροντ Τζούλιους (Axelrod, 30. 5. 1912 Νέα Ὑόρκη). Ἀμερικανός φυσιολόγος καί φαρμακολόγος, μέλος τῆς Ἐθνικῆς ΑΕ τῶν ΗΠΑ (1971). Τό 1935 τελείωσε τό Πανεπιστήμιο τῆς Νέας Ὑόρκης. Διδάκτορας τῆς φιλοσοφίας. Ἀπό τό 1933 ὥς τό 1949 ἐργάζεται στό Ἐθνικό Ἰνστιτοῦτο Ὑγιεινῆς στήν πόλη Βηθεσδά τῆς πολιτείας Μαίρυλαντ, ὅπου ἀπό τό 1955 διευθύνει τό τμῆμα φαρμακολογίας στό Ἰνστιτοῦτο Ψυχικῆς Ὑγιεινῆς. Οἱ κυριότερες ἐργασίες του εἶναι ἀφιερωμένες στήν ἀνταλλαγή τῆς νοραδρεναλίνης. Ὁ ἴδιος ἀνακάλυψε τούς κυριότερους τρόπους γιά τήν ἀδρανοποίησή της. Μελέτησε τό ρόλο τῶν διαταραχῶν στήν ἀνταλλαγή τῶν κατεχολαμινῶν στήν παθογένεση τῆς ὑπερτονίας καί ὁρισμένων ἀσθενειῶν τοῦ νευρικοῦ συστήματος. Τό 1970 μαζί μέ τούς Μπ. Κάτς καί Οὐ. Ἄιλερ τιμήθηκε μέ τό βραβεῖο Νόμπελ.

Ἔργα: *Metabolism of epinephrine and other sympathomimetic amines*, «Physiological review», 1959, v. 39. *Methylation reactions in the formation and metabolism of catecholamines and other biogenic amines*, «Pharmacological reviews», 1966, v. 18.

Ἄξενφελντ Ἰσραήλ (1787 — 1866). Ἑβραῖος συγγραφέας καί συμβολαιογράφος πού ἔγραφε στό ἰδίωμα «γιντίς». Διέμενε στό ἐξωτερικό. Τό ἔργο του εἶναι διαποτισμένο ἀπό τίς ἰδέες τοῦ διαφωτισμοῦ. Ἔχει γράψει μυθιστορήματα, δράματα καί διηγήματα πού τά περισσότερα δέν εἶδαν τό φῶς τῆς δημοσιότητας καί πιθανότατα ἔχουν χαθεῖ. Δημοσιεύθηκαν τά θεατρικά του ἔργα: *Ὁ πρῶτος Ἑβραῖος νεοσύλλεκτος* (1862), *Ἄντρας καί γυναίκα, ἀδερφή καί ἀδερφός* (1867), *Ἕνας ἀπατηλός κόσμος* (1870), *Ἀπό τά πλούτη στή φτώχεια* (1870), καί τό μυθιστόρημα *Καπέλλο* (1861).

ἀξεπύρωτα πορώδη πυρίμαχα προϊόντα (μέ τραχιά ἐπιφάνεια). Ὑλικά πού λαμβάνονται, κατά κανόνα, ἀπό κλιβανισμένη πρώτη ὕλη καί πού σχηματίζονται ἀπό μίγματα μέ ὀργανική ἤ ἀνόργανη συνδετική ὕλη χωρίς νέο κλιβανισμό. Τά πορώδη πυρίμαχα προϊόντα μαγνησίτη — χρωμίτη, φτιαγμένα ἀπό μίγμα μαγνησίου καί χρωμίτη κλιβανισμένου σέ θερμοκρασία 1.600-1.650°C καί κάτω ἀπό πίεση 80-130 μεγανιούτον ἀνά τετραγωνικό μέτρο (MN/m^2. $1MN/m^2 \approx 10$ χιλιόγραμμα δύναμης ἀνά τετραγωνικό ἑκατοστό) καί μερικές φορές ἐνισχυμένα μέ ἀτσάλινα πλακίδια χρησιμοποιοῦνται σέ καμίνους ἀνοιχτῆς ἑστίας καί ἠλεκτρικούς κλιβάνους χαλυβδοποιίας, στή ζώνη περίτηξης τῶν περιστρεφόμενων κλιβάνων ὅπου πυρώνονται τσιμεντένια τοῦβλα κτλ. Ὑλικό φτιαγμένο ἀπό κλιβανισμένο δολομίτη καί ρητινώδη συνδετική ὕλη χρησιμοποιεῖται στούς μεταλλάκτες χαλυβδοποιίας. Πυρίμαχο ὑλικό ἀπό φορστερίτη χρησιμοποιεῖται σάν ἐλεγκτής τῆς θερμοκρασίας σέ κλίβανους. Σκεύη μαγνησίτη χρησιμοποιοῦνται στό χύσιμο τοῦ ἀτσαλιοῦ. Ἡ ἀντοχή στήν πίεση τῶν πορωδῶν πυρίμαχων ὑλικῶν εἶναι 10-15 MN/m^2 (μέ χημικές συνδετικές ὕλες φτάνει τά 50-60 MN/m^2). Τό πορῶδες τῶν ὑλικῶν αὐτῶν εἶναι 9-15% καί ἡ μεταβολή τοῦ ὄγκου τους ὅταν θερμαίνονται στίς θερμοκρασίες λειτουργίας εἶναι 3-5%. Τά πορώδη πυρίμαχα ὑλικά εἶναι 5-15% φθηνότερα ἀπό τά ἀνάλογα κλιβανισμένα ὑλικά καί, σέ ὁρισμένες περιπτώσεις, δέν εἶναι κατώτερα ἀπό αὐτά σέ ἀντοχή.

Π.Π. Μπουντνικοφ, Α.Κ. Καρκλιτ

Ἄξερ Ἔρβιν (γεννήθηκε τήν 1.1.1917, στή Βιέννη —). Πολωνός σκηνοθέτης. Μετά τήν ἀποφοίτησή του ἀπό τό Κρατικό Ἰνστιτοῦτο Θεατρικῆς τέχνης τῆς Βαρσοβίας, δούλεψε στά θέατρα τοῦ Λβόφ καί τοῦ Λότζ. Ἀπό τό 1946 ἦταν σκηνοθέτης τοῦ «Τεάτρ Βσπουλτσέσνι» τῆς Βαρσοβίας (πού ὥς τό 1949 ὀνομαζόταν «Καμεράλνι» καί τήν περίοδο 1955-57 ἦταν ταυτόχρονα καί διευθυντής τοῦ «Τεάτρ Ναροντόβι» τῆς Βαρσοβίας. Δείχνει ἰδιαίτερο ἐνδιαφέρον γιά τό ἀνέβασμα ἔργων τῆς σύγχρονης πολωνικῆς δραματουργίας, ὅπως οἱ «Γερμανοί» (1949) καί «Ἡ πρώτη μέρα τῆς ἐλευθερίας» (1959) τοῦ Κρουτσκόφσκι, «Μιά συνηθισμένη ὑπόθεση» (1951) τοῦ Τάρν, «Ἀνήσυχη ἐφημερία» (1955) τοῦ Λιουτόφσκι, «Δύο θέατρα» (1968) τοῦ Σανιάφσκι κ.ἄ. Ἀνεβάζει ἐπίσης ξένα ἔργα: «Ὁ Μπίττερμαν καί οἱ ἐμπρηστές τοῦ Φρίς» (1959), «Ἡ ἄνοδος καί ἡ πτώση τοῦ Ἀρτοῦρο Οὔι» τοῦ Μπρέχτ (1962,1963 πού ἀνέβηκε στό Μεγάλο θέατρο πρόζας «Μ. Γκόρκι» τοῦ Λένινγκραντ). κ.ἄ. Ἡ πολιτικοποίηση πού χαρακτηρίζει τόν Ἄ. ἐκφράζεται μέ τίς μορφές τοῦ θεάτρου ἰδεῶν. Ἀπό τό 1947 διδάσκει στίς πολωνικές θεατρικές σχολές (Λότζ, Βαρσοβίας). Δημοσιεύει θεωρητικά ἄρθρα στό περιοδικό «Τεάτρ» («Teatr») καί γράφει χρονογραφήματα γιά τό θέατρο. Κρατικό βραβεῖο τῆς ΛΔ τῆς Πολωνίας (1962, γιά τίς παραστάσεις «Ἰφιγένεια ἐν Ταύροις» τοῦ Γκαῖτε καί «Ἡ ἄνοδος καί ἡ πτώση τοῦ Ἀρτοῦρο Οὔι»).

ἀξία. Ὅρος πού χρησιμοποιεῖται σέ μεγάλο βαθμό στή φιλοσοφία καί τήν κοινωνιολογία γιά νά ἐπισημανθεῖ ἡ ἀνθρώπινη, ἡ κοινωνική καί ἡ πολιτική σημασία ὁρισμένων φαινομένων τῆς πραγματικότητας. Οὐσιαστικά ὅλα τά πολυποίκιλα ἀντικείμενα τῆς ἀνθρώπινης δραστηριότητας, τῶν κοινωνικῶν σχέσεων καί τῶν φυσικῶν φαινομένων πού περιλαμβάνονται στόν κύκλο τους, μποροῦν νά ἀποτελέσουν «ἀντικειμενικές ἀξίες» ἤ ἀντικείμενα ἀξιακῆς σχέσης, δηλαδή νά ἐκτιμηθοῦν στά πλαίσια τοῦ καλοῦ ἤ τοῦ κακοῦ, τῆς ἀλήθειας ἤ ἀναλήθειας, τοῦ ὡραίου ἤ τοῦ ἄσχημου, τοῦ ἐπιτρεπτοῦ ἤ τοῦ ἀπαγορευμένου, τοῦ δίκαιου ἤ τοῦ ἄδικου κτλ. Οἱ ἀξίες αὐτές μποροῦν μερικές φορές νά κλιμακωθοῦν (νά δείχνουν τίς διάφορες βαθμίδες τῆς ἀντίστοιχης ποιότητας).

Οἱ τρόποι καί τά κριτήρια, μέ τά ὁποῖα γίνονται οἱ διεργασίες τῆς ἀξιολόγησης τῶν ἀντίστοιχων φαινομένων, ἀποκρυσταλλώνονται στήν κοινωνική συνείδηση καί τόν πολιτισμό σάν «ὑποκειμενικές ἀξίες» (τοποθετήσεις καί ἐκτιμήσεις, ἐπιταγές καί ἀπαγορεύσεις, σκοποί καί σχέδια, πού ἐκφράζονται μέ τή μορφή κανόνων), πού παρουσιάζονται σάν σημεῖα προσανατολισμοῦ τῆς δράσης τοῦ ἀνθρώπου. Οἱ «ἀντικειμενικές» καί «ὑποκειμενικές» ἀξίες εἶναι, ἔτσι, δυό πόλοι ἀξιολογικῆς σχέσης τοῦ ἀνθρώπου ἀπέναντι στόν κόσμο.

Στή δομή τῆς ἀνθρώπινης δραστηριότητας οἱ ἀξιολογικές ἀπόψεις εἶναι ἀλληλένδετες μέ τίς γνωσιολογικές καί βουλητικές. Στίς ἀξιολογικές κατηγορίες ἐκφράζονται οἱ «ἔσχατοι» προσανατολισμοί τῶν γνώσεων, τῶν συμφερόντων καί τῶν προτιμήσεων πού ἔχουν οἱ διάφορες κοινωνικές ὁμάδες καί προσωπικότητες. Ἡ ἀνάπτυξη τῆς ὀρθολογικῆς γνώσης τῆς κοινωνίας, μαζί καί ἡ ἐξερεύνηση τῆς φύσης καί τῆς γένεσης τῶν ἀξιῶν, ἐπιδρᾶ σέ ὅλη τή σφαίρα τῶν ἀξιακῶν σχέσεων, συντελώντας στήν ἀπαλλαγή της ἀπό τή μεταφυσική ἀπολυτοποίηση. Ἀπορρίπτοντας τίς ἰδεαλιστικές ἀντιλήψεις γιά τήν ἐξωιστορική καί ὑπερκοινωνική φύση τῶν ἀξιῶν (* Ἀξιῶν θεωρία), ὁ μαρξισμός ὑπογραμμίζει τήν κοινωνική καί πρακτική ὑφή, τήν ἱστορικότητα καί τή δυνατότητα νά γίνει γνωστή ἡ ἀ., τῶν ἰδανικῶν, τῶν κανόνων τῆς ἀνθρώπινης ζωῆς.

Κάθε ἱστορικά συγκεκριμένη κοινωνική μορφή μπορεῖ νά χαρακτηριστεῖ σάν ἰδιότυπη συσσώρευση καί ἱεράρχηση ἀξιῶν, τό σύστημα τῶν ὁποίων παρουσιάζεται σάν ὕψιστη

κοινωνική ρύθμιση. Στή μορφή αὐτή ἔχουν προσδιοριστεῖ τά κριτήρια ἐκεῖνα τοῦ κοινωνικά ἀναγνωρισμένου (ἀπό τή δοσμένη κοινωνία καί κοινωνική ὁμάδα), μέ τά ὁποῖα ἀναπτύσσονται πιό συγκεκριμένα καί εἰδικευμένα συστήματα μέτρων ἐλέγχου, πού ἀνταποκρίνονται στούς κοινωνικούς θεσμούς καί κατευθύνουν τίς πράξεις τῶν ἀνθρώπων, τίς ἀτομικές καί συλλογικές. Ἡ ἀπόκτηση αὐτῶν τῶν κριτηρίων σέ ἐπίπεδο δομῆς τοῦ ἀτόμου (ἐσωτερίκευση τῶν ἀξιῶν) ἀποτελεῖ τήν ἀπαραίτητη βάση γιά τή διαμόρφωση τῆς προσωπικότητας καί τή διατήρηση τῶν κανόνων ζωῆς στήν κοινωνία. Ἡ ὁλοκλήρωση, ἡ ἐσωτερική ἀντιφατικότητα καί ὁ δυναμισμός τοῦ κοινωνικοῦ συστήματος βρίσκουν τήν ἔκφρασή τους στή δομή τῶν ἀντίστοιχων μέ αὐτό ἀξιακῶν συστημάτων καί τρόπων ἐπενέργειάς τους στίς διάφορες κοινωνικές ὁμάδες. Σοβαρό στοιχεῖο τῶν ἀξιακῶν σχέσεων στήν κοινωνία εἶναι τά συστήματα ἀξιακῶν προσανατολισμῶν τοῦ ἀτόμου, πού ἀποτελοῦν σταθερές, ὄχι ἐντελῶς συνειδητοποιημένες, σχέσεις τοῦ ἀνθρώπου ἀπέναντι στά διάφορα στοιχεῖα τῆς κοινωνικῆς δομῆς καί στίς ἴδιες τίς ἀξίες. Οἱ ἐκτιμήσεις πού παίρνουν ὑποκειμενική χροιά δέ συμπίπτουν ἄμεσα μέ τά κοινωνικά ἀναγνωρισμένα χαρακτηριστικά γνωρίσματα τῶν ἀντίστοιχων ἀξιῶν. Ἡ ἐμπειρική μελέτη τῶν ἀξιακῶν προσανατολισμῶν κατέχει σημαντική θέση στίς κοινωνιολογικές μελέτες τῆς ἀνατροφῆς, τῆς ἐπαγγελματικῆς ἐκλογῆς, τῆς κοινωνικῆς καί ἐργασιακῆς δραστηριότητας καί ἄλλων προβλημάτων.

Τά ἀξιακά συστήματα διαμορφώνονται καί μεταμορφώνονται στήν ἱστορική ἐξέλιξη τῆς κοινωνίας. Ἐπειδή οἱ διεργασίες αὐτές συνδέονται μέ ἀλλαγές στίς διάφορες σφαῖρες τῆς ἀνθρώπινης ζωῆς, οἱ προσωρινές διαστάσεις τους δέ συμπίπτουν μέ τίς διαστάσεις τῶν κοινωνικο - οἰκονομικῶν, πολιτικῶν καί ἄλλων ἀλλαγῶν. Ἔτσι, οἱ αἰσθητικές ἀξίες τῆς ἀρχαιότητας διατήρησαν τή σημασία τους καί μετά τό θάνατο τοῦ πολιτισμοῦ πού τίς γέννησε. Εἶναι γνωστή ἡ διάρκεια ἐπενέργειας τῶν ἀνθρωπιστικῶν καί δημοκρατικῶν ἰδανικῶν τῆς Εὐρωπαϊκῆς Διαφώτισης, πού οἱ ρίζες τους ξεκινοῦν ἀπό τούς ἀρχαίους καί ἑλληνιστικούς πολιτισμούς. Οἱ ἀπόψεις ὅτι ἡ ἱστορία τῆς κοινωνίας εἶναι μιά πραγμάτωση τοῦ συστήματος «αἰώνιων ἀξιῶν» ἤ μιά συνεχής διαδοχή ἑνός τύπου ἀξιῶν ἀπό ἄλλον (λ.χ. τῶν ὑπερβατικῶν ἀπό τίς ἐγκόσμιες, καί τῶν κατηγορηματικῶν ἀπό τίς συμβατικές) δέν εἶναι ἐπίσης ἀποδεκτές γιά τήν ὑλιστική ἀντίληψη τῆς ἱστορίας. Ταυτόχρονα, ἡ συγκεκριμένη ἱστορική ἀνάλυση τῆς γένεσης καί ἀνάπτυξης τῶν ἀξιακῶν συστημάτων ἀποτελεῖ σημαντική πλευρά κάθε ἐπιστημονικῆς ἔρευνας τῆς κοινωνίας καί τοῦ πολιτισμοῦ.

Βιβλιογραφία: Βασιλένκο Β.Α. *Ἀξία καί ἐκτίμηση*, Κ., 1964. *Τό πρόβλημα τῆς ἀξίας στή φιλοσοφία*. (Συλ. ἄρθρων), Μ-Λ., 1966. Ντρομπνίτσκι Ο.Γ., *Ὁ κόσμος τῶν ζωντανῶν ἀντικειμένων. Τό πρόβλημα τῆς ἀξίας καί ἡ μαρξιστική φιλοσοφία*, Μ., 1967. Λιουμπίμοβα Τ. Μπ., *Ἡ ἔννοια τῆς ἀξίας στήν ἀστική κοινωνιολογία*, στή συλλογή: *Κοινωνικές μελέτες*, τ. 5. Μ., 1970. Τουγκαρίνοφ Β. Π., *Ἡ θεωρία τῶν ἀξιῶν στό μαρξισμό*, Λ. 1968. Στόλοβιτς Λ. Ν. *Ἡ φύση τῆς αἰσθητικῆς ἀξίας*, Μ. 1972.

Ο. Γ. Ντρομπνιτσκι

ἀξία. Ἡ ἐνσωματωμένη στό ἐμπόρευμα καί ὑλοποιημένη σέ αὐτό κοινωνική ἐργασία τῶν παραγωγῶν ἐμπορευμάτων. Ἡ ἀξία εἶναι ἡ κοινωνική ἰδιότητα τοῦ πράγματος, πού τήν ἀποκτᾶ σέ καθορισμένες ἱστορικές συνθῆκες, ὅταν ὑπάρχει ἐμπορευματική παραγωγή. Ἡ ἀξία δημιουργεῖται στήν παραγωγή καί ἐμφανίζεται στήν ἀνταλλαγή, ὅταν τό ἐμπόρευμα πού παράγεται ἀπό τούς παραγωγούς ἐμπορευμάτων συγκρίνεται μέ ἄλλα ἐμπορεύματα. Οἱ παραγωγοί ἐμπορευμάτων συνδέονται μεταξύ τους μέ τό σύστημα τοῦ κοινωνικοῦ καταμερισμοῦ τῆς ἐργασίας καί ἐργάζονται ὁ ἕνας γιά τόν ἄλλο. Ἔτσι, ἡ ἐργασία τους ἀποκτᾶ κοινωνικό χαρακτήρα. Διαφέροντας μεταξύ τους ὡς ἀξίες χρήσης, τά ἀνταλλασσόμενα προϊόντα ἔχουν μιά κοινή ἰδιότητα: εἶναι ἀκριβῶς προϊόντα τῆς ἐργασίας, δηλ. γιά τήν παραγωγή τους ξοδεύτηκε ἐργασία, πράγμα πού δημιουργεῖ τήν ἀξία τους. Ἡ καθορισμένη ἀναλογία, στήν ὁποία ὁρισμένα ἐμπορεύματα ἀνταλλάσσονται μέ ἄλλα, ὀνομάζεται ἀνταλλακτική ἀξία τοῦ ἐμπορεύματος. Ἡ ἀξία ἐξωτερικά ἐμφανίζεται κατά τήν ἀνταλλαγή τῶν ἐμπορευμάτων, σάν ἀνταλλακτική ἀξία. Ἡ ἀξία χρήσης τοῦ ἐμπορεύματος (δηλαδή, ἡ χρησιμότητα τοῦ πράγματος) γίνεται φορέας τῆς ἀνταλλακτικῆς ἀξίας.

Τό μέγεθος τῆς ἀξίας τοῦ ἐμπορεύματος καθορίζεται ἀπό τήν ποσότητα τῆς ἐργασίας, πού εἶναι κοινωνικά ἀναγκαία γιά τήν παραγωγή του καί μετριέται μέ τόν ἐργατικό χρόνο. Ἐπειδή οἱ διάφοροι ἐμπορευματοπαραγωγοί καταναλώνουν γιά τήν παραγωγή ἑνός καί τοῦ αὐτοῦ ἐμπορεύματος διαφορετική ποσότητα ἐργασίας (χρόνο), τά ἐμπορεύματα ἔχουν διαφορετική ἀτομική ἀξία. Στό βαθμό ὅμως πού ἡ ἀξία ἐνσωματώνει τήν κοινωνική ἐργασία, τό μέγεθος τῆς κοινωνικῆς (ἀγοραστικῆς) ἀξίας δέν μπορεῖ νά καθοριστεῖ ἀπό τήν ἀτομική δαπάνη ἐργασίας. Ἡ κοινωνική ἀξία καθορίζεται ἀπό τόν κοινωνικά ἀναγκαῖο ἐργατικό χρόνο, δηλ. ἀπό τό χρόνο πού ξοδεύεται γιά τήν παραγωγή τοῦ ἐμπορεύματος στίς δοσμένες κοινωνικά ὁμαλές συνθῆκες παραγωγῆς καί μέ τό μέσο, στή δοσμένη κοινωνία, ἐπίπεδο ἐπιδεξιότητας καί ἐντατικότητας τῆς ἐργασίας ἤ μέ τό χρόνο πού ξοδεύεται στήν παραγωγή τῶν βασικῶν ποσοτήτων ἐμπορευμάτων τοῦ δοσμένου εἴδους. Στίς συνθῆκες τῆς ἀτομικῆς ἰδιοκτησίας, οἱ ἀναλογίες στήν ἀνταλλαγή ἐμπορευμάτων καθορίζονται κατά τρόπο ἀνεξάρτητο ἀπό τήν κοινωνικά ἀναγκαία κατανάλωση ἐργασίας (ἐργατικό χρόνο) στή διαδικασία τοῦ ἀνταγωνισμοῦ (* Ἀνταγωνισμός).

Στό μέγεθος τῆς ἀξίας ἐπιδρᾶ καί ὁ βαθμός τῆς πολυπλοκότητας τῆς δουλειᾶς. Τό μέγεθος τῆς ἀξίας μετριέται μέ τή δαπάνη τῆς ἁπλῆς ἐργασίας, στήν ἐκτέλεση τῆς ὁποίας εἶναι ἱκανός ὁποιοσδήποτε ἐργάτης, πού δέν ἔχει εἰδική ἐκπαίδευση. Κατά τή διαδικασία τῆς ἀνταλλαγῆς διαφορετικῶν ἐμπορευμάτων γίνεται ἀναγωγή ὅλων τῶν εἰδῶν τῆς σύνθετης δουλειᾶς σέ ἁπλή (* Ἀναγωγή ἐργασίας). Τό ἀποτέλεσμα εἶναι, ἡ σύνθετη ἐργασία νά ἐμφανίζεται σάν πολλαπλασιασμένη ἁπλή ἐργασία καί ἡ κάθε ὥρα σύνθετης ἐργασίας στήν ἀνταλλαγή νά ἐξισώνεται μέ μεγαλύτερη ποσότητα ἁπλῆς ἐργασίας.

Ἡ ἀρχή τῆς θεωρίας τῆς ἀξίας τῆς ἐργασίας διατυπώθηκε ἀπό τόν Οὐίλ. Πεττύ, τόν Ἄνταμ Σμίθ καί τόν Νταίηβιντ Ρικάρντο. Ἡ θεωρία ὅμως αὐτή θεμελιώθηκε ἐπιστημονικά, μέ μεγαλύτερη συνέπεια καί πολυμέρεια, ἀπό τόν Κάρλ Μάρξ, πού τήν ἐπεξεργάστηκε μέ ὅλα τά κοινωνικά καί ταξικά συμπεράσματα πού προκύπτουν. Ἡ ἐκχυδαϊσμένη ἀστική Πολιτική Οἰκονομία προσπάθησε καί προσπαθεῖ νά ἀνασκευάσει τή θεωρία τῆς ἀξίας τῆς ἐργασίας. Στήν ἀστική οἰκονομική ἐπιστήμη, π.χ. εἶναι πλατιά διαδομένη ἡ ἑρμηνεία τῆς ἀνταλλακτικῆς ἀξίας σάν ἔκφραση τῆς καταναλωτικῆς ἀξίας. Σύμφωνα μέ αὐτή τήν ἀντίληψη, οἱ ἀναλογίες τῆς ἀνταλλαγῆς ἐμπορευμάτων δέν καθορίζονται ἀπό τήν κοινωνική ἐργασία πού καταναλώθηκε γιά τήν παραγωγή τους, ἀλλά δῆθεν ἀπό τήν καταναλωτική ἀξία τοῦ ἐμπορεύματος (* Ὁριακῆς χρησιμότητας, θεωρία τῆς). Ἄλλη, ὄχι λιγότερο διαδομένη θεωρία τῆς ἀξίας, εἶναι ἐκείνη, σύμφωνα μέ τήν ὁποία, ἡ ἀξία εἶναι τό ἀποτέλεσμα τῆς δράσης τριῶν παραγόντων τῆς παραγωγῆς: τῆς ἐργασίας τοῦ κεφαλαίου καί τῆς γῆς (* Παραγωγικότητας θεωρία τῆς).

Στήν πραγματικότητα, ἡ ποσότητα τῆς κοινωνικά ἀναγκαίας ἐργασίας πού καταναλώθηκε γιά τήν παραγωγή τοῦ ἐμπορεύματος, καθορίζει τήν ἀξία του καί τίς ἀναλογίες στίς ὁποῖες τό ἕνα ἐμπόρευμα ἀνταλλάσσεται μέ ἄλλο. «...Ὅσο μεγαλύτερη εἶναι ἡ παραγωγική δύναμη τῆς ἐργασίας, τόσο μικρότερος εἶναι ὁ ἀπαραίτητος ἐργατικός χρόνος γιά τήν κατασκευή τοῦ συγκεκριμένου πράγματος, τόσο μικρότερη ἡ ἀποκρυσταλλωμένη σ' αὐτό μάζα ἐργασίας καί τόσο μικρότερη ἡ ἀξία του» (Μάρξ Κ., * Μάρξ Κ. καί Ἔνγκελς Φ. *Ἄπαντα*, 2η ἔκδ., τ.23, σ. 49). Ἡ θεωρία τῆς ἀξίας τῆς ἐργασίας, πού ἐπεξεργάστηκε ὁ Μάρξ, ἀποτέλεσε τή βάση τῆς θεωρίας γιά τήν ὑπεραξία.

Στά προηγούμενα στάδια τῆς παραγωγῆς, ὅταν αὐτή εἶχε τυχαῖο χαρακτήρα, ἀντιστοιχοῦσε ἡ ἁπλή, μεμονωμένη ἤ τυχαία μορφή τῆς ἀξίας. Τό ἐμπόρευμα, πού ἡ ἀξία του ἐκφραζόταν σέ σχέση μέ ἄλλο ἐμπόρευμα, ἐμφανιζόταν μέ τή σχετική μορφή τῆς ἀξίας, δηλαδή, ἦταν τό ἰσοδύναμο τοῦ πρώτου ἐμπορεύματος. Ἡ σχετική μορφή τῆς ἀξίας ἐκφράζει πρῶτα ἀπ' ὅλα τήν ὁμοιογένεια τῶν ἀνταλλασσόμενων ἐμπορευμάτων σάν προϊόντων τῆς ἀφηρημένης ἀνθρώπινης ἐργασίας. Στό στάδιο τῆς τυχαίας ἀνταλλαγῆς, τό ρόλο τοῦ ἰσοδύναμου τόν ἐκπληρώνει ἕνα τυχαῖο ἐμπόρευμα. Μέ τό πρῶτο μεγάλο κοινωνικό καταμερισμό τῆς ἐργασίας, τό διαχωρισμό τῆς κτηνοτροφίας ἀπό τήν καλλιέργεια τῆς γῆς, ἡ ἀνταλλαγή ἔγινε πιό κανονική, τό ζῶο συστηματικά ἀνταλλασσόταν μέ ἄλλα ἐμπορεύματα, τά ὁποῖα ἐμφανίζονταν ὄχι σάν τυχαῖα, ἀλλά σάν ἰδιαίτερα ἰσοδύναμα, μέ τά ὁποῖα αὐτό ἐξισωνόταν. Σέ αὐτό τό στάδιο τῆς ἀνταλλαγῆς ἀντιστοιχοῦσε ἡ ὁλική ἤ ἀναπτυγμένη μορφή τῆς ἀξίας, κατά τήν ὁποία ἕνα ἐμπόρευμα ἐξέφραζε τήν ἀξία του σέ μία ὁλόκληρη σειρά ἀπό ἄλλα ἐμπορεύματα. Στό βαθμό πού ἡ ἀνταλλαγή γινόταν κανονική, ἡ ἀναπτυγμένη μορφή τῆς ἀξίας μετατράπηκε βαθμιαῖα σέ γενική, ὅταν ἀπό τόν κόσμο τῶν ἐμπορευμάτων αὐθόρμητα ξεχώρισε ἕνα ἐμπόρευμα, πού ἔγινε τό ἰσοδύναμο ὅλων τῶν ἄλλων ἐμπορευμάτων, δηλαδή τό γενικό ἰσοδύναμο. Τό ρόλο τοῦ γενικοῦ ἰσοδύναμου ἔπαιξε μόνον ἕνα ἐμπόρευμα, στό ὁποῖο ὅλα τά ἐμπορεύματα ἐξέφραζαν ὁμοιόμορφα τήν ἀξία τους. Τό γενικό ἰσοδύναμο ἀποκτᾶ τήν ἰδιότητα τῆς γενικῆς ἀνταλλαξιμότητας. Τή λειτουργία τοῦ γενικοῦ ἰσοδύναμου, σέ συνάρτηση μέ τίς συγκεκριμένες συνθῆκες παραγωγῆς, ἔπαιξαν διάφορα ἐμπορεύματα: τά ζῶα, τά δέρματα τῶν ἄγριων ζώων, τά ψάρια κτλ.

Ὅταν ἡ ἀνταλλαγή βγῆκε ἀπό τά ὅρια τῆς τοπικῆς ἀγορᾶς, γεννήθηκε ἡ ἀνάγκη ἐντοπισμοῦ τοῦ ρόλου τοῦ γενικοῦ ἰσοδύναμου μόνο σέ ἐμπόρευμα. Ἔτσι γεννήθηκε τό χρῆμα. Σέ αὐτό τό στάδιο τῆς ἀνταλλαγῆς ἀντιστοιχεῖ ἡ χρηματική μορφή τῆς ἀξίας. Τό ρόλο τοῦ χρήματος, στήν ἀρχή ἔπαιξαν διάφορα ἐμπορεύματα. Ἀλλά τελικά αὐτά σταθεροποιήθηκαν σέ ἕνα ἐμπόρευμα, τό χρυσό, ὁ ὁποῖος χάρη στίς ἰδιότητες του μποροῦσε περισσότε-

ρο νά ἐκπληρώσει τό ρόλο τοῦ χρήματος. Μέ τήν ἐμφάνιση τοῦ χρήματος, ἡ ἀξία ὅλων τῶν ἐμπορευμάτων, ἐκφράζεται σέ χρῆμα καί ἔτσι τά ἐμπορεύματα ὅλα ἀπόκτησαν τιμή. Στήν ἀγορά, κάτω ἀπό τήν ἐπίδραση τῆς ζήτησης καί τῆς προσφορᾶς, ἡ τιμή κυμαίνεται γύρω ἀπό τήν ἀξία (* Νόμος τῆς ἀξίας).

Ἡ ἀξία τοῦ ἐμπορεύματος ἐκφράζει τήν ἀξία πού δημιουργήθηκε ἀπό προηγούμενη ἐργασία καί ἡ ὁποία μεταφέρθηκε στό δοσμένο ἐμπόρευμα μέ τήν κατανάλωση τῶν μέσων παραγωγῆς, καί ἡ νέα ἀξία του δημιουργεῖται μέ τήν ἐνσωμάτωση ζωντανῆς ἐργασίας στό ἐμπόρευμα, στίς δοσμένες παραγωγικές διαδικασίες. Μέ τήν ἀνάπτυξη τοῦ τεχνικοῦ ἐξοπλισμοῦ τῆς παραγωγῆς καί τή γενική μείωση τῆς ἀξίας κατά μονάδα προϊόντος, τό μερίδιο σέ αὐτήν τῆς προηγούμενης ἐργασίας αὐξάνεται σχετικά, καί τό μερίδιο τῆς νεοπαραγόμενης ἀξίας μειώνεται. Σέ κάθε κοινωνικο-οικονομικό σχηματισμό ὅπου ὑπάρχει ἐμπορευματική παραγωγή, ὁ λόγος τῆς προηγούμενης καί τῆς νεοδημιουργημένης ἀξίας ἐκφράζει τίς εἰδικές γιά τό δοσμένο σχηματισμό παραγωγικές σχέσεις.

Στίς συνθῆκες τοῦ καπιταλισμοῦ, ἡ ἀξία ἀποτελεῖται ἀπό σταθερό κεφάλαιο (C), πού καταναλώθηκε κατά τή διαδικασία τῆς παραγωγῆς τοῦ συγκεκριμένου ἐμπορεύματος, μεταβλητό κεφάλαιο (U), πού εἶναι μέρος τῆς νεοπαραγόμενης ἀξίας, ἡ ὁποία εἶναι ἰσοδύναμη μέ τήν ἀξία τῆς ἐργατικῆς δύναμης πού καταναλώθηκε στή διαδικασία τῆς παραγωγῆς καί ὑπεραξία (m), πού εἶναι τό μέρος τῆς νεοδημιουργημένης ἀξίας πού τό οἰκειοποιοῦνται δωρεάν οἱ καπιταλιστές. Ἡ κοινωνική ἀξία τοῦ ἐμπορεύματος συμπίπτει μέ τά πραγματικά κοινωνικά ἔξοδα τῆς παραγωγῆς, διαφέρει ὅμως ἀπό τά καπιταλιστικά ἔξοδα παραγωγῆς στό μέγεθος τῆς ὑπεραξίας. Στίς συνθῆκες τοῦ ἀναπτυγμένου καπιταλισμοῦ σάν ἀποτέλεσμα μή προγραμματισμένης ἀνακατανομῆς τῆς ὑπεραξίας καί τῆς ἐξίσωσης τοῦ κέρδους πρός τό μέσο κέρδος, ἡ ἀξία τῶν ἐμπορευμάτων μετατρέπεται σέ τιμή παραγωγῆς.

Στό σοσιαλισμό, ἡ ἀξία ἐκφράζει τίς σοσιαλιστικές παραγωγικές σχέσεις. Ὁ σχηματισμός καί ἡ χρησιμοποίησή της γίνονται σέ συνθῆκες κυριαρχίας τῆς κοινωνικῆς ἰδιοκτησίας στά μέσα παραγωγῆς καί σχεδιασμένης ὀργάνωσης τῆς κοινωνικῆς παραγωγῆς. Στή σοσιαλιστική κοινωνία, ἡ καταναλωτική ἀξία γίνεται ἄμεσα κοινωνική, δηλαδή, προορίζεται γιά τή σχεδιασμένη ἱκανοποίηση τῶν αὐξανόμενων ἀναγκῶν τῆς κοινωνίας. Ἡ ὀργανική ἑνότητα τῆς ἀξίας καί τῆς καταναλωτικῆς ἀξίας ἐμφανίζεται στόν προγραμματισμό τῆς παραγωγῆς καί στήν πραγματοποίηση τοῦ προϊόντος τόσο στή φυσική ὅσο καί στή χρηματική του ἔκφραση, στή χρησιμοποίηση τῶν μορφῶν τῆς ἀξίας γιά τόν ὑπολογισμό καί τήν ἐκτίμηση τῆς κατανάλωσης κοινωνικῆς ἐργασίας,στόν ἔλεγχο τῆς παραγωγῆς, στήν κατανομή καί στήν ἀνταλλαγή τῶν ὑλικῶν ἀγαθῶν, στήν ὀργάνωση τοῦ ὑλικοῦ ἐνδιαφέροντος καί στήν αὔξηση τῆς ἀποτελεσματικότητας τῆς παραγωγῆς. Ἡ ἀξία ἐκφράζει τήν ἀξία τῶν καταναλωθέντων μέσων τῆς παραγωγῆς (κατανάλωση τῆς προηγούμενης ἐνσωμάτωσης σ' αὐτά ἐργασίας), τήν ἀξία τοῦ ἀναγκαίου προϊόντος καί τήν ἀξία τοῦ πλεονάσματος (κατανάλωση ζωντανῆς ἐργασίας).

Στίς συνθῆκες τῆς σοσιαλιστικῆς οἰκονομίας, γίνεται διάκριση ἀνάμεσα στήν ἀξία καί στό κόστος παραγωγῆς τοῦ προϊόντος. Ἡ διαφορά ἀνάμεσά τους ἀποτελεῖ τό καθαρό εἰσόδημα τῆς ἐπιχείρησης ἤ τό κέρδος. Ἡ ἀξία μέσω τῆς προσχεδιασμένης τιμῆς ἐμφανίζεται σάν δείκτης γιά τίς ξεχωριστές ἐπιχειρήσεις, πού δείχνει τό μέσο ἐπίπεδο τῆς κοινωνικῆς παραγωγικότητας τῆς δουλειᾶς. Ἡ μείωση τῆς κοινωνικῆς ἀξίας τῆς μονάδας τοῦ προϊόντος ἐπιτυγχάνεται μέ τή μείωση τῆς ἀτομικῆς ἀξίας στίς διάφορες ἐπιχειρήσεις, σάν ἀποτέλεσμα τῆς ἀνάπτυξης τῆς παραγωγικότητας τῆς κοινωνικῆς ἐργασίας. Οἱ ἐπιχειρήσεις πού παράγουν προϊόντα μέ ἔξοδα χαμηλότερα ἀπό τά κοινωνικά ἀναγκαῖα, ἔχουν μεγαλύτερο κέρδος, μέρος τοῦ ὁποίου, σύμφωνα μέ τίς καθορισμένες ἀπό τό κράτος νόρμες, χρησιμοποιοῦν γιά νά σχηματίσουν τό κεφάλαιο γιά τά οἰκονομικά κίνητρα. Ἡ σοσιαλιστική κοινωνία ἐνδιαφέρεται γιά τή μείωση τῆς ἀξίας τῆς μονάδας τοῦ προϊόντος καί τήν ἀνάπτυξη τοῦ βιοτικοῦ ἐπιπέδου τοῦ λαοῦ.

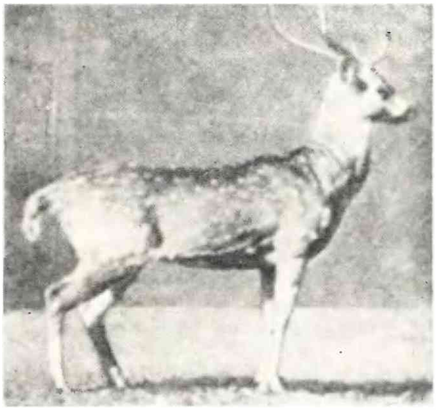
Ὁ σχηματισμός τῆς ἀξίας στίς συνθῆκες τοῦ σοσιαλισμοῦ, εἶναι ἀντικειμενική διαδικασία, πού ὀργανώνεται σχεδιοποιημένα στά πλαίσια ὁλόκληρης τῆς κοινωνίας. Τό σοσιαλιστικό κράτος, καθορίζοντας τήν ἀνάγκη γιά τό ἕνα ἤ τό ἄλλο προϊόν καί τήν κοινωνική του σημασία, καθορίζει ταυτόχρονα σέ ποιές ἐπιχειρήσεις πρέπει αὐτό τό προϊόν νά παραχθεῖ καί σέ ποιά ποσότητα. Τό κράτος προγραμματίζει τό ποσοστό τῆς ἐργασίας καί τῶν μέσων παραγωγῆς σέ κάθε ἐπιχείρηση, ὀγανώνει τήν πραγμάτωση αὐτοῦ τοῦ σχεδίου, καί ἔτσι ἐπιδρᾶ στό μέγεθος τοῦ κοινωνικά ἀναγκαίου χρόνου ἐργασίας, ἐπιτυγχάνοντας τή μείωσή του. Οἱ ἀλλαγές τοῦ μεγέθους τῆς ἀξίας στίς συνθῆκες τοῦ σοσιαλισμοῦ εἶναι ἀποτέλεσμα τῆς συνειδητῆς δράσης τῶν ἀνθρώπων πού σχεδιάζεται καί κατευθύνεται ἀπό τό κράτος. Ἡ ἀξία ἀποτελεῖ ἱστορική κατηγορία, ἡ ὕπαρξη τῆς ὁποίας συνδέεται μέ τίς ἐμπορευματοχρηματικές σχέσεις, πού θά ξεπεραστοῦν στίς συνθῆκες τοῦ ὁλοκληρωμένου κομμουνισμοῦ.

Βιβλιογραφία: Μάρξ Κ. *Κεφάλαιο,* τ. Ι κεφ. 1-3, Ἔργα: τ.23. Λένιν Β. Ι., Κάρλ Μάρξ, *Ἅπαντα* 5η ἔκδ., τ.26, σ. 60-62. Ρόζενμπεργκ Ντ. Ι. Σχόλια στόν πρῶτο τόμο τοῦ *Κεφαλαίου* τοῦ Κ.Μάρξ. Μ. 1961. *Ὁ νόμος τῆς ἀξίας καί ἡ χρησιμοποίησή του στήν ἐθνική οἰκονομία τῆς ΕΣΣΔ,* Μ., 1959. *Ὁ νόμος τῆς ἀξίας καί ὁ ρόλος του στό σοσιαλισμό.* Μ., 1959. *Οἱ ἐμπορευματοχρηματικές σχέσεις στό σύστημα τῆς σχεδιασμένης σοσιαλιστικῆς παραγωγῆς* Μ., 1971. (* Ἐμπόρευμα).

Α.Α. Σεργκεγεφ

ἀξίας νόμος. Ἀντικειμενικός οἰκονομικός νόμος τῆς ἐμπορευματικῆς παραγωγῆς, πού ρυθμίζει τήν ἀνταλλαγή τῶν ἐμπορευμάτων, σύμφωνα μέ τήν ποσότητα τῆς ἀπαραίτητης κοινωνικῆς ἐργασίας, πού καταναλώθηκε γιά τήν παραγωγή τους, δηλ. σύμφωνα μέ τήν κοινωνική τους ἀξία. Στά πλαίσια τῆς ἐμπορευματικῆς παραγωγῆς, πού στηρίζεται στήν ἀτομική ἰδιοκτησία τῶν μέσων παραγωγῆς, ὅπου στήν κοινωνία κυριαρχεῖ ἡ ἀναρχία καί ὁ ἀνταγωνισμός, ὁ ά.ν. ἐμφανίζεται σάν αὐτόματος ρυθμιστής ὅλης τῆς κοινωνικῆς παραγωγῆς. Ὁ ρυθμιστικός μηχανισμός τοῦ ά.ν. συνίσταται στή διακύμανση τῶν τιμῶν, στήν ἀπόκλισή τους ἀπό τήν κοινωνική ἀξία, ἐξαιτίας τοῦ συναγωνισμοῦ καί τῆς ἐπίδρασης τῆς προσφορᾶς καί τῆς ζήτησης. Ὅταν ἡ τιμή τῆς ἀγορᾶς ὑπερβαίνει τήν ἀξία, παρακινεῖ τήν αὔξηση τῆς προσφορᾶς καί κατά συνέπεια καί τήν αὔξηση τῆς παραγωγῆς ἐμπορευμάτων. Ἐνῶ ἡ ἀπόκλιση τῆς τιμῆς τῆς ἀγορᾶς κάτω ἀπό τήν ἀξία, προκαλεῖ μείωση τῆς παραγωγῆς ἐμπορευμάτων. «Μέ ὁποιονδήποτε τρόπο καί ἄν καθοριστοῦν, καί ἄν ρυθμιστοῦν ἀρχικά οἱ τιμές τῶν διάφορων ἐμπορευμάτων στίς σχέσεις τους μεταξύ τους, ἡ κίνησή τους ὑπάγεται στό νόμο τῆς ἀξίας». (Μάρξ Κ., βλ. Μάρξ Κ. καί Ἔνγκελς Φ., *Ἅπαντα* 2η ἔκδ., τ. 25, μέρος Ι, σ. 194). Ὅταν ὁ χρόνος ἐργασίας, πού καταναλώνεται γιά τήν παραγωγή ἑνός ἐμπορεύματος μειώνεται, οἱ τιμές πέφτουν, καί ὅταν αὐτός ὁ χρόνος αὐξάνεται, οἱ τιμές, ἐφόσον οἱ ἄλλες συνθῆκες παραμένουν ἀναλλοίωτες, ὑψώνονται. Ἡ ἀγοραία ἀξία τῶν ἐμπορευμάτων ἀποτελεῖ «τό κέντρο βάρους», γύρω ἀπό τό ὁποῖο κυμαίνονται οἱ τιμές. Ἡ αὐθόρμητη διακύμανση τῶν τιμῶν γύρω ἀπό τήν ἀξία, ὁδηγεῖ ἀναπόφευκτα στήν οἰκονομική καταστροφή τῆς μεγάλης μάζας τῶν μεσαίων καί μικρῶν ἐμπορευματοπαραγωγῶν καί τήν μετατροπή τους σέ στερημένους ἀπό τά μέσα παραγωγῆς προλετάριους, πού εἶναι ὑποχρεωμένοι νά γίνουν μισθωτοί τῶν ἰδιοκτητῶν τῶν ἐπιχειρήσεων. Ταυτόχρονα, ἕνας μικρός ἀριθμός ἐμπορευματοπαραγωγῶν πλουτίζει καί μεταβάλλεται σέ καπιταλιστές, ἐκμεταλλευτές ξένης ἐργασίας. Οἱ ἐμπορευματοπαραγωγοί, πού τά ἔξοδα τῆς ἀτομικῆς τους παραγωγῆς ξεπερνοῦν τά κοινωνικά ἀναγκαῖα, καταστρέφονται, ἐνῶ ἐκεῖνοι πού τά ἔξοδά τους εἶναι χαμηλότερα ἀπό τά κοινωνικά ἀναγκαῖα, πλουτίζουν. Ἡ κατάσταση τῶν ἐμπορευματοπαραγωγῶν, πού τά ἔξοδά τῆς ἀτομικῆς τους παραγωγῆς βρίσκονται στό ἴδιο ἐπίπεδο μέ τά κοινωνικά ἀναγκαῖα, εἶναι ἀσταθής: μέ τήν πρόοδο τῶν παραγωγικῶν δυνάμεων καί κατά συνέπεια, μέ τή μείωση τῆς κοινωνικά ἀπαραίτητης δαπάνης ἐργασίας, οἱ τελευταῖοι, κατά κανόνα, καταστρέφονται. Ὁ ά.ν. στήν ἰδιωτική ἐμπορευματική παραγωγή ὁδηγεῖ στή διαφοροποίηση τῶν ἐμπορευματοπαραγωγῶν σέ κοινωνικά στρώματα. Στά πλαίσια τῆς ἀνοργάνωτης ἐμπορευματικῆς οἰκονομίας, ὁ ά.ν. παίζει μεγάλο ρόλο στήν ἀνάπτυξη καί βελτίωση τῆς παραγωγῆς, στήν αὔξηση τῆς παραγωγικότητας τῆς ἐργασίας, στή μείωση τῆς ἀξίας τῶν ἐμπορευμάτων, γιατί ἡ ἐπίδρασή του ἀποτελεῖ κίνητρο γιά τούς ἐμπορευματοπαραγωγούς γιά μείωση τῶν ἀτομικῶν διαπανῶν ἐργασίας σέ σχέση μέ τίς κοινωνικά ἀναγκαῖες. Ἡ αὐτόματη ἐπίδραση τοῦ ά.ν. ὁδηγεῖ στήν ὄξυνση τῶν ἀνταγωνιστικῶν ἀντιθέσεων τῆς ἐμπορευματικῆς οἰκονομίας. Στόν καπιταλισμό, ὁ ά.ν. μετατρέπεται σέ νόμο τῆς τιμῆς τῆς παραγωγῆς. «Καί ἀφοῦ ἡ συνολική ἀξία τῶν ἐμπορευμάτων ρυθμίζει τή συνολική ὑπεραξία καί ἀφοῦ ἡ τελευταία ρυθμίζει — σάν γενικός νόμος πού κυβερνᾶ τίς διακυμάνσεις — τό ὕψος τοῦ μέσου κέρδους καί κατά συνέπεια καί τό γενικό ποσοστό κέρδους, εἶναι φανερό, πώς ὁ νόμος τῆς ἀξίας ρυθμίζει τίς τιμές τῆς παραγωγῆς» (Μάρξ Κ., στό ἴδιο, σ. 197).

Στό σοσιαλισμό, ὅπου τήν οἰκονομική βάση τῆς κοινωνίας ἀποτελεῖ ἡ κοινωνική ἰδιοκτησία στά μέσα παραγωγῆς, ὁ ά.ν. ἀσκεῖ τήν ἐπίδρασή του κάτω ἀπό νέες συνθῆκες: ὑποτάσσεται στό σύστημα τῶν οἰκονομικῶν νόμων τοῦ σοσιαλισμοῦ καί σχεδιασμένα χρησιμοποποιεῖται ἀπό τήν κοινωνία, πράγμα πού ἔχει σάν ἀποτέλεσμα τήν ἀλλαγή τοῦ περιεχομένου καί τῶν μορφῶν ἐκδήλωσής του. Ἐδῶ, ὁ νόμος αὐτός δέν εἶναι ρυθμιστής τῆς κοινωνικῆς παραγωγῆς. Ἡ ἐπίδρασή του ἐκδηλώνεται πρῶτα ἀπ' ὅλα στό γεγονός ὅτι εἶναι ἀπαραίτητο νά ἔχει μορφή ἀξίας ὁ ὑπολογισμός τῶν δαπανῶν ἐργασίας, ἀφοῦ καί στό σοσιαλισμό διατηροῦνται οἱ ἐμπορευματο - χρηματικές σχέσεις. Μέ τή βοήθεια τῶν προγραμματισμένων τιμῶν, πού καθορίζονται, οἱ ἐπιχειρήσεις προσανατολίζονται πρός τίς κοινωνικά ἀπαραίτητες δαπάνες ἐργασίας καί δη-



Άξιδα.

μιουργοῦνται ἔτσι κίνητρα γιά μείωση αὐτῶν τῶν δαπανῶν. Τήν προγραμματισμένη χρησιμοποίηση τοῦ ἀ.ν., ἡ σοσιαλιστική κοινωνία τήν ξεκινᾶ ἀπό τήν ἀποτελεσματικότητα τῆς παραγωγῆς γιά τή λαϊκή οἰκονομία. Ἡ κατανομή τῆς κοινωνικῆς ἐργασίας καί τῶν μέσων παραγωγῆς στούς διάφορους κλάδους ἀποσκοπεῖ στό νά ἐπιτευχθεῖ ὅσο τό δυνατό πιό ὁλοκληρωμένη ἱκανοποίηση τῶν ὑλικῶν ἀναγκῶν καί ὁλόπλευρη ἀνάπτυξη ὅλων τῶν μελῶν τῆς κοινωνίας. Ὁ ἀ.ν. χρησιμοποιεῖται ἀπό τή σοσιαλιστική κοινωνία καί γιά τήν ἐπιτάχυνση τῆς τεχνικῆς προόδου, πράγμα πού ἐξασφαλίζεται μέ τό ὅτι στά χέρια τοῦ λαϊκοῦ κράτους συγκεντρώνεται τό μεγαλύτερο τμῆμα τοῦ ὑπερπροϊόντος. Τό σύστημα δημιουργίας τῶν τιμῶν συνδέεται μέ τίς ὀρθολογιστικές ἀποκλίσεις τῆς τιμῆς ἀπό τήν ἀξία, πράγμα πού ἀντανακλᾶ τήν ἀντικειμενική ἀναγκαιότητα τῆς ἐπίδρασης τοῦ ἀ.ν. Ἐπειδή ὅλη ἡ παραγωγή καί ἡ κατανομή γίνονται σχεδιασμένα, οἱ ἀλλαγές τοῦ μεγέθους τῆς ἀξίας, πού προκαλοῦνται ἀπό τήν αὔξηση τῆς παραγωγικότητας τῆς ἐργασίας, δέ ρυθμίζουν αὐτόματα τίς ἀναλογίες στή λαϊκή οἰκονομία. Ἡ σοσιαλιστική κοινωνία καθορίζει τίς ἀναλογίες τῆς ἐθνικῆς οἰκονομίας, ξεκινώντας, πρῶτα ἀπ' ὅλα ἀπό τό βασικό οἰκονομικό νόμο τοῦ σοσιαλισμοῦ καί ἀπό τό νόμο τῆς σχεδιασμένης ἀναλογικῆς ἀνάπτυξης. Ἡ κοινωνία παίρνει ὑπόψη της τό γεγονός, ὅτι οἱ τιμές τῶν ἐμπορευμάτων στηρίζονται στό μέγεθος τῆς ἀξίας καί ὅτι ἀποτελοῦν κίνητρο γιά τήν παραγωγή. Ὡστόσο, ὁ ἀ.ν. δέν ἀντίκειται στόν προγραμματισμό. Ἀντίθετα ἀποτελεῖ στοιχεῖο τῆς σχεδιασμένης οἰκονομίας, γιατί ἡ ἴδια ἡ ἀξία δημιουργεῖται μέ τή ρυθμιστική ἐπίδραση τῆς κοινωνίας. Ὁ ρόλος τοῦ ἀ.ν. εἶναι, ὅπως καί ὁ ρόλος τῶν ἐμπορευματο - χρηματικῶν σχέσεων, ἱστορικά περιορισμένος. Μέ τήν ἐξάλειψη τῶν ἐμπορευματο - χρηματικῶν σχέσεων, μέ τό πέρασμα τῆς κοινωνίας στόν ὑπολογισμό τῆς κοινωνικῆς ἐργασίας κατευθεῖαν σέ χρόνο ἐργασίας, θά ἐξαλειφθεῖ καί ὁ ἀ.ν.

Ο. Β. ΚΑΤΙΧΙΝ

ἀξίδα (λατ. axis). Θηλαστικό τῆς οἰκογένειας τῶν ἐλαφοειδῶν. Μῆκος σώματος ὥς 150 ἑκ., ὕψος μέχρι 100 ἑκ., βάρος μέχρι 40 κιλά. Χρῶμα πυρρόξανθο μέ πολλά ἄσπρα στίγματα. Τά ἀρσενικά ἔχουν κέρατα μέ μῆκος ὥς 100 ἑκ. καί σέ κάθε κέρατο ὄχι περισσότερες ἀπό τρεῖς ἀποφυάδες. Τά θηλυκά δέν ἔχουν κέρατα. Τό συναντοῦμε στήν Ἰνδία καί τήν Κεϋλάνη. Ζεῖ σέ φωτεινά δάση καί σέ χορταριασμένα ξέφωτα, συνήθως κοντά σέ νερά. Ὁ ἀριθμός τους εἶναι μικρός. Σέ πολλά μέρη ἔχει ἐξολοθρεφτεῖ. Εἶναι ἡμερόβιο. Τρέφεται μέ χόρτο, σπανιότερα μέ φύλλα καί καρπούς θάμνων καί δέντρων. Τά θηλυκά γεννοῦν συνήθως 1-2 μικρά. Χρόνος ἐγκυμοσύνης 7-8 μῆνες.

ἀξίες πρός εἴσπραξη. Τραπεζικές πράξεις μέ τίς ὁποῖες ἡ Τράπεζα εἰσπράττει, μέ ἐντολή τοῦ πελάτη της, τά χρηματικά ποσά, πού τοῦ ἀνήκουν, μέ βάση χρηματικά, ἐμπορικά ἤ λογιστικά ἔγγραφα. Στίς καπιταλιστικές χῶρες οἱ πράξεις εἴσπραξης ἀξιῶν θεωροῦνται ἐμπορικές ὑπηρεσίες καί γιά τή διενέργειά τους οἱ Τράπεζες εἰσπράττουν προμήθεια, πού τό ὕψος της καθορίζεται ἀπό τό χαρακτήρα τῆς πράξης καί τούς ὅρους ἀνάληψης τῆς ἐξόφλησης ἀπό τόν ἀγοραστή. Οἱ Τράπεζες τῶν καπιταλιστικῶν χωρῶν δέχονται γιά εἴσπραξη μετοχές καί ὁμολογίες καθώς καί ξένο συνάλλαγμα.

Ἡ πράξη εἴσπραξης στίς σχεδιασμένες σοσιαλιστικές οἰκονομίες ἐκπληρώνει τή σημαντική ἀποστολή τοῦ ἐλέγχου τῆς ἐμπορικότητας τῶν λογιστικῶν ἐγγράφων, τῆς ἔγκαιρης διεξαγωγῆς τῶν λογαριασμῶν καί τῆς ἀκρίβειας καί ἐγκαιρότητας στίς πληρωμές. Παράλληλα, ἀποτελεῖ ἕνα ἀπό τά μέσα καθιέρωσης τοῦ λογιστικοῦ ὑπολογισμοῦ τοῦ κόστους καί τοῦ ἐλέγχου, μέ τό ρούβλι, τῆς πιστωτικῆς πειθαρχίας στήν οἰκονομία καί τῆς τήρησης τῶν συμβάσεων. Στήν ΕΣΣΔ ἡ εἴσπραξη ἀξιῶν μέ τή μορφή τῆς ἀποδοχῆς ἀποτελεῖ μέρος λογιστικῶν διακανονισμῶν γιά ἐμπορεύματα καί ὑπηρεσίες καί ἐφαρμόζεται σέ περιπτώσεις εἴσπραξης πληρωμῶν ἀπό τόν ὀφειλέτη μέ βάση δικαστικά ἤ, ἀντίστοιχα μέ αὐτά ἔγγραφα, πού ἔχουν ὑποβληθεῖ ἀπό τόν πιστωτή πρός εἴσπραξη. Τά τραπεζικά ὑποκαταστήματα πραγματοποιοῦν συστηματικά ἐντολές τῶν ἐπιχειρήσεων προμηθευτῶν ἀποστέλλοντας τά ἔγγραφα πληρωμῆς τους πρός τίς Τράπεζες πού ἐξυπηρετοῦν τούς ἀγοραστές, πρός εἴσπραξη τῶν χρημάτων ἀπό τούς ὀφειλέτες καί μεταφορά τους στό λογαριασμό τοῦ προμηθευτῆ στήν Τράπεζα.

Κατά τήν ἐφαρμογή τοῦ συστήματος εἴσπραξης τῶν συμψηφιστικῶν ἐγγράφων (1935) καθιερώθηκαν ἑνιαῖα ἔγγραφα πληρωμῶν: οἱ ἀπαιτήσεις εἴσπραξης γιά τό διακανονισμό λογαριασμῶν μεταξύ πιστωτῶν σέ διαφορετικές πόλεις καί οἱ ἐντολές πληρωμῆς γιά λογαριασμούς στήν ἴδια πόλη. Κάθε προμηθευτής μετά τό φόρτωμα τοῦ ἐμπορεύματος παρουσιάζει στό τραπεζικό ἵδρυμα, πού τόν ἐξυπηρετεῖ, τίς ἀπαιτήσεις εἴσπραξης, πού παραλαμβάνονται γιά εἴσπραξη, ἄν ἀπό τήν ἡμερομηνία φόρτωσης τοῦ ἐμπορεύματος ἤ παροχῆς τῆς ὑπηρεσίας δέν πέρασε παραπάνω ἀπό ἕνας μῆνας. Γιά τήν παροχή πίστωσης μέ βάση φορτωτικά ἔγγραφα, γιά ἐμπορεύματα πού βρίσκονται ὑπό διαμετακόμιση, τά ἔγγραφα πρέπει νά παρουσιάζονται ὄχι ἀργότερα ἀπό 3 μέρες ὕστερα ἀπό τήν ἡμερομηνία φόρτωσης. Οἱ πράξεις εἴσπραξης πραγματοποιοῦνται ἀπό τήν Κρατική Τράπεζα καί τήν Τράπεζα Ἀνοικοδόμησης, ἐνῶ οἱ ὅροι καί οἱ προθεσμίες τῶν λογαριασμῶν ρυθμίζονται ἀπό τούς κανόνες καί τούς κανονισμούς τῆς Τράπεζας. Κατά τή διεξαγωγή τῶν πράξεων εἴσπραξης ἡ Τράπεζα παρακολουθεῖ τήν κίνηση τῆς μάζας τῶν ἐμπορευμάτων στή σφαίρα κυκλοφορίας, γιά τήν ἔγκαιρη πληρωμή καί τήν καταχώρηση τῶν χρημάτων στό λογαριασμό τῶν προμηθευτῶν καθώς καί τήν ἀσφάλεια τοῦ φορτίου, ἐάν ὁ ἀγοραστής ἀρνήθηκε τήν πληρωμή του.

Οἱ πράξεις εἴσπραξης ἀξιῶν στήν ΕΣΣΔ ἐφαρμόζονται ἐπίσης στούς διεθνεῖς λογαριασμούς. Μέ τίς σοσιαλιστικές χῶρες ἐφαρμόστηκε στά 1955 τό σύστημα εἴσπραξης μέ ἄμεση πληρωμή. Γιά τή διενέργεια πράξεων εἴσπραξης στίς σχέσεις μέ καπιταλιστικές χῶρες, ἡ Κρατική Τράπεζα καί ἡ Τράπεζα Ἐξωτερικοῦ Ἐμπορίου εἰσπράττουν μιά σχετική προμήθεια. Λογαριασμοί μεταξύ Σοβιετικῶν Ὀργανισμῶν καί σοσιαλιστικῶν χωρῶν ρυθμίζονται μεταξύ τῶν Τραπεζῶν χωρίς εἴσπραξη προμήθειας, μέ βάση μιάν ἀμοιβαία συμφωνία.

ἀξινίτης. Βοριοπυριτικό ἅλας ἀργιλίου, σιδήρου, μαγγανίου καί ἀσβεστίου. Σύμφωνα μέ τίς ἀναλογίες τῶν Fe^{2+} καί Mn^{2+} διαιρεῖται σέ σιδηροαξινίτη, σεβεργινίτη καί μαγγανοσεβεργινίτη. Κρυσταλλώνεται στό τρικλινές σύστημα. Σχηματίζει συνήθως πλατιούς κρυστάλλους μέ αἰχμηρά ἄκρα. Ἡ σκληρότητά του εἶναι 6,5 - 7. Τό εἰδικό βάρος 3.250 - 3.300 κιλά τό κυβικό μέτρο. Χρῶμα κυρίως φαιό, συχνά μέ γαλαζωπή ἤ μενεξεδένια ἀπόχρωση. Συναντιέται συχνά μέ μεταλλεύματα σιδήρου, χαλκοῦ, πολυμετάλλων, κασσίτερου, μαγγανίου. Ὁ ἀ. συνδυάζεται μέ διάφορες ὀρυκτολογικές παραγενέσεις καί δίνει ἀνάλογες συνθέσεις. Ἔτσι, οἱ μαγγανιοῦχοι ἀ. συνοδεύονται ἀπό τόν κασσιτεροῦχο καί τά πολυμεταλλικά μεταλλεύματα, ἐνῶ οἱ σιδηροῦχοι ἀ. εἶναι χαρακτηριστικοί γιά τά κοιτάσματα χαλκοῦ καί σιδήρου.

ἀξιοθέατα τῆς φύσης. Περιοχές ἤ καί μεμονωμένα ἀντικείμενα τῆς φύσης, πού προστατεύονται ἤ ἀξίζουν νά προστατευθοῦν ἐξαιτίας τῆς ἐπιστημονικῆς, ἐκπαιδευτικῆς, ἱστορικῆς, πολιτικῆς ἤ καί αἰσθητικῆς σημασίας πού παρουσιάζουν (π.χ. καταρράκτης, σπηλιά, γραφικός ἀπόκρημνος βράχος ἡφαιστειακός ἤ μετεωριτικός κρατήρας, μοναδικές στό εἶδος τους ἀποκαλύψεις γεωλογικῶν στρωμάτων, ἀξιοσημείωτο ὀρυκτό πέτρωμα, σπάνιο ἤ ἐνδιαφέρον ἀπό ἱστορική ἄποψη δέντρο κτλ.). Στήν ΕΣΣΔ, εἶναι εὐρύτατα γνωστές οἱ σπηλιές τοῦ Κουνγκούρ καί τοῦ Κάποφ, ὁ καταρράκτης τοῦ Κίβατς κ.ἄ. ἀξιοθέατα τῆς φύσης. Γιά τά περισσότερα ἀπό αὐτά, ἔχει ἐπιβληθεῖ καθεστώς προστασίας.

ἀξιολόγησης δοκιμασία. Τρόπος ἐξέτασης τῶν σπουδαστῶν τῶν ἀνώτατων ἐκπαιδευτικῶν ἱδρυμάτων καί τῶν μαθητῶν τῶν μέσων εἰδικῶν ἐκπαιδευτικῶν ἱδρυμάτων, ἀφ' ἑνός γιά νά διαπιστωθεῖ πόσο καλά ἔχουν ἐκτελέσει τήν ἐργαστηριακή δουλειά, τίς ἐργασίες σχεδίου καί τίς ἐργασίες ἐφαρμογῶν πού τούς ἀνατέθηκαν καί κατά πόσο ἔχουν ἐργασθεῖ στά προβλεπόμενα μαθήματα καί ἀφ' ἑτέρου γιά νά ἐκτιμηθεῖ ἡ γνώση καί ἡ ἐμπειρία, πού ἀπόκτησαν στίς πρακτικές ἀσκήσεις καί στή θεωρητική τους ἐκπαίδευση κατά τή διάρκεια τοῦ διδακτικοῦ προγράμματος καί τῆς πρακτικῆς παραγωγικῆς ἐργασίας. Ἡ ἐπιτυχία τῶν σπουδαστῶν σέ ὅλες τίς δοκιμασίες, πού καθορίζονται ἀπό τό σχολικό πρόγραμμα κατά τή διάρκεια ἑνός διδακτικοῦ ἑξαμήνου (κατά κανόνα ὄχι περισσότερες ἀπό ἕξι) ἀποτελεῖ ἀπαραίτητη προϋπόθεση γιά τή δυνατότητα συμμετοχῆς τους στήν τελική περίοδο ἐξετάσεων. Ἔχουν καθιερωθεῖ δοκιμασίες μέ διαφοροποιημένη βαρύτητα ἀξιολόγησης, γιά τά μαθήματα τοῦ σχολικοῦ προγράμματος, γιά

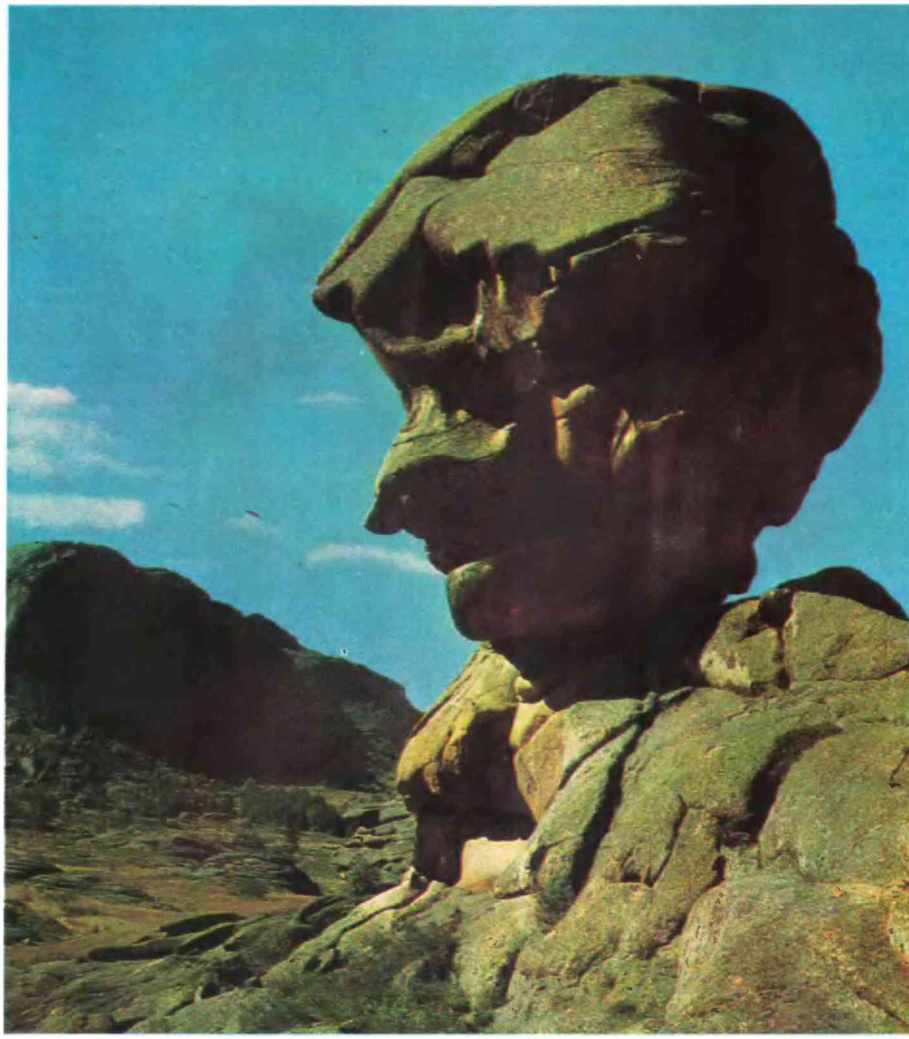
τήν πρακτική παραγωγική δουλειά καί γιά θέματα μελέτης ὁ κατάλογος τῶν ὁποίων καταρτίζεται ἀπό τό συμβούλιο τοῦ ἀνώτατου ἱδρύματος (διεύθυνση) ἤ ἀπό τά παιδαγωγικά συμβούλια τῶν μέσων εἰδικῶν ἐκπαιδευτικῶν ἱδρυμάτων.

ἀξιολογία ἡ θεωρία τῶν ἀξιῶν. Φιλοσοφική διδασκαλία γιά τή φύση τῶν ἀξιῶν (* Ἀξία), τή θέση τους στήν πραγματικότητα καί γιά τή δομή τοῦ κόσμου τῶν ἀξιῶν, δηλ., γιά τή σύνδεση τῶν διάφορων ἀξιῶν, γιά τούς κοινωνικούς καί πολιτιστικούς παράγοντες καί γιά τή συγκρότηση τῆς προσωπικότητας.

Τό πρόβλημα τῶν ἀξιῶν μέ τήν πιό πλατιά σημασία παρουσιαζόταν ἀναπόφευκτα σέ ἐποχές πού ἡ πολιτιστική παράδοση ἔχανε τήν ἀξία της καί κλονιζόταν ἡ ἐμπιστοσύνη στίς ἰδεολογικές βάσεις τῆς κοινωνίας. Ἡ κρίση τῆς Ἀθηναϊκῆς δημοκρατίας ὑποχρέωσε τό Σωκράτη, γιά πρώτη φορά, νά θέσει τό ἐρώτημα: «Τί εἶναι ἀγαθό;». Αὐτό εἶναι τό βασικό ἐρώτημα τῆς γενικῆς ἀξιολογίας. Στήν ἀρχαία καί στή μεσαιωνική φιλοσοφία τά χαρακτηριστικά τῶν ἀξιῶν (ἠθικο - αἰσθητικῶν καί θρησκευτικῶν) συμπεριλαμβάνονται στήν ἴδια τήν ἔννοια τῆς πραγματικότητας, τοῦ ἀληθινοῦ «εἶναι». Ὅλη ἡ παράδοση τοῦ ἰδεαλιστικοῦ ὀρθολογισμοῦ, ἀπό τόν Πλάτωνα ὥς τόν Χέγκελ καί τόν Μπ. Κρότσε, διακρίνεται γιά τό ὅτι δέν ξεχωρίζει τήν ὀντολογία ἀπό τήν ἀξιολογία, τό «εἶναι» ἀπό τήν ἀξία. Ἡ ἀξιολογία ὡς αὐθύπαρκτος κλάδος τῆς φιλοσοφικῆς ἔρευνας παρουσιάζεται τότε, ὅταν ἡ ἔννοια τοῦ «εἶναι» χωρίζεται σέ δύο στοιχεῖα: τήν πραγματικότητα καί τήν ἀξία σάν ἀντικείμενο ποικιλόμορφων ἀνθρώπινων ἐπιθυμιῶν καί βλέψεων. Κύριο ἀντικείμενο τῆς ἀξιολογίας εἶναι νά δείξει πῶς μπορεῖ νά ὑπάρχει ἡ ἀξία στή γενική δομή τοῦ «εἶναι» καί ποιά εἶναι ἡ σχέση της πρός τά «γεγονότα» τῆς πραγματικότητας. Προσεγγίζοντας τό ἀξιολογικό πρόβλημα μποροῦμε νά ξεχωρίσουμε τούς ἑπόμενους τύπους τῆς ἀ.θ.: νατουραλιστικό (φυσιοκρατικό) ψυχολογισμό, ὑπερβατισμό, περσοναλιστικό (προσωπιστικό) ὀντολογισμό, πολιτισμικο - ἱστορικό ρελατιβισμό (σχετικοκρατία) καί κοινωνιολογισμό.

Στόν πρῶτο τύπο τῆς ἀξιολογικῆς διδασκαλίας ἀνήκουν οἱ ἀντιλήψεις τοῦ Α. Μέινονγκ, Ρ. Μπ. Πέρρυ, Τζ. Ντιούι καί Κ. Ι. Λιούις. Τό κοινό σέ αὐτές εἶναι ἡ ἄποψη ὅτι ἡ πηγή τῶν ἀξιῶν βρίσκεται στή βιοψυχολογική ἐξήγηση τῶν ἀναγκῶν τοῦ ἀνθρώπου, ἐνῶ αὐτές καθαυτές οἱ ἀξίες μποροῦν νά ἔχουν ἐμπειρικά διαπιστωθεῖ ὡς εἰδικά γεγονότα τῆς παρατηρούμενης πραγματικότητας. Ἔτσι ὁ Σ. Ἀλεξάντερ θεωροῦσε τίς ἀξίες σάν κάποιες «τριτογενεῖς ποιότητες» (παράλληλα μέ τίς πρωτογενεῖς καί δευτερογενεῖς ποιότητες). Σημαντικό ρόλο στόν ἀξιολογικό ψυχολογισμό παίζει ἡ ἔννοια τῆς τυποποίησης τῶν ἀξιῶν μέ βάση τήν πολύ ἀόριστα κατανοούμενη «ὠφελιμότητα», ἤ «ὀργανικότητα». Ἀπό ἄλλη πλευρά ἡ ἑρμηνεία τῆς ἀξίας, σάν ἐμπειρικά διαπιστωνόμενου φαινομένου, σημαίνει, στήν οὐσία, περιορισμό τῆς ἀξίας στό γεγονός, δηλ. σύγχυση τῆς ἀξίας μέ τήν ἁπτή πραγματικότητα. Γιά τόν ἀξιολογικό ὑπερβατισμό πού ἀναπτύχθηκε ἀπό τή νεοκαντιανή σχολή τῆς Βάδης (Β. Βίντελμπαντ, Χ. Ρίκκερτ), ἀξία εἶναι τό ἰδεατό «εἶναι», τό «εἶναι» τοῦ κανόνα (τῆς «νόρμας»), πού δέν ἔχει σχέση μέ τό ἐμπειρικό εἶναι, ἀλλά μέ τήν «καθαρή» ὑπερβατική ἤ μέ τήν «κανονιστική» (νορμαλιστική) συνείδηση. Ἀνήκοντας στά ἰδεατά πράγματα, οἱ ἀξίες δέν ἐξαρτῶνται ἀπό τίς ἀνθρώπινες ἀνάγκες καί ἐπιθυμίες: παρουσιάζεται τό πρόβλημα τῆς ὀντολογικῆς φύσης τῆς «κανονιστικῆς συνείδησης». Τό ἰδεατό «εἶναι» πρέπει νά στηρίζεται στήν πραγματικότητα, ἀλλά ἐδῶ εἶναι δυνατές δύο παραλλαγές: εἴτε νά ξαναγυρίσουμε στήν ὑποκειμενική ἐμπειρική συνείδηση, στήν ἐξιδανικεύουσα ἀφαίρεση, ἀπό τήν ὁποία γεννιέται ἡ καθαρή κανονιστικότητα, εἴτε νά σταθοῦμε στήν ἄποψη τῆς καθαρῆς πνευματοκρατίας (σπιριτουαλισμοῦ), πού βασίζεται στόν ὑπερβατικό «λόγο». Αὐτή τήν τελευταία ἐπιλογή κάνει ὁ περσοναλιστικός ὀντολογισμός, πού ἕνας ἀπό τούς ἐπιφανέστερους ἐκπροσώπους του ἦταν ὁ Μ. Σέλερ. Ἡ πραγματικότητα τοῦ κόσμου τῶν ἀξιῶν, σύμφωνα μέ τόν Σέλερ, εἶναι ἐγγυημένη ἀπό τήν «ἐξωχρονική ἀξιολογική σειρά μέσα στό θεό», πού τήν ἀτελή ἀπεικόνισή του ὑπηρετεῖ ἡ δομή της ἀνθρώπινης προσωπικότητας. Ὁ τύπος τῆς προσωπικότητας καθορίζεται ἀπό τή σύμφυτή της ἱεράρχηση τῶν ἀξιῶν, πού καί διαμορφώνει τήν ὀντολογική βάση τῆς προσωπικότητας. Ὁ Ν. Χάρτμαν ἀποπειράθηκε νά ἀπελευθερώσει τήν ἀξιολογία ἀπό τίς θρησκευτικές δοξασίες, ὅμως αὐτή του ἡ ἀπόπειρα ἐκ νέου τόν ἔθεσε μπροστά στό πρόβλημα τῆς ἀνεξάρτητης ὕπαρξης τῆς σφαίρας τῶν ἀξιῶν.

Γιά τήν πολιτιστικο - ἱστορική σχετικοκρατία, πού στίς πηγές της στηρίχτηκε ὁ Β. Ντίλταϋ εἶναι χαρακτηριστική ἡ ἰδέα τοῦ ἀξιολογικοῦ πλουραλισμοῦ, δηλ. τῆς πολλαπλότητας τῶν ἰσότιμων ἀξιολογικῶν συστημάτων, γνωστῶν μέ τή βοήθεια τῆς ἱστορικῆς μεθόδου. Στήν οὐσία αὐτό σημαίνει κριτική τοῦ ἴδιου τοῦ προγράμματος τῆς γενικῆς θεωρίας τῶν ἀξιῶν, σάν ἀποσπασμένου ἀπό τό πολιτικο - ἱστορικό σύμπλεγμα καί αὐθαίρετης διαιώνισης ἑνός ὁποιουδήποτε «αὐθεντικοῦ» συστήματος ἀξιῶν. Ἐξάλλου γιά πολλούς ὀπαδούς τοῦ Ντίλταϋ χαρακτηριστικό ἦταν ἡ ἐνορασιακή μέθοδος ἑρμηνείας τοῦ ἀξιακοῦ νοήματος τοῦ πολιτισμοῦ (π.χ. Ο. Σπέγκλερ, Α. Τόυνμπη, Π. Σορόκιν κ.ἄ.). Ὁ Μ. Βέμπερ στήν *Ἐκλεκτική κοινωνιολογία* του πῆρε ἀπό τούς νεοκαντιανούς τήν ἀντίληψη γιά τήν ἀξία ὡς κανόνα, ὡς τρόπο τοῦ «εἶναι» πού ἔχει σημασία γιά τό ὑποκείμενο, καί τή χρησιμοποίησε γιά τήν ἑρμηνεία τῆς κοινωνικῆς δράσης καί γνώσης. Στή συνέχεια, γιά τόν Φ. Ζνανέτσκ καί ἰδιαίτερα γιά τή σχολή τῆς δομικο - λειτουργικῆς ἀνάλυσης τοῦ Τ. Πάρσονς, ἡ ἔννοια τῆς ἀξίας ἀπόκτησε γενικευμένο μεθοδολογικό νόημα σάν μέσο ἀποκάλυψης τῶν κοινωνικῶν σχέσεων καί λειτουργίας τῶν κοινωνικῶν θεσμῶν: τό κοινωνικό σύστημα ὁποιασδήποτε διάστασης προϋποθέτει τήν ὕπαρξη κάποιων κοινωνικῶν ἀξιῶν ἀποδεκτῶν ἀπό ὅλους. Ἐξάλλου, δέν ὑπολογίζονται οἱ κοινωνικές ἀν-



Χιλιάδες χρόνια «δούλεψε» ἡ φύση γιά νά «πλάσει» αὐτή τή Γρια - μάγισσα (Καζαχστάν).

τιθέσεις καί διογκώνεται ὁ ρόλος τῶν ἀξιακῶν μηχανισμῶν στή ρύθμιση τῆς ἀνθρώπινης δράσης. Ὁ Ἱστορικός ὑλισμός θεωρεῖ τίς ἀξίες στήν κοινωνικο - ιστορική, οἰκονομική καί ταξική θεμελίωσή τους. Ἡ ἀνάλυση τῶν ἀξιῶν χρησιμοποιεῖται πλατιά ἀπό τούς μαρξιστές κατά τή μελέτη τῆς Ἱστορίας τοῦ πολιτισμοῦ, τῆς ἐπιστήμης, τῆς κοινωνικῆς συνείδησης.

Βιβλιογραφία: Μπακραντγέ Κ. Σ., *Μελέτες τῆς νεώτερης καί σύγχρονης ἀστικῆς φιλοσοφίας*, Τιφλίδα, 1960. Laird J., *The idea of value*, Camb., 1929. Kraus O., *Die Weitheorien. Geschichte und Kritik*, Brunn. Becker H., *Through values to social interpretation*, Durham, 1950. *Les sciences humaines et le problème des valeurs.* La Haye, 1972. Rintelen F. J. von, *Values in European thought*, Pamplona, 1972. Sauer E. *Axiologie*, Gött. - Z., 1973. Μ. Α. Κισσελ

«Ἀξιόν Φρανσαίζ» («Action Françaises», κατά λέξη σημαίνει «Γαλλική Δράση»). Ἀντιδραστική μοναρχική πολιτική ὀργάνωση πού ἐμφανίστηκε τό 1882 στή Γαλλία μέ ἐπικεφαλῆς τόν Σ. Μορράς καί ὀργανώθηκε ὁριστικά τό 1905. Μέ τήν ὀνομασία αὐτή καί τήν ὑποστήριξη ἀντιδραστικῶν ἐθνικιστικῶν κύκλων τοῦ στρατοῦ καί τῆς ἀριστοκρατίας, ἐξακολουθεῖ νά ὑπάρχει ὡς τό 1944. Στή δεκαετία τοῦ 1930 ἀποκτοῦσε καθαρά φασιστικό χαρακτήρα. Μέ τήν καθοδήγησή του δημιουργήθηκαν ἔνοπλα ἀποσπάσματα. «Τά παλληκάρια τοῦ Βασιλιᾶ», πού πῆραν μέρος στό φασιστικό πραξικόπημα στίς 6 Φεβρ. 1934. Στά χρόνια τῆς Γερμανικῆς φασιστικῆς κατοχῆς τῆς Γαλλίας (1940 - 44) δροῦσε νόμιμα καί ὑποστήριζε δραστήρια τήν πολιτική τῆς συνεργασίας μέ τούς κατακτητές πού ἀκολουθοῦσε ἡ κυβέρνηση τοῦ Πεταίν. Μετά τήν ἀπελευθέρωση τῆς Γαλλίας, τό 1944 ἡ «Ἀξιόν Φρανσαίζ» διαλύθηκε. Παρ' ὅλα αὐτά τό 1947 οὐσιαστικά ξαναδημιουργήθηκε καί τά Μοναρχικά στοιχεῖα συσπειρώθηκαν γύρω ἀπό τήν ἐφημερίδα «Ἀσπέ ντέ Λα Φράνς»

Ἀξιόνοφ Βασίλι Ἰβάνοβιτς (γεννήθηκε στίς 20. 8. 1932, στό Καζάν). Ρῶσος σοβιετικός συγγραφέας. Ἀποφοίτησε ἀπό τό Ἰατρικό Ἰνστιτοῦτο τοῦ Λένινγκραντ τό 1956 καί δημοσίευσε τά πρῶτα διηγήματά του τό 1959. Βασικό θέμα του εἶναι ἡ ζωή τῆς σύγχρονης νεολαίας, ὅπως π.χ. τό μυθιστόρημα *Συνάδελφοι* (1960), πού τό 1961 ἔγινε θεατρικό ἔργο (μαζί μέ τόν Γ. Στάμποφ) καί τό 1963 ὁμώνυμη ταινία. Δημοσίευσε ἀκόμα τά μυθιστορήματα: *Εἰσιτήριο γιά τά ἄστρα* (1961), *Ἦρθε ἡ ὥρα, φίλε μου, ἦρθε* (1964), *Πορτοκάλια ἀπό τό Μαρόκο* (1963), τίς συλλογές διηγημάτων *Καταπέλτης* (1964), *Στά μισά τοῦ δρόμου πρός τή Σελήνη* (1966), καί τό θεατρικό ἔργο *Πωλοῦνται μονίμως*, πού ἀνέβηκε στό θέατρο «Σοβρεμέννικ» τό 1965. Τό 1968 κυκλοφόρησε τό σατιρικο - φανταστικό μυθιστόρημά του *Ἄδεια βαρέλια γεμάτα πραμάτεια*. Πολλά ἀπό τά ἔργα του ἔχουν δικαιολογημένα ἐπικριθεῖ στόν Τύπο γιά μιάν ὁρισμένη μονομέρεια ὅσον ἀφορᾶ τήν ἀπεικόνιση τῆς σύγχρονης νεολαίας καθώς καί γιά κατάχρηση ἐκφράσεων «ἀργκό».

Ἀξιόνοφ Βλαντίμιρ Βίκτοροβιτς (1. 2. 1935, χωριό Γκιμπλίτσι, ἐπαρχία Κασίμοφ, περιοχή Ριαζάν). Σοβιετικός ἀστροναύτης καί ἥρωας τῆς Σοβιετικῆς Ἕνωσης (1976). Μέλος τοῦ ΚΚΣΕ ἀπό τό 1959. Τό 1953 τελείωσε τήν Ἀνωτέρα Τεχνική Σχολή Μηχανοκατασκευῶν καί φοίτησε στή Σχολή Πολεμικῆς Ἀεροπορίας καί στή Σχολή Ἰκάρων τοῦ Τσουγκούγεφ. Ἀπό τό 1957 ἐργάζεται σέ Γραφεῖο ἐκπόνησης σχεδίων. Τό 1963 τελείωσε τό Πανενωσιακό Πολυτεχνικό Ἰνστιτοῦτο μέ ἀλληλογραφία. Ἀπό τό 1973 μέλος τῆς ὁμάδας τῶν Σοβιετικῶν ἀστροναυτῶν. Ἀπό τίς 15 ὡς τίς 23 Σεπτεμβρίου 1976 πραγματοποιεῖ μαζί μέ τό Β. Φ. Μπικόφσκι πτήση στό διάστημα μέ τό διαστημόπλοιο «Σογιούζ - 22» σάν μηχανικός. Ἡ πτήση διάρκεσε 7 εἰκοσιτετράωρα 21 ὧρες καί 54'. Τιμήθηκε μέ τό βραβεῖο Λένιν καί μέ διάφορα μετάλλια.

ἀξιοπιστία. Ὅρος, πού ἐφαρμόζεται στή θεωρία τῶν πιθανοτήτων, τή λογική, τή γνωσιολογία καί τό δίκαιο (θεωρία τῶν δικαστικῶν ἀποδείξεων). Πιό συχνά στίς φιλοσοφικές καί λογικο - μεθοδολογικές ἔρευνες χρησιμοποιεῖται γιά τό χαρακτηρισμό τῆς γνώσης ὡς θεμελιωμένης, μέ ἀποδεικτική δύναμη, ἀναμφισβήτητης καί συνώνυμης μέ τήν ἀλήθεια. Στήν πειραματική φυσική συχνά ἀποκαλοῦν ἀξιόπιστα τά γεγονότα πού ἐπαληθεύτηκαν ἐμπειρικά ἀπό εἰδικά πειράματα ἤ γενικότερα ἀπό τήν κοινωνική καί παραγωγική πρακτική. Λίγο διαφορετική σημασία ἔχει ὁ ὅρος αὐτός στή θεωρία τῶν πιθανοτήτων. Στήν ἀποκαλούμενη ὑποκειμενική ἤ προσωπική πιθανότητα ἡ ἀ. τίς περισσότερες φορές ἑρμηνεύεται σάν ἔννοια πού ἐκφράζει τήν πεποίθηση τοῦ ὑποκειμένου γιά τήν ὀρθότητα τῆς ἐκτίμησης τῆς πιθανότητας νά συμβεῖ κάποιο γεγονός. Ἀπό αὐτή τήν ἄποψη ἡ ἀ. ἐπίσης ἐκφράζει τό βαθμό τῆς ἐνημέρωσης τοῦ δοσμένου προσώπου ὡς πρός τίς συνθῆκες καί τούς συντελεστές πού συντείνουν νά συμβεῖ ἤ νά μή συμβεῖ τό γεγονός. Μέ τό νόημα αὐτό, μέ ἐξαίρεση τίς πολύ ἐξιδανικευμένες καί ἀπλοποιημένες περιπτώσεις, ἡ ἀ. περιέχει σημαντικό στοιχεῖο ἀοριστίας, γιατί ἡ πλήρης ἐνημέρωση γιά παρόμοιες συνθῆκες καί συντελεστές δέν πραγματοποιεῖται στήν πράξη.

Α. Ι. Ρακιτοφ

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

Ἀξιός. Ποταμός τῆς Βαλκανικῆς πού πηγάζει ἀπό τή Γιουγκοσλαβία καί ἐκβάλλει στό Θερμαϊκό κόλπο. Συνολικό μῆκος 410 χλμ., ἀπό τά ὁποῖα τά 76 χλμ. σέ ἑλληνικό ἔδαφος. Λεκάνη ἀπορροῆς 22.250 χλμ.^{2}, ἀπό τά ὁποῖα 12.300 σέ ἑλληνικό ἔδαφος. Πηγάζει ἀπό τίς ΝΑ πλαγιές τοῦ ὄρους Σκάρδος καί ἐκβάλλει στό Θερμαϊκό κόλπο. Ἡ κοίτη τοῦ Ἀξιοῦ ἀκολουθεῖ τό βαθύ αὐλάκι πού σχηματίστηκε κατά τό λιθανθρακοφόρο καί χώρισε τήν κρυσταλλοπαγή μάζα τῆς Ροδόπης ἀπό τή Δυτική Μακεδονία. Ἀπό τίς πηγές του τό ποτάμι κατευθύνεται ἀρχικά, πρός τά Β. καί διαρρέει τό λεκανοπέδιο τοῦ Τέτοβο, ὅπου σχηματίζει τήν ἄνω κοιλάδα τοῦ Ἀξιοῦ πού βρίσκεται σέ ὑψόμετρο 420 μ. Ὕστερα στρέφεται πρός Α. καί διαρρέει τήν πεδιάδα καί τήν πόλη τῶν Σκοπίων. Ὕστερα, ἀπό τή στενωπό τοῦ Βέλες προχωρεῖ καί περνᾶ μέσα ἀπό τήν πόλη Τίτοφ Βέλες καί διαρρέει τήν εὐρυνομένη κοιλάδα του σέ μῆκος 70 χλμ. καί περνάει τά στενά τῶν Σιδηρῶν Πυλῶν (Δεμίρ - Καπού) πού ἔχουν μῆκος 20 χλμ. καί πλάτος ἀπό 2 χλμ., μέχρι λίγων δεκάδων μέτρων ἀπό 32 χλμ. μέχρι λίγες δεκάδες μέτρα ὥστε μόλις νά περνᾶ ἡ σιδηροδρομική γραμμή. Ἀκολούθως βγαίνει ὁρμητικός μέ τή μεγαλύτερη ταχύτητά του (150 μ. τό δευτερόλεπτο) στό λεκανοπέδιο Χουντόβο καί τό συνεχόμενο λεκανοπέδιο τῆς Γευγελῆς. Μέ στροφή πρός Ν περνᾶ τό μεταξύ Κερκίνης καί Τζένας στενό καί μπαίνει στό ἑλληνικό ἔδαφος μεταξύ τῶν χωριῶν Εἰδομένη καί Εὔζωνοι. Ἀφοῦ διαρρεύσει τό μέρος τῆς πεδιάδας τῆς Θεσσαλονίκης πού ἀποτελεῖ τήν κάτω κοιλάδα του ἐκβάλλει στό Θερμαϊκό 20 χλμ. ΝΔ τῆς Θεσσαλονίκης. Κυριότεροι παραπόταμοί του στό γιουγκοσλαβικό ἔδαφος εἶναι οἱ Τρέσκας καί Μπαμπούνας ἀπό τή δεξιά ὄχθη καί οἱ Λεπενίτσας, Πιτσίνας καί Μπελγκανίτσας ἀπό τά ἀριστερά καί στό ἑλληνικό ἔδαφος οἱ: Μεγάλο Ποτάμι, Μεγάλο Ρεῦμα καί Γοργόπης.

Ἡ μέση παροχή τοῦ Ἀ. εἶναι τό καλοκαίρι 40-50 μ.^{3} τό δευτερόλεπτο καί φθάνει μέχρι 2.450 μ.^{3} τήν περίοδο τῶν χειμερινῶν πλημμυρῶν. Τό συνηθισμένο βάθος του εἶναι περί τά 2 μ. καί τό πλάτος του στόν κάτω ροῦ περί τά 500 μ. Τά τελευταῖα χρόνια ἔχουν ἐκπονηθεῖ σχέδια νά γίνει πλωτός μέ τεράστια ἔργα ἐκβάθυνσης καί δημιουργίας καναλιῶν ὥστε νά συνδεθεῖ μέ τό Δούναβη καί νά ἀποτελέσει ὑδάτινο δρόμο πρός τόν Εὔξεινο Πόντο, τή Βόρειο Θάλασσα, τή Βαλτική καί τήν Ἀνατολική καί Δυτική Εὐρώπη.

Τά νερά τοῦ Ἀ. εἶναι θολά, ἰδιαίτερα στόν ἄνω ροῦ του, γιατί διασχίζει νεογενή πετρώματα πού παρασύρονται ἀπό τή διαβρωτική δύναμή του. Τό δέλτα τῆς ἐκβολῆς του ἦταν παλαιότερα ἐκτεταμένο μέ πολλά παρακλάδια καί προχωροῦσε νά ἑνωθεῖ μέ τό ἀπέναντι ἀκρωτήριο Μεγάλο Ἔμβολο (Καραπουρνάκι) καί νά κλείσει μέ προσχώσεις τήν εἴσοδο τοῦ Θερμαϊκοῦ κόλπου. Ἔγιναν ὅμως ἔργα ἐκτροπῆς καί ἡ κοίτη του μετατοπίσθηκε πρός τά δυτικά. Ἄλλα ἔργα πού ἔγιναν μεταπολεμικά ἔδωσαν μέ ὑπερπηδητό φράγμα, 28 χλμ. ἀπό τίς ἐκβολές του, ἄρδευση σέ 350.000 στρέμματα τῆς πεδιάδας τῆς Θεσσαλονίκης. Κατασκευάσθηκε τά τελευταῖα χρόνια καί μεγάλο ἀρδευτικό δίκτυο γιά ἄρδευση 620.000 στρεμμάτων, στράγγιση 580.000 στρεμ. καί προστασία 100.000 στρεμμάτων.

Ὁ Ἀξιός ἀναφέρεται μέ τό ἴδιο ὄνομα ἀπό τόν Ὅμηρο ὁ ὁποῖος καί τόν ἀποκάλεσε «Εὐρυρέοντα, κάλλιστον ὕδωρ ἔχοντα καί βαθυδίνην» καί ὁ Εὐριπίδης «ὠκυρόαν». Ὁ Θουκυδίδης τόν ὀνομάζει «Ἄξιον» καί οἱ Βυζαντινοί τόν ἀποκαλοῦσαν «Βαρδάριον». Γιουγκοσλαβικά φέρει τό ὄνομα Βαρδάρης καί Βαρδάρη ἀποκαλοῦν στή Μακεδονία τόν ἰσχυρό βόρειο ἄνεμο πού πνέει ἀπό τήν κοιλάδα τοῦ Ἀξιοῦ πρός τό Αἰγαῖο.

ἀξίωμα. Θέση κάποιας δεδομένης θεωρίας πού δέν ἀποδείχνεται ἐπαγωγικά κατά τή διατύπωση τῆς θεωρίας, ἀλλά γίνεται δεκτή σάν ἡ ἀρχή, ἡ ἀφετηρία πού ἀποτελεῖ τή βάση γιά τήν ἀπόδειξη τῶν ἄλλων προτάσεων αὐτῆς τῆς θεωρίας. Συνήθως σάν ἀ. ἐκλέγονται προτάσεις τῆς ἐξεταζόμενης θεωρίας, πού εἶναι πασίγνωστη ἡ ἀλήθειά τους ἤ πού μποροῦν νά θεωρηθοῦν ἀληθινές στά πλαίσια αὐτῆς τῆς θεωρίας.

Ὁ ὅρος «ἀξίωμα» ἐμφανίστηκε στήν ἀρχαία Ἑλλάδα καί συναντιέται πρῶτα στόν Ἀριστοτέλη. Κατόπιν περνάει σταθερά στή γεωμετρία, μέ τίς ἐργασίες τῶν μαθητῶν καί τῶν σχολιαστῶν τοῦ Εὐκλείδη. Ὁ ὅρος κατάληξε νά χρησιμοποιεῖται σέ ἄλλους τομεῖς τῆς ἐπιστήμης καί μέσω αὐτῶν στήν καθημερινή ζωή, ἐξαιτίας τῆς δημοτικότητας τῆς Ἀριστοτέλειας φιλοσοφίας κατά τόν Μεσαίωνα. Κατάληξε νά ὀνομάζεται ἀξίωμα ἡ γενική πρόταση πού δέ χρειάζεται ἀπόδειξη, ἐπειδή ἡ ἀλήθειά της εἶναι ὁλοφάνερη. Ὁ τρόπος πού ἔβλεπαν τή φύση τῆς βεβαιότητας αὐτῆς ἦταν ὅτι σύμφωνα μέ ἀπόψεις πού ξεκινοῦσαν ἀπό τόν Πλάτωνα, τέτοιες θεμελιώδεις ἀλήθειες, ὅπως τό ἀξίωμα τῶν μαθηματικῶν, ἦταν ἔμφυτες στόν ἄνθρωπο. Ἡ διδασκαλία τοῦ Ἐ. Κάντ γιά τήν A Priori φύση τῶν ἀξιωμάτων — ὅτι προηγοῦνται ἀπό τήν ἐμπειρία καί δέν



Ἀξιός, ὁ μεγαλύτερος ποταμός τῆς Ἑλληνικῆς Μακεδονίας.

ἐξαρτῶνται ἀπό αὐτήν — ἦταν τό ἀποκορύφωμα τῶν ἀπόψεων αὐτῶν. Τό πρῶτο σοβαρό πλῆγμα στήν ἀντίληψη ὅτι τά ἀξιώματα εἶναι **αἰώνιες καί ἀναλλοίωτες ἀλήθειες A Priori** ἦταν ἡ διατύπωση μιᾶς μή Εὐκλείδειας γεωμετρίας ἀπό τόν Ν. Ι. Λομπατσέφσκι.

Κάνοντας κριτική στίς ἀπόψεις τοῦ Χέγκελ γιά τά λογικά ἀξιώματα (τά στοιχεῖα τῶν Ἀριστοτέλειων συλλογισμῶν), ὁ Β. Ι. Λένιν ἔγραψε ὅτι «ἡ πρακτική δράση τοῦ ἀνθρώπου χρειάστηκε νά ὁδηγήσει δισεκατομμύρια φορές τή συνείδηση τοῦ ἀνθρώπου στό νά έπαναλάβει τίς διάφορες λογικές μορφές, ἔτσι ὥστε, αὐτές νά μπορέσουν νά ἀποκτήσουν τή σημασία τοῦ ἀξιώματος» *(Φιλοσοφικά τετράδια, Filosofskie Tetradi*, 1969, p 172). Ἡ αἰτία πού εἶναι προφανή τά ἀξιώματα τά ὁποῖα θεωροῦνται ἀλήθειες χωρίς ἀνάγκη ἀπόδειξης εἶναι ἡ ἀνθρώπινη ἐμπειρία καί πρακτική αἰώνων μαζί μέ τόν πειραματισμό καί τήν ἀνάπτυξη τῆς ἐπιστήμης.

Ἀκόμα, ἡ παρακμή τῆς ἔννοιας τοῦ ἀξιώματος σάν A Priori ἀλήθειας ὁδήγησε στό διχασμό τῆς ἔννοιας τοῦ ἀξιώματος. Ἡ ἀνάγκη πειραματισμοῦ στή σφαίρα τῆς διατύπωσης καινούργιων θεωριῶν πού αὐξάνεται ἀδιάκοπα σέ σύνδεση μέ τήν ἐξέταση τῆς πρακτικῆς, ἡ ἀνάγκη νά ἀντικατασταθεῖ ἕνα ἀξίωμα ἀπό ἕνα ἄλλο, ὅπως καί ἡ σχετικότητά τους, ἡ ἐξάρτηση τους ἀπό τίς προηγούμενα ἀπαντούμενες συγκεκριμένες συνθῆκες ἐμπειρίας καί ἐπιπέδου ἀνάπτυξης τῆς ἐπιστήμης πού ὁδηγεῖ στήν ἔλλειψη δυνατότητας νά ἐπιλεγοῦν μιά γιά πάντα σάν ἀξιώματα προτάσεις, πού θά εἶναι ἀλήθειες γιά ὅλες ἀπόλυτα τίς περιστάσεις, ὅλα αὐτά ἔδωσαν στήν ἔννοια τοῦ ἀξιώματος κάπως διαφορετικό περιεχόμενο ἀπό τό παραδοσιακό. Ἡ ἔννοια τοῦ ἀξιώματος ἀπό αὐτή τήν ἄποψη ἐξαρτᾶται ἀπό τό ποιά εἶναι ἡ θεωρία πού ἐξαρτᾶται καί πῶς ἐπιδιώκεται ἡ ἐξέταση αὐτή. Ἔτσι γίνονται ἀ. μιᾶς ὁρισμένης θεωρίας οἱ προτάσεις πού εἶναι δεκτές σάν ἀρχικές στή διατύπωση τῆς θεωρίας μέ τήν ἐπαγωγική μέθοδο, ἀδιάφορο πόσο ἁπλές καί προφανεῖς εἶναι αὐτές. Ἀκόμα ἔγινε φανερό ἀπό τήν ἐμπειρία, ἀπό τή διατύπωση διάφορων μή Εὐκλείδειων γεωμετριῶν, γιά παράδειγμα, καί ἀπό τήν κατοπινή ἑρμηνεία καί πρακτική ἐφαρμογή τους, ὅτι εἶναι ἀδύνατο νά ἀπαιτήσουμε νά εἶναι ἀληθινά τά ἀξιώματα μιᾶς θεωρίας, κατά τό χρόνο πού βρίσκεται στή διατύπωσή της ἡ θεωρία αὐτή.

Μέ τή δημιουργία ἑνός ἀναπτυγμένου συστήματος μαθηματικῆς λογικῆς συνδέεται ἡ παραπέρα ἐξέλιξη τῆς ἔννοιας τοῦ ἀ. Στόν τυπικό μαθηματικό λογισμό τό ἀ. δέν εἶναι πιά **μιά παραδοχή κάποιας πλούσιας σέ περιεχόμενο** ἐπιστημονικῆς θεωρίας, ἀλλά μόνο ἕνας ἀπό τούς τύπους, ἀπό τούς ὁποίους, μέ τούς νόμους τῆς ἐπαγωγῆς, παράγονται οἱ ὑπόλοιποι τύποι, τά ἀποδεικνυόμενα θεωρήματα.

Α. Β. ΚΟΥΖΝΕΤΣΟΦ

ἀξιώματα αἱρετά. Ἀξιώματα στόν κρατικό μηχανισμό ἤ σέ δημόσιους ὀργανισμούς, πού καταλαμβάνονται μέ τή διεξαγωγή ἐκλογῶν.

Στή Σοβιετική Ἕνωση ὁ ἐργάτης, ὁ ὑπάλληλος ἤ ὁ ἐπαγγελματίας, πού ἐκλέγεται σέ κάποια κυβερνητική θέση ἤ σέ κάποια ὑπευθυνότητα στό κόμμα, στό συνδικάτο, στήν κομσομόλ, σέ συνεταιρισμό ἤ σέ ἄλλες κοινωνικές ὀργανώσεις, ἀπαλλάσσεται ἀπό τά καθήκοντα τῆς ὑπηρεσίας του γιά ὅσο καιρό διαρκεῖ ἡ θητεία του καί μέ τή λήξη της, ἐπανέρχεται στήν ἐργασία του. Ἄν στό διάστημα αὐτό ἡ θέση πού κατεῖχε καταργήθηκε τοῦ ἐξασφαλίζεται ἀντίστοιχη ἐπαγγελματική ἀπασχόληση στήν ἴδια ἐπιχείρηση ἤ ὀργανισμό. Σέ ἀντίθετη περίπτωση καί μετά ἀπό συναίνεση καί τοῦ ἴδιου, τοποθετεῖται ἀλλοῦ (βασικές ἀρχές τοῦ ἐργατικοῦ δίκαιου τῆς ΕΣΣΔ καί τῶν Ἑνωσιακῶν Δημοκρατιῶν, ἄρθρο 46). Ἄν ἐξαιτίας τῆς ἐκλογῆς του σέ κάποιο ἀξίωμα καί μετά τή λήξη τῆς θητείας του, μετατεθεῖ σέ ἄλλη ἐργασία, ὁ χρόνος ἐργασίας του θεωρεῖται χωρίς διακοπή. Οἱ ἐργατικές διαφορές λόγω ἀπόλυσης, ἀποκατάστασης, μετάθεσης σέ ἄλλη ἐργασία ἤ ἐπιβολῆς πειθαρχικῶν ποινῶν, πού ἐγείρονται ἀπό ἔμμισθους ἐργάτες, στούς ὀργανισμούς πού τούς ἀνάδειξαν στά ἀξιώματα, ἐπιλύονται ἀπό τά ἀνώτερα ὄργανα στά ὁποῖα ὑπάγεται ὁ ὀργανισμός ὅπου ἐργάζονται τά αἱρετά στελέχη, σύμφωνα μέ τό Διάταγμα τοῦ Προεδρείου, τοῦ Ἀνωτ. Σοβιέτ τῆς ΕΣΣΔ τῆς 31ης Ἰαν. 1957 (Δελτίο τοῦ Ἀνωτ. Σοβιέτ τῆς ΕΣΣΔ 1957, Νο 4 ἄρθρ. 56).

Ρ. Ζ. ΛΙΦΣΙΤΣ

ἀξιώματα συνεχείας. Ἀξιώματα πού ἐκφράζουν μέ τόν ἕνα ἤ τόν ἄλλο τρόπο τή συνέχεια τῆς εὐθείας γραμμῆς, π.χ. τό ἀξίωμα τοῦ Dedekind: Ἄν ὅλα τά σημεῖα μιᾶς εὐθείας χωριστοῦν σέ δύο μή κενές τάξεις ἔτσι ὥστε κάθε σημεῖο τῆς πρώτης τάξης νά βρίσκεται στά ἀριστερά κάθε σημείου τῆς δεύτερης, τότε ὑπάρχει ἕνα σημεῖο (τῆς εὐθείας) πού εἶναι εἴτε τό πιό δεξιό τῆς πρώτης τάξης εἴτε τό πιό ἀριστερό τῆς δεύτερης. Τό ἀξίωμα τοῦ Can-

tor: ὁποιαδήποτε ἀκολουθία εὐθύγραμμων τμημάτων πού ἀποτελοῦν κιβωτισμό, καί τά μήκη τῶν ὁποίων τείνουν στό μηδέν, ἔχει ἕνα (μόνο) κοινό σημεῖο. Τά ἀξιώματα συνεχείας δίνουν τή δυνατότητα νά καθορίζεται μιά ἀμφιμονοσήμαντη ἀντιστοιχία (1-1 καί ἐπί) μεταξύ τοῦ συνόλου τῶν σημείων τῆς εὐθείας καί τοῦ συνόλου τῶν πραγματικῶν ἀριθμῶν. Ὁ D. Hilbert πρότεινε σάν ἀξίωμα συνεχείας τό ἀξίωμα τοῦ Ἀρχιμήδη, καθώς καί τό ἀξίωμα γιά τό ἀδύνατο τῆς προσάρτησης στήν εὐθεία νέων σημείων, ἔτσι, ὥστε νά ἰσχύουν τά ἀξιώματα τῆς κανονικῆς (γραμμικῆς) διάταξης, τῆς ἰσοδυναμίας καί (τό ἀξίωμα) τοῦ Ἀρχιμήδη (ἀξίωμα γραμμικῆς πληρότητας).

ἀξιωματική θεωρία συνόλων. Διατύπωση τῆς θεωρίας τῶν Συνόλων μέ τή μορφή τυπικοῦ (ἀξιωματικοῦ) συστήματος (*Ἀξιωματική μέθοδος). Βασικό κίνητρο γιά τή δημιουργία τῆς ἀ. θ. σ. ἀποτέλεσε ἡ ἀνακάλυψη παραδόξων (ἀντινομιῶν) δηλ. ἀντιφάσεων στή διαισθητική (naive) θεωρία συνόλων τοῦ G. Cantor, πού προοριζόταν γιά τή θεμελίωση τῶν κλασικῶν μαθηματικῶν. Τά παράδοξα αὐτά (π.χ. τό παράδοξο τοῦ Cantor, πού ἀναφέρεται στό «σύνολο ὅλων τῶν συνόλων» ἤ τό παράδοξο τοῦ Russel, πού ἀφορᾶ «τό σύνολο ὅλων τῶν συνόλων πού δέν περιέχουν τόν ἑαυτό τους σάν στοιχεῖο») προκύπτουν ἀπό τήν ἀπεριόριστη χρήση στή θεωρία συνόλων τοῦ Cantor τῆς λεγόμενης ἀρχῆς τῆς ἐνέλιξης ἤ ἀφαίρεσης (abstraction). Κατά τήν ἀρχή αὐτή γιά κάθε ἰδιότητα ὑπάρχει σύνολο, πού ἀποτελεῖται ἀπό ὅλα τά ἀντικείμενα μέ τή συγκεκριμένη ἰδιότητα (στήν πραγματικότητα, ἡ ἀρχή αὐτή περιέχεται ἤδη στήν πρώτη φράση ὅλων τῶν παραδοσιακῶν διατυπώσεων τῆς θεωρίας συνόλων: «Ἄς θεωρήσουμε τυχόντα σύνολα στοιχείων ὁποιασδήποτε φύσης» κτλ.).

Τό πρῶτο γνωστό σύστημα τῆς ἀ. θ. σ. εἶναι τό σύστημα τῶν Zermelo - Fraenkel ἤ ZF (πού διατυπώθηκε τό 1908 ἀπό τόν E. Zermelo καί συμπληρώθηκε τό 1921 - 22 ἀπό τόν A. Fraenkel. Στό σύστημα ZF, ἡ ἀρχή τῆς ἀφαίρεσης ἀντικαθίσταται ἀπό μερικές εἰδικές περιπτώσεις της: μέ τό ἀξίωμα ὕπαρξης ζεύγους (χ,ψ) τυχόντων (δοσμένων) συνόλων χ καί ψ, τό ἀξίωμα ὕπαρξης [Ἕνωσης ὅλων τῶν στοιχείων τυχόντος συνόλου X σέ νέο σύνολο S(χ).], τό ἀξίωμα ὕπαρξης τοῦ συνόλου P(χ) ὅλων τῶν ὑποσυνόλων τυχόντος συνόλου χ, τό ἀξίωμα ὕπαρξης ἄπειρου συνόλου καί, τέλος, τά λεγόμενα ἀξιωματικά σχήματα διαχωρισμοῦ (δηλ. γιά κάθε σύνολο χ καί ἰδιότητα φ ὑπάρχει σύνολο στοιχείων τοῦ χ μέ τήν ἰδιότητα φ) καί ἀντικατάστασης (δηλ. γιά κάθε ἀμφιμονοσήμαντη ἀπεικόνιση τῶν στοιχείων τοῦ συνόλου χ, πού περιγράφεται στή γλώσσα τοῦ συστήματος ZF, ὑπάρχει σύνολο Z στοιχείων, ἐπί τῶν ὁποίων ἀπεικονίζονται αὐτά τά στοιχεῖα τοῦ χ). Στό ἀξίωμα ἀφαίρεσης δέν ἐμπίπτει τό λεγόμενο ἀξίωμα ἐπιλογῆς, πού ἀφορᾶ τήν ὕπαρξη «συνόλου ἀντιπροσώπων», δηλ. ἑνός συνόλου, πού περιέχει ἕνα, καί μόνο ἕνα, ἀπό τά στοιχεῖα τοῦ καθενός ἀπό τά δοσμένα μή κενά καί μεταξύ τους ἀνά δύο ξένα σύνολα. Ὅπως καί κάθε ἄλλο σύστημα τῆς ἀξιωματικῆς θεωρίας συνόλων, ἔτσι, καί στό σύστημα ZF τίθεται τό ἀξίωμα τῆς ἐπέκτασης (extensionality) κατά τό ὁποῖο, σύνολα πού ἔχουν τά ἴδια στοιχεῖα ταυτίζονται. Μερικές φορές στό σύστημα ZF ἐνσωματώνονται καί μερικά ἄλλα ἀξιώματα, εἰδικότερου προορισμοῦ. Οἱ τύποι τοῦ συστήματος ZF ἐξάγονται ἀπό τούς «στοιχειώδεις τύπους» τῆς μορφῆς $x \in \psi$ (τό x ἀνήκει στό ψ) μέ τίς μεθόδους τοῦ λογισμοῦ τῶν κατηγορημάτων.

Ἀργότερα δημιουργήθηκαν πολλαπλές παραλλαγές τοῦ ZF καί ἄλλων συστημάτων. Ἡ διαφορά τους ἀπό τό ZF συνίσταται στό ὅτι περιλαμβάνουν τά «δύστροπα» (πού ὁδηγοῦν σέ παράδοξα) σύνολα στοιχείων, δέν ἀποκλείονται κατ' ἀνάγκην, ἀλλά γίνονται ἀποδεκτά σάν «τάξεις καθαυτές», δηλ. σύνολα πού δέν μποροῦν νά εἶναι στοιχεῖα ἄλλων συνόλων (ἡ ἰδέα αὐτή πού ὀφείλεται στόν J. Neuman ἀναπτύχθηκε ἀργότερα ἀπό τόν Ἑλβετό μαθηματικό P. Bernays, τόν K. Gödel κ. ἄ.). Σέ διάκριση ἀπό τό ZF τά συστήματα αὐτά μποροῦν νά διατυπωθοῦν ἀπό πεπερασμένο ἀριθμό ἀξιωμάτων. Μιά ἄλλη προσέγγιση τῆς ἀ. θ. σ. ἐνσωματώνεται στή θεωρία τῶν τύπων τῶν B. Russel καί A. N. Whitehead (Ἀγγλία, 1910 - 13) καί τίς διάφορες παραλλαγές της. Σ' αὐτές, τό ἀξίωμα ἀφαίρεσης δέν ὑπόκειται στούς τυπικούς γιά τό ZF καί τά ἄλλα συστήματα περιορισμούς, ἀλλά μεταρρυθμίζεται ἡ ἴδια ἡ γλώσσα τῆς θεωρίας: ἀντί γιά ἕνα ἀλφάβητο τῶν μεταβλητῶν χ,ψ,z,..... εἰσάγεται ἡ ἄπειρη ἀκολουθία ἀλφάβητων $\chi_1,\psi_1,z_1, \ldots, \chi_2,\psi_2,z_2, \ldots, \chi_n,\psi_n z_n, \ldots$, διάφορων «τύπων» n, ἐνῶ οἱ στοιχειώδεις τύποι ἔχουν τή μορφή $X_n E \psi_n+1$ ἤ $X_n = \Psi_n$. Οἱ θεωρίες τῶν τύπων δομοῦνται βάσει τοῦ λογισμοῦ τῶν κατηγορημάτων μέ διάφορα εἴδη μεταβλητῶν. [Μέ τή φυσιολογική ἀντικατάσταση τῶν συμβολισμῶν $X_n E \psi_n+1$ καί $x_n = \Psi_n$ ἀπό τούς Ψ_n+1 (X_n) καί $X_n{\sim}\Psi_n$ ἀντίστοιχα αὐτές οἱ θεωρίες μποροῦν νά θεωρηθοῦν ὡς συστήματα διευρυμένου λογισμοῦ κατηγορημάτων, καί ὄχι ὡς θεωρίες συνόλων]. Στό σύστημα NF(New Foundation), πού διατύπωσε τό 1937 ὁ Ἀμερικανός μαθηματικός W. O. Quine, συνδυάζονται οἱ δυό πιό πάνω προσεγγίσεις: Ἡ γλώσσα τοῦ NF εἶναι ἡ ἴδια μέ αὐτή τοῦ συστήματος ZF, ἐνῶ τά ἀξιώματα ἀφαίρεσης παράγονται ἀπό τά ἀξιώματα τῆς θεωρίας τῶν τύπων μέ τήν ἐξάλειψη τῶν δεικτῶν στίς μεταβλητές.

Γιά τά διάφορα συστήματα τῆς ἀ.θ.σ. καί τά ἐπιμέρους ἀξιώματά τους τέθηκε τό πρόβλημα τῆς (σχετικῆς) μή ἀντιφατικότητάς τους. Τό 1940 ὁ K. Gödel ἀπόδειξε τή σχετική μή ἀντιφατικότητα τοῦ ἀξιώματος ἐπιλογῆς καί τῆς ὑπόθεσης τοῦ συνεχοῦς (Πρόβλημα τοῦ συνεχοῦς) γιά τό σύστημά του Σ, καί γιά ZF. Παραπέρα, τό ἀποτέλεσμα αὐτό μεταφέρθηκε στή θεωρία τῶν τύπων (τό πιό ἀδύνατο ἀπό τά ἀναφερθέντα συστήματα) καί ἀργότερα, καί στό NF (μέ ἀνάλογη μορφή). Τό 1963 ὁ Ἀμερικανός μαθηματικός P. J. Cohen ἀπόδειξε γιά τό ZF (ἑπομένως καί γιά τό Σ) τή σχετική μή ἀντιφατικότητα τῆς ἄρνησης τῆς ὑπόθεσης τοῦ συνεχοῦς, περιλαμβάνοντας καί τήν περίπτωση ἐνσωμάτωσης τοῦ ἀξιώματος τῆς ἐπιλογῆς στό ZF. Ὁ ἴδιος ἀπόδειξε ἐπίσης ὅτι στό ZF, μπορεῖ νά ἐνσωματωθεῖ, χωρίς νά ὑπάρξει ἀντίφαση, τό ἀξίωμα, σύμφωνα μέ τό ὁποῖο τό συνεχές δέν μπορεῖ νά διαταχθεῖ πλήρως (ἀπό τό ἀξίωμα αὐτό ἕπεται ἀμέσως ἡ ἄρνηση τοῦ ἀξιώματος ἐπιλογῆς).

Οἱ ἀναφερθέντες περιορισμοί ἐπί τῆς ἀρχῆς τῆς ἀφαίρεσης τῆς γλώσσας τοῦ συστήματος, εἶναι ἀρκετοί ὡς τήν ἀ.θ.σ. νά μήν ἀνακύψει κανένα ἀπό τά γνωστά παράδοξα. Τό πρόβλημα ὅμως τῆς ἀπόλυτης μή ἀντιφατικότητας, ἐν ὄψει τοῦ θεωρήματος τοῦ Gödel γιά τή μή πληρότητα, (* Μεταθεωρία) ἀπαιτεῖ τήν ἐπιστράτευση οὐσιαστικά νέων ἰδεῶν. Ἰδιαίτερα, ἡ ἀπόδειξη (1960) τῆς μή ἀντιφατικότητας τοῦ ZF (καθώς καί τῆς θεωρίας τῶν τύπων, ἀλλά ὄχι τοῦ ZF) κατέστησε ἀναγκαία τή χρησιμοποίηση μεθόδων τοῦ λεγόμενου ὑπερενορατισμοῦ (ultra intuitionism).

Βιβλιογραφία: Γκιόντελ K., *Συνύπαρξη τοῦ ἀξιώματος ἐπιλογῆς καί τῆς γενικευμένης ἀρχῆς τοῦ συνεχοῦς μέ τά ἀξιώματα τῆς θεωρίας τῶν συνόλων*, στά *Ἐπιτεύγματα τῶν μαθηματικῶν ἐπιστημῶν*, μετάφρ. ἀπό τά ἀγγλικά τ. 3, μέρος 1, 1948. Ἐσένιν - Βολπίν A. Σ., *Πάνω στή θεμελίωση τῆς θεωρίας τῶν συνόλων*, στή συλλογή, *Ἡ ἐφαρμογή τῆς λογικῆς στήν ἐπιστήμη καί τεχνική*, σελ. 22 - 118, Μόσχα, 1960. Φρένκελ A. A. καί Μπάρ - Χίλλελ I., *Βασικές ἀρχές τῆς θεωρίας συνόλων*, μετάφρ. ἀπό τά ἀγγλικά, Μόσχα, 1966. Κοέν Π. Τζ., *Ἡ θεωρία τῶν συνόλων καί ἡ ἀρχή τοῦ συνεχοῦς*, μετάφρ. ἀπό τά ἀγγλικά, Μόσχα, 1969. Quine W. O. Van, *Set theory and its logic*, Cambridge, 1963.

Γ. Α. ΓΚΑΣΤΕΦ, Α. Σ. ΕΣΕΝΙΝ - ΒΟΛΠΙΝ

ἀξιωματική μέθοδος. Μέσο κατασκευῆς μιᾶς ἐπιστημονικῆς θεωρίας, σύμφωνα μέ τό ὁποῖο ἡ θεωρία αὐτή ἔχει σάν βάση της ὁρισμένα σημεῖα ἀφετηρίας (ὑποθέσεις) — ἀξιώματα ἤ αἰτήματα, ἀπό τά ὁποῖα ὅλες οἱ ὑπόλοιπες ἐπιστημονικές θέσεις (θεωρήματα) πρέπει νά εἶναι τό ἀποτέλεσμα μιᾶς λογικῆς ἀνάλυσης καί νά βασίζονται σέ ἀποδείξεις. Σκοπός τῆς ἀξιωματικῆς μεθόδου εἶναι νά τεθεῖ ἕνας περιορισμός στήν αὐθαιρεσία τῶν ἐπιστημονικῶν προτάσεων σάν ἀληθειῶν σέ μιά δεδομένη θεωρία. Ἐπιστημονικές κατασκευές στηριγμένες πάνω στήν ἀξιωματική μέθοδο καλοῦνται συνήθως συναγωγικές (Deductive). Ὅλες οἱ ἔννοιες μιᾶς συναγωγικῆς θεωρίας, ἐκτός ἀπό ἕνα ὁρισμένο ἀριθμό ἀρχικῶν (ἐννοιῶν) εἰσάγονται μέσω ὁρισμῶν, πού ἐκφράζουν ἤ ἑρμηνεύουν τίς ἔννοιες μέσω ἄλλων ἐννοιῶν, οἱ ὁποῖες ἔχουν προηγούμενα εἰσαχθεῖ. Συναγωγικές ἀποδείξεις, χαρακτηριστικές τῆς ἀ. μ., ἔχουν χρησιμοποιηθεῖ, σέ διάφορο κάθε φορά βαθμό, σέ πολλά συστήματα. Ἀλλά, παρά τίς προσπάθειες γιά συστηματική ἐφαρμογή τῆς ἀ.μ., στήν παρουσίαση τῆς φιλοσοφίας (B. Spinoza), τῆς Κοινωνιολογίας (G. Vico), τῆς Πολιτικῆς Οἰκονομίας (K. Rodbertus - Jagetzow), τῆς Βιολογίας (J. Woodger) καί ἄλλων ἐπιστημονικῶν κλάδων, ἡ κύρια σφαίρα τῆς ἐφαρμογῆς της, ὥς τή σύγχρονη ἐποχή, εἶναι τά Μαθηματικά καί ἡ Συμβολική Λογική, καθώς καί ὁρισμένοι κλάδοι τῆς Φυσικῆς (Μηχανική, Θερμοδυναμική, Ἠλεκτροδυναμική κ.ἄ.).

Στήν ἱστορική της ἀνάπτυξη ἡ ἀ. μ. πέρασε ἀπό τρία στάδια. Τό πρῶτο ἀπό αὐτά συνδέεται μέ τή θεμελίωση τῆς Γεωμετρίας στήν Ἀρχαία Ἑλλάδα. Βασικό ἔργο αὐτῆς τῆς περιόδου εἶναι τά *Στοιχεῖα* τοῦ Εὐκλείδη, μολονότι, προφανῶς, ἀκόμα πρίν ἀπό αὐτόν, ὁ Πυθαγόρας στόν ὁποῖο ἀποδίδεται ἡ τιμή τῆς καταγωγῆς τῆς ἀ. μ., καί στή συνέχεια, ὁ Πλάτωνας καί ἡ Σχολή του πρόσφεραν πολλά στήν ἀνάπτυξη τῆς Γεωμετρίας μέ βάση τήν ἀ. μ. Ἐκείνη τήν ἐποχή πιστευόταν ὅτι οἱ μόνες κρίσεις οἱ ἐπιλεγμένες σάν ἀξιώματα, θά ἔπρεπε νά εἶναι ἐκεῖνες, πού ἡ ἀλήθεια τους ἦταν «αὐτονόητη», ἔτσι ὥστε ἡ ἀλήθεια τῶν θεωρημάτων νά θεωρεῖται ὅτι εἶναι ἐγγυημένη ἀπό τό ἀλάθητο τῆς ἴδιας τῆς λογικῆς. Ἀλλά, ὁ Εὐκλείδης δέν κατάφερε νά αὐτοπεριοριστεῖ σέ καθαρά λογικά μέσα κατασκευάζοντας τή Γεωμετρία πάνω στή βάση τῶν ἀξιωμάτων. Ἔτσι, κατέφευγε συνειδητά στή διαίσθηση (ἐνόραση) ὅσον ἀφορᾶ προβλήματα συνέχειας, ἀμοιβαίας θέσης καί ἰσοδυναμίας γεωμετρικῶν ἀντικειμένων. Παρ' ὅλα αὐτά, στήν ἐποχή τοῦ Εὐκλείδη μιά τέτοια προσφυγή στή διαίσθηση μπορεῖ νά μήν εἶχε θεωρηθεῖ πώς προχωροῦσε πέρα ἀπό τά σύνορα τῆς λογικῆς, κυρίως γιατί ἡ ἴδια ἡ λογική δέν εἶχε ἀκόμα θεμελιωθεῖ ἀξιωματικά, ἄν καί μιά μερική τυποποίησή της, πού ἔγινε ἀπό τόν Ἀρι-

στοτέλη καί τούς όπαδούς του, ἦταν μιά πορεία πρός τήν ἀξιωματική θεμελίωση, ἐνῶ παράλληλα, δέν ὑπῆρχε ἐπαρκής ἀκρίβεια τόσο στήν εἰσαγωγή ἀρχικῶν ἐννοιῶν, ὅσο καί στόν ὁρισμό νέων ἐννοιῶν.

Ἡ ἀρχή τοῦ δεύτερου σταδίου στήν ἱστορία τῆς ἀ. μ. συνδέεται, συνήθως, μέ τήν ἀνακάλυψη ἀπό τούς N. I. Lobachevskii, J. Bolyai καί K. F. Gauss τῆς δυνατότητας μιᾶς συνεποῦς (χωρίς ἀντιφάσεις) κατασκευῆς μιᾶς γεωμετρίας, πού νά ξεκινάει ἀπό συστήματα ἀξιωμάτων διαφορετικῶν ἀπό ἐκεῖνα τοῦ Εὐκλείδη. Ἡ ἀνακάλυψη αὐτή κατάστρεψε τήν πίστη στήν ἀπόλυτη (προφανή ἤ a priori) ἀλήθεια τῶν ἀξιωμάτων καί τῶν ἐπιστημονικῶν θεωριῶν, πού στηρίζονταν σέ αὐτά (τά ἀξιώματα). Τώρα πιά τά ἀξιώματα ἄρχισαν νά θεωροῦνται ἁπλά σάν «σημεῖα ἐκκίνησης» γιά μιά συγκεκριμένη θεωρία, καί ἀκόμα περισσότερο τό πρόβλημα τῆς ἀλήθειας του ἀπό μιά ἤ ἄλλη ἄποψη καθώς καί ἡ ἐκλογή τῶν ἀξιωμάτων, προχώρησαν πέρα ἀπό τήν ἀξιωματική θεωρία καθαυτή καί εἶχαν ἐπιπτώσεις στή σχέση της μέ γεγονότα πού βρίσκονταν ἔξω ἀπό αὐτή. Ἔτσι ἐμφανίστηκαν πολλές καί ποικίλες γεωμετρικές, ἀριθμητικές καί ἀλγεβρικές θεωρίες, πού δημιουργήθηκαν μέ τήν ἀξιωματική μέθοδο (τά ἔργα τῶν J. W. R. Dedekind, H. Grassmann καί ἄλλων). Αὐτή ἡ φάση ἀνάπτυξης τῆς ἀ. μ. ἔφτασε στό ἀποκορύφωμά της μέ τή δημιουργία τῶν ἀξιωματικῶν συστημάτων τῆς Ἀριθμητικῆς (G. Peano, 1891), τῆς Γεωμετρίας (D. Hilbert, 1899) τοῦ κατηγορικοῦ καί προτασιακοῦ λογισμοῦ (A. N. Whitehead καί B. Russell, Ἀγγλία, 1910) καί τῆς (ἀξιωματικῆς) θεωρίας συνόλων (E. Zermelo, 1908).

Ἡ ἀξιωματικοποίηση τῆς γεωμετρίας ἀπό τόν Hilbert ἐπέτρεψε στούς F. Klein καί H. Poincaré νά ἀποδείξουν τή μή ἀντιφατική φύση τῆς γεωμετρίας τοῦ Lobachevskii ὡς πρός τή γεωμετρία τοῦ Εὐκλείδη, δείχνοντας τήν ἑρμηνεία ἐννοιῶν καί προτάσεων τῆς μή Εὐκλείδειας Γεωμετρίας μέ ὅρους τῆς Εὐκλείδειας, ἤ ὅπως λέγεται, κατασκευάζοντας ἕνα μοντέλο τῆς πρώτης μέ μέσα τῆς δεύτερης. Ἀπό ἐκείνη τήν ἐποχή καί μετά, ἡ μέθοδος τῶν μοντέλων (ἑρμηνειῶν) ἔγινε ἡ πιό σημαντική μέθοδος γιά τήν ἀπόδειξη τῆς σχετικῆς μή ἀντιφατικότητας τῶν ἀξιωματικῶν θεωριῶν. Ταυτόχρονα, ἔγινε σαφές ὅτι ἐκτός ἀπό τή «φυσική» της ἑρμηνεία — δηλ. τήν ἑρμηνεία ἀπό τήν ἐπεξεργασία καί ἀνάπτυξη τῆς ὁποίας κατασκευαζόταν μιά συγκεκριμένη θεωρία — ἡ ἀξιωματική θεωρία θά μποροῦσε νά ἔχει κάλλιστα καί ἄλλες ἑρμηνεῖες. Ἐπί πλέον, θά μποροῦσε νά θεωρηθεῖ πώς «ἔχει κάτι νά πεῖ» γιά κάθε μιά ἀπό αὐτές.

Ἡ ἐπακόλουθη ἀνάπτυξη αὐτῆς τῆς ἰδέας καί ἡ προσπάθεια ἀκριβοῦς περιγραφῆς τῶν λογικῶν μέσων συναγωγῆς θεωρημάτων ἀπό ἀξιώματα, ὁδήγησε τόν Hilbert στήν ἰδέα μιᾶς τυπικῆς ἀ. μ. χαρακτηριστικῆς τοῦ τρίτου καί σημερινοῦ σταδίου ἀνάπτυξής της. Ἡ θεμελιώδης ἰδέα τοῦ Hilbert ἦταν ἡ πλήρης τυποποίηση τῆς ἐπιστημονικῆς γλώσσας, μέσα στήν ὁποία οἱ κρίσεις της θεωροῦνται ἁπλά σάν ἀλληλουχίες σημείων (τύπων) τά ὁποῖα, καθαυτά δέν ἔχουν καμιά ἀπολύτως σημασία. Θά μποροῦσαν, ὅμως, νά ἀποκτήσουν σημασία μόνο μέσα σέ μιά ὁρισμένη εἰδική ἀναπαράσταση (ἑρμηνεία). Ἡ ἰδέα αὐτή εἶχε, ἐπίσης, ἀντίκτυπο καί στά ἀξιώματα τόσο τῆς γενικῆς λογικῆς ὅσο καί στά εἰδικά ἀξιώματα, τά χρησιμοποιούμενα σέ μιά συγκεκριμένη θεωρία. Μέ σκοπό τήν ἐξαγωγή θεωρημάτων, ἀπό ἀξιώματα καί, γενικά, ὁρισμένων τύπων ἀπό ἄλλους, διατυπώθηκαν εἰδικοί κανόνες παραγωγῆς, ὅπως γιά παράδειγμα, ὁ ἀποκαλούμενος κανόνας Modus Ponens (τό «μέσο τῆς ἐπιβεβαίωσης»), πού ἐπιτρέπει στό B νά προκύπτει ἀπό τό A καί «τό A νά συνεπάγεται τό B». Ἀπόδειξη σέ μιά τέτοια θεωρία (ὑπολογισμός ἤ τυπικό σύστημα) εἶναι ἁπλά μιά ἀλληλουχία τύπων, καθένας ἀπό τούς ὁποίους εἴτε εἶναι ἀξίωμα, εἴτε προκύπτει ἀπό προηγούμενους τύπους ἀλληλουχίας σύμφωνα μέ κάποιο κανόνα δημιουργίας συμπερασμάτων. Σέ ἀντίθεση μέ τέτοιες τυπικές ἀποδείξεις οἱ ἰδιότητες τοῦ ἴδιου τοῦ τυπικοῦ συστήματος κρίνονται συνολικά, μερικές φορές μάλιστα ἀποδεικνύονται μέ ἐπιτυχία, μέ τή βοήθεια περιεκτικῶν μέσων — τῆς λεγόμενης μεταθεωρίας, τῆς θεωρίας, ἐκείνης δηλ. πού θεωρεῖ τή συγκεκριμένη («ἀντικειμενική») θεωρία σάν ἀντικείμενο μελέτης. Ἀλλά καί στή γλώσσα τῆς μεταθεωρίας (μεταγλώσσα) ἔχουν διατυπωθεῖ κανόνες γιά τήν παραγωγή μιᾶς ἀντικειμενικῆς θεωρίας. Σύμφωνα μέ τήν ἀντίληψη τοῦ Hilbert, μέσα στά πλαίσια τῆς θεωρίας τῶν ἀποδείξεων, τῆς δημιουργημένης ἀπό αὐτόν — δηλ. παραχωρώντας στή μεταθεωρία μόνο τά ἀποκαλούμενα πεπερασμένα μέσα αἰτιολογίας (ἐκεῖνα πού δέ χρησιμοποιοῦν ἀναφορές σέ κανένα ἀπολύτως ἀντικείμενο, χωρίς πεπερασμένη κατασκευή) — θά μποροῦσε κανείς νά ἀποδείξει τή μή ἀντιφατικότητα καί τήν πληρότητα ὅλων τῶν κλασικῶν μαθηματικῶν (δηλ. τό νά ἀποδειχθεῖ κάθε τύπος σάν ἀλήθεια μέσα σέ μιά ὁρισμένη, καθορισμένη ἑρμηνεία). Παρά τό ὅτι ἐξασφαλίστηκαν σημαντικά ἀποτελέσματα πάνω σέ αὐτές τίς γραμμές, τό πρόγραμμα τοῦ Hilbert, πού συνήθως καλεῖται φορμαλισμός, δέν μπορεῖ νά πραγματοποιηθεῖ στό σύνολό του, γιατί, σύμφωνα μέ τό πιό σημαντικό ἀποτέλεσμα τοῦ K. Gödel (1931), κάθε ἀρκετά πλούσιο καί μή ἀντιφατικό, τυπικό σύστημα εἶναι κατ' ἀνάγκη ἐλλιπές (τό ἀποκαλούμενο «θεώρημα τῆς μή πληρότητας»). Τό θεώρημα τοῦ Gödel μαρτυρεῖ γιά τό περιορισμένο τῶν δυνατοτήτων τῆς ἀ. μ., μολονότι ὁρισμένες ἐπεκτάσεις ἐπιτρεπτῶν μεταθεωρητικῶν μέσων, ἔδωσαν τή δυνατότητα στό Γερμανό μαθηματικό G. Gentzen, ὅπως καί στόν P. S. Novikov κ.ἄ., νά ἀποδείξουν τό μή ἀντιφατικό χαρακτήρα τῆς τυποποιημένης ἀριθμητικῆς.

Ἡ ἀ. μ. ὑπέστη ἐπίσης κριτική μέ ἀφετηρία διάφορα σημασιολογικά κριτήρια. Ἔτσι, οἱ ἐνορατιστές (L. E. J. Brouwer, H. Weyl καί ἄλλοι) δέν ἀναγνωρίζουν τήν ἰσχύ τῆς ἐφαρμογῆς της «τοῦ τρίτου» γιά τά ἄπειρα σύνολα.

Ἡ ἀρχή αὐτή, ὅμως ὄχι μόνο εἶναι ἀποδεκτή σάν ἕνα λογικό ἀξίωμα στήν πλειονότητα τῶν τυπικῶν θεωριῶν, ἀλλά χρησιμοποιεῖται (ἄν καί ὄχι ἐμφανῶς) καί στίς θεμελιώδεις προϋποθέσεις τοῦ προγράμματος τοῦ Hilbert, σύμφωνα μέ τίς ὁποῖες ἡ μή ἀντιφατικότητα μιᾶς θεωρίας εἶναι ἱκανή νά ἐπιβεβαιώσει τήν «ἀλήθεια» της. Ὅπως στόν ἐνορατισμό, ἔτσι καί ἡ κατασκευαστική σχολή τῶν μαθηματικῶν (πού ἀντιπροσωπεύεται στήν ΕΣΣΔ ἀπό τόν A. A. Markov καί τόν N. A. Shanin) θεωρεῖ τά μαθηματικά σάν σπουδή ὄχι αὐθαίρετων μοντέλων μή ἀντιφατικῶν τυπικῶν συστημάτων, ἀλλά σάν μελέτη τοῦ συνόλου τῶν ἀντικειμένων, πού ἐπιτρέπουν ἀποτελεσματική κατασκευή, κατά μιά εἰδική ἔννοια.

Ἀκόμα πιό ἀντίθετες ἀπόψεις στήν ἀ. μ. προωθήθηκαν ἀπό τούς ὑπερ - ενορατιστές κριτικούς, πού ἐκφράζουν ἀμφιβολία ἀκόμα καί γιά τή μοναδικότητα τῆς φυσικῆς σειρᾶς τῶν ἀριθμῶν καί οἱ ὁποῖοι, μέσα στό ἴδιο κανάλι, ἀμφισβητοῦν αὐτή τήν ἴδια τήν ἐννοιολογική καθοριστικότητα, τήν ἐνσωματωμένη σέ ἕνα θεώρημα ἑνός τυπικοῦ συστήματος. Σύμφωνα μέ αὐτή τήν κριτική, ἡ ἀ. μ. βασίζεται στήν ἀρχή τοῦ «ἐντοπισμοῦ τῶν ἀποδείξεων», πού ὑποθέτει ὅτι ἄν τά ἀξιώματα εἶναι ἀληθινά καί οἱ κανόνες δημιουργίας συμπερασμάτων παραμένουν ἀληθινοί, τότε καί τά θεωρήματα πρέπει, ἐπίσης, κατ' ἀνάγκη νά εἶναι ἀληθινά. Ἔτσι, ἡ διαισθητική βάση γιά τή γενικά ἀποδεκτή ἀρχή τῆς μαθηματικῆς ἐπαγωγῆς, περιέχει, κατά τή γνώμη τῶν ὑπερ - ενορατιστῶν κριτικῶν ἕναν ἀναπόφευκτο φαῦλο κύκλο. Ὁ ὑπερ-ενορατισμός, ὅμως, δέν αὐτοπεριορίζεται σέ ἀρνητική κριτική, ἀλλά παράλληλα, προτείνει ἕνα θετικό πρόγραμμα γιά τήν ὑπερνίκηση τῶν δυσκολιῶν πού προαναφέρθηκαν.

Βιβλιογραφία: Εὐκλείδη *Στοιχεῖα*, (ρωσ. μετάφρ. ἀπό τά ἑλληνικά, τ. 1 - 3, Μ. - Λ., 1948 - 50). Kleene S. C., *Introduction to Metamathematics* (ρωσ. μετάφρ. ἀπό τά ἀγγλικά, Μ., 1957 μέ βιβλιογραφία). Ρ. Σ. Νόβικοφ, *Στοιχεῖα Μαθηματικῆς Λογικῆς*, Γιεσένικ - Βόλπιν Α. Σ., *Ἐπί τῆς ἀξιωματικῆς μεθόδου, Προβλήματα φιλοσοφίας*, 1959, Νο 7. Β. Ν. Σαντόφσκι *Ἀξιωματική μέθοδος δημιουργίας τῆς ἐπιστημονικῆς γνώσης*, στό βιβλίο: *Φιλοσοφικά προβλήματα τῆς σύγχρονης Τυπικῆς Λογικῆς*, Μ., 1962. Hilbert D. καί Bernays P. *Grundlagen der Mathematik*, Bd. 1 - 2, Berlin, 1934 - 39.

Γ. Α. ΓΚΑΣΤΕΦ, Α. Σ. ΓΙΕΣΕΝΙΝ - ΒΟΛΠΙΝ

ἀξιωματικός. Πρόσωπο πού ἀνήκει στό διοικητικό καί ἡγετικό σῶμα τῶν ἔνοπλων δυνάμεων, τῆς χωροφυλακῆς ἤ τῆς ἀστυνομίας. Οἱ ἀ. ὀνομάζονται σύμφωνα μέ τούς στρατιωτικούς βαθμούς πού τούς ἀπονέμονται. Ἀρχικά ἀ. ὀνομάζονταν πρόσωπα πού κατεῖχαν ὁρισμένα κρατικά ἀξιώματα. Ὅταν ἐμφανίστηκαν μόνιμοι μισθοφορικοί στρατοί καί πολεμικοί στόλοι (16ος αἰ.) στή Γαλλία καί κατόπιν σέ ἄλλες εὐρωπαϊκές χῶρες, ἀξιωματικοί ἄρχισαν νά ὀνομάζονται οἱ στρατιωτικοί διοικητές. Στό ρωσικό στρατό οἱ βαθμοί τῶν ἀξιωματικῶν πρωτοεμφανίστηκαν στά «συντάγματα τοῦ νέου συστήματος». Στά φεουδαρχικά κράτη οἱ ἀ. στρατολογοῦνταν ἀνάμεσα ἀπό εὐγενεῖς καί ἀποτελοῦσαν ἰδιαίτερη κλειστή κάστα. Μέ τήν ἀνάπτυξη τοῦ καπιταλισμοῦ, τό σῶμα τῶν ἀξιωματικῶν ἄρχισε νά συμπληρώνεται ἀπό ἀστούς μέσων στρωμάτων καί ὡς ἕνα σημεῖο δημοκρατικοποιήθηκε. Στή Ρωσία τῶν ἀρχῶν τοῦ 18ου αἰ. οἱ ἀξιωματικοί διακρίνονταν σέ ἀνώτερους ἀ. (ἀπό τόν ταγματάρχη ὡς τό συνταγματάρχη) καί σέ κατώτερους ἀ. (ἀπό τό λοχαγό καί κάτω). Σύμφωνα μέ τήν ἐπετηρίδα τοῦ 1722, ἡ ἰδιότητα τοῦ ἀ., σέ σχέση καί μέ τό βαθμό του, παρεῖχε δικαίωμα προσωπικοῦ ἤ (ἀπό τό βαθμό λοχαγοῦ καί πάνω) κληρονομικοῦ τίτλου εὐγενείας. Στά μέσα τοῦ 19ου αἰ. δικαίωμα προσωπικοῦ τίτλου εὐγενείας παρεῖχε τό ἀξίωμα τοῦ λοχαγοῦ, ἐνῶ κληρονομικοῦ τό ἀξίωμα τοῦ συνταγματάρχη. Κατά τή Μεγάλη Ὀκτωβριανή Σοσιαλιστική Ἐπανάσταση καταργήθηκαν τά ἀξιώματα τῶν διάφορων βαθμῶν. Στόν Κόκκινο Στρατό καί στό Πολεμικό Ναυτικό μέ τήν καθιέρωση τῆς ἐπωμίδας τό 1943, οἱ διοικητές καί οἱ προϊστάμενοι ἄρχισαν νά ὀνομάζονται ἀξιωματικοί μέ διάκριση σέ σῶμα κατώτερων καί ἀνώτερων ἀξιωματικῶν.

ἀξιωματικῶν μετεκπαίδευση. Μιά ἀπό τίς βασικές μορφές τῆς κατάρτισης ἐπιστημόνων καί ἐπιστημονικῶν ἐκπαιδευτικῶν στελεχῶν στά ἀνώτατα ἐκπαιδευτικά καί ἐπιστημονικά ἱδρύματα τῶν ἔνοπλων δυνάμεων τῆς ΕΣΣΔ. Ἱδρύθηκε τό 1938. Γιά τά ἱδρύματα αὐτά ἐπιλέγονται οἱ καλύτεροι ἀπό τό σῶμα τῶν ἀξιω-

ματικῶν. Σκοπός τῶν σπουδῶν στά ἱδρύματα αὐτά εἶναι ἡ κατάρτιση τῶν σπουδαστῶν μέ ὅλες τίς γνώσεις τοῦ ἐπιστημονικοῦ κλάδου πού ἐξέλεξαν, ὥστε νά μποροῦν νά ὑποστηρίξουν ἐπιστημονική διατριβή γιά τόν ἐπιστημονικό τίτλο τοῦ δόκτορα ἐπιστημῶν. Τά προσόντα πού ἀπαιτοῦνται γιά τήν πρόσληψη στά ἀνώτατα αὐτά στρατιωτικά ἐκπαιδευτικά ἱδρύματα, ὁ χρόνος τῶν σπουδῶν, καθώς καί οἱ μορφές καί μέθοδοι προετοιμασίας τῶν ἐκπαιδευόμενων, εἶναι βασικά ἀνάλογες μέ ὅσα ἔχουν καθοριστεῖ γιά τίς μεταπτυχιακές σπουδές στά ἀνώτατα ἐκπαιδευτικά ἱδρύματα.

ἀξιώσεων προτεραιότητα. Σύμφωνα μέ τό Σοβιετικό Δίκαιο εἶναι ἡ καθορισμένη ἀπό τό νόμο σειρά τῶν πληρωμῶν σέ περίπτωση πού ὁ ὀφειλέτης στερεῖται χρημάτων γιά τήν πλήρη ἱκανοποίηση τῶν ἀπαιτήσεων τῶν πιστωτῶν. Οἱ ἀπαιτήσεις μποροῦν νά καταταγοῦν σέ 5 κατηγορίες (σειρές). Οἱ ἀπαιτήσεις τῶν δικαιούχων ἑκάστης σειρᾶς ἱκανοποιοῦνται ὕστερα ἀπό πλήρη ἀπόσβεση τῶν ἀπαιτήσεων τῆς προηγούμενης σειρᾶς. Ὅταν δέν ἐπαρκοῦν τά μέσα γιά τήν ἱκανοποίηση τῶν ἀξιώσεων τῆς μιᾶς σειρᾶς, οἱ πληρωμές γίνονται κατά τήν ἀναλογία τοῦ ὀφειλόμενου σέ κάθε δανειστή ποσοῦ. Ἡ προτεραιότητα στήν ἱκανοποίηση τῶν ἀξιώσεων σύμφωνα μέ τά τιμολόγια τῶν ἐπιχειρήσεων καί ὀργανισμῶν στά πιστωτικά ἱδρύματα καθορίζεται ἀπό τή νομοθεσία τῆς ΕΣΣΔ, ἐνῶ ἡ προτεραιότητα τῆς ἱκανοποίησης τῶν ἀξιώσεων στή διαδικασία τῆς ἐκτέλεσης τῶν δικαστικῶν ἀποφάσεων στίς ἀστικές ὑποθέσεις, ἀπό τούς Κώδικες τῆς Πολιτικῆς Δικονομίας τῶν Ἑνωσιακῶν Δημοκρατιῶν. Στήν πρώτη σειρά ἱκανοποιοῦνται οἱ ἀξιώσεις ὡς πρός τήν ἀπαίτηση τῶν ἐξόδων διατροφῆς, τῶν μισθῶν, ἀποζημίωσης, βλάβης πού προκλήθηκε ἀπό ἀναπηρία ἤ θάνατο καί πληρωμῶν κοινωνικῶν ἀσφαλίσεων.

ἀξιώσεων σειρά. Ἀποτελεῖ στήν ΕΣΣΔ μιά ἀπό τίς μορφές ρύθμισης τῶν ἐπίμαχων ζητημάτων ἀνάμεσα στόν πιστωτή καί στόν ὀφειλέτη, στήν ὁποία ὁ πιστωτής πρίν παραδώσει τή διαφορά στό ἀνάλογο ἁρμόδιο ὄργανο (διαιτησία, δικαστήριο κτλ.) ὑποχρεοῦται νά προβάλει στόν ὀφειλέτη τήν ἀξίωση. Ὁ ὀφειλέτης εἶναι ὑποχρεωμένος νά ἀπαντήσει στήν ἀξίωση σέ καθορισμένη προθεσμία. Ἄν ὁ ὀφειλέτης ἀρνηθεῖ νά ἱκανοποιήσει τήν ἀξίωση ἤ δέν ἀπαντήσει στόν πιστωτή στήν καθορισμένη προθεσμία, ὁ πιστωτής ἔχει τό δικαίωμα νά ὑποβάλει ἀγωγή. Ἡ σειρά ἀξιώσεων ρυθμίζεται ἀπό τόν Κανονισμό γιά τόν τρόπο ὑποβολῆς καί ἐξέτασης τῶν ἀξιώσεων ἀπό τίς ἐπιχειρήσεις, τίς ὀργανώσεις καί τά ἱδρύματα καί τοῦ διακανονισμοῦ τῶν διαφορῶν πάνω στίς οἰκονομικές συμφωνίες, πού ἐπικυρώθηκε ἀπό τό Ὑπουργικό Συμβούλιο τῆς ΕΣΣΔ στίς 17 Ὀκτωβρίου 1973. Ὁ Κανονισμός ἰσχύει προκειμένου γιά ἀπαιτήσεις τῶν κοινωνικῶν ὀργανώσεων (ἐκτός ἀπό ἀπαιτήσεις πού προκύπτουν ἀπό σχέσεις πού συμμετέχουν τά κολχόζ ἤ οἱ ἐνδοκολχόζνικες ὀργανώσεις, ἀπαιτήσεις πρός τίς ὀργανώσεις μεταφορῶν καί διαβιβάσεων γιά τή μεταφορά φορτίων καί τήν παροχή διαβιβαστικῶν ὑπηρεσιῶν κ.ἄ. Οἱ ἀπαιτήσεις ἀποζημίωσης γιά τήν ἀξία ἐλλιπῶν ἐμπορευμάτων ἤ χωρίς συμπληρωμένες σειρές, καθώς καί ἐμπορευμάτων πού δέν ἔχουν τήν ποιότητα τῶν προδιαγραφῶν ὑποβάλλονται καί ἐξετάζονται ἐντός μηνός, γιά ἄλλες αἰτίες ἐντός δύο μηνῶν. Σειρά ἀξιώσεων καθορίστηκε ἐπίσης γιά ἀπαιτήσεις πού προέρχονται ἀπό παραβάσεις συμφωνιῶν σχετικά μέ προμήθειες τοῦ ἐξωτερικοῦ ἐμπορίου, πού συνάπτονται ἀνάμεσα στίς οἰκονομικές ὀργανώσεις τῶν χωρῶν μελῶν τοῦ Συμβουλίου Οἰκονομικῆς Ἀλληλοβοήθειας (ΣΟΑ).

Η ἀ.σ. γιά ἀπαιτήσεις ὀργανώσεων καί πολιτῶν πρός τό μεταφορέα, πού προκύπτουν ἀπό συμφωνία μεταφορᾶς, ρυθμίζεται ἀπό εἰδική νομοθεσία: Οἱ ἀξιώσεις, πού συνδέονται μέ τή μεταφορά φορτίων, μέ διάφορα εἴδη μεταφορᾶς, ὑποβάλλονται, ἐντός 6 μηνῶν, γιά τήν πληρωμή προστίμων καί βραβείων ἐντός 45 ἡμερῶν, ἐντός 3 ἤ 6 μηνῶν ἄν ἡ μεταφορά πραγματοποιήθηκε μέ εὐθεία, μικτή, ἐπικοινωνία. Ἰδιαίτερη ἀ.σ. καθορίστηκε, γιά τίς μεταφορές τοῦ ἐξωτερικοῦ. Εἰδική ἀ.σ., γιά τίς ἀπαιτήσεις πελατῶν πρός τά ὄργανα διαβιβάσεων, προβλέπεται ἀπό τό καταστατικό διαβιβάσεων τῆς ΕΣΣΔ.

ἀξίωση. Σύμφωνα μέ τό σοβιετικό ἀστικό δίκαιο, ἀπαίτηση τοῦ πιστωτῆ πρός τόν ὀφειλέτη γιά πληρωμή χρέους, ἀποζημίωση, πληρωμή προστίμου, ἐξάλειψη ἐλαττωμάτων προϊόντων ἤ πράγματος, πού ἔχουν πωληθεῖ, ἤ ἐργασίας πού ἐκτελέστηκε. Στίς σχέσεις ἀνάμεσα στίς σοσιαλιστικές ὀργανώσεις, ἡ προβολή ἀ. πρέπει νά προηγεῖται ἀπό τήν ὑποβολή τῆς διαφορᾶς στή διαιτησία. Οἱ ἀξιώσεις κατά ὀργανώσεων ἐπικοινωνιῶν καί μεταφορῶν (ἀπό ὀργανώσεις καί πολίτες) δέν μποροῦν νά προβληθοῦν μέ ἀγωγή στά ἁρμόδια ὄργανα, ἄν προηγούμενα ἡ ἀ. δέν ἔχει προβληθεῖ στό μεταφορέα καί στά ὄργανα ἐπικοινωνιῶν. Σχετικά μέ τίς ἐλλείψεις τῶν ἐμπορευμάτων, πού πωλοῦνται μέ ἐγγύηση ἀπό τίς ὀργανώσεις λιανικοῦ ἐμπορίου, οἱ ἀ. ἐγείρονται μέσα στήν ἐγγυητική προθεσμία, πού ἀρχίζει ἀπό τήν ἡμέρα τῆς πώλησης τοῦ ἐμπορεύματος.

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

Ἀξιώτη Μέλπω. Ποιήτρια καί πεζογράφος, (1905, Νάξος-1973 Ἀθήνα). Σπούδασε φιλολογία στήν Ἀθήνα. Στά γράμματα ἐμφανίζεται μέ τό μυθιστόρημα *Δύσκολες νύχτες* (1938), πού πῆρε τό Α΄ βραβεῖο γυναικείας πεζογραφίας Γ. Ρόδη. Τό 1939 ἐκδίδεται ἡ ποιητική συλλογή της *Σύμπτωση* καί τό 1940 τό μυθιστόρημα *Θέλετε νά χορέψουμε κυρία;* Παράλληλα στρέφεται στό χῶρο τῆς στρατευμένης τέχνης καί ἀναπτύσσει πολιτική καί πατριωτική δράση. Μέλος τοῦ ΚΚΕ ἀπό τό 1936, παίρνει μέρος στήν ἀντίσταση κατά τῶν Γερμανῶν. Τό 1945 ἐπανεμφανίζεται μέ τρία χρονικά, *Ἀπάντηση σέ πέντε ἐρωτήματα, Πρωτομαγιές* καί *Οἱ Ἑλληνίδες φρουροί τῆς Ἑλλάδας* καί τό 1946 ἐκδίδεται τό χρονικό της *Ἀθήνα 1941-45*, μέ θέμα τήν κατοχή καί τήν ἀντίσταση, ὅπου ἐκφράζει κρίσεις καί σκέψεις γιά τόν ἐπερχόμενο ἐμφύλιο πόλεμο. Τό 1946 ἐκδίδει καί τό μυθιστόρημά της *Εἰκοστός αἰώνας*. Ἐπειδή καταδιώκεται ἀπό τό καθεστώς φεύγει τό 1947 γιά τή Γαλλία, ὅπου γίνεται μέλος τῆς Ἐπιτροπῆς γιά τήν Εἰρήνη. Τό 1950 ὅμως, ἀναγκάζεται νά φύγει καί ἀπό τή Γαλλία καί καταφεύγει στήν Ἀνατολική Γερμανία καί ἀργότερα στήν Πολωνία, ὅπου ἐργάζεται στήν πολωνική ραδιοφωνία. Στό μεταξύ στήν Ἑλλάδα ἐκδίδονται τά ἔργα της *Σύντροφοι καλημέρα* (διήγημα, 1953), *Κοντραμπάντο* (ποιήματα, 1959) καί *Θαλασσινά* (ποιήματα, 1961). Ἀπό τό 1957 ἡ Ἀ. βρίσκεται στό Ἀνατολικό Βερολίνο, ὅπου διδάσκει νέα ἑλληνικά στό ὁμώνυμο πανεπιστήμιο. Μέ τό γυρισμό της στήν Ἑλλάδα (1964) ἐκδίδεται τό μυθιστόρημά της *Στό σπίτι μου*, ἀπό τίς ἐκδόσεις «Θεμέλιο» καί ἐπανεκδίδονται τά πρῶτα της ἔργα. Τό 1972 οἱ ἐκδόσεις «Κέδρος» ἐκδίδουν τό μυθιστόρημά της *Ἡ Κάδμω*. Ἡ Ἀ. πέθανε στίς 23 Μαΐου 1973.

ἀξολότλ. Μορφή τοῦ οὐροδελοῦς ἀμφίβιου ἀμβλύστομο τό μεξικανικό, πού ἄν καί ἔχει ὅλα τά χαρακτηριστικά τῆς προνύμφης, εἶναι γενετικά ὥριμο καί ἀναπαράγεται εὔκολα (* Νεοτένεια). Τό ἀ. χρησιμοποιεῖται γιά πειραματικές ἐργασίες στή βιολογία.

ἄξονας (στήν ἀντίσταση τῶν ὑλικῶν). Εἶναι κατασκευαστικό στοιχεῖο, πού μιά ἀπό τίς διαστάσεις του (μῆκος) εἶναι πολύ μεγαλύτερη ἀπό τίς δυό ἄλλες. Οἱ εὐθεῖς καί σέ σχῆμα τεθλασμένης ἀ. συνδεμένοι μεταξύ τους ἀποτελοῦν συστήματα ἀξόνων. Μερικές φορές ἕνα τέτοιο στοιχεῖο ὀνομάζεται ράβδος.

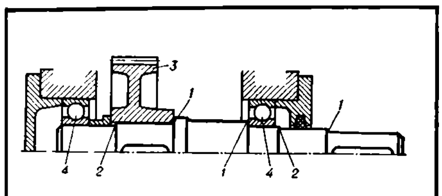
ἄξονας. Στίς μηχανοκατασκευές εἶναι περιστρεφόμενο (συνήθως σέ ἕδρανα) ἐξάρτημα τῆς μηχανῆς, πού μεταδίδει τή ροπή στρέψης. Ὁ ἄ. εἶναι ἕνα ἀπό τά βασικά ἐξαρτήματα, σχεδόν, ὅλων τῶν μηχανῶν καί τῶν μηχανισμῶν. Ὡς πρός τό σχῆμα καί τήν κατασκευή οἱ ἄξονες κατατάσσονται σέ εὐθύγραμμους (ἴσιους, λείους, κλιμακωτούς, ἐκκεντρικούς, ἄξονες μέ πολύσφηνα), σέ στροφαλοφόρους, εὐκάμπτους ἄξονες κ.ἄ. Πιό διαδομένοι εἶναι οἱ εὐθύγραμμοι κλιμακωτοί (σχ.), στούς ὁποίους οἱ πατοῦρες στερέωσης ἐμποδίζουν τήν ἀξονική μετατόπιση τῶν συναρμολογημένων στόν ἄξονα ἐξαρτημάτων καί οἱ πατοῦρες διαστάσεων ὁριοθετοῦν τά τμήματα τοῦ ἄ. πού ἔχουν διαφορετικές διαμέτρους καί ἀνοχές. Οἱ ἄ. ὑπολογίζονται σέ ἀντοχή, εὐστάθεια καί ἀντίσταση σέ κραδασμούς.

ἄξονας (μαθημ.). 1) Ἄξονας συντεταγμένων· εὐθεία, ἐπάνω στήν ὁποία ἔχουν ὁριστεῖ: ἡ θετική φορά (διαδρομῆς της), ἕνα σημεῖο σάν ἀρχή μέτρησης καί ἡ μονάδα μήκους. Τά στοιχεῖα αὐτά χρησιμεύουν γιά τόν προσδιορισμό τῆς θέσης σημείου ἐπάνω σέ αὐτόν (* Ἀναλυτική Γεωμετρία. Συντεταγμένες. 2) Ἄξονες συμμετρίας (* Συμμετρία).

ἄξονας. Εἶναι ἐξάρτημα μηχανῶν καί μηχανισμῶν, πού προορίζεται γιά νά στηρίζει τά στρεφόμενα ἐξαρτήματα καί πού δέ μεταδίδει ὠφέλιμη ροπή στροφῆς. Διακρίνονται σέ ἄξονες στρεφόμενους καί ἀκίνητους.

«Ἄξονας Βερολίνου - Ρώμης». Στρατιωτικοπολιτική συμμαχία τῆς φασιστικῆς Γερμανίας καί Ἰταλίας, πού ὑπογράφηκε στό Βερολίνο στίς 25 Ὀκτωβρίου τοῦ 1936. Ἡ δημιουργία τοῦ «Ἄξονα» ἐπιβεβαίωσε τήν ἀνοιχτή προετοιμασία τῶν φασιστικῶν κρα-

Κλιμακωτός ἄξονας: 1) κατευθυντήρια προεξοχή, 2) μεταβατική προεξοχή, 3) ὀδοντωτός τροχός, 4) ρουλεμάν.



τῶν γιά τήν ἐξαπόλυση τοῦ Β΄ Παγκόσμιου Πολέμου (1939-1945). Συνέχεια τῆς συμφωνίας τοῦ «Ἄξονα Βερολίνου-Ρώμης» ἀποτέλεσε τό «Σύμφωνο ἐνάντια στήν Κομμουνιστική Διεθνή», πού ὑπέγραψαν, στίς 25 Νοεμβρίου τοῦ 1936, ἡ Γερμανία καί ἡ Ἰαπωνία καί λίγο ἀργότερα ἡ Ἰταλία, στίς 6 Νοεμβρίου τοῦ 1937.

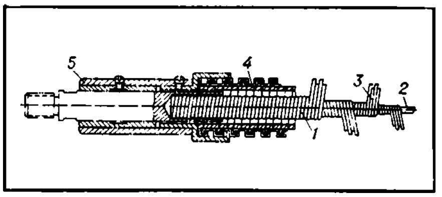
ἄξονας εὔκαμπτος. Ἄξονας, ὁ ὁποῖος παρουσιάζει μεγάλη ἀντοχή σέ στρέψη καί μικρή σέ κάμψη. Προορίζεται γιά τή μετάδοση τῆς περιστροφικῆς κίνησης καί τῆς ροπῆς στρέψης. Ὁ εὔ.ἄ. σέ μορφή συρματόσχοινου, εὔκαμπτος πρός ὅλες τίς κατευθύνσεις, ἀποτελεῖται ἀπό τόν πυρήνα καί ἀπό μερικές στρώσεις (κορδόνια) συρμάτων, μέ μερικά σύρματα σέ κάθε κορδόνι μέ ἐναλλασσόμενη κατεύθυνση στήν τύλιξή τους (στρίψιμο) (σχ.). Ὁ εὔ.ἄ. στά ἄκρα εἶναι ἐφοδιασμένος μέ μεταλλικό μασούρι καί εἶναι καλυμμένος μέ κέλυφος γιά προστασία ἀπό τά χτυπήματα καί γιά τή διατήρηση τῆς λίπανσης. Οἱ εὔ.ἄ. χωρίζονται σέ ἀριστερόστροφους καί δεξιόστροφους (ἀριστερῆς καί δεξιᾶς τύλιξης), ἐπειδή τό ἐξωτερικό στρῶμα τῶν συρματιδίων πρέπει νά ἐργάζεται σέ στρέψη. Οἱ εὔ.ἄ. ἔχουν τυποποιηθεῖ καί χρησιμοποιοῦνται εὐρύτατα στίς μεταδόσεις κίνησης (π.χ. στή μετάδοση κίνησης τῶν ἐργαλείων χειρός ἀπό ἕνα σταθερό κινητήρα) καί γιά τήν ἐξ ἀποστάσεως διεύθυνση καί ἔλεγχο (π.χ. στήν κίνηση τοῦ ταχόμετρου τοῦ αὐτοκινήτου). Ἄξονες εὔκαμπτοι μέ ἁρμούς σύνδεσης, πού ἀποτελοῦνται ἀπό μερικούς εὔκαμπτους ἄξονες, συνδεμένους μεταξύ τους μέ ἁρμούς, χρησιμοποιοῦνται σπάνια.

ἄξονας εὔκολης μαγνήτισης. Κατεύθυνση σέ Fe^{II} ἤ Fe^{III} σιδηρομαγνητικό ὑλικό, κατά μῆκος τῆς ὁποίας τό ἔργο γιά τή μαγνήτιση κόρου τοῦ ὑλικοῦ, πού παράγει ἕνα ἐξωτερικό μαγνητικό πεδίο, εἶναι ἐλάχιστο. Ἐάν τό ἐξωτερικό πεδίο δέν ἐπιδρᾶ πάνω στό ὑλικό, ἡ μαγνήτιση σέ κάθε μοριακό μαγνήτη τοῦ ὑλικοῦ ἔχει τήν κατεύθυνση τοῦ ἄ.εὔ.μ.

Στούς σιδηρομαγνητικούς μονοκρυστάλλους, ὁ ἄ.εὔ.μ. συμπίπτει μέ τούς κύριους κρυσταλλογραφικούς ἄξονες (π.χ. στό σίδηρο μέ τετραγωνικούς τύπου 100, στό νικέλιο μέ τριγωνικούς τύπου 111, στό κοβάλτιο μέ ἑξαγωνικό 0001, (* Κρυσταλλίτες). Ὅταν σέ ἕνα σιδηρομαγνητικό μονοκρύσταλλο ἐφαρμοσθεῖ ἐξωτερική τάση (θλίψη, ἐφελκυσμός), οἱ κατευθύνσεις τῶν ἄ.εὔ.μ. μποροῦν νά ἀλλάξουν, καί στό πολυκρυσταλλικό δοκίμιο μποροῦν μάλιστα νά σχηματιστοῦν ξανά. Ἡ ὕπαρξη ἄ.εὔ.μ. ἀποτελεῖ ἄμεση ἀπόρροια τῆς μαγνητικῆς ἀνισοτροπίας τῶν σιδηρομαγνητικῶν σωμάτων.

Βιβλιογραφία: Βονσόφσκι Σ.Β., *Μαγνητισμός* Μ., 1971, Κιρένσκι Λ.Β., *Μαγνητισμός*, ἐκδ. 2η, Μ., 1967.

Συρμάτινος, εὔκαμπτος ἄξονας μέ θωράκιση καί ἐνισχυτικό πλέγμα: 1) εὔκαμπτος ἄξονας, 2) πυρήνας, 3) στρῶμα περιέλιξης, 4) θωράκιση, 5) ἐνισχυτικό πλέγμα.



ἄξονας κατανομῆς ἰσχύος (λήψης). Μηχανισμός τοῦ συστήματος τῆς κινητήριας δύναμης ἤ ἰσχύος, μετάδοσης ἰσχύος, μέ τή βοήθεια τοῦ ὁποίου μέρος τῆς ἰσχύος τοῦ κινητήρα τοῦ ἑλκυστήρα, τῶν αὐτοκινήτων εἰδικοῦ προορισμοῦ, αὐτοκινήτων σασί (ὀχημάτων) κ.ἄ. χρησιμοποιεῖται γιά τήν κίνηση διάφορων ρυμουλκούμενων, κρεμαστῶν ἤ σταθερῶν, μηχανισμῶν ἤ μηχανῶν. Τή ροπή στρέψης στούς ἄ.κ. μεταδίδει ἕνας ἀπό τούς ἄξονες τοῦ συστήματος μετάδοσης τῆς κίνησης, π.χ. ὁ πρωτεύων ἤ ὁ ἐνδιάμεσος ἄξονας τοῦ κιβωτίου ταχυτήτων ἤ ἄμεσα ὁ ἄξονας τοῦ κινητήρα.

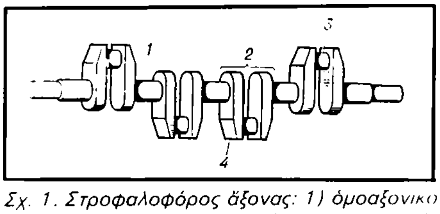
ἄξονας νευρίτης (ἀξονικός κύλινδρος). Ἡ ἀπόφυση τοῦ νευρικοῦ κυττάρου, μέσω τοῦ ὁποίου τά νευρικά ἐρεθίσματα διαβιβάζονται ἀπό τό σῶμα τοῦ κυττάρου στά νευρούμενα ὄργανα καί σέ ἄλλα νευρικά κύτταρα. Ἀπό τό κάθε νευρικό κύτταρο (νευρών) ἀποφύεται μόνον ἕνας ἄξονας. Ἡ θρέψη καί ἡ ἀνάπτυξη τοῦ ἄξονα ἐξαρτῶνται ἀπό τό σῶμα τοῦ νευρώνα. Σέ περίπτωση διατομῆς τοῦ ἄξονα, τό περιφερικό του τμῆμα ἀπονεκρώνεται, ἐνῶ τό κεντρικό διατηρεῖ τή βιοσιμότητά του. Μέ διάμετρο μερικά μ. τό μῆκος τοῦ ἄξονα μπορεῖ νά ξεπεράσει στά μεγάλα ζῶα τό ἕνα μέτρο (π.χ. οἱ ἄξονες πού κατευθύνονται ἀπό τούς νευρῶνες τοῦ νωτιαίου μυελοῦ πρός τά ἄκρα). Σέ μερικά ζῶα (π.χ. καλαμάρια, ψάρια) ἀπαντῶνται γιγαντιαῖοι ἄξονες πάχους ἑκατοντάδων μέτρων. Στό πρωτόπλασμα τοῦ ἄξονα (ἀξόπλασμα) ὑπάρχουν λεπτότατες ἶνες (τά νευρικά ἰνίδια) καθώς ἐπίσης μιτοχόνδρια καί ἐνδοπλασματικό δίκτυο. Ἀνάλογα μέ τό ἄν εἶναι καλυμμένοι οἱ ἄξονες μέ μυελώδη χιτώνα ἤ τόν στεροῦνται, δημιουργοῦνται οἱ ἐμμύελες καί οἱ ἀμύελες νευρικές ἶνες. Ἡ κατασκευή τῶν χιτώνων καί ἡ διάμετρος τοῦ ἄξονα πού συνιστοῦν τή νευρική ἶνα εἶναι παράγοντες πού προσδιορίζουν τήν ταχύτητα μετάδοσης τοῦ ἐρεθισμοῦ μέσω τοῦ νεύρου. Τά τελικά τμήματα τοῦ ἄξονα (ἀπολήξεις) διακλαδώνονται καί ἐφάπτονται μέ ἄλλα νευρικά, μυϊκά ἤ ἐνδεικτικά κύτταρα. Μέσω αὐτῶν τῶν ἐπαφῶν (συνάψεις) διαδίδεται ὁ ἐρεθισμός. Νεῦρο εἶναι σύνολο ἀξόνων.

ἄξονας περιστροφῆς στιγμιαῖος. Εἶναι ὁ ἄξονας πού περνάει ἀπό αὐτό τό σημεῖο, καί τό σῶμα, κατά τή στροφή γύρω ἀπό αὐτόν, μετακινεῖται ἀπό μιά θέση σέ ἄλλη, ἄπειρα κοντινή πρός αὐτή. Ἡ κίνηση τοῦ σώματος σέ ἕνα πεπερασμένο διάστημα χρόνου, σχηματίζεται ἀπό τίς διαδοχικές στροφές γύρω ἀπό τούς στιγμιαίους ἄ.π., πού ἀλλάζουν συνεχῶς τήν κατεύθυνσή τους στό διάστημα.

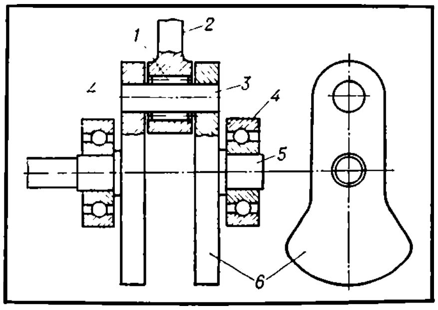
Ἡ κίνηση τοῦ ἐλεύθερου στερεοῦ σώματος, στή γενικότερη περίπτωση, ἀποτελεῖται ἀπό τή μεταφορική κίνηση μαζί μέ τό κέντρο βάρους του (ἤ ἄλλο σημεῖο πού τό ἐκλέξαμε αὐθαίρετα καί πού ὀνομάζεται πόλος) καί ἀπό τίς στοιχειώδεις στροφές γύρω ἀπό τούς στιγμιαίους ἄ.π. πού περνοῦν ἀπό τό κέντρο αὐτό (πόλο).

ἄξονας στροφαλοφόρος. Ἄξονας πού ἀποτελεῖται ἀπό ἕναν ἤ περισσότερους στροφάλους καί ἀρκετά ὁμοαξονικά στροφεῖα στροφάλων πού στηρίζονται σέ ἕδρανα.

Ὁ κάθε στρόφαλος τοῦ στροφαλοφόρου ἄξονα ἔχει δύο πλευρικά μέλη (παρειές) καί ἕνα στροφεῖο γιά τή σύνδεση μέ τό διωστήρα. Οἱ ἄξονες τῶν πείρων τοῦ στροφάλου βρίσκονται ἔκκεντρα τοποθετημένοι ὡς πρός τόν



Σχ. 1. Στροφαλοφόρος ἄξονας: 1) ὁμοαξονικό στροφεῖο, 2) στρόφαλος, 3) πεῖρος στροφάλου, 4) ὠτίδα.



Σχ. 2 Τμῆμα συναρμολογούμενου στροφαλοφόρου ἄξονα: 1) καί 4) ἀντιτριβικά ἕδρανα, 2) διωστήρας, 3) πεῖρος στροφάλου, 5) ὁμοαξονικό στροφεῖο, 6) ἀντίβαρο.

ἄξονα περιστροφῆς τοῦ στροφαλοφόρου ἄξονα. Γιά τήν ἀντιστάθμιση τοῦ στροφαλοφόρου κατά τήν περιστροφή οἱ παρειές του ἔχουν συχνά ἀντίβαρα. Ὁ στροφαλοφόρος ἄξονας εἶναι τό κύριο μέλος μετατροπῆς τῆς παλινδρομικῆς κίνησης σέ κυκλική. Χρησιμοποιεῖται σέ ἐμβολοφόρες μηχανές, σέ ἀντλίες, συμπιεστές καί μηχανήματα σφυρηλασίας καί συμπίεσης (πρέσες). Στίς ἐμβολοφόρες μηχανές, ὁ ἀριθμός τῶν στροφάλων τοῦ στροφαλοφόρου ἄξονα εἶναι συνήθως ἴσος μέ τόν ἀριθμό τῶν κυλίνδρων, ἐνῶ ἡ διάταξή τους ἐξαρτᾶται ἀπό τόν κύκλο λειτουργίας, τίς συνθῆκες ἀντιστάθμισης τοῦ κινητήρα καί τή διάταξη τῶν κυλίνδρων.

Κατασκευάζονται ὁλόσωμοι, χυτοί ἤ σφυρήλατοι ἀπό ἐνανθρακωμένο χάλυβα ἤ κράματα χάλυβα ἤ ὑψηλῆς ἀντοχῆς χυτοσίδηρο. Πάντως, ἐπειδή μέ τούς ὁλόσωμους στροφαλοφόρους ἄξονες δέν μποροῦν νά χρησιμοποιηθοῦν ἀντιτριβικά ἕδρανα, κατασκευάζονται μερικές φορές καί συναρμολογούμενοι ἄξονες. Ἀνάλογα μέ τίς συνθῆκες παραγωγῆς, μεγάλοι στροφαλοφόροι ἄξονες (μέ διάμετρο στροφείων γύρω στό 1 μέτρο) μποροῦν ἐπίσης νά κατασκευασθοῦν συναρμολογούμενοι. Οἱ ἁπλούστεροι στροφαλοφόροι ἄξονες ἔχουν τούς ἄξονες ὅλων τῶν πείρων στό ἴδιο ἐπίπεδο. Ἁπλούστερος στροφαλοφόρος ἄξονας εἶναι ὁ ἁπλός στρόφαλος.

ἄξονας τοῦ κόσμου. Εἶναι ἡ εὐθεία πού περνάει ἀπό τό κέντρο τοῦ οὐράνιου θόλου, παράλληλα ἀπό τόν ἄξονα περιστροφῆς τῆς Γῆς. Τά σημεῖα διασταύρωσης τοῦ ἄ. κ. μέ τήν οὐράνια σφαίρα ὀνομάζονται πόλοι τοῦ κόσμου. Γύρω ἀπό τόν ἄ. κ. γίνεται ἡ φαινόμενη περιστροφή τῆς οὐράνιας σφαίρας κάθε εἰκοσιτετράωρο.

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

Ἄξονες. Ὀνομασία τῶν ἐπιγραφῶν, πού περιεῖχαν τήν ἀρχαιότερη νομοθεσία τῶν Ἀθηνῶν, τοῦ Σόλωνος καί τοῦ Δράκοντος. Ἀπό τούς συγγραφεῖς τοῦ 5ου αἰ. π. Χ. καί μεταγε-

νέστερους, δέν ἔχουμε καθαρή εἰκόνα γιά τό σχῆμα καί τό ὑλικό κατασκευῆς τους, καθώς καί γιά τόν τρόπο ἀνάγνωσής τους. Εἶναι φανερό, ὅτι θά ἦταν δυνατό νά στρέφονται γύρω ἀπό ἕναν ἄξονα, τοποθετημένο κάθετα ἤ ὁριζόντια.

Ἀπό τή διάταξη τοῦ κειμένου μιᾶς μαρμάρινης στήλης τοῦ Ἐπιγραφικοῦ Μουσείου, στήν ὁποία ἀντέγραψαν τό 409 π.Χ. τούς φονικούς νόμους τοῦ Δράκοντος (IG 1², 115), μαθαίνουμε ὅτι οἱ νόμοι ἐκεῖνοι ἦταν γραμμένοι σέ δύο τουλάχιστον ἄξονες. Ὁ Πλούταρχος (Σόλων, 25) γράφει ὅτι οἱ νόμοι τοῦ Σόλωνος ἦταν ἐπάνω σέ ξύλινους ἄξονες καί ὅτι λείψανά τους σώζονταν στό Πρυτανεῖο. Τούς νόμους τοῦ Σόλωνος εἶδε στό Πρυτανεῖο καί ὁ Παυσανίας (Α΄ 18, 3). Κατά μία πληροφορία ὅμως (Ἁρποκρατίων λ. ὁ κάτωθεν νόμος) ἦταν στημένοι ἀρχικά ἐπάνω στήν Ἀκρόπολη μέχρι τήν ἐποχή τοῦ Ἐφιάλτη. Ἀντιγραμμένοι ἐπίσης, μετά τό 409 π. Χ., θά ἦταν καί οἱ νόμοι τοῦ Σόλωνος, πού ὁ Ἀριστοτέλης (Ἀθην. πολιτ. 7,1) ἀναφέρει ὅτι βρίσκονταν χαραγμένοι «εἰς τούς κύρβεις» στή Βασίλειο Στοά. Γενικά στούς συγγραφεῖς συγχέεται ἡ ὀνομασία ἄξονες μέ τούς κύρβεις, πού ὅπως φαίνεται, στόν 5ο αἰ. π. Χ. ἐσήμαινε ἀρχαῖο νόμο ἤ ἐντολή (* Κύρβεις).

Βιβλιογραφία: Στ. Κουμανούδης, «Ἐφ. Ἀρχ.» 1885, σ. 215 - 218. M. Guarducci, «Rend Acc. Pont.» 7, 1931, σ. 101 κ. ἑξ. J. H. Oliver. «Hesperia 4», 1935, σ. 9 - 13. L. B. Holland. «A. J. A.» 45 1941, σ. 346 - 362. S. Dow. «A. J. A.» 65, 1961, σ. 349 - 356. L. H. Jeffery, *The Local Scripts of Archaic Greece (1961)*, σ. 51 - 55 (336 κ. ἑξ. 414) E Ruschenbusch. *Σόλωνος νόμοι: Die Fragmente des solonischen Gesetzwerkes mit einer Text und Uberieferugsgeschichte* («Historia» *Einze schriften Heft*, 9, 1966). A. Andrewes, *Φόρος B. D. Meritt*, σ. 21 - 28.

Ντ. Πεππα – Δελμουζου

ἄξονες ἀδρανείας βασικοί. Εἶναι οἱ τρεῖς ἀμοιβαῖα κάθετοι ἄξονες πού περνοῦν διά μέσου κάποιου σημείου τοῦ σώματος καί ἔχουν τήν ἰδιότητα, ἄν τούς πάρουμε γιά ἄξονες συντεταγμένων, οἱ ροπές ἀδρανείας τοῦ σώματος σέ σχέση μέ αὐτούς τούς ἄξονες, νά ἰσοῦνται μέ τό μηδέν.

Ἄν στερεό σῶμα, πού εἶναι στερεωμένο σέ ἕνα σημεῖο, μπεῖ σέ περιστροφική κίνηση γύρω ἀπό τόν ἄξονα, ὁ ὁποῖος ἀποτελεῖ βασικό ἄξονα ἀδρανείας, τότε τό σῶμα, ἐφόσον δέν ὑπάρχουν ἐξωτερικές δυνάμεις, θά συνεχίζει ἀμείωτη περιστροφική κίνηση γύρω ἀπό αὐτόν τόν ἄξονα. Ἡ ἔννοια τῶν βασικῶν ἀξόνων ἀδρανείας παίζει σημαντικό ρόλο στή δυναμική τοῦ στερεοῦ σώματος.

ἀξονικό διάνυσμα. Διάνυσμα στόν προσανατολισμένο χῶρο, πού μέ τή μεταβολή τοῦ προσανατολισμοῦ τοῦ χώρου στό ἀντίθετο μετατρέπεται στό ἀντίθετο διάνυσμα. Παράδειγμα ἀ.δ. μπορεῖ νά θεωρηθεῖ τό διανυσματικό γινόμενο.

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

Ἐδῶ εἶναι: $a \times \beta = -(\beta \times a)$, ἔτσι ἡ σειρά δηλ. τῶν παραγόντων α,β ἔχει σημασία γιά τό ἀποτέλεσμα. Τό ἀ.δ. ὀνομάζεται ἐπίσης ψευδοδιάνυσμα. Ὁ ὅρος εἶναι μᾶλλον συμβατικός.

ἀξονικό σύστημα. Ὀνομάζεται τό σύνολο τῶν ἀξόνων πού μεταδίδουν τήν κίνηση ἀπό τή μηχανή στόν κινητήριο ἕλικα τοῦ πλοίου.

Σέ πλοῖο μέ ἕλικα ὁ ἄξονας τῆς μηχανῆς συνδέεται μέ τόν ὠστικό ἄξονα, πού δέχεται καί μεταφέρει τίς ἀξονικές δυνάμεις ἀπό τόν ἕλικα στό σῶμα τοῦ σκάφους. Ὁ ἕλικας συναρμολογεῖται σέ ἄλλο ἄξονα, στόν ἄξονα τοῦ ἕλικα. Μεταξύ τοῦ ὠστικοῦ ἄξονα καί τοῦ ἄξονα τοῦ ἕλικα συναρμολογοῦνται (διατάσσονται) οἱ ἐνδιάμεσοι ἄξονες. Τό μῆκος τοῦ ἀ. σ. ἐξαρτᾶται ἀπό τή θέση τοῦ μηχανοστασίου, τό ὁποῖο μπορεῖ νά βρίσκεται στό μέσο ἤ στό πρυμναῖο τμῆμα τοῦ πλοίου.

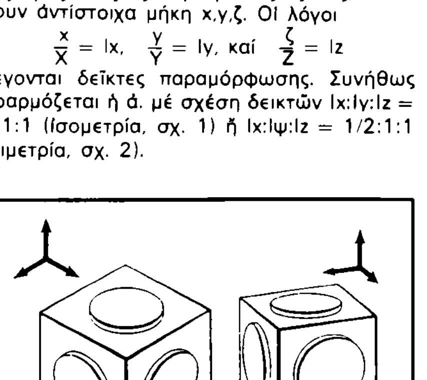
ἀξονικός κύλινδρος. Τό κεντρικό τμῆμα τοῦ κορμοῦ καί τῆς ρίζας φυτοῦ, πού περιβάλλεται ἀπό τόν πρωτογενή φλοιό. Ὀνομάζεται καί κεντρικός κύλινδρος.

ἀξονικός σκελετός. Τμῆμα τοῦ σκελετοῦ τῶν χορδωτῶν καί τοῦ ἀνθρώπου πού βρίσκεται κατά μῆκος τοῦ ἄξονα τοῦ σώματος. Ὁ ἀ. σ. χρησιμεύει σάν κύριο στήριγμα τοῦ σώματος καί προστατεύει τό κεντρικό νευρικό σύστημα. Στά ἀκράνια ἔχει τή μορφή νωτιαίου σωλήνα ἤ χορδῆς, ἡ λειτουργία στήριξης τῆς ὁποίας ἐξαρτᾶται ἀπό τήν ἐλαστικότητα καί τήν ἀντοχή τῶν μεμβρανῶν, πού τήν καλύπτουν. Σέ μερικά κρανιωτά σπονδυλόζωα ἐκτός ἀπό τή χορδή πού παραμένει σέ ὅλη τή διάρκεια τῆς ζωῆς, ἀναπτύσσονται ἀπό τόν περιβάλλοντα αὐτή καί τό νευρικό σωλήνα σκελετογενή ἱστό, τά στοιχεῖα τῶν σπονδύλων: στά κυκλόστομα τά ἐπάνω τόξα, καί σέ μερικούς ἰχθῦς (ὁλοκέφαλους, ὀξύρρυγχους, δίπνευστους) τά ἐπάνω καί τά κάτω τόξα. Στά περισσότερα σπονδυλόζωα καί τόν ἄνθρωπο ὁ ἀ.σ. παρουσιάζεται σάν χορδή μόνο στά πρῶτα στάδια τῆς ἐμβρυακῆς τους ἀνάπτυξης. Ἀργότερα, ἡ χορδή ἀντικαθίσταται μέ τά αναπτυσσόμενα σώματα τῶν σπονδύλων (*Σπονδυλική στήλη). Ἡ προέκταση τοῦ ἀ.σ. τοῦ σώματος πού προστατεύει τόν ἐγκέφαλο καί τά ὄργανα ὄσφρησης, ὅρασης καί ἀκοῆς, ὀνομάζεται ἀξονικό ἤ ἐγκεφαλικό κρανίο.

ἀξονομετρία. Μέθοδος ἀπεικόνισης ἀντικειμένων σέ ἐπίπεδο μέ τή βοήθεια παράλληλων προβολῶν. Τά ἀξονομετρικά σχέδια διακρίνονται γιά τή μεγάλη τους παραστατικότητα. Ἡ ἀξονομετρική σχεδίαση ἀντικειμένων τριῶν διαστάσεων γίνεται ὡς ἑξῆς: διαλέγεται ἕνα προσανατολισμένο σύστημα ὀρθογωνίων συντεταγμένων καί στούς τρεῖς κάθετους μεταξύ τους, ἄξονες ΟΧ, ΟΥ, ΟΖ, καί σημειώνεται ἡ μονάδα μέτρησης. Στή συνέχεια, τό δοσμένο ἀντικείμενο καί οἱ ἄξονες μέ τή μονάδα μέτρησης προβάλλονται στό ἐπίπεδο τοῦ σχεδίου (προβολικό ἐπίπεδο). Ἄν X,Y,Z, εἶναι τά μήκη τριῶν διαστάσεων τοῦ ἀντικειμένου, τότε οἱ ἀξονομετρικές τους προβολές, παράλληλες πρός τούς ἀξονομετρικούς ἄξονες, θά ἔχουν ἀντίστοιχα μήκη x,y,ζ. Οἱ λόγοι

$$\frac{x}{X} = lx, \quad \frac{y}{Y} = ly, \text{ καί } \quad \frac{\zeta}{Z} = lz$$

λέγονται δεῖκτες παραμόρφωσης. Συνήθως ἐφαρμόζεται ἡ ἀ. μέ σχέση δεικτῶν lx:ly:lz = 1:1:1 (ἰσομετρία, σχ. 1) ἤ lx:lψ:lz = 1/2:1:1 (διμετρία, σχ. 2).



Σχ. 1 Σχ. 2

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

Ἀξός. Ἀρχαία πόλη τῆς Κρήτης, ἡ Ὀαξός τοῦ Ἡροδότου. Ἐρείπιά της σώζονται κοντά στό σημερινό χωριό Ἀξός, στήν ἐπαρχία Μυλοποτάμου, Ρεθύμνης. Πῆρε τό ὄνομά της ἀπό τόν Ὄαξο ἤ Ἀξό, γιό τῆς Ἀκακαλλίδος (κόρης τοῦ Μίνωα) ἤ τοῦ Ἀπόλλωνος καί τῆς Ἀγχιάλης. Ἡ πόλη ὑπῆρχε ἀπό τήν ὑστερομινωική (πρίν τό 1100 π.Χ.) ἐποχή, ὅπως δείχνουν τά ὄστρακα καί τά ἀγγεῖα πού βρέθηκαν ἐκεῖ. Ὁ Ἡρόδοτος ἀναφέρει ἕνα βασιλιά της, τόν Ἐτέαρχο, τοῦ ὁποίου ὁ ἐγγονός Βάττος ἵδρυσε τόν 7ο αἰ. π.Χ. τήν Κυρήνη στή Β. Ἀφρική. Ἡ Ἀξός ἔφτασε σέ ἀκμή τόν 3ο καί 2ο αἰ. π.Χ., ὅπως φανερώνεται ἀπό ἐπιγραφές καί νομίσματα. Ὑπῆρχε ἀκόμη στή Ρωμαϊκή καί στή Βυζαντινή ἐποχή καί σώζονται ἀπό τότε πολλά ἐρείπια. Οἱ ἀνασκαφές ἔφεραν στό φῶς ἀρχαϊκό ναό, ἀνάγλυφα, πήλινα εἰδώλια, χάλκινα ὅπλα κ.ἄ.

Ἀξούμ βασίλειο (Ἀξώμη). Κράτος στό ἔδαφος τῆς Βόρειας Αἰθιοπίας, πού πῆρε τήν ὀνομασία τῆς ὁμώνυμης πόλης. Οἱ πρῶτες γι' αὐτό πληροφορίες ἀνάγονται στόν 1ο αἰ. μ.Χ. Ἡ εὐνοϊκή θέση του στούς ἐμπορικούς δρόμους ἀπό τήν Ἰνδία καί τήν Ἀνατολική Ἀφρική στή Μεσόγειο, συνέβαλαν στήν οἰκονομική ἀνάπτυξή του. Στά τέλη τοῦ 3ου μ.Χ. αἰ. σημειώνει μεγάλη ἀκμή. Τό Ἀ. κατάκτησε, στήν ἐποχή τοῦ βασιλιᾶ Ἐζάν, τήν Κούς (Νουβία). Στόν 4ο - 6ο αἰ. ἀγωνιζόταν κατά τοῦ κράτους τῶν χιμιαριτῶν γιά τήν κυριαρχία στή Νότια Ἀραβία. Οἱ ἱστορικοί δέν εἶναι σύμφωνοι γιά τό κοινωνικοοικονομικό καθεστώς τοῦ Ἀ. Ἄλλοι τό θεωροῦν δουλοκτητικό καί ἄλλοι φεουδαρχικό.

Ὁ πολιτισμός τοῦ Ἀ. εἶναι στενά δεμένος μέ τή Νότια Ἀραβία. Ὁ χριστιανισμός διαδόθηκε ἐδῶ τόν 4ο αἰ. μετά ἀπό ἀγώνα κατά τοῦ ἰουδαϊσμοῦ καί ἑδραίωσε τήν ἐπιρροή τοῦ Βυζαντίου. Ἡ κατάληψη ἀπό τούς Πέρσες τῆς Νότιας Ἀραβίας (τέλος 6ου αἰ.), καί ἰδιαίτερα ὁ σχηματισμός τοῦ Ἀραβικοῦ χαλιφάτου (7ος αἰ.), πού τό ἀπόκοψε ἀπό τή Μεσόγειο, προκάλεσε τήν πολιτική καί πολιτιστική παρακμή καί τή βαθμιαία ἀποσύνθεσή του. Ἔχουν διασωθεῖ μεγαλοπρεπεῖς ὀβελίσκοι μέ ἐπιγραφές στήν ἀρχαία αἰθιοπική, καί ἑλληνική γλώσσα. Τό 1906 ἄρχισαν ἀνασκαφές στήν ἀρχαία Ἀ. πού συνεχίζονται. Σήμερα ἡ Ἀξούμ (ἑλληνικά Ἀξώμη) εἶναι πόλη τῆς Β. Αἰθιοπίας, στήν ἐπαρχία Τιγκρέ, σέ ὑψόμετρο 2.150 μ., κάτοικοι 12.000.

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

Ἀξοῦχος Ἰωάννης. Ἀξιωματοῦχος τοῦ Βυζαντίου, μέγας δομέστικος καί φίλος τῶν Ἰωάννη Β΄ καί Μανουήλ Α΄ Κομνηνῶν. Ἡ καταγωγή του ἦταν ἀπό Τούρκους μισθοφόρους, ἀλλά μετά τήν ἅλωση τῆς Νίκαιας (1097) αἰχμαλωτίστηκε καί ἔγινε χριστιανός. Πῆρε τό ὄνομα «Κομνηνός» γιά τίς ὑπηρεσίες του στόν οἶκο τους καί τή συγγένεια μέ αὐτούς, μετά τούς γάμους τῶν παιδιῶν του μέ μέλη τῆς οἰκογένειας τῶν Κομνηνῶν.

ἀξυρίδα (Axuris). Εἶδος μονοετοῦς πόας τῆς οἰκογένειας τῶν χηνοποδιδῶν. Τά ἄνθη τους εἶναι μικρά, καί ἄχαρα. Εἶναι φυτά μονοκοτυλήδονα. Ὑπάρχουν 7 εἴδη στήν Εὐρώπη καί στήν Ἀσία. Ἀπό αὐτά τά 5 στήν ΕΣΣΔ. Ἡ ἀξυρίδα ἡ ἀμαρανθοειδής (Axuris amaranthoides) φυτρώνει στούς δρόμους καί στούς σκουπιδότοπους καί εἶναι ζιζάνιο στίς ἀνοιξιάτικες καί φθινοπωρινές φυτεῖες. Ἀπαντᾶ στή

δασοστέππα καί στό νότιο μέρος τῆς δασικῆς ζώνης ἀπό τόν Εἰρηνικό ὠκεανό ὥς τά Οὐράλια. Στήν ΕΣΣΔ παίρνονται μέτρα γιά τόν περιορισμό τῆς ἐξάπλωσης τῆς ἀξυρίδας.

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

Ἀοιδή (μυθ.). Μία ἀπό τίς τρεῖς Ἑλικωνιάδες Μοῦσες (Μνήμη, Μελέτη, Ἀοιδή). Ἡ λατρεία τους καθιερώθηκε γιά πρώτη φορά, ἀπό τούς Ἀλωάδες (Ὦτο καί Ἐφιάλτη) στήν Ἄσκρη τῆς Βοιωτίας (κοντά στίς Θεσπιές).

ἀοιδός. Τραγουδιστής ἐπικῶν τραγουδιῶν στήν ἀρχαία Ἑλλάδα. Τήν ἐποχή πού ἀκόμα δέν ὑπῆρχαν γραπτά κείμενα τραγουδιῶν ὁ ἀ. αὐτοσχεδίαζε μέ τή συνοδεία ἑνός ἔγχορδου ὀργάνου. Στά ὁμηρικά ποιήματα οἱ ἀ. περιγράφονται σάν τραγουδιστές στήν ὑπηρεσία τῆς κοινότητας ἤ τῶν βασιλέων. Ὑπῆρχαν ἐπίσης περιπλανώμενοι ἀ. πού ἡ τέχνη τους ἔπαιξε σπουδαῖο ρόλο στήν ἀνάπτυξη τῆς Ἑλληνικῆς ἐπικῆς ποίησης.

Ἀομίν (Μακάο). Περιοχή τῆς νοτιοανατολικῆς ἀκτῆς τῆς Κίνας, πού περιλαμβάνει τή χερσόνησο Ἀομίν καί τά νησιά Ταϊπά καί Κολοάν στόν παραπόταμο τοῦ ποταμοῦ Καντών - στή Νότια Κινεζική Θάλασσα. Πορτογαλική κτήση ἀπό τό 1557. Ἔχει ἔκταση 16 χλμ.² καί πληθυσμό 260.000, κυρίως Κινέζους. Ὁ πορτογαλικός πληθυσμός εἶναι 8.000. Κύρια πόλη εἶναι τό Ἀομίν (Μακάο ἤ Μακάου).

Ἡ οἰκονομία τοῦ Μακάο βασίζεται πρωταρχικά σέ διεθνεῖς οἰκονομικές καί ἐμπορικές μεσιτικές ἐργασίες, στό λαθρεμπόριο καί στά χαρτοπαικτικά κέντρα (καζίνα). Εἶναι ἕνα ἀπό τά κέντρα τῆς καπιταλιστικῆς ἀγορᾶς χρυσοῦ καί ὅπιου. Ἐμπόριο - κυρίως τράνζιτ - διεξάγεται μέ τή Λαϊκή Δημοκρατία τῆς Κίνας, τό Χόνγκ - Κόνγκ, τίς ΗΠΑ, τόν Καναδά καί ἄλλες χῶρες. Τό Μακάο ἐξάγει ψάρια, ρύζι, μετάξι, καπνό, τσάι καί διακοσμητικά εἴδη χειροτεχνίας. Ἔχει μικρή βιομηχανία (παραγωγή σπίρτων, τροφίμων καί χειροποίητων ἀντικειμένων - φανάρια, πυροτεχνήματα, κτλ.).

Οἱ πρῶτοι Πορτογάλοι ἐμφανίστηκαν στό Μακάο στίς ἀρχές τοῦ 16ου αἱ. Τό 1557, ἡ Πορτογαλία νοίκιασε τό Μακάο ἀπό τήν Κίνα, ἄν καί ἡ τελευταία διατήρησε τά κυριαρχικά της δικαιώματα. Παρ' ὅλα αὐτά, οἱ Πορτογάλοι ἀποικιστές παραβίασαν τή συμφωνία, καί τό 1680 διορίστηκε στό Μακάο Πορτογάλος Κυβερνήτης. Τό 1849 ἡ Πορτογαλική Κυβέρνηση ἀνακήρυξε τό Μακάο ἀνεξάρτητο ἀπό τήν Κίνα. Τό 1940, ἡ Ἰαπωνία ἀπόκτησε τόν ἔλεγχο τῆς περιοχῆς. Μετά τήν ἧττα τῆς Ἰαπωνίας στό Β΄ Παγκόσμιο Πόλεμο (1945), τό Μακάο τέθηκε ξανά ὑπό πορτογαλική ἐπικυριαρχία. Τό 1951 ἀνακηρύχτηκε «ὑπερπόντια πορτογαλική ἐπαρχία».

Μέ τή Συντακτική Πράξη τῆς 17ης Φεβρ. 1976, ἡ Πορτογαλία παραχωρεῖ στό Μακάο διοικητική, οἰκονομική καί δημοσιονομική αὐτονομία (αὐτοτέλεια). Τό ἀναφέρει ὡς «περιοχή τοῦ Μακάο» καί ὄχι «ὑπερπόντια ἐπαρχία» καί τό χαρακτηρίζει ὡς «συλλογική ὀντότητα» (Pessoa Colectiva). Ἡ Συντακτική Πράξη καθορίζει ὅτι παραχωρεῖται στό Μακάο «ἐσωτερική νομοθετική κυριαρχία» ἀλλά «ἡ περιοχή ὑπόκειται στούς συνταγματικούς νόμους τῆς Πορτογαλίας».

Στίς ἀρχές τοῦ Αὐγούστου 1976 ἔγινε ἡ ἐναρκτήρια συνεδρίαση τῆς νεοσυσταθείσης Νομοθετικῆς Συνέλευσης (12 ἐκλεγμένα μέλη καί 5 διορισμένα) καί τοῦ Συμβουλευτικοῦ Συμβουλίου.



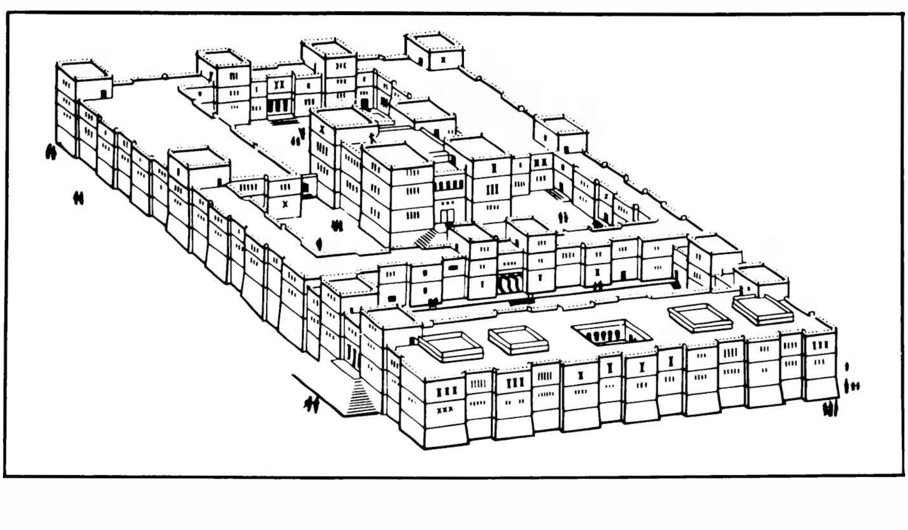
Γενική ἄποψη τῆς πόλης καί τῆς περιοχῆς Ἀομίν.

Τόν Ἀπρίλιο τοῦ 1977 ἡ νομισματική μονάδα τοῦ Μακάο «pataca» ἀποδεσμεύτηκε ἀπό τό πορτογαλικό escudo, διακυμάνθηκε ἐλεύθερα καί μετά συνδέθηκε μέ τό δολάριο τοῦ Χόνγκ - Κόνγκ.

Ἀομόρι. Ἐπαρχία τῆς Ἰαπωνίας, στό βόρειο τμῆμα τοῦ νησιοῦ Χονσοῦ. Ἔκταση 9.600 χλμ.², πληθ. 1,4 ἑκατομ. (1965), ἀπό τόν ὁποῖο τό 55% εἶναι κάτοικοι πόλεων. Διοικητικό κέντρο τό Ἀομόρι.

Στό νότιο τμῆμα τῆς ἐπαρχίας Ἀ. ἐκτείνονται οἱ βόρειες διακλαδώσεις τῶν βουνῶν Οὔ καί Ντιούα (ὕψος μέχρι 1.625 μ.). Στά βόρεια κυριαρχοῦν οἱ χαμηλές ἀκτές μέ διάσπαρτους λοφίσκους (κυρίως στά νησιά Τσουγκαρού καί Σιμοκίτα). Ἡ ἐπαρχία εἶναι γεωργική περιοχή μέρος τοῦ Τοχοκού, μέ μεμονωμένα βιομηχανικά κέντρα. Ὑπάρχουν μερικά μεταλλεῖα μολύβδου καί ψευδάργυρου (Καμί κίτα) καί σιδηρούχου ἄμμου (τά μεγαλύτερα ἀποθέματα τῆς χώρας βρίσκονται στήν περιοχή Μισάουα). Ἡ ἐπεξεργασία βιομηχανικῶν προϊόντων εἶναι φτωχή. Ὁ πριονισμός καί ἡ ἐπεξεργασία τοῦ ξύλου ἔχουν κεφαλαιώδη σημασία. Ὑπάρχουν ἐπιχειρήσεις τροφίμων, μεταλλουργίας καί πετροχημικῶν προϊόντων. Κέντρο τῆς βιομηχανίας μετάλλου εἶναι ἡ πόλη Χατινόχε πού ἀναπτύσσεται γρήγορα. Ἡ καλλιεργημένη περιοχή εἶναι 137.000 ἑκτάρια, πού περιλαμβάνουν 80.000 ἑκτ. ὀρυζώνων (σοδειά 398.000 τόν.) καί 17.000 ἑκτ. κήπων (κυρίως μῆλα, τό 66% στή γενική παραγωγή μήλων τῆς χώρας). Τό 1965 εἶχε: 34.000 ἀγελάδες (ἀπό τίς ὁποῖες οἱ 25.000 γιά γαλακτοπαραγωγή), 14.000 ἄλογα καί 86.000 χοίρους. Ἡ ἀλιεία φθάνει τούς 250.000 τόν. ψαριοῦ. Μιά ὑπόγεια σήραγγα ἀπό τό Τσουγκαρού ὥς τό Χοκκάιντο βρίσκεται ὑπό κατασκευή. Ἀτμοκίνητα τραῖνα ἐκτελοῦν δρομολόγια ἀπό τό Ἀ. στό Χάκοντεϊτ (113 χλμ.). Τό Ἐθνικό πάρκο Τοουάντα μέ τήν πιό ἀξιοσημείωτη ἡφαιστειογενή λίμνη (Τοουάντα), βρίσκεται στήν περιοχή Ἀομόρι.

Τά ἀνάκτορα Τακχά - Μαριάμ τοῦ Ἀξούμ μετά τήν ἀναστήλωσή τους.



Ἀομόρι. Πόλη καί λιμάνι τῆς Ἰαπωνίας, στό βόρειο τμῆμα τῆς νήσου Χουσού, στόν ὅρμο Ἀομόρι. Πρωτεύουσα τῆς περιοχῆς τό Ἀομόρι μέ 224.000 κατοίκους (1965). Ἀποτελεῖ σπουδαῖο κέντρο τῆς περιοχῆς Τοχοκού - Ὅου, μέ ἀναπτυγμένη ἀγροτική οἰκονομία, βιομηχανία ξυλείας, ἐμπόριο, μεταφορικά μέσα καί συγκοινωνίες. Συνδέεται μέ τήν πόλη Χακοντάτε (νῆσος Χοκκάιντο) μέ πορθμεῖο, ἀπ' ὅπου διέρχονται ταχεῖες ἁμαξοστοιχίες. Ἔχει ἀναπτυγμένη ἁλιεία, βιομηχανία μηχανοκατασκευῶν καί παράγει διάφορα προϊόντα, πού προέρχονται ἀπό βερνίκι.

ἀόριστος (Ἑλλην.). Χρόνος τῆς γραμματικῆς, πού χρησιμοποιεῖται σέ πολλές γλῶσσες (Ἑλληνική, ἀρχαία ἰνδοευρωπαϊκή γλώσσα, παλιά σλαβική, ἀρχαία ρωσική κ.ἄ.). Ὁ ἀ. ὑποδηλώνει ἐνέργεια, πού τελείωσε στό παρελθόν. Ἐφόσον ὁ ἀ. ἐκφράζει τετελεσμένη ἐνέργεια, στίς γλῶσσες πού ἔχουν γραμματικό ποιόν ἐνέργειας, σχηματίζεται συνήθως ἀπό τά θέματα τοῦ ρήματος τετελεσμένου ποιοῦ ἐνέργειας. Ὁ ἀ. πού σχηματίζεται ἀπό τά θέματα μή τετελεσμένου ποιοῦ ἐνέργειας ὑποδηλώνει μιά πράξη πού παρατείνεται. Ὑποθέτουν ὅτι ἡ σημασία τοῦ ἀ. σάν χρόνου, πού ἀναφέρεται στό παρελθόν, ἀναπτύχθηκε στίς ἰνδοευρωπαϊκές γλῶσσες σχετικά ἀργά καί ὅτι στήν ἀρχή ὁ τύπος τοῦ ἀ. ἐξέφραζε ἕνα ποιόν ἐνέργειας πού δήλωνε μιά πράξη μή παρατεινόμενη ἤ ἀκαριαία, ἄσχετα ἀπό τό χρόνο. Ὁ ὅρος «ἀόριστος» σέ ὁρισμένες γλῶσσες χρησιμοποιεῖται πρός δήλωση ἑνός ποιοῦ ἐνέργειας, πού ἁπλῶς ἐκφράζει μιά πράξη, χωρίς νά φανερώνει τή χρονική της διάρκεια. Λόγου χάρη, στίς πρωτόγονες γλῶσσες ὁ ἀ. ὑποδηλώνει μιά πράξη στήν πορεία της χωρίς νά ὑποδείχνει τό χρόνο τῆς τελείωσής της.

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

ἀόριστος. Ὁ ἀόριστος παρουσιάζει ἑνότητα ὡς πρός τή σημασία, ἀλλά ποικιλία ὡς πρός τό σχηματισμό του. Γενικά, ὁ χρόνος αὐτός φανερώνει ὅτι ἐκεῖνο πού δηλώνει τό ρῆμα ἔγινε καί τελείωσε στό παρελθόν καί μάλιστα σέ χρονικό σημεῖο πού δέν καθορίζεται σαφῶς. Κατά τό σχηματισμό του, ὁ ἀόριστος διαιρεῖται α) στόν ἐνεργητικό ἀόριστο α΄, β) στό μέσο ἀόριστο α΄, γ) στόν ἐνεργητικό ἀόριστο β΄, δ) στό μέσο ἀόριστο β΄, ε) στόν παθητικό ἀόριστο α΄, καί στ) στόν παθητικό ἀόριστο β΄. Ἡ ποικιλία αὐτή τῶν τύπων τοῦ ἀορίστου μᾶς ὁδηγεῖ στήν ὑπόθεση ὅτι κάποτε μέ τούς τύπους αὐτούς θά δηλωνόταν καί διαφορά σημασίας, πού ὅμως δέ διατηρήθηκε στήν ἑλληνική. Οἱ δύο πρῶτοι ἀόριστοι ἀπό τούς παραπάνω λέγονται καί ἐνσιγμοι, γιατί τό - σ - ἀποτελεῖ χαρακτηριστικό τους γνώρισμα. Τό - σ - αὐτό μεταξύ φωνηέντων ἔπρεπε φωνητικά νά τραπεῖ σέ h καί στή συνέχεια νά ἀποβληθεῖ, ἀλλά διατηρήθηκε ἀπό τήν ἐπίδραση τῶν ἀορίστων τῶν συμφωνολήκτων ρημάτων, ὅπου παραμένει κανονικά: ἔλυσα, ἐλυσάμην (κατά τό ἔδειξα, ἐδειξάμην). Στά ὑγρόληκτα καί ἐρρινόληκτα ρήματα τό - σ - αὐτό ἀφομοιώθηκε μέ τό χαρακτήρα τῶν ρημάτων αὐτῶν στήν αἰολική διάλεκτο, ὅπως ἔστελσα - ἔστελλα, ἔνεμσα - ἔνεμμα. Στήν ἰωνική καί ἀττική διάλεκτο τά διπλά αὐτά ὑγρά καί ἔρρινα ἁπλοποιήθηκαν μέ ἀναπληρωτική ἔκταση τοῦ προηγούμενου φωνήεντος: ἔστειλα, ἔνειμα. Χαρακτηριστικό φωνῆεν τῶν δύο αὐτῶν πρώτων ἀορίστων εἶναι τό - α, πού στό τρίτο ἑνικό πρόσωπο τοῦ ἐνεργητικοῦ ἀορίστου α΄ τράπηκε σέ - ε (ἔδειξε, ἔλυσε) γιά νά μή συμπέσει μέ τό πρῶτο ἑνικό πρόσωπο.

Ὁ ἐνεργητικός ἀόριστος β΄ καί ὁ μέσος ἀόριστος β΄ στήν ὁριστική μέν ἔχουν τίς καταλήξεις τοῦ ἀντίστοιχου παρατατικοῦ, ἐνῶ στίς ἄλλες ἐγκλίσεις σχηματίζονται μέ τίς καταλήξεις τοῦ ἀντίστοιχου ἐνεστῶτα: ἔβαλον - βάλω - βάλοιμι - βαλεῖν - βαλών, ἐγενόμην - γένωμαι - γενοίμην - γενέσθαι - γενόμενος. Οἱ δεύτεροι αὐτοί ἀόριστοι εἶναι κατά τό σχηματισμό τους κυρίως παρατατικοί ἐνεστώτων πού κλίνονται κατ' ἄλλη συζυγία, ἔλαβαν ὅμως τή σημασία ἀορίστου, γιατί ἄλλοι τύποι χρησιμοποιήθηκαν γιά νά δηλώσουν τή σημασία τοῦ παρατατικοῦ. Κάτι παρόμοιο μπορεῖ νά λεχθεῖ καί γιά τούς ἀορίστους ἔγνων, ἔβην, ἔστην, ἔδυν, ἔφυν, ἐβίων, ἔβρων, κ.ἄ. Ὁ παθητικός ἀόριστος σέ -θην εἶναι μεταγενέστερο δημιούργημα τῆς Ἑλληνικῆς, γιατί σέ καμιά Ἰνδοευρωπαϊκή γλώσσα δέν ἀπαντᾶ. Ὁ ἀόριστος αὐτός σχηματίζεται ἀπό τό θέμα τοῦ ἐνεστῶτα μέ τήν προσθήκη τῆς κατάληξης -θην: ἐλύθην, ἐπλέχθην, ἐχύθην, ἐπράχθην. Ὁ παθητικός ἀόριστος β΄ σχηματίζεται σέ -ην: ἐπλήγην, ἐμίγην, ἐφθάρην, ἐτράφην. Ἡ κύρια σημασία τῶν ἀορίστων αὐτῶν σέ -ην, ἦταν ἡ ἀμετάβατη καί ἀπό τήν ἀμετάβατη σημασία προέκυψε ἡ παθητική. Στούς μεταγενέστερους χρόνους εἰπώθηκαν καί νέοι παθητικοί ἀόριστοι, πού ἀντικατέστησαν παλαιότερους μέσους ἀορίστους, ὅπως ἀπεκρίθην ἀντί ἀπεκρινάμην, ἐπελάσθην ἀντί ἐπελαθόμην, κ.ἄ.

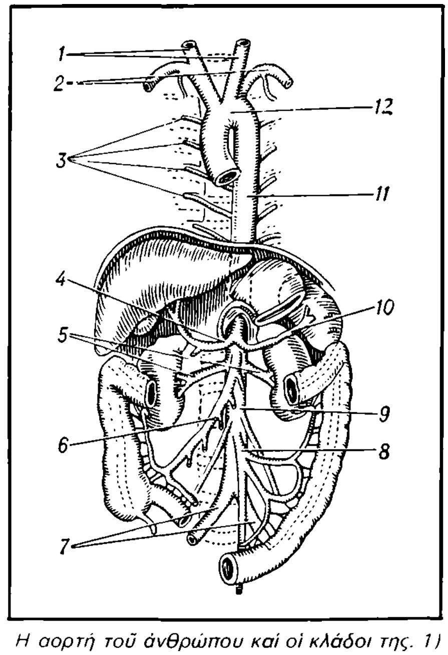
Μερικές φορές ὁ ἀόριστος χρησιμοποιεῖται γιά νά δηλώσει τήν ἔναρξη μιᾶς πράξης ἤ τήν εἴσοδο τοῦ ὑποκειμένου σέ μιά κατάσταση (ἐναρκτικός ἀόριστος): ἐβασίλευσα (=ἔγινα βασιλιάς). Ἄλλοτε πάλι χρησιμοποιεῖται ἀντί τοῦ μέλλοντα, ὅπως φαίνεται στή νεοελληνική φράση «χάθηκες (= θά χαθεῖς), ἄν σέ καταλάβουν». Γνωστός εἶναι καί ὁ γνωμικός ἀόριστος, πού μεταφράζεται μέ ἐνεστῶτα πού συνοδεύεται μέ τό ἐπίρρημα «συνήθως»: «Ρώμη μετά μέν φρονήσεως ὠφέλησεν (=ὠφελεῖ συνήθως), ἄνευ δέ ταύτης πλείω τούς ἔχοντας ἔβλαψε» (= συνήθως βλάπτει) (Ἰσοκρ. 1,6).

Στή δημοτική ἔχουμε τούς ἐνεργητικούς ἀορίστους σέ -σα (σιγματικοί ἀόριστοι) ἤ -α (ἄσιγμοι ἀόριστοι), ὅπως ἄκουσα, ἔπλυνα, ἔφυγα, παράγγειλα, κ.ἄ. καί τούς παθητικούς ἀορίστους σέ -τηκα, -θηκα, καί -ηκα, ὅπως φέρθηκα, πάρθηκα, κάηκα, βλάφτηκα, βρέχτηκα, χάρηκα, κ.ἄ. Μερικά ρήματα ἔχουν δυό σιγματικούς ἐνεργητικούς ἀορίστους σέ -σα, καί σέ -ξα, ὅπως πηδῶ - πήδησα καί πήδηξα, φυσῶ - φύσησα καί φύσηξα. Πρέπει νά σημειωθεῖ ὅτι ὅταν ὁ χαρακτήρας τοῦ θέματος εἶναι χειλικό σύμφωνο, τότε ὁ ἐνεργητικός ἀόριστος λήγει σέ -ψα, ὅπως βάφω - ἔβαψα. Μερικά ρήματα σχηματίζουν δυό παθητικούς ἀορίστους, ὅπως ξύθηκα καί ξύστηκα, γράφτηκα καί γράφηκα.

Γ. Χ. ΣΑΚΕΛΛΑΡΙΑΔΗΣ

Ἀορσοί. Σαρματικές φυλές. Ὑπάρχουν πληροφορίες γιά τούς Ἀ. στό Στράβωνα, τόν Πτολεμαῖο, τόν Πλίνιο καί τόν Τάκιτο. Ἀναφέρονται καί σέ κινέζικα χρονικά π.χ. τοῦ «Γιέν Τσάι».

Οἱ Ἀ. ἀρχικά ζοῦσαν στά βόρεια τῆς Ἀράλης ἤ τῆς Κασπίας θάλασσας. Περίπου στό 2ο αἰ. π.Χ. κατεῖχαν τίς στέππες ἀνάμεσα στή βόρεια ἀκτή τῆς Κασπίας Θάλασσας καί τό Δόν καί κινήθηκαν νότια πρός τόν Καύκασο. Ἦταν φιλοπόλεμοι νομάδες κτηνοτρόφοι καί πῆραν ἐνεργό μέρος στό ἐμπόριο μέ καραβάνια ἀνάμεσα στούς πέρα ἀπό τόν Καύκασο λαούς,

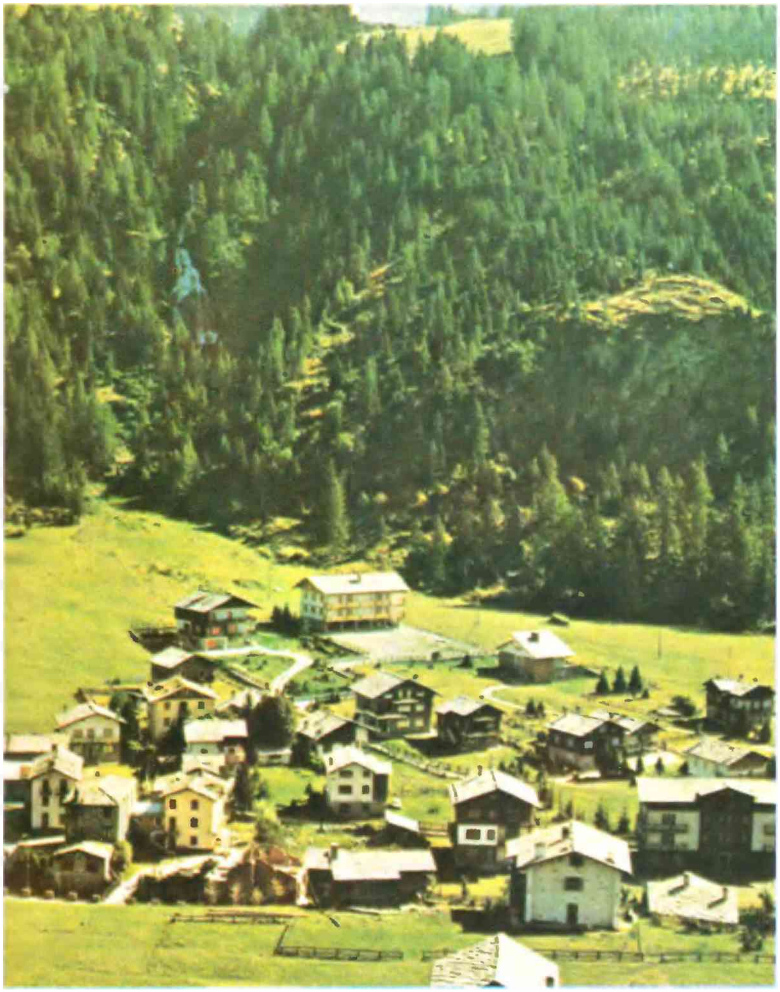


Η αορτή τοῦ ἀνθρώπου καί οἱ κλάδοι της. 1) ἀριστερή καί δεξιά καρωτίδα, 2) ἀριστερή καί δεξιά ὑποκλείδιος ἀρτηρία, 3) μεσοπλεύριες ἀρτηρίες, 4) ἡπατική ἀρτηρία, 5) νευρικές ἀρτηρίες, 6) ἄνω μεσεντέριος ἀρτηρία, 7) λαγόνιες ἀρτηρίες, 8) κάτω μεσεντέριος ἀρτηρία, 9) κοιλιακή ἀορτή, 10) ἀρτηρία σπλήνας, 11) θωρακική ἀορτή, 12) ἀορτικό τόξο.

τήν περιοχή τοῦ Βοσπόρου καί τήν Κεντρική Ἀσία. Κάτω ἀπό τήν ἡγεσία τῶν ἀρχηγῶν τῶν φυλῶν τους (τσάρων), πῆραν μέρος στούς ἐμφύλιους πολέμους τοῦ κράτους τοῦ Βοσπόρου, ἀπό τόν πρῶτο αἰ. π.Χ. ὡς τό 2ο αἰ. μ.Χ. Στή διάρκεια τοῦ 2ου αἰ. μ.Χ. οἱ Ἀ. ἔκλεισαν τή συνθήκη τῶν Σαρματικῶν φυλῶν, κάτω ἀπό τήν ἡγεσία τῶν Ἀλάν. Σέ αὐτούς ἀποδίδονται οἱ τάφοι στίς στέππες τοῦ Ὅρενμπουργκ τοῦ 4ου ὡς τό 2ο αἰ. π.Χ., καθώς καί στήν κατώτερη περιοχή τοῦ Βόλγα.

ἀορτή. Ἡ ἀ. εἶναι ἡ κύρια ἀρτηρία τοῦ μεγάλου κυκλοφοριακοῦ συστήματος, πού τροφοδοτεῖ μέ αἷμα ὅλα τά ὄργανα τοῦ σώματος.

Τό τοίχωμα τῆς ἀ. ἀποτελεῖται ἀπό τρεῖς χιτῶνες, δηλ. ἀπό τόν ἐσωτερικό (ἕνα στρῶμα ἐνδοθηλιακῶν κυττάρων), τό μεσαῖο (πολλές σειρές ἀπό ἐλαστικές ἶνες) καί τόν ἐξωτερικό (μία δέσμη ἀπό ἶνες συνδετικοῦ ἱστοῦ). Ἡ ἐλαστικότητα τῶν τοιχωμάτων τῆς ἀ. ἐξασφαλίζει τήν ἀδιάκοπη ροή τοῦ αἵματος στίς ἀρτηρίες. Στόν ἄνθρωπο, τά θηλαστικά καί τά πτηνά, ἡ ἀ. βγαίνει ἀπό τήν ἀριστερή κοιλία τῆς καρδιᾶς, σχηματίζοντας μάλιστα μιά πλάτυνση στήν ἀρχή της, πού καλεῖται ἀορτική ἄτρακτος, ἀνεβαίνει (ἀνιούσα ἀορτή), γυρίζει πίσω καί πρός τά ἀριστερά, στόν ἄνθρωπο καί τά θηλαστικά, (ἀορτικό τόξο) καί πίσω καί πρός τά δεξιά, στά πτηνά καί κατεβαίνει (κατιούσα ἤ νωτιαία ἀορτή). Στά ἑρπετά ὑπάρχουν δύο ἀορτικά τόξα, δηλ. τό δεξιό ἤ ἀρτηριακό τόξο πού βγαίνει ἀπό τήν ἀριστερή κοιλία καί τό ἀριστερό ἤ φλεβικό τόξο ἀπό τή δεξιά κοιλία. Ὅταν ἑνωθοῦν τά δύο αὐτά τόξα σχηματίζουν μιά κοινή ἀορτή μέ μικτό αἷμα. Στά ἀμφίβια, ἕνας ἀρτηριακός κῶνος βγαίνει ἀπό τή μοναδική κοιλία τῆς καρδιᾶς καί ἀπό αὐτόν δύο ζευγάρια (στά κερκοφόρα) ἤ ἕνα ζευγάρι (στά ἄνουρα) ἀορτικῶν τόξων τά ὁποῖα σχη-





Ἀριστερά: Τό χωριό Σαμπολούκ στήν κοιλάδα τῆς Ἀόστης. Δεξιά: Τουριστικό κάμπινγκ γιά τροχόσπιτα στή χιονισμένη κοιλάδα τῆς Ἀόστης.

ματίζουν τή νωτιαία ἀορτή ὅταν ἑνωθοῦν. Στά ψάρια καί τούς κυκλόστομους, ἡ κοιλία γίνεται κοιλιακή ἀορτή πού μεταφέρει φλεβικό αἷμα, μέσα ἀπό τό σύστημα τῶν ἀρτηριακῶν τόξων, στά βράγχια (στά ψάρια) καί στή βραγχιακή πτυχή (στούς κυκλόστομους). Τό αἷμα ὀξυγονώνεται ἐκεῖ καί συλλέγεται στή νωτιαία ἀορτή. Ἀπό τά ἀσπόνδυλα, ἀορτή ἔχουν τά μαλάκια καί τά ἀρθρόποδα.

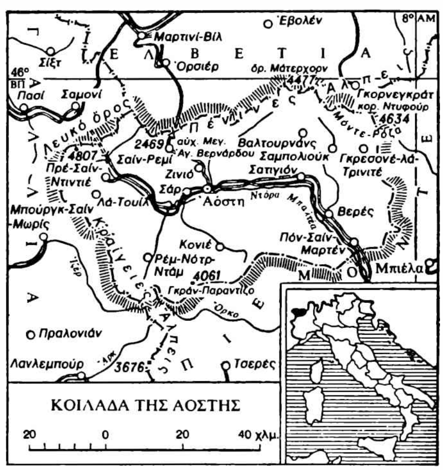
ἀορτῆς βαλβίδα. Στά περισσότερα ἀπό τά σπονδυλωτά εἶναι τό ἀρχικό πλατύ μέρος τῆς ἀορτῆς. Τό τοίχωμά της ἀποτελεῖται ἀπό λείους μῦς καί ἐλαστικές ἶνες. Στά ψάρια ἡ ἀ. β. ρυθμίζει τήν κυκλοφορία τοῦ αἵματος στά βραγχιακά ἀγγεῖα.

ἀορτῆς κόλπος. 1) Στά θηλαστικά μαστοφόρα ζῶα εἶναι τό ἀρχέτυπο, διευρυμένο τμῆμα τῆς κοιλιακῆς ἀορτῆς, τό ἴδιο μέ τό βολβό τῆς ἀορτῆς. 2) Στόν ἄνθρωπο εἶναι τό τμῆμα τῆς κοιλότητας τοῦ βολβοῦ τῆς ἀορτῆς, πού ἐκτείνεται ἀνάμεσα στήν ἡμισέληνο βαλβίδα καί τό τοίχωμα τῆς ἀορτῆς.

ἀορτίτιδα. Φλεγμονή τῆς ἀορτῆς. Ἡ ὀξεία ἀορτίτιδα ἔχει σάν αἰτία ὀξεῖες λοιμώδεις προσβολές ἤ τραυματικές κακώσεις, ἐνῶ ἡ χρόνια μπορεῖ νά εἶναι συνέπεια τῆς ὀξείας ἀορτίτιδας. Ἡ τελευταία ἀναπτύσσεται, ἐπίσης, στό ἔδαφος τῶν χρόνιων λοιμώξεων, τῆς σύφιλης κυρίως, ἀλλά καί τῶν ρευματισμῶν.

Ἀόστα (Aosta) (Ἑλληνικά Ἀόστη). Πόλη στή Βόρεια Ἰταλία, στίς Δυτικές Ἄλπεις. Βρίσκεται κοντά στόν ποταμό Ντόρα - Μπάλτεα, στή Βάλλε - ντ' Ἀόστα (Κοιλάδα τῆς Ἀόστης). Πρωτεύουσα τῆς ἐπαρχίας καί τῆς περιοχῆς Βάλλε ντ' Ἀόστα μέ 35. 000 κατ. (1968). Ἀποτελεῖ συγκοινωνιακό κόμβο κοντά στίς διαβάσεις τοῦ Μικροῦ καί Μεγάλου Σαίν - Μπερνάρ. Ἔχει ἀναπτυγμένη ἠλεκτρομεταλλουργία. Τό σιδηρομετάλλευμα ἐξορύσσεται στά γειτονικά κοιτάσματα τοῦ Κόνιε.

Ἀόστης κοιλάδα (Valle d' Aosta). Αὐτόνομη περιοχή τῆς Ἰταλίας, ἡ μικρότερη τῆς χώρας ὡς πρός τήν ἔκταση (3.262 τ. χλμ.) καί τόν πληθυσμό (107.900 κατ.). Οἱ κάτοικοί της μιλοῦν τή γαλλική καί ἰταλική γλώσσα, ἐνῶ στήν περιοχή Μόντε - Ρόζα μιλοῦν γερμανικές διαλέκτους. Ἡ κεντρική πόλη Ἀόστη ἔχει 35,3 χιλ. κατ. καί βρίσκεται στά ΒΔ τῆς χώρας, στίς Ἄλπεις. Πρός Β καταλαμβάνει τήν ὁμώνυμη κοιλάδα καί τμηματικά τίς Πέννινες Ἄλπεις, ΒΔ τό Λευκό Ὄρος (ὕψος ὡς 4.807 μ.) καί ΝΔ τίς Κραίγειες Ἄλπεις. Ἔχει πυκνό δίκτυο ποταμῶν. Τό τοπίο της εἶναι ὀρεινό μέ δάση καί λιβάδια. Πάνω ἀπό τό 40% τοῦ ἐνεργοῦ πληθυσμοῦ ἀπασχολεῖται στή βιομηχανία (1965). Ὁ βασικός κλάδος τῆς ἀγροτικῆς της οἰκονομίας εἶναι ἡ γαλακτοπαραγωγική κτηνοτροφία, ἡ τυροκομία καί ἡ παραγωγή βουτύρου. Τά λιβάδια καί οἱ βοσκότοποι καταλαμβάνουν τό 46% τῶν ἀγροτικῶν γαιῶν. Μικρή ἔκταση καταλαμβάνουν οἱ καλλιέργειες πατάτας, ἀγρωστωδῶν, κηπευτικῶν προϊόντων (μῆλα καί ἀχλάδια) καί ἀμπελιῶν. Ἐξόρυξη σιδηρομεταλλευμάτων (Κονιέ), ἀνθρακίτη (Λά Τουίλ), μάρμαρου (Σατιγιόν). Ὁ ὑδροηλεκτρικός της σταθμός ἔχει συνολική ἰσχύ 900 MW. Ἠλεκτρομεταλλουργία (Ἀόστα, Πόν - Σαίν - Μαρτέν), παραγωγή συνθετικῶν ὑφασμάτων (Σατιγιόν), ἐργοστάσια κονσερβο-





Ἡ ὀρεινή κοιλάδα τῆς Ἀόστης εἶναι μιά ἀπό τίς τουριστικές περιοχές τῶν Ἄλπεων.





Δύο εἴδη τῆς ἀουβριετίας καλλωπιστικοῦ φυτοῦ τῶν πετρωδῶν τόπων καί τῶν παρυφῶν.

ποιίας κρέατος καί φρούτων, καθώς καί ἐργοστάσιο ζυθοποιίας.

Ἡ ὀρεινή κοιλάδα τῆς Ἀόστης, πού βρίσκεται στόν ἄνω ρού τοῦ ποταμοῦ Ντόρα - Μπάλτεα, ἔχει ἔκταση 100 χλμ². Εἶναι μιά ἀπό τίς τουριστικές περιοχές τῶν Ἄλπεων. Περνάει σιδηροδρομική γραμμή, ἀπό τήν πόλη Πρέ - Σαίν - Ντιντιέ ὥς τό Τορίνο. Ἐπίσης περνάει αὐτοκινητόδρομος πρός τή διάβαση Μικρό Σαίν - Μπερνάρ καί πρός τό Σαμονί, μέσα ἀπό τοῦννελ κάτω ἀπό τό Λευκό ὄρος. Ἀπό τήν πόλη Ἀόστη ξεκινᾶ αὐτοκινητόδρομος πρός τή διάβαση Μεγάλο Σαίν - Μπερνάρ.

Τ. Α. ΓΚΑΛΚΙΝΑ

Ἄουβερς Ἄρτουρ Γιούλιους Γκεόργκ Φρίντριχ (Auwers 1832, Γκόττινγκεν - 1915, Βερολίνο). Γερμανός ἀστρονόμος, εἰδικός στήν ἀστρομετρία, μέλος τῆς ΑΕ Βερολίνου (ἀπό τό 1886). Καθόρισε τήν παράλλαξη τοῦ Ἥλιου μέ παρατηρήσεις σέ μικρούς πλανῆτες καί μέ τίς διελεύσεις τῆς Ἀφροδίτης ἀπό τό δίσκο τοῦ Ἥλιου. Κυριότερη ἐργασία τοῦ Ἄ. ἦταν ὁ καθορισμός θεμελιακοῦ συστήματος ἀστρικῶν θέσεων, σύμφωνα μέ τό ὁποῖο σύνταξε θεμελιακό ἀστρικό κατάλογο.

Βιβλιογραφία: Seeliger H., *Artur von Auwers, Astronomische Nachrichten*, 1915, Bd. 200, S. 185 - 90.

ἀουβριετία (Aubrietia). Γένος κατώτερων πολυετῶν ποωδῶν φυτῶν τῆς οἰκογένειας τῶν σταυρανθῶν (Cruciferae) πού σχηματίζουν πυκνή πρασινάδα. Οἱ ταξιανθίες εἶναι βότρυες μέ λίγα ἄνθη καί μέ δύο ἐσωτερικά σέπαλα σακοειδῆ. Τά πέταλα ἔχουν ἰῶδες, κόκκινο, μενεξεδένιο ἤ λευκό χρῶμα. Ὁ καρπός στά περισσότερα εἴδη εἶναι κέρας ἤ κεράτιον. Περίπου 12 εἴδη εὐδοκιμοῦν στά ὄρη τῆς Μεσογείου, στήν Ἀνατολή μέχρι τό Ἰράν. Ἡ γνωστότερη ἀουβριετία εἶναι ἡ δελτοειδής τῆς χερσονήσου τῆς Βαλκανικῆς καί τῆς Μ. Ἀσίας. Ἡ ἀουβριετία εἶναι πολύτιμο καλλωπιστικό φυτό τῶν πετρωδῶν τόπων καί τῶν παρυφῶν καί ἀνθίζει ἄφθονα τήν ἄνοιξη. Στήν καλλιέργεια χρησιμοποιοῦνται κυρίως στούς κήπους καί ποικιλίες συνήθως ὄχι ἀμιγεῖς, ἀλλά ὑβρίδια πού ἑνώνονται κάτω ἀπό τήν ὀνομασία ἀουβριετία ἡ καλλιεργούμενη (Α. Χ. Cultorum).

Ἀουγκράμπης (Aughrabies). Καταρράκτης τοῦ ποταμοῦ Ὀράγγη στή Νότια Ἀφρική, ἕνας ἀπό τούς μεγαλύτερους καταρράκτες τοῦ κόσμου. Βρίσκεται σέ ἀπόσταση 500 χλμ. ἀπό τίς ἐκβολές τοῦ ποταμοῦ καί ἔχει ὕψος 146 μ.

Ἄουγκσμπουργκ. Πόλη τῆς Γερμανικῆς Ὁμοσπονδιακῆς Δημοκρατίας, στή Βαυαρία, στούς πρόποδες τῶν Ἄλπεων, στή συμβολή τῶν ποταμῶν Λέχ καί Βέρταχ (τῆς Λεκάνης τοῦ Δούναβη) πρός τήν κατεύθυνση τῶν ἀλπικῶν διαβάσεων. Κάτοικοι 210.500 (1968).

Ἀξιόλογο κέντρο διαμετακομιστικοῦ ἐμπορίου καί παλαιό ὑφαντουργικό κέντρο, κυρίως βαμβακερῶν, πού διατήρησε τήν πρωταρχική σπουδαιότητά του στήν οἰκονομία τῆς πόλης. Οἱ βιομηχανίες τῆς πόλης περιλαμβάνουν κατασκευές μηχανῶν (τά ἐργοστάσια κατασκευῆς ἀεροπλάνων τύπου Χέινκελ, παραγωγή μηχανῶν, τυπογραφικές μηχανές καί γραφομηχανές, ἀντιδραστῆρες), ἐπεξεργασία μετάλλων καί βιομηχανίες ἀκατέργαστου σιδήρου καί χυτήρια χάλυβα. Στήν περιοχή τοῦ Ἄουγκσμπουργκ ἐπίσης ὑπάρχουν μεγάλα ὑδροηλεκτρικά ἐργοστάσια συνθετικῶν ἰνῶν (Μπόμπινγκεν), ἀτομικῶν καυσίμων (Μέιτινγκεεν) καί ἄλλα. Στό Ἄουγκσμπουργκ ὑπάρχει καί ὠδεῖο.

Κτίσθηκε στή θέση ρωμαϊκοῦ στρατιωτικοῦ καταυλισμοῦ (στά λατινικά, Augusta Vindelicorum, ἱδρύθηκε τό 15 π. Χ.) καί ἦταν τό κέντρο τῆς ρωμαϊκῆς ἐπαρχίας Ραίτια. Ἔγινε ἡ ἕδρα τοῦ ἐπισκόπου στήν ἀρχή τοῦ Μεσαίωνα καί ὑπῆρξε σημαντικό ἐμπορικό καί βιοτεχνικό κέντρο ἀπό τό 10ο καί 11ο αἰώνα. Τό 1276 συγκαταλέχθηκε μεταξύ τῶν ἐλεύθερων αὐτοκρατορικῶν πόλεων. Τό 1368 ἡ δύναμη πέρασε ἀπό τούς εὐγενεῖς στή συντεχνία τῶν τεχνιτῶν. Τό 15ο καί 16ο αἰώνα, τό Ἄουγκσμπουργκ ἦταν ἕνα ἀπό τά ἐμπορικά καί οἰκονομικά κέντρα τῆς Εὐρώπης, (οἱ μεγάλοι ἐμπορικοί καί τραπεζικοί οἶκοι τῶν Φοῦγκερ, Βέλσερ καί ἄλλων οἰκογενειῶν, γεννήθηκαν ἐδῶ) καί σημαντικό κέντρο τῆς γερμανικῆς Ἀναγέννησης. Τό 1806 προσαρτήθηκε ἀπό τή Βαυαρία, πού πῆρε κάτω ἀπό τήν κατοχή της καί τίς γαῖες τῆς ἐπισκοπῆς πού ἔγιναν κοσμικές. Ἡ ἀνάπτυξη τῆς καπιταλιστικῆς βιομηχανίας τό 19ο αἱ. ἔδωσε νέα οἰκονομική ὤθηση στό Ἄουγκσμπουργκ. Κάτω ἀπό τό φασιστικό καθεστώς, τό Ἄουγκσμπουργκ ἔγινε μεγάλο κέντρο τῆς πολεμικῆς βιομηχανίας (ἐργοστάσια Μέσσερσμιτ κτλ.). Ἀπό τό 1945 ἕως τό 1949 ἀνῆκε στήν ἀμερικανική ζώνη κατοχῆς τῆς Γερμανίας.

Τά ἀρχιτεκτονικά μνημεῖα περιλαμβάνουν τόν καθεδρικό ναό ρωμανικοῦ ρυθμοῦ (11ος αἰώνας, μέ γοτθικές ἐπισκευές, τό 1326 - 1431, μπρούντζινες πόρτες μέ ἀνάγλυφα, 11ος αἰώνας), τή γοτθική ἐκκλησία τοῦ Ἁγίου Οὔρλιχ (κύριος ναός 1466 -1500), κτίρια τῆς Ἀναγέννησης, ὅπως τό παρεκκλήσι τῶν τραπεζιτῶν Φοῦγκερ (1509 -17), τό σπίτι τοῦ Τσ. Φοῦγκερ (1512 - 15), τόν οἰκισμό τῶν τεχνιτῶν, πού εἶναι γνωστός ὡς Φουγκερέι (1516 - 23, ἔργο τοῦ ἀρχιτέκτονα Ι. Κρέμπς), πού ἀποτελεῖται ἀπό 53 ὁμοιόμορφα διώροφα σπίτια, μέ δυό διαμερίσματα ἀνά σπίτι, διευθετημένα μέ βάση ἕνα συμμετρικό σχέδιο, κτίρια τῆς πρώιμης ἐποχῆς τοῦ Μπαρόκ, τοῦ ἀρχιτέκτονα Ἐλίας Χόλ, ὅπως τό Ζέουτγκχάουζ (1602 - 07) καί τό Ράτχαους (1615 - 20), τό χρυσό Ἐντευκτήριο πού κάηκε τό 1944. Τά Μουσεῖα τῆς πόλης περιλαμβάνουν τήν Πινακοθήκη τῆς πόλης καί ἕνα τμῆμα τῆς παλαιᾶς Πινακοθήκης τοῦ Μονάχου.

Ἄουγκσμπουργκ, Θρησκευτική Εἰρήνη (1555). Συνθήκη εἰρήνης πού ὑπογράφηκε στίς 25 Σεπτ. 1555 ἀνάμεσα στούς διαμαρτυρόμενους ἡγεμόνες τῆς Γερμανίας καί τόν αὐτοκράτορα Κάρολο τόν Ε΄ στό ράιχ τοῦ Ἄουγκσμπουργκ. Ἔθεσε τέρμα σέ μιά σειρά πολέμους ἀνάμεσα στούς καθολικούς καί τούς διαμαρτυρόμενους. Ἀποκατέστησε τήν πλήρη ἀνεξαρτησία τῶν ἡγεμόνων στά ζητήματα τῆς θρησκείας καί τούς ἔδινε τό δικαίωμα νά καθορίζουν οἱ ἴδιοι τή μορφή λατρείας στήν ἐπικράτειά τους (σύμφωνα μέ τήν ἀρχή «Cu-



Ὁ πύργος τοῦ Πέρλαχ καί τό Δημαρχεῖο, κτίσμα τοῦ ἀρχιτέκτονα Ἐ. Χώλλ (1620), στήν κεντρική πλατεία τοῦ Ἄουγκσμπουργκ.

jus regio, ejus religio», δηλ. «ὁ ἀρχηγός τῆς χώρας εἶναι καί ἀρχηγός τῆς θρησκείας»), ἀναγνώρισε τό λουθηρανισμό σάν ἐπίσημη θρησκεία (παράλληλα μέ τόν καθολικισμό) καί ἐπικύρωσε τήν ἀπαλλοτρίωση τῆς ἐκκλησιαστικῆς περιουσίας πού ἔγινε πρίν ἀπό τή συνθήκη τοῦ Πάσσαου τοῦ 1552. Ἡ εἰρήνη τοῦ Ἄουγκσμπουργκ συνέβαλε στήν παραπέρα ἐνίσχυση τῆς ἐξουσίας τῶν ἡγεμόνων τῶν κρατιδίων τῆς Γερμανίας.

Ἄουγκσμπουργκ Συμμαχία. Συμμαχία πού ἔγινε στό Ἄουγκσμπουργκ στίς 9 Ἰουλίου τοῦ 1686 μεταξύ Ὀλλανδίας (πού ὑπῆρξε καί ὁ ὑποκινητής τῆς Συμμαχίας), τοῦ αὐτοκράτορα τῆς Ἁγίας Ρωμαϊκῆς Αὐτοκρατορίας, Ἰσπανίας, Σουηδίας, Βαυαρίας, Παλατινάτου καί Σαξονίας. Σκοπός τῆς Συμμαχίας ἦταν ὁ περιορισμός τῶν ἐδαφικῶν κατακτήσεων τῆς Γαλλίας (ἐπί Λουδοβίκου 14ου) στή Δυτική Εὐρώπη. Ἡ Ἀγγλία μπῆκε στή Συμμαχία τό 1689, ὅταν ὁ ἀντιβασιλιάς τῆς Ὀλλανδίας Γουλιέλμος Γ΄ τῆς Ὀράγγης πού ὑποκίνησε τή Συμμαχία, ἀνέβηκε στό θρόνο τῆς Ἀγγλίας. Ἡ Συμμαχία τοῦ Ἄουγκσμπουργκ διηύθυνε τόν πόλεμο τῶν συμμάχων μέ τή Γαλλία πού διήρκεσε ἀπό τό 1688 μέχρι τό 1697 καί πού ἔληξε μέ τήν ὑπογραφή τῆς συνθήκης τοῦ Ρύσγουικ τό 1697. Μέ τή συνθήκη αὐτή ἡ Γαλλία ὑποχρεώθηκε νά παραιτηθεῖ ἀπό ορισμένες ἐδαφικές διεκδικήσεις.



Αουκούμπα - διακοσμητικός αειθαλής θάμνος τῆς Ἄπω Ἀνατολῆς. Ἔχει πράσινα φύλλα μέ κίτρινες κηλίδες.

Ἄουε (Aue). Πόλη τῆς Γερμανίας στήν περιφέρεια Κάρλ - Μάρξ Στάτ, στόν ποταμό Τσβικάουερ - Μούλντ. Τό 1967 εἶχε 31.600 κατοίκους.

Βρίσκεται στά βουνά Ρούντ καί εἶναι παλαιό μεταλλευτικό κέντρο, μέ παράδοση στήν ἐξόρυξη σιδηρομεταλλευμάτων καί νίκελ. Στήν πόλη ὑπάρχουν χυτήρια νίκελ, ἐργοστάσια κατεργασίας μετάλλου, βιομηχανία μηχανοκατασκευῶν. Ὁ τουρισμός παρουσιάζει ἀνάπτυξη.

Ἀουέζοφ Μ. Ο. (1897 - 1961). Ρῶσος συγγραφέας καί λόγιος ἀπό τό Καζαχστάν. Τακτικό μέλος τῆς Ἀκαδημίας Ἐπιστημῶν τῆς ΣΣΔ τοῦ Καζαχστάν (1946).

Τό 1928, ὁ Ἀουέζοφ τέλειωσε τό Πανεπιστήμιο τοῦ Λένινγκραντ καί μετά τό Πανεπιστήμιο Κεντρικῆς Ἀσίας τῆς Τασκένδης. Ἡ τραγωδία τοῦ Ἀουέζοφ *Ἔνλικ - Κεμπέκ,* πού ἔγραψε τό 1917, ἀναφέρεται στό λαϊκό θρύλο τῆς τραγικῆς ἀγάπης κάτω ἀπό συνθῆκες φεουδαρχίας. Τό ἔργο ἐξακολουθεῖ νά ἀνεβάζεται στή σκηνή. Ὁ Ἀουέζοφ ἔγραψε νουβέλες καί πολλά διηγήματα. Τό ἐπικό μυθιστόρημά του *Τό μονοπάτι τοῦ Ἀμπάι* εἶναι ἕνα ἀπό τά καλύτερα ἔργα τῆς σοβιετικῆς λογοτεχνίας. Ἀναφέρεται στή ζωή ἑνός μεγάλου παιδαγωγοῦ καί ποιητῆ, τοῦ Ἀμπάι Κουνανμπάγεφ. Τό μυθιστόρημα δίνει μιά σύνθετη εἰκόνα τῆς ζωῆς στήν κοινωνία τοῦ Καζαχστάν στό δεύτερο μισό τοῦ δέκατου ἔνατου αἰώνα, τῶν φεουδαλικῶν σχέσεων, τῶν φυλετικῶν ἀγώνων καί τῆς πάλης τῶν τάξεων, τῆς σκληρῆς ζωῆς τῶν ἐργαζόμενων μαζῶν, τῆς ἀφύπνισης καί τῆς διαμαρτυρίας ἐνάντια στήν καταπίεση καί τῆς αὐξανόμενης ἐπιρροῆς τῆς προοδευτικῆς ρωσικῆς κουλτούρας. Τό πρῶτο βιβλίο τοῦ ἐπικοῦ ἔργου, τό μυθιστόρημα *Ἀμπάι* (τόμοι 1 - 2, 1942 - 47), προτάθηκε γιά τό Κρατικό Βραβεῖο τῆς Σοβιετικῆς Ἕνωσης τό 1949. Τό δεύτερο βιβλίο, *Τό μονοπάτι τοῦ Ἀμπάι* δείχνει τό σκληρό δρόμο τοῦ ποιητῆ καί δημόσιου ἄνδρα, σάν ὑπερασπιστῆ τοῦ ἐργαζόμενου λαοῦ. Ἡ γλώσσα τοῦ ἔργου εἶναι ἀσυνήθιστα ζωντανή, σέ ὕφος λαϊκό, πού μεταδίνει τό τοπικό χρῶμα τῆς ἐποχῆς. Τό βιβλίο τιμήθηκε μέ τό βραβεῖο Λένιν τό 1959. Τά μυθιστορήματα τοῦ Ἀουέζοφ μεταφράστηκαν σέ πολλές γλῶσσες. Ὁ κύκλος τῶν δοκιμίων *Πῶς γεννήθηκε τό Τουρκεστάν* (1936), εἶναι ἕνα ἀπό τά καλύτερα ἔργα τῆς φιλολογίας τοῦ Καζαχστάν γιά τά παρθένα ἐδάφη. Ἔγραψε ἐπίσης τά *Δοκίμια γιά τήν Ἰνδία* (1958). Τό πρῶτο βιβλίο τοῦ ἀτέλειωτου ἐπικοῦ ἔργου *Ἡ καινούρια Φυλή* πού ἔγραψε πάνω σέ ἕνα σύγχρονο θέμα, δημοσιεύθηκε μετά τό θάνατό του τό 1962. Ὁ Ἀουέζοφ ὑπῆρξε διακεκριμένος λόγιος. Θεμελιωτής τῆς μελέτης τῶν Ἀμπάι, καί συγγραφέας ἔργων γιά τήν Ἱστορία τοῦ Καζαχστάν καί τῆς Κιργιζίας καθώς καί τοῦ λαϊκοῦ τους πολιτισμοῦ. Τοῦ ἀπονεμήθηκαν τρία παράσημα.

Ἀουενμπροῦγκερ Λεοπόλντ (Auenbrugger) (1722, Γκράτς - 1809 Βιέννη). Αὐστριακός γιατρός πού πρότεινε τή μέθοδο ἐξέτασης τοῦ ἀσθενοῦς μέ ἐπίκρουση. Τό 1761 ἐκδόθηκε στή λατινική γλώσσα τό βιβλίο του *Νέα μέθοδος ἐξακρίβωσης τῶν στηθικῶν νοσημάτων μέ ἐπίκρουση τοῦ στηθικοῦ τοιχώματος.* Ἡ μέθοδος πού περιέγραφε ὁ Ἀ. ἔγινε ἀπό ὅλους ἀποδεκτή.

Ἄουερ Λεοπόλδος Σεμιόνοβιτς (1845, Βέσπρεμ Οὐγγαρίας, — 1930, Δρέσδη). Βιολιστής καί μαέστρος. Σπούδασε στά ὠδεῖα Βουδαπέστης καί Βιέννης. Τελειοποιήθηκε κοντά στόν Ι. Γιοάχιμ. Ἔδωσε πολλές συναυλίες. Τό 1868 τόν κάλεσαν στό ὠδεῖο τῆς Πετρούπολης, ὅπου ὡς τό 1917 διεύθυνε τίς τάξεις τοῦ βιολιοῦ, τοῦ κουαρτέτου καί τῆς μουσικῆς δωματίου. Μέ τήν παιδαγωγική δράση τοῦ Ἄ. συνδέεται ἡ ἄνθηση τῆς ρωσικῆς σχολῆς βιολιοῦ καί ἡ ἀναγνώριση τῆς παγκόσμιας σημασίας καί ἐπιρροῆς της. Μεταξύ τῶν μαθητῶν τοῦ Ἄ. ἦταν ὁ Μ. Πολιάκιν, ὁ Γ. Χέιφεν, ὁ Σ. Τσιμπαλίστ, ὁ Μ. Ἔλμαν κ.ἄ. Ἀπό τό 1918 ζοῦσε στή Ν. Ὑόρκη. Συνέθεσε ἔργα γιά βιολί καί ἐκλαϊκευμένα ἔργα γιά ἐκτέλεση στά σχολεῖα.

Ἄουερμπαχ Μπέρτολντ. (28.2.1812 — 8. 2. 1882). Γερμανός συγγραφέας. Καταγόταν ἀπό οἰκογένεια Ἑβραίου μικροέμπορου. Σέ νεαρή ἡλικία πῆρε μέρος σέ ἕνα φοιτητικό κίνημα καί ἀρθρογράφησε στή Ράινισε Τσάιτουνγκ. Τά πρῶτα μυθιστορήματά του πού ἔγραψε γύρω στό 1830 ἀναφέρονταν στή ζωή τῶν Ἑβραίων καί συγκεντρώθηκαν σέ ἕνα ἔργο μέ τόν τίτλο *Τό Γκέττο.* Τό 1837 δημοσίευσε τό μυθιστόρημα *Σπινόζα.* Στό μυθιστόρημα *Ἱστορίες ἀπό ἕνα χωριό τοῦ μαύρου δάσους* (1843 - 54), δημιούργησε λαμπρές εἰκόνες τῆς ζωῆς τοῦ λαοῦ. Ἔγραψε ἐπίσης τά μυθιστορήματα *Βίλλα στό Ρῆνο* (1869, ρωσική μετάφραση 1869 - 70, πρόλογος ἀπό τόν Τουργκένιεφ) καί *Στά ὕψη* (1864).

Ἄουερμπαχ πλέγμα (Plexus Myentericus), (ἀπό τό ὄνομα τοῦ Γερμανοῦ ἀνατόμου Ἄουερμπαχ Λ. 1828 - 97). Τό σύνολο τῶν νευρικῶν κυττάρων μέ πολυάριθμες ἀποφύσεις τῶν νευρικῶν ἰνῶν, πού βρίσκονται στά σπονδυλωτά ζῶα καί στόν ἄνθρωπο στά ὄργανα πέψης, ἀνάμεσα στήν ἐπιμήκη καί τήν κυκλοτερή στιβάδα τοῦ μυϊκοῦ χιτώνα. Τό ἐνδοτοίχιο γαγγλιοφόρο πλέγμα τοῦ Ἄουερμπαχ ἀποτελεῖται ἀπό δύο εἰδῶν ἶνες πού ξεκινοῦν ἀπό τά δύο πνευμονογαστρικά νεῦρα καί ἀπό τό κοιλιακό πλέγμα τοῦ συμπαθητικοῦ. Οἱ συμπαθητικές καί παρασυμπαθητικές ἶνες ρυθμίζουν τόν τόνο τοῦ στομάχου, ἀνασταλτικά οἱ πρῶτες καί ἐπιταχυντικά οἱ δεύτερες. Ἀπό τήν ἰσορροπία τῶν δύο αὐτῶν συστημάτων ἐξαρτῶνται οἱ φυσιολογικές περισταλτικές κινήσεις τοῦ στομάχου.

Ἄουερστετ (Auerstedt). Πόλη τῆς Σαξονίας (σήμερα ΓΛΔ). Στήν περιοχή της στίς 14 Ὀκτωβρίου 1806 ἔγινε μάχη ἀνάμεσα στά γαλλικά καί πρωσσικά στρατεύματα ταυτόχρονα μέ τή μάχη τῆς Ἰένας. (* Ἰένας - Ἄουερστετ μάχη τοῦ 1806).

Ἀουί Ρενέ Ζύστ (1743 — 1822). Γάλλος μεταλλειολόγος καί κρυσταλλογράφος. Μέλος τῆς Ἀκαδημίας Ἐπιστημῶν τῶν Παρισίων (1783) καί ἐπίτιμο μέλος τῆς ΑΕ τῆς Πετρούπολης (1806). Στά χρόνια 1794 - 1802, ἦταν καθηγητής τῆς Μεταλλειολογικῆς Σχολῆς (Παρίσι). Ὁ Ἀουί συνέβαλε σημαντικά στήν ἀνάπτυξη τῆς κρυσταλλογραφίας, μέ τήν ἀνακάλυψη τοῦ νόμου τῶν ἀκεραίων ἀριθμῶν (τῆς ὀρθολογικῆς ἰδιότητας τῶν παραμέτρων), πού πῆρε καί τό ὄνομά του, καθώς ἐπίσης μέ τή θεωρία μείωσης τοῦ ἀριθμοῦ τῶν μορίων στά στρώματα, πού σχηματίζουν διαδοχικά τούς κρυστάλλους. Τό ὄνομά του πῆρε τό ὀρυκτό ἀουίν, πού ἡ σύνθεσή του εἶναι $3NaAlSiO_4 \cdot CaSO_4$.

Ἔργα: *Δοκίμιο γιά τή θεωρία τῆς ὑφῆς τῶν κρυστάλλων,* Παρίσι, 1784. *Πραγματεία κρυσταλλογραφίας,* τόμοι 1 - 3 καί ἄτλας, Παρίσι 1822. *Πραγματεία μεταλλειολογίας,* 2η ἔκδοση, τόμοι 1 - 4 καί ἄτλας, Παρίσι 1822 - 23.
Βιβλιογραφία: Βερνάντικ Β. Ι., *Οἱ βάσεις τῆς κρυσταλλογραφίας,* μέρος 1ο, ἔκδ. 1η, Μόσχα 1903.

ἀουκούμπα (Aucuba) (ἐπίσης δένδρο χρυσόσκονης). Εἶδος φυτοῦ τῆς οἰκογένειας τῶν κρανιιδῶν. Ὑπάρχουν τρία εἴδη στά Ἰμαλάια, τήν Κίνα, τήν Ἰαπωνία καί τήν Κορέα. Ἡ Ἰαπωνική ἀουκούμπα εἶναι ἕνας ἀειθαλής δίοικος θάμνος μέ μεγάλα φύλλα, μικρά ἄνθη σέ ταξιανθία πυραμιδοειδοῦς ἴουλου καί κόκκινους, κίτρινους ἤ ἄσπρους καρπούς. Φύεται στήν Κορέα καί Ἰαπωνία καί καλλιεργεῖται στήν ἀκτή τῆς Μαύρης Θάλασσας, τῆς Κριμαίας καί τοῦ Καύκασου. Προσφιλές φυτό



Αούνγκ Σάν

δωματίου (διακοσμητικό) καί τοῦ θερμοκήπιου μέ πολλές ποικιλίες.

Άουκστάιτοι. Μιά άπό τίς μεγαλύτερες όμάδες φυλῶν στήν άρχαιότητα. Σήμερα άποτελοῦν έθνογραφική όμάδα τῶν Λιθουανῶν πού διατηρεῖ πολλούς ίδιωματισμούς στή γλώσσα καί στόν ύλικό πολιτισμό. Οί Άουκστάιτοι κατοικοῦν, κυρίως, στό άνατολικό τμῆμα τῆς ΣΣΔ Λιθουανίας.

Άούλ. Κλιματολογικό κέντρο καί θέρετρο ύγείας γιά τή θεραπεία μέ γάλα καμήλας, 90 χλμ. άπό τό Σεμιπαλατίνσκ τῆς ΣΣΔ τοῦ Καζαχστάν. Έχει έντονα ήπειρωτικό κλίμα μέ ξηρά θερμά καλοκαίρια (μέση θερμοκρασία Ίουλίου 21° C). καί μέτρια ψυχρούς χειμῶνες (μέση θερμοκρασία τόν Ίανουάριο -16° C). Ή μέση έτήσια βροχόπτωση είναι 300 χλστμ. Ή ίατρική θεραπεία περιλαμβάνει κλιματοθεραπεία καί θεραπεία μέ γάλα καμήλας καί προσφέρεται σέ άσθενεῖς πού πάσχουν άπό πνευμονική φυματίωση έν ένεργεία. Τό σανατόριο λειτουργεῖ όλο τό χρόνο.

Άουλ Γιούχαν Μιχκέλεβιτς. (1897, —). Έσθονός άνθρωπολόγος καί ζωολόγος, διδάκτορας βιολογικῶν έπιστημῶν (1948) καί καθηγητής στό Πανεπιστήμιο τῆς πόλης Τάρτου άπό τό 1957. Ό Άουλ έχει κάνει μία έρευνα πάνω στήν άνθρωπολογία τῶν σύγχρονων Έσθονῶν, Ρώσων τῆς Έσθονίας, Σουηδῶν, Λεττονῶν, τῶν Ίζορίων καί Βοντίων. Ό ίδιος έχει, έπίσης, άσχοληθεῖ μέ προβλήματα τῆς σωματικῆς άνάπτυξης τῶν παιδιῶν καί τῶν έφήβων.

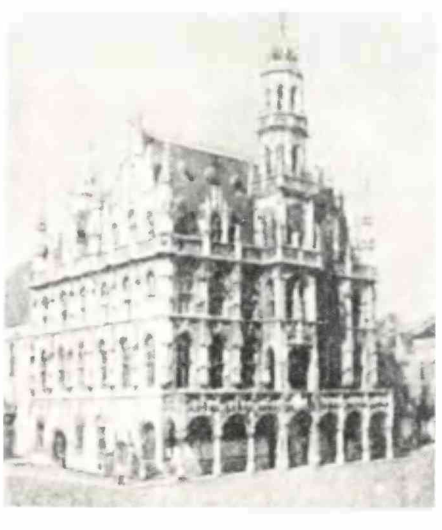
Άουλί. Όρεινός βιομηχανικός οίκισμός τοῦ Άνατολικοῦ Μαρόκου στόν ποταμό Μουλούγια. Τό 1960 είχε πληθυσμό 3.000 κατ. Περιοχή πλούσια σέ κοιτάσματα μολύβδου. Ή παραγωγή προϊόντων άπό έμπλουτισμένο μόλυβδο στό Άουλί άποτελεῖ τό 1/6 (μαζί μέ τά γειτονικά κοιτάσματα τοῦ Μιμπλαντέν τό 1/3) τῆς παραγωγῆς προϊόντων έμπλουτισμένου μολύβδου τοῦ Μαρόκου.

Άούνγκ Σάν. (1915 - 1947 Ραγκούν). Πολιτικός τῆς Βιρμανίας. Ένας άπό τούς ήγέτες στόν άγώνα γιά τήν έθνική άνεξαρτησία. Κατάγεται άπό οίκογένεια δικηγόρου.

Ό Άούνγκ Σάν πῆρε μέρος στό άντι - ιμπεριαλιστικό κίνημα τοῦ Πανεπιστημίου τῆς Ραγκούν, άπό τό όποῖο άποφοίτησε τό 1937. Τό 1938 προσχώρησε στή Ντομπάμα Άσιαγιόν (Έμεῖς ή Ένωση τῶν Βιρμανῶν) καί γρήγορα έγινε γενικός γραμματέας της. Ύπῆρξε ένας άπό τούς ίδρυτές τοῦ Κομμουνιστικοῦ Κόμματος τῆς Βιρμανίας (Αΰγ. 1939) καί ό πρῶτος Γενικός Γραμματέας του (1939 - 40). Μετά τήν έκρηξη τοῦ Β΄ Παγκόσμιου Πολέμου, σέ συνθῆκες έντονων άγγλο - ιαπωνικῶν διενέξεων καί στρατιωτικῶν συγκρούσεων στήν Άπω Άνατολή, προσχώρησε στίς ριζοσπαστικές άντιβρετανικές όμάδες πού πίστευαν πώς ή Βιρμανία θά μποροῦσε νά κερδίσει τήν άνεξαρτησία της μέσω συνεργασίας μέ τήν Ίαπωνία. Πῆρε μέρος στήν έκπαίδευση διοικητῶν γιά τό Βιρμανικό στρατό στήν Ίαπωνία καί σέ διάφορες χῶρες πού ῆταν κάτω άπό τήν ίαπωνική κατοχή. Έπέστρεψε στή Βιρμανία μετά τήν ίαπωνική είσβολή (1942) σάν άρχηγός τοῦ Βιρμανικοῦ Στρατοῦ Άνεξαρτησίας. Όταν ό Άούνγκ Σάν άντιλήφθηκε πώς ό πραγματικός σκοπός τῆς Ίαπωνίας ῆταν ή ύποδούλωση τῆς Βιρμανίας, όργάνωσε μαζί μέ άλλους πατριῶτες τό Άντιστασιακό Κίνημα. Ταυτόχρονα, ῆταν έπίσημα μέλος τῆς φιλοϊαπωνικῆς κυβέρνησης καί άρχηγός τοῦ Έθνικοῦ Στρατοῦ. Τόν Αΰγουστο τοῦ 1944 έγινε πρόεδρος τῆς μυστικῆς όργάνωσης «Άντιφασιστικός Συνασπισμός γιά τίς Έλευθερίες τοῦ Λαοῦ». Τό Μάρτιο τοῦ 1945 ήγήθηκε τῆς άντιιαπωνικῆς έξέγερσης τοῦ Έθνικοῦ Στρατοῦ, πού ῆταν τμῆμα τῆς έθνικῆς έξέγερσης ένάντια στίς ίαπωνικές δυνάμεις κατοχῆς. Μετά τήν ῆττα τῆς Ίαπωνίας τό 1945, ῆταν άρχηγός τῶν πατριωτικῶν δυνάμεων πού άντιτάχθηκαν στούς Βρετανούς άποικιοκράτες, πού είχαν έπιστρέψει στή Βιρμανία. Τό Σεπτέμβριο τοῦ 1946 προσχώρησε στό Έκτελεστικό Συμβούλιο τοῦ Κυβερνήτη καί έγινε άντιπρόεδρος τοῦ συμβουλίου καί σύμβουλος γιά τήν άμυνα καί τίς έξωτερικές σχέσεις. Τόν Ίανουάριο τοῦ 1947, ένῶ διεξήγαγε διαπραγματεύσεις μέ τή βρετανική κυβέρνηση στό Λονδίνο γιά τή χορήγηση άνεξαρτησίας στή Βιρμανία πέτυχε μιά συμφωνία γιά τή διεξαγωγή έκλογῶν τόν Άπρίλιο τοῦ 1947 μέ σκοπό τήν έκλογή Βιρμανικῆς Συντακτικῆς Συνέλευσης. Ή Συνέλευση αύτή ψήφισε ύπέρ τῆς άνεξαρτησίας τῆς Βιρμανίας. Άπό τό 1947, ό Άούνγκ Σάν ῆταν ό ντέ φάκτο άρχηγός τῆς μεταβατικῆς κυβέρνησης. Πῆρε ένεργό μέρος στή σύνταξη τοῦ Συντάγματος τῆς άνεξάρτητης Βιρμανίας, γιά τήν ίσχυροποίηση τῆς Βιρμανικῆς κυριαρχίας, γιά τή συγκέντρωση τῶν δυνάμεων τῆς άριστερῆς πτέρυγας καί γιά τό σχηματισμό προγραμμάτων γιά τήν οίκονομική άνασυγκρότηση καί άνάπτυξη τῆς χώρας. Ύποστήριξε έπανειλημμένα τή σοσιαλιστική άνάπτυξη τῆς Βιρμανίας. Ό Άούνγκ Σάν καί άλλα μέλη τοῦ Έκτελεστικοῦ Συμβουλίου σκοτώθηκαν άπό τήν πολιτική άντιδραστική όμάδα Ού Σῶ. Ό Βιρμανικός λαός τιμᾶ τόν Άούνγκ Σάν σάν έθνικό ήρωα.

Ι. Β. ΜΟΖΕΙΚΟ

Τό Δημαρχεῖο τοῦ Άουντενάαρντε. 1526 - 37. Άρχιτέκτονας ό Χ. βάν Πεντέ.





Κατοικίες στό Χούκ βάν Χόλλαντε. 1924 - 27. Άρχιτέκτονας ό Γ. Γ. Άούντ.

Άούντ. Ίστορική περιοχή στή Βόρεια Ίνδία, στά μέσα τῆς διαδρομῆς τοῦ ποταμοῦ Γάγγη πρός τή θάλασσα. Ή όνομασία της προέρχεται άπό τήν άρχαία πόλη Άγιόντια (μεσαιωνική Άγάντ). Κατά τό Μεσαίωνα ῆταν τό πιό σημαντικό τμῆμα τῶν μεγάλων κρατῶν πού σχηματίστηκαν στήν κοιλάδα τοῦ Γάγγη. Τή δεκαετία 1720 - 1730 ό Σααντάτ Κάν, άναπληρωτής τοῦ Μεγάλου Μογγόλου στήν Άούντ, πέτυχε τή ντέ φάκτο άνεξαρτησία της. Κατά τό 18ο καί στίς άρχές τοῦ 19ου αί. ή Ά. (μέ τήν πρωτεύουσά της Λακνόου) ῆταν ένα άπό τά σημαντικά πριγκιπάτα τῆς Ίνδίας. Άντιτάχθηκε δραστήρια στήν έξάπλωση τῆς άγγλικῆς Έταιρίας Άνατολικῶν Ίνδιῶν, άλλά νικήθηκε άπό αύτήν τό 1764 σέ μιά μάχη στό Μπουξάρ καί έγινε ύποτελής. Ή προσάρτησή της στήν έταιρία τό 1856 ῆταν ένας άπό τούς κύριους λόγους πού ή Ά. ύπῆρξε τό προπύργιο τοῦ ίνδικοῦ λαϊκοῦ ξεσηκωμοῦ κατά τό 1857 - 59. Είναι τμῆμα τῆς πολιτείας τοῦ Ούτάρ Πραντές τῆς Δημοκρατίας τῆς Ίνδίας.

Άουντ Γιακόμπους Γιοχάννες Πήτερ (1890 — 1963). Όλλανδός άρχιτέκτονας. Σπούδασε στήν Όλλανδία καί Γερμανία. Άπό τά 1918-33 ῆταν άρχιτέκτονας τοῦ Ρόττερνταμ καί άρχηγός τοῦ Όλλανδικοῦ φονξιοναλισμοῦ (τῆς λειτουργικῆς σχολῆς) καί τῆς όμάδας «στύλ». Έκανε τά σχέδια, βάσει μιᾶς λειτουργικῆς άντίληψης γιά τήν οίκοδόμηση έργατικῶν συνοικιῶν στό Ρόττερνταμ (Άουντ Λιατενέσε 1922-30, Κίφχουκ 1925-29 καί Χούκ-βάν-Χόλλαντε 1924-27). Τά διάφορα συγκροτήματα διώροφων κατοικιῶν μέ δύο διαμερίσματα, ξεχωρίζουν γιά τήν άκρίβεια τῆς όμοιομορφίας τους. Ό Ά. έκτισε σπίτια καί στό συνοικισμό Βάισενχοφ (στή Στουτγάρδη 1917-28), τό κτίριο τῆς έταιρίας «Σέλ Νέντερλαντ» στή Χάγη, (1938-42), ένα παιδικό σανατόριο κοντά στό Άρνεμ (1952-60)



Ἡ αἴθουσα δεξιώσεων, Ροκοκό, τοῦ ἀνακτόρου Σαϊτσλερ (1770) τῆς Φλαμανδικῆς πόλης τοῦ Βελγίου, Ἀουντενάαρντε.

Ἀουντενάαρντε ἤ Οὐτνάρντ (Φλαμ. Oudenaarde, γαλλ. Audernarde). Πόλη τοῦ Βελγίου στήν Ἀνατολική Φλάνδρα, στόν ποταμό Σέλντε. Κτίστηκε περίπου πρίν 5 αἰῶνες καί εἶναι παλαιό κέντρο ὑφαντουργίας καί ταπητουργίας. Τό 1967 εἶχε 38.200 κατοίκους. Στό Ἀουντενάαρντε ὑπάρχουν οἱ ἐκκλησίες γοτθικοῦ ρυθμοῦ Ὀνζελίβε - Βράου - βάν - Παμέλε (1234-42, ἀρχιτέκτονας ὁ Ἀρνούλντ ἀπό τό Μπένς) καί Σίντε - Βαλμπιουργκίσκερκ (περίπου 1250-1525, πρόσοψη καί πύργος ἔχουν ὕψος 88μ., 1498-1624, ἀρχιτέκτονας ὁ Γιάν βάν ντέρ Ἔικκεν) καί τό Δημαρχεῖο (1526-37, ἀρχιτέκτονας ὁ Χ. βάν Πεντέ), πού ἔχει πλούσια γοτθική διακόσμηση.

Βιβλιογραφία: Vyvere P Vand De, *Ἡ Ἀουντενάρντε καί τά μνημεῖα της*, A. 1912.

Ἀουρανγκζέμπ. (1618 — 1707). Ὁ τελευταῖος πραγματικός κυβερνήτης τῆς Μογγολικῆς Αὐτοκρατορίας (1658-1707). Γιός τοῦ Σάχη Τζαχάν.

Ὁ Ἀουρανγκζέμπ ἦταν ἀναπληρωτής τοῦ Ντεκάν ἀπό τό 1636 ὥς τό 1644 καί ἀπό τό 1652 ὥς τό 1657. Στόν πόλεμο γιά τό θρόνο ἀνάμεσα στούς τέσσερις γιούς τοῦ σάχη Τζαχάν (1658-59), ὁ Ἀουρανγκζέμπ νίκησε, ὄχι τόσο ἐξαιτίας τῆς στρατιωτικῆς του ὑπεροχῆς, ἀλλά κυρίως μέ τή δωροδοκία, τίς ραδιουργίες καί τή δολιότητά του. Σκότωσε ὅλους τούς ἄλλους πού διεκδικοῦσαν τό θρόνο καί ἔθεσε τόν πατέρα του σέ κατ᾿ οἶκον περιορισμό.

Ἔκανε πολέμους γιά νά καταλάβει τό Κανταγκάρ καί τό Μπάλχ στό Βορρά καί τό Ἀχμανταναγκάρ, τό Μπιζαπούρ καί τό Γκολκοντά στό Τζεκάν. Γιά νά ἀντιμετωπίσει τά ἔξοδα αὐτῶν τῶν δαπανηρῶν πολέμων, ἐπέβαλε νέους φόρους καί ἀνανέωσε τούς παλιούς. Ἀκολουθώντας πολιτική μουσουλμανικῆς μισαλλοδοξίας, κατάστρεψε ναούς τῶν Ἰνδουιστῶν, δήμευσε τήν περιουσία τῶν Ἰνδουιστῶν ἐμπόρων καί προσάρτησε τά κτήματα τῶν Ἰνδουιστῶν φεουδαρχῶν. Αὐτό προκάλεσε μιά ἐξέγερση τῶν Μαράτχ σέ ὅλη τή χώρα πού καθοδηγοῦσαν ὁ Σιβάζι, οἱ Ζάτς, οἱ πρίγκιπες Ραζπούτ καί οἱ Σίχς.

Ἡ ἀποσύνθεση τῆς αὐτοκρατορίας ἐπιταχύνθηκε ἀπό τή σκληρή θρησκευτική μισαλλοδοξία τοῦ Ἀουρανγκζέμπ. Στό τέλος τῆς ζωῆς του, οἱ γιοί του ἐπαναστάτησαν ἐναντίον του. Στή διάρκεια τῆς βασιλείας τοῦ Ἀουρανγκζέμπ, οἱ εὐρωπαϊκές ἐμπορικές ἑταιρίες ἔγιναν ἰσχυρότερες στήν Ἰνδία.

Βιβλιογραφία: Μπερνγιέ, *Ἱστορία τῶν τελευταίων πολιτικῶν πραξικοπημάτων στή χώρα τοῦ Μεγάλου Μογγόλου*. Μετάφραση ἀπό τά γαλλικά. Μόσχα - Λένινγκραντ 1936. Σαρκάρ.Ι. *Ἡ ἱστορία τοῦ Ἀουραγκζέμπ* (2η καί 3η ἐκδ.). τόμοι 1-6. Καλκούτα 1924-28.

Κ. Α. ΑΝΤΟΝΟΒΑ

Ἀουρελιάν Πέτρος (1833-1909). Ρουμάνος οἰκονομολόγος, κοινωνική καί πολιτική προσωπικότητα. Ἔκανε σπουδές στή Ρουμανία καί τή Γαλλία. Ὑπῆρξε μέλος τῆς Ρουμανικῆς ΑΕ (1871), τῆς ὁποίας διατέλεσε καί πρόεδρος.

Ὑπῆρξε ἐμπνευστής καί καθοδηγητής πολλῶν οἰκονομικῶν καί ἐπιστημονικῶν - πολιτιστικῶν ἑνώσεων. Διατέλεσε, ἐπίσης, γερουσιαστής, ὑπουργός καί πρωθυπουργός (1896-97). Ἦταν ἕνας ἀπό τούς διοργανωτές τῆς ἀνώτατης γεωπονικῆς ἐκπαίδευσης καί ἐπιστημονικῆς οἰκονομικῆς ἔρευνας στή Ρουμανία. Ὑποστηρικτής τῶν ἀγροτικῶν μεταρρυθμίσεων τοῦ 1864, ὁ Ἀουρελιάν εὐνόησε τόν ἐκσυγχρονισμό τῆς γεωργίας καί τή βελτίωση τῆς θέσης τῆς ἀγροτικῆς τάξης. Ἀγωνί-

στηκε ἐπίσης γιά τή βιομηχανική ἐξέλιξη τῆς χώρας του.

ἀουρικουλαρία. (Auricularia). Προνύμφη τῶν θαλασσίων ὀργανισμῶν τῆς ὁμοταξίας τῶν ὁλοθουροειδῶν. Διαφέρει πολύ ἀπό τίς ἀναπτυγμένες μορφές. Τό σῶμα της εἶναι ἀβγοειδές μέ κυρτή ράχη καί κοίλη τήν πλευρά τῆς κοιλιᾶς. Στήν πλευρά τῆς κοιλιᾶς βρίσκεται μιά ἐσοχή πλαισιωμένη μέ μικρές προεξοχές πού σχηματίζουν μιά λουρίδα μέ κεραῖες, στό βάθος τῆς ὁποίας βρίσκεται τό στόμα της. Συναντιοῦνται στά βαθιά νερά. (Βλ. στήν εἰκόνα ἀουρικουλαρία ἀπό τήν πλευρά τῆς κοιλιᾶς). Στήν ἀναπτυσσόμενη ἀουρικουλαρία ἡ λουρίδα μέ τίς κεραῖες διαιρεῖται σέ 5 ζῶνες. Ὕστερα ἀπό αὐτό ἡ προνύμφη μεταβάλλεται στήν ἑπόμενη ἐμβρυακή μορφή, τή νύμφη, ἡ ὁποία ὕστερα ἀπό λίγο καιρό πλησιάζει μέ τό πλευρό στό βυθό, χάνει τίς κεραῖες της καί μετατρέπεται σέ νεαρό ὁλοθούριο.

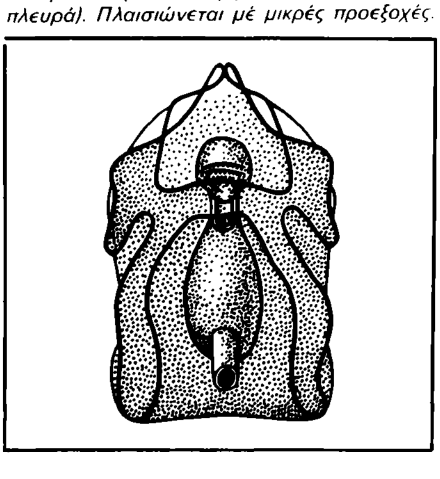
Ἀουρόρα (Aurora). Στήν ἀρχαία ρωμαϊκή μυθολογία ἡ θεά τῆς Αὐγῆς, πού φέρνει τό φῶς τῆς ἡμέρας στούς θεούς καί στούς ἀνθρώπους, ταυτίζεται μέ τή θεά Ἠώ τῆς ἀρχαίας ἑλληνικῆς μυθολογίας. Τήν ἀπεικόνιζαν μέ τή μορφή νέας γυναίκας μέ φτεροῦγες πού ἀναδυόταν ἀπό τόν ὠκεανό πάνω σέ ἅρμα πού τό ἔσερναν ἄλογα.

Στόν καλλιτεχνικό καί ποιητικό λόγο ἡ Ἀουρόρα εἶναι συνώνυμο τῆς αὐγῆς.

Ἀουσγκέιρσον Ἀσγκέιρ. (1894, Κόρανες –). Ἰσλανδός πολιτικός. Τό 1915, ὁ Ἀ. τελείωσε τή θεολογική σχολή τοῦ Πανεπιστημίου τοῦ Ρεϋκιαβίκ. Ἀπό τό 1923 ὥς τό 1952 ἦταν βουλευτής τοῦ Ἄλτσινγκ καί ἀπό τό 1923 ὥς τό 1933 ἕνας ἀπό τούς ἡγέτες τοῦ Προοδευτικοῦ (Ἀγροτικοῦ) κόμματος. Ἀπό τό 1931 - 34 χρημάτισε ὑπουργός Οἰκονομικῶν καί στά 1932 - 34 πρωθυπουργός τῆς κυβέρνησης συνασπισμοῦ τοῦ Σοσιαλδημοκρατικοῦ καί Προοδευτικοῦ κόμματος. Τό 1934 μεταπήδησε στό Σοσιαλδημοκρατικό κόμμα, πού ἐγκατέλειψε τό 1952 μέ τήν ἐκλογή του στό ἀξίωμα τοῦ προέδρου. Ἐκλέχτηκε πάλι πρόεδρος τό 1956, 1960 καί 1964.

Ἀουσέκλς (ψευδώνυμο τοῦ Μικέλι Γιεκόμποβτς Κρογκτσέμι) (1850 στήν Ἀλόγια – 1879). Λεττονός ποιητής, ἀγροτικῆς καταγωγῆς. Ἦταν λαϊκός δάσκαλος. Ἔδρασε σάν ποιητής ἀγωνιστής, ἐνάντια στούς Γερμανούς βαρόνους καί τόν κλῆρο. Ἡ συλλογή *Ποιήματα* κυκλοφόρησε τό 1873, ὅταν ἀκόμα ζοῦσε. Οἱ καυστικές του σάτιρες τυπώθηκαν στά ἡμερολόγια «Ντουντούρα» (ἐκδ. 1875-78, Πετρούπολη). Ὁ Ἀ. ἔδειχνε ἰδιαίτερο ἐνδιαφέρον γιά τήν ἱστορία, τή μυθολογία, τά ἔθιμα τοῦ λεττονικοῦ λαοῦ καί τή φύση τῆς πατρίδας του. Ὁ Ἀ. χρησιμοποιοῦσε τήν ἐξιδανίκευση τῆς ἀρχαιότητας καί τῆς πατριαρχικῆς ζωῆς σάν ἔκφραση διαμαρτυρίας ἐνάντια στούς καταπιεστές.

Ἀουρικουλαρία (ἄποψη ἀπό τήν κοιλιακή πλευρά). Πλαισιώνεται μέ μικρές προεξοχές.



Ἀουσκούλουμ (Ausculum). Πόλη τῆς Βόρειας Ἀπουλίας (Ἰταλία), κοντά στήν ὁποία τό 279 π.Χ. ἔγινε μάχη ἀνάμεσα στά στρατεύματα τοῦ Πύρρου, βασιλιᾶ τῆς ἀρχαίας Ἠπείρου, καί τό ρωμαϊκό στρατό κατά τήν ἐποχή τῶν πολέμων πού διεξήγαγε ἡ Ρώμη γιά τήν κατάκτηση τῆς Νότιας Ἰταλίας. Ὁ ἠπειρωτικός στρατός σέ δυό μέρες κατέβαλε τήν ἀντίσταση τῶν Ρωμαίων, ἀλλά οἱ ἀπώλειές του ἦταν τόσο μεγάλες, ὥστε ὁ Πύρρος ἀναφώνησε: «ἄλλη μιά τέτοια νίκη καί δέν θά μοῦ μείνει στρατιώτης». Ἀπό δῶ προῆλθε ἡ παροιμιακή φράση «Πύρρειος Νίκη».

«Ἀουσρά» (Αὐγή). Ἡ πρώτη λιθουανική κοινωνικοπολιτκή καί φιλολογική ἐφημερίδα (1883-86). Ἐπειδή τό 1865, ἀπαγορεύτηκε ἡ κυκλοφορία της, ἐκδιδόταν στήν ἀνατολική Πρωσσία καί μοιραζόταν παράνομα στή Λιθουανία. Ἱδρυτής καί πρῶτος ἐκδότης της ἦταν ὁ γνωστός Λιθουανός ἀστός Τζ. Μπασαναβίσιους. Ἡ «Ἀουσρά» συνέχισε τόν ἀγώνα γιά τά δικαιώματα τῶν Λιθουανῶν καί ἐξέφραζε τά συμφέροντα τῶν φιλελεύθερων ἀστῶν. Στίς σελίδες της, μεταξύ ἄλλων, πρωτοδημοσιεύτηκαν οἱ ἐργασίες τῶν Μέρονις, Β. Κιουβτίρκα καί Τζ. Μέισις Κέκστας.

Ἀούστερλιτς Μάχη τοῦ (1805). Ἡ ἀποφασιστική μάχη ἀνάμεσα στά ρωσικά, αὐστριακά καί τά γαλλικά στρατεύματα, στίς 20 Νοεμβρίου κοντά στό Ἀούστερλιτς (κοντά στή σημερινή πόλη Σλαβκόφ τῆς Τσεχοσλοβακίας), στή διαρκεια του ρωσο - αυστρο - γαλλικοῦ πολέμου τοῦ 1805.

Τίς παραμονές τῆς μάχης τοῦ Ἀούστερλιτς, ὁ ρωσο - αυστριακός στρατός, κάτω ἀπό τήν ἀρχηγία τοῦ στρατηγοῦ Μ. Ι. Κουτοῦζοφ, ἀριθμοῦσε 86.000 ἄνδρες (στούς ὁποίους περιλαμβάνονταν 15.000 Αὐστριακοί) καί ὁ γαλλικός στρατός τοῦ Ναπολέοντα, 73.000 ἄνδρες. Τά ρωσικά καί αὐστριακά στρατεύματα κατέλαβαν ὀχυρές θέσεις, κοντά στό Ὀλμούτς, ἐνῶ περίμεναν νά ἔρθουν ἐνισχύσεις. Ὁ Ἀλέξανδρος Α΄, ἀγνοώντας τή συμβουλή τοῦ Κουτοῦζοφ, ἀκολούθησε τό σχέδιο τοῦ Αὐστριακοῦ στρατηγοῦ F. Weyrother, πού ζητοῦσε νά γίνει ἐπίθεση βασισμένη σέ ἀπαρχαιωμένη τακτική, χωρίς γνώση τῶν ἐχθρικῶν κινήσεων καί χωρίς ἐπαρκή στοιχεῖα γιά τήν κατάσταση. Ὁ Ναπολέοντας σκόπευε νά δώσει γενική μάχη, ὑπολογίζοντας νά κατατροπώσει τούς ἀντιπάλους του, προτοῦ νά φθάσουν ἐνισχύσεις. Διάδωσε φῆμες σχετικά μέ τήν ἀδυναμία τοῦ γαλλικοῦ στρατοῦ καί ἐπιπλέον ἄρχισε μυστικές εἰρηνευτικές διαπραγματεύσεις μέ τήν Αὐστρία.

Ἀπό τίς 15 ὥς τίς 19 Νοεμβρίου, τά ρωσικά καί αὐστριακά στρατεύματα προέλασαν ἀπό τό Ὄλμουτς στό Ἀούστερλιτς καί κατέλαβαν θέση ἀναμονῆς ἀπέναντι στόν ἐχθρό. Στίς 2 Δεκεμβρίου ἄρχισαν ἐπίθεση κατά μήκος τοῦ μετώπου Σοκόλνιτς - Τέλνιτς, χρησιμοποιώντας τό κύριο σῶμα στρατοῦ. Ὁ Ναπολέοντας, ἔχοντας καλυμμένη τή δεξιά του πλευρά μέ ἕνα τμῆμα τοῦ στρατοῦ του, ἐπιτέθηκε κεραυνοβόλα μέ τόν κύριο ὄγκο τῶν δυνάμεών του (50.000 ἄνδρες) ἐναντίον τοῦ Πράτσεν - Πλατώ καί στή συνέχεια, ἐναντίον τοῦ κύριου σώματος τοῦ ρωσο - αυστριακοῦ στρατοῦ ἀπό τά νότια, ἐξαναγκάζοντας σέ ὀπισθοχώρηση μέ βαρύτατες ἀπώλειες. Οἱ σύμμαχοι ἔχασαν συνολικά 27.000 ἄνδρες (νεκρούς καί αἰχμαλώτους), ἐνῶ οἱ γάλλοι, πάνω ἀπό 12.000. Ἡ νίκη τοῦ Ἀούστερλιτς ἀπέδειξε τήν ὑπεροχή τῆς νέας γαλλικῆς στρατηγικῆς καί τήν ἀποτυχία τῆς στρατηγικῆς τῆς γραμμικῆς διάταξης καί τακτικῆς καί ἐπέφερε τή διάλυση τοῦ τρίτου ἀντιγαλλικοῦ συνασπισμοῦ. Ἡ Αὐστρία ἀποσύρθηκε ἀπό τόν πόλεμο καί ὑπόγραψε τή Συνθήκη τοῦ Πρέσμπουργκ, τό Δεκέμβριο τοῦ 1805.

Ἄουστριν Α. (1884 - 1934). Λιθουανός συγγραφέας. Σπούδασε στή Ρίγα καί κατόπιν στήν Πετρούπολη. Πῆρε μέρος στήν ἐπανάσταση τοῦ 1905 - 07. Οἱ πρῶτες ποιητικές συλλογές του καί τά διηγήματά του ἀντανακλοῦν ἐπιδράσεις τῆς παρακμῆς πού τήν ξεπέρασε ὅμως καί μπῆκε στήν ἱστορία τῶν γραμμάτων τῆς Λιθουανίας σάν ρεαλιστής πού ἀπεικονίζει πρωταρχικά τή ζωή τοῦ χωριοῦ στά ποιήματα καί τά διηγήματά του. Στά ἔργα του περιλαμβάνεται τό αὐτοβιογραφικό μυθιστόρημα *Μακρύ μίλι* (1926) καί οἱ ἀναμνήσεις ἀπό τήν παιδική ἡλικία *Ὁ νεαρός ἔφηβος* (1930).

Ἀουτζίλα. Ὄαση στό βόρειο τμῆμα τῆς Λιβυκῆς ἐρήμου. Ἀνήκει στήν ὁμάδα ὀάσεων Τζάλο (Λιβύη). Κατ. 3.000 περίπου. Ὁ μεγαλύτερος οἰκισμός εἶναι ἡ Ἀουτζίλα. Ὑπάρχουν δενδροφυτεῖες ἀπό φοίνικες, συκιές καί ἐλιές καί καλλιεργεῖται κριθάρι. Ἀπό τήν Ἀουτζίλα περνάει ὁ ἁμαξωτός δρόμος πού ἀρχίζει ἀπό τίς ἀκτές τῆς Μεσογείου μέ κατεύθυνση πρός τήν ὄαση Κάφρα.

ἄουτο. Εἶδος θρησκευτικοῦ καί ἀλληγορικοῦ μονόπρακτου δράματος. Ἀναπτύχθηκε στήν Ἱσπανία καί τήν Πορτογαλία (ἀπό τό δεύτερο μισό τοῦ 13ου μέχρι καί τό 18ο αἰ.). Στήν ἀρχή ἕνα ἄ., μποροῦσε νά παιχτεῖ ἀπό τρεῖς ὥς τέσσερις ἐρασιτέχνες, ἀλλά κατά τή διάρκεια τοῦ 16ου καί 17ου αἰ. ἔγινε ἕνα πολυδάπανο θέαμα πού ἔμοιαζε μέ μυστηριακό ἔργο.

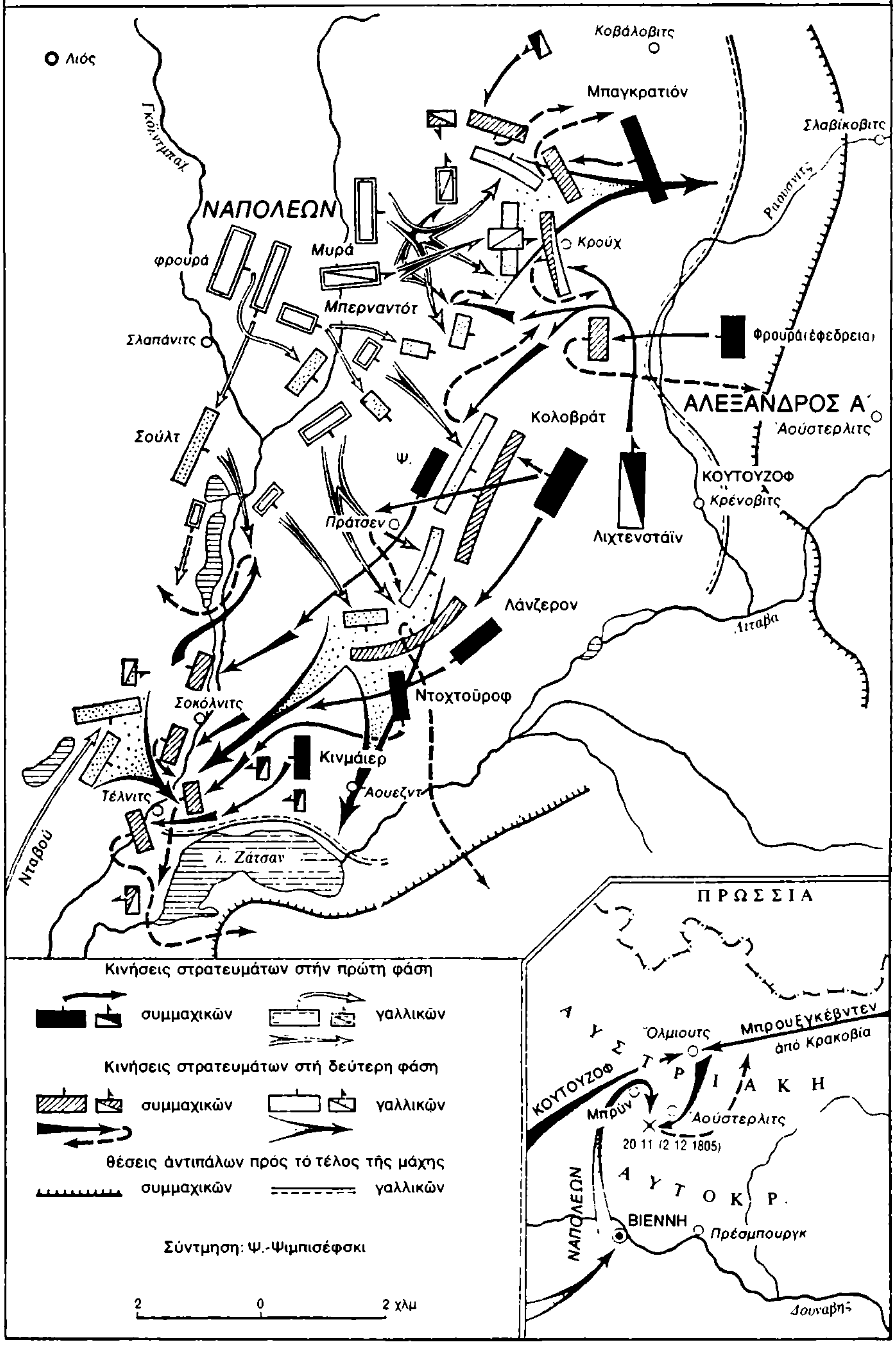
Ἄουτο ἔγραφαν οἱ Τζ. Βισέντε (Πορτογαλία), Ντέλ Ἐτσίνα καί Λόπε Φ. ντέ Βέγκα Κάρπιο (Ἱσπανία). Ἡ κλασική μορφή τοῦ ἄ. ἀποδίδεται στόν Π. Καλντερόν ντέ λα Μπάρκα, πού ἔγραψε περίπου 80 ἄ. καί ἐνίσχυσε τό θεατρικό αὐτό εἶδος στήν ἱσπανική σκηνή.

Τό 18ο αἰ. (ἐποχή τοῦ Διαφωτισμοῦ) στήν Ἱσπανία, ἡ παράσταση τῶν ἄ. ἀπαγορεύτηκε. Ἤδη, ἐκείνη τήν ἐποχή εἶχαν γίνει μιά ξεπερασμένη μορφή Μεσαιωνικοῦ δράματος.

Βιβλιογραφία: *Ἀριστουργήματα τοῦ θεολογικοῦ ἱσπανικοῦ θεάτρου Ἱερά ἄουτο*, Μαδρίτη, 1946.

ἄουτο - ντα - φέ. Κατά λέξη, τελετουργική ἀνάγνωση τῶν καταδικαστικῶν ἀποφάσεων τῆς Ἱερῆς Ἐξέτασης στήν Ἱσπανία, Πορτογαλία καί τίς ἀποικίες τους. Σέ κοινή χρήση ὁ ὅρος ἀναφέρεται ἐπίσης στήν ἐκτέλεση τῆς ἀπόφασης, βασικά μέ τό κάψιμο τῶν καταδικασμένων ἀτόμων σέ στύλο. Τό ἄουτο - ντα - φέ ἐμφανίστηκε στίς ἀρχές τῆς Ἱερῆς Ἐξέτασης (13ος αἰ.) καί ἐπεκτάθηκε πολύ ἀπό τό τέλος τοῦ 15ου αἰώνα ἀποκτώντας τό χαρακτή-

ΜΑΧΗ ΑΟΥΣΤΕΡΛΙΤΣ 20 Νοεμ. (2 Δεκ.)1805



ρα θεατρικής καί τελετουργικής μαζικής πράξης. Τά άουτο - ντα - φέ γινόταν στήν κεντρική πλατεία τής πόλης μέ τήν παρουσία μεγάλου πλήθους λαοῦ, τής ἐκκλησίας καί τής κοσμικής ἀριστοκρατορίας καί σέ ὁρισμένες περιπτώσεις τοῦ ἴδιου τοῦ βασιλιᾶ καί τής οἰκογένειάς του.

Οἱ κατάδικοι ἦταν ξυπόλητοι, φορώντας τό «ἔνδυμα τής ντροπής». Τό τελευταῖο ἄουτο - ντα - φέ ἔγινε στή Βαλένσια τό 1826. Περίπου 35.000 ἄτομα ὁδηγήθηκαν στήν πυρά στήν Ἰσπανία ἀπό τό 1481 ὥς τό 1808.

Ἀουφί, Σαντίντ ἄλ Ντίν Μωχάμετ Ἴμπν Μωχάμετ Μπούχαρι. Γεννήθηκε στό τέλος τοῦ 12ου καί πέθανε στίς ἀρχές τοῦ 13ου αἰ. Πέρσης λόγιος καί φιλόλογος ἀπό τό Τατζικιστάν. Τό 1220 ἔγραψε τό *Καρδιά τῶν καρδιῶν* πού ἀποτελεῖ τήν πρώτη γνωστή σέ μᾶς ἀνθολογία (Ταζκίρα) ποίησης στή διάλεκτο φαρισί, ἀπό τήν ἀρχαία ἐποχή, μέ σύντομες πληροφορίες γιά τούς ποιητές. Τό ἔργο αὐτό εἶναι σημαντικό γιατί ἀποτελεῖ τή μοναδική πηγή γιά τή μελέτη τοῦ ἔργου πολλῶν ποιητῶν. Ἐπίσης ἔγραψε τό 1228 τή *Συλλογή μύθων καί τό Φῶς τῶν παραδόσεων* πού περιλαμβάνει περισσότερα ἀπό 2.000 μικρά διηγήματα, κυρίως ἱστορικά. Τό 1223, ὁ Ἀουφί μετέφρασε ἀπό τά ἀραβικά τό *Χαρά μετά τή δυσκολία*, περίφημο ἔργο τοῦ Ἀλ - Τανούχ.

ἀπαγγελία. Τέχνη πού χρειάζεται γιά τήν ἀπαγγελία στίχων ἤ πεζογραφήματος. Στήν ἀρχαία Ρώμη ἡ ἀ. ἦταν ἄσκηση καλλιέπειας καί ἀποτελοῦσε ἕνα ἀπό τά κύρια στοιχεῖα τής ρητορικής τέχνης. Στή Γαλλία ἦταν τέχνη γιά τήν ἐκφώνηση λόγων, καθώς καί στίχων ἀπό σκηνής. Στό κλασικό θέατρο τοῦ 17ου καί 18ου αἰ. ἡ ἔννοια τής «ἀπαγγελίας» περιλάμβανε ὅλα τά μέσα ἠθοποιΐας καί μαζί μέ αὐτά τή χειρονομία καί τή μιμική. Ὁ κλασικισμός μάλιστα ἐπέβαλε σάν κανόνα τόν πομπώδη καί τραγουδιστό - πανηγυρικό, πού στήν οὐσία ἦταν ἐπιτειδευμένος σκηνικός λόγος, ἐναρμονισμένος μέ τά γοῦστα τῶν αὐλικῶν.

Ἡ ἀνάπτυξη τής ρομαντικής καί τής ρεαλιστικής τάσης στό θέατρο στά τέλη τοῦ 18ου μέ ἀρχές τοῦ 19ου αἰ. ὁδήγησε στήν κατάργηση τῶν κανόνων τής κλασικής ἀπαγγελίας. Ἔτσι, ἐνῶ ὁ ρομαντισμός διακήρυσσε τήν ἐλευθερία τής ἔμπνευσης καί τοῦ αἰσθήματος τοῦ ἠθοποιοῦ, ὁ ρεαλιστής ἔθετε τό λόγο καί τήν ὅλη σκηνική συμπεριφορά τοῦ ἠθοποιοῦ σέ ἐξάρτηση μέ τό χαρακτήρα τοῦ προσώπου, πού ὑποδυόταν, μαζί μέ ὅλα τά ἀτομικά καί γενικά γνωρίσματά του. Μέ τόν καιρό ἡ λέξη «ἀπαγγελία» ἄρχισε νά σημαίνει ἐπιτηδευμένο, πομπώδη τρόπο ὁμιλίας. Ὁ Κ. Σ. Στανισλάφσκι θεωροῦσε τήν «ἀπαγγελία» (ἤ τό στομφῶδες ὕφος) σάν τήν πιό κακή ἐκδήλωση κενότητας καί ἐπιτήδευσης στήν ἠθοποιΐα. Γιά πολύ καιρό ἡ ἀ. ἀποκαλοῦνταν συναυλιακή ἐκτέλεση τῶν στίχων ἀπό σκηνής, χωρίς ὅμως, νά δίνουν σέ αὐτό τόν ὅρο (πού ἀντικαταστάθηκε ἀργότερα ἀπό τήν ἔννοια τής καλλιτεχνικής ἀνάγνωσης) κακή σημασία.

ἀπαγγελία μέ μουσική. Συνδυασμός ἐκφραστικής ἀνάγνωσης κειμένου, κυρίως, ποιήματος μέ μουσική (συνήθως παίζεται στό πιάνο). Τό ἴδιο γίνεται καί σέ ἔργα πρόζας, εἰδικά γραμμένα γιά τέτοια ἀπαγγελία. Τό εἶδος αὐτό ἀπαγγελίας τό χρησιμοποιοῦσαν στίς ὄπερες καί στά δραματικά ἔργα, γράφονταν μάλιστα καί εἰδικά ἔργα, τά μελοδράματα, πού ἡ σύνθεσή τους βασιζόταν ἀποκλειστικά στήν ἀπαγγελία μέ μουσική. Τό 18ο αἰ. μέ τήν ἐπίδραση τοῦ μελοδράματος διαμορφώθηκε εἶδος αὐτούσιας ἀπαγγελίας μέ μουσική σέ μορφή κοντσέρτου, κυρίως σέ κείμενα μπαλάντας (πρότυπα στό Φρ. Σοῦμπερτ, Ρ. Σούμαν, Φ. Λίστ κ.ἄ.). Στή Ρωσία αὐτό τό εἶδος διαδόθηκε ἀπό τή δεκαετία τοῦ 1880. Ἰδιαίτερα ἀσχολήθηκε μέ αὐτό ὁ συνθέτης Γ. Α. Λίσιν (1854 - 88), πού δημιούργησε καί ἀνέβασε ἀρκετά τέτοια ἔργα. Μερικές ἀπαγγελίες μέ μουσική ἔγραψε καί ὁ Α. Σ. Ἀρένσκι βασισμένες σέ ποιήματα καί πεζά τοῦ Α. Σ. Τουργκένιεφ. Ὅλα αὐτά τά ἔργα δέν ἀνῆκαν στήν τέχνη τοῦ σαλονιοῦ. Τό 19ο αἰ., στίς ἄλλες χῶρες τόν 20ό αἰ., ἀναπτύχθηκε μιά ἰδιόμορφη ἀπαγγελία μέ μουσική, ὅπου μέ φθογγόσημα καθορίζεται ὁ ρυθμός τής ἀπαγγελίας, ὁ χρόνος καί τό ὕψος τῶν ἤχων. (Α. Σένμπεργκ, Α. Μπέργκ, Λ. Νόνο κ.ἄ.).

Γ. Α. ΜΝΑΤΣΑΚΑΝΟΒΑ

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

ἀπάγελοι. Ὄνομα πού δινότανε, κατά τό Δωρικό Κρητικό πολίτευμα, σέ νεαρούς Κρήτες πού δέν εἶχαν ἀκόμα μπεῖ στήν ἀγέλη. Κατά τόν Ἡσύχιο μέχρι 17 χρόνων.

«ἀπαγορευμένα χρόνια». Χρονικές περίο-



Ἡ μάχη τοῦ Ἀούστερλιτς, ὅπως εἰκονίζεται σέ μιά στάμπα τῆς ἐποχῆς. Στή μάχη αὐτή ὁ Ναπολέων νίκησε τόν 3ο συνασπισμό τῶν εὐρωπαϊκῶν δυνάμεων.

δοι κατά τίς ὁποῖες τό δικαίωμα τῶν χωρικῶν νά ἐγκαταλείπουν τούς φεουδάρχες ἀφέντες τους τήν ἡμέρα τοῦ Ἁγίου Γεωργίου, τό φθινόπωρο, ὅπως πρόβλεπε τό ἄρθρο 88 τοῦ Κώδικα Νόμων τοῦ 1550, ἀπαγορευόταν σέ μερικές περιοχές τοῦ ρωσικοῦ κράτους.

Ὁ θεσμός τῶν «ἀ. χ.» εἰσάγεται γιά πρώτη φορά ἀπό τήν κυβέρνηση τοῦ τσάρου Ἰβάν Δ΄ τό 1581, συγχρόνως μέ τή γενική ἀπογραφή πληθυσμοῦ, πού ἔγινε γιά νά διαπιστωθεῖ ἡ ἔκταση τῆς μεγάλης οἰκονομικῆς καταστροφῆς στίς δεκαετίες τοῦ 1570 καί 1580. Δέ σώζεται κανένα διάταγμα σχετικό μέ τά «ἀ. χ.» παρά μόνο σύντομες παραπομπές σέ μερικούς καταστατικούς χάρτες τῶν δεκαετιῶν 1580 καί 1590. Γύρω στά 1592 - 93, διάταγμα τοῦ τσάρου Φεντόρ Ἰβάνοβιτς καθιέρωσε τά «ἀ. χ.» σέ ὅλη τήν ἐπικράτεια. Μέ αὐτό τό διάταγμα οἱ χωρικοί στερήθηκαν ἀπό τό δικαίωμα νά ἐγκαταλείπουν τό φεουδάρχη τους καί διακηρυσσόταν ὅτι τά βιβλία ἀπογραφῆς πού συντάχθηκαν ἀπό τό 1591 ὥς τό 1592 - 93, ἀποτελοῦσαν τό νομικό ἔρεισμα τῆς δουλοπαροικίας. Μέ τά βιβλία αὐτά ὁριζόταν ἀκόμα σέ ποιόν ἀφέντη ἀνῆκε ὁ κάθε χωρικός.

ἀπαγορευμένη ζώνη. Περιοχή τιμῶν ἐνέργειας πού δέν μποροῦν νά ἔχουν τά ἠλεκτρόνια σέ ἕνα ἰδανικό κρύσταλλο (χωρίς ἐλαττώματα). Στούς ἡμιαγωγούς, συνήθως, ἐξετάζεται ἡ ἀπαγορευμένη ζώνη, πού διαχωρίζει τήν ἐνεργειακή περιοχή σθένους καί τήν περιοχή ἀγωγιμότητας. Σέ αὐτή τήν περίπτωση ἡ διαφορά ἐνέργειας μεταξύ τῆς κατώτερης στάθμης (βυθοῦ) τῆς ζώνης ἀγωγιμότητας καί τῆς ἀνώτερης στάθμης (ὀροφῆς) τῆς ζώνης σθένους, ὀνομάζεται πλάτος (εὖρος) τῆς ἀπαγορευμένης ζώνης.

ἀπαγωγή εἰς ἄτοπον (τό λατ. Reductio ad Absurdum). Μορφή ἀπόδειξης μέ τήν ὁποία ἡ «ἀπόδειξη» κάποιας κρίσης (ἡ θέση τῆς ἀπόδειξης) πετυχαίνεται μέ τήν ἀναίρεση τῆς ἀντίθετης ἀπό αὐτήν κρίσης - ἀντίθεσης. Ἡ ἀναίρεση τῆς ἀντίθεσης στήν περίπτωση αὐτή πετυχαίνεται μέ τό νά διαπιστωθεῖ τό γεγονός τοῦ ἀσυμβίβαστου μέ κάποια φανερά ἀληθινή κρίση.

Σέ αὐτή τή μορφή ἀνταπόδειξης ἀντιστοιχεῖ τό ἀκόλουθο σχῆμα: Ἐάν τό Β εἶναι ἀληθές καί τό Α προκύπτει ψευδές Β, τότε τό Α εἶναι ψευδές. Ἄλλη πιό γενική μορφή ἀνταπόδειξης εἶναι ἡ ἀπόδειξη μέ τήν ἀναίρεση (θεμελίωση τοῦ ψεύδους) τῆς ἀντίθεσης σύμφωνα μέ τόν ἑξῆς κανόνα: Ἄς ὑποθέσουμε ὅτι εἶναι Α, βγάζουμε τήν ἀντίθεση, συνεπῶς δέν εἶναι Α. Ἐδῶ τό Α μπορεῖ νά εἶναι τόσο καταφατική, ὅσο καί ἀρνητική κρίση, ἐνῶ τό συμπέρασμα τῆς ἀντίθεσης μπορεῖ νά νοηθεῖ εἴτε ὡς συμπέρασμα διαπίστωσης τῆς ταυτότητας σαφῶς διαφορετικῶν πραγμάτων, εἴτε ὡς συμπέρασμα τοῦ ζεύγους τῶν κρίσεων Β δέν εἶναι Β, εἴτε ὡς συμπέρασμα τῆς συγκυρίας τοῦ ζεύγους αὐτοῦ, εἴτε ὡς συμπέρασμα τῆς ἰσοδυναμίας του. Στίς διαφορετικές αὐτές περιπτώσεις ἀντιστοιχοῦν διαφορετικές ἑρμηνεῖες τῶν ἐννοιῶν ἀνταπόδειξη καί «ἀντίθεση». Ἡ μέθοδος τῆς ἀνταπόδειξης εἶναι ἰδιαίτερα βασική στά μαθηματικά. Πολλές ἀρνητικές κρίσεις τῶν μαθηματικῶν δέν μποροῦν νά ἀποδειχθοῦν μέ ἄλλο τρόπο, ἐκτός ἀπό τήν ἀναγωγή στό ἀντίθετό τους. Ἐκτός ἀπό τίς πιό πάνω μορφές, ὑπάρχει καί ἄλλη — παράδοξη — μορφή ἀνταπόδειξης πού χρησιμοποιήθηκε ἤδη στίς «Ἀρχές» τοῦ Εὐκλείδη: Μιά κρίση Α μπορεῖ νά θεωρηθεῖ ἀποδειγμένη, ἐάν μπορεῖ νά ἀποδειχθεῖ ὅτι τό Α προκύπτει ἔστω καί ἀπό ὑπόθεση τοῦ ψεύδους Α.

Μ. Μ. Νοβοσιολοφ

ἀπάθεια. 1) Μέ τή συνήθη σημασία της ἐκφράζει ἀδιαφορία πρός τό περιβάλλον. 2) Στήν ἰατρική εἶναι παθολογική κατάσταση, πού ἐκδηλώνεται μέ ἀδιαφορία πρός τά συμβαίνοντα καί μέ ἔλλειψη ἐξωτερικῶν ἐνδείξεων συγκινησιακῶν ἀντιδράσεων (παράλυση τῆς συγκίνησης). Ὄχι σπάνια συνδέεται καί μέ ἀβουλία (μέ τό σύνδρομο τῆς ἀπαθοῦς ἀβουλίας), δηλ. μέ γενική κατάπτωση τῆς ψυχικῆς δραστηριότητας. Ὁ ἀσθενής εἶναι δυσκίνητος, ἀμίλητος καί χωρίς πρωτοβουλία. Τό σύνδρομο τῆς ἀπαθοῦς ἀβουλίας παρατηρεῖται καί σέ μερικές ψυχοπάθειες, καθώς καί σέ διαταραχές τῆς λειτουργίας τοῦ νευρικοῦ συστήματος. Ἡ παθολογική κατάσταση πού προκάλεσε τήν ἀ. εἶναι ἰάσιμη μέ τή χρησιμοποίηση διεγερτικῶν τῆς νευρικῆς δραστηριότητας. 3) Στήν ἀρχαία φιλοσοφία ἀποτελεῖ μιά ἀπό τίς κύριες ἀρχές τῆς ἠθικῆς τῶν Στωικῶν, πού ἐκφράζεται μέ τήν ἀξίωση τῆς πλήρους ἀπελευθέρωσης τῆς ψυχῆς ἀπό ὅλα τά πάθη. Σύμφωνα μέ τή θεωρία τῶν Στωικῶν τό «πά-

θος» άποτελεῖ παράλογη κίνηση τῆς ψυχῆς, πού τή χαρακτηρίζει ἡ ἀπόκλιση ἀπό τή σωστή κρίση γιά τό καλό καί τό κακό. Ὁ σοφός πρέπει νά ἀπελευθερώνεται ἀπό τά πάθη καί τά αἰσθήματα τοῦ φόβου καί τῆς λύπης. Γιά πρώτη φορά αὐτή ἡ θεωρία ἀναπτύχθηκε ἀπό τόν ἐκπρόσωπο τῆς σχολῆς τῶν Μεγάρων Στίλπωνα καί ἀργότερα ἀπό τό Ζήνωνα (4ος - 3ος αἰ. π.Χ.).

Ἀπαλατσικόλα (Apalachicola). Ποταμός στίς ΝΔ ΗΠΑ. Σχηματίζεται ἀπό τή συμβολή τοῦ ποταμοῦ Τσαταχούτσι καί Φλίντ, πού πηγάζουν ἀπό τίς νότιες διακλαδώσεις τῆς ὀροσειρᾶς τῶν Ἀππαλαχίων. Τό μῆκος του ἀπό τό σημεῖο τῆς συμβολῆς εἶναι 163 χλμ. καί ἀπό τήν πηγή τοῦ ποταμοῦ Τσαταχούτσι 820 χλμ. Ἡ ἔκταση τῆς λεκάνης του εἶναι 51.800 $χλμ^2$. Ρέει στό παραμεξικανικό βαθύπεδο καί χύνεται στόν ὅρμο Ἀπαλάτσικολ τοῦ κόλπου τοῦ Μεξικοῦ. Τροφοδοτεῖται ἀπό βροχές. Πολυυδρία στήν περίοδο Φεβρουαρίου - Ἀπριλίου καί ὀλιγοϋδρία τό φθινόπωρο. Ἡ μέση ροή εἶναι 756 $μ^3$ ἀνά 1΄΄. Ὁ ποταμός εἶναι πλωτός σέ ὅλο του τό μῆκος.

ἀπαλείφουσα. Ἀλγεβρική παράσταση πού χρησιμοποιεῖται κατά τήν ἐπίλυση συστημάτων ἀλγεβρικῶν ἐξισώσεων. Ἀπαλείφουσα δύο πολυωνύμων $f(\chi) = \alpha_0\chi^n + ... + \alpha_n$ καί $g(\chi) = b_0\chi^s + ... b_s$ (ὅπου μπορεῖ νά εἶναι $\alpha_0 = 0$ εἴτε $b_0 = 0$) λέγεται ἡ ὁρίζουσα

$$\begin{array}{cccccccc} \alpha_0\,\alpha_1 & \dots & \alpha_{v-1} & \alpha_n & & & & \\ & \alpha_0 & \dots & \dots & \alpha_{n-1} & \alpha_n & & \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ & & & \alpha_0 & \alpha_1 & \alpha_{n-1} & \alpha_n & \\ b_0\,b_1 & \dots & b_{s-1} & b_s & & & & \\ & b_0 & \dots & \dots & b_{s-1} & b_s & & \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ & & b_0 & b_1\cdots & b_{s-1} & b_s & & \end{array}$$

ὅπου στίς ἐλεύθερες θέσεις μπαίνουν μηδενικά καί οἱ συντελεστές $\alpha_0, \alpha_1, ..., \alpha_n$ κατέχουν s γραμμές, ἐνῶ οἱ $b_0, b_1, ..., b_s$ κατέχουν n γραμμές. Ἄν $\alpha_0 \neq 0$ καί $b_0 \neq 0$ τότε

$R(f, g) = \alpha^s{}_0 b^n{}_0 \Pi^n{}_{i=1}\Pi^s{}_{j=1}(\alpha_i - \beta_j)$,

ὅπου $\alpha_1, \alpha_2, ... \alpha_n$ εἶναι οἱ ρίζες τοῦ f(x) καί $\beta_1, \beta_2, ..., \beta_s$ οἱ ρίζες τοῦ g(x). Ἡ ἀ. μηδενίζεται τότε καί μόνο τότε ὅταν τά πολυώνυμα f(χ) καί g(χ) ἔχουν κοινή ρίζα ἤ ὅταν $\alpha_0 = 0$ εἴτε $\beta_0 = 0$.

Ἄς εἶναι $P(\chi,\psi) = 0$ καί $Q(\chi,\psi) = 0$, δύο ἐξισώσεις, ὅπου P, Q εἶναι πολυώνυμα ὡς πρός τίς μεταβλητές χ καί ψ. Ἄν τά πολυώνυμα αὐτά διαταχθοῦν ὡς πρός τίς δυνάμεις τοῦ χ καί ἡ ἀπαλείφουσά τους μηδενιστεῖ, τότε προκύπτει ἐξίσωση ὡς πρός ψ, πού ἔχει βαθμό ὄχι μεγαλύτερο τοῦ sn, ὅπου n εἶναι βαθμός τοῦ P ὡς πρός x καί ψ καί s ὁ βαθμός τοῦ Q. Ἄν $x=x_0$, $\psi = \psi_0$ εἶναι λύση τοῦ δοσμένου συστήματος ἐξισώσεων, τότε ἡ $\psi = \psi_0$ εἶναι ρίζα τῆς $R(f, g) = 0$. Αὐτό ἐπιτρέπει τήν ἀναγωγή τῆς ἐπίλυσης ἑνός συστήματος δύο ἐξισώσεων στήν ἐπίλυση μιᾶς ἐξίσωσης.

Ἡ ἀπαλείφουσα ἑνός πολυώνυμου καί τῆς παραγώγου του (ἄν παραβλέψουμε τό πρόσημο) ἰσοῦται μέ τή διακρίνουσα τοῦ πολυώνυμου. Ὅταν ἡ διακρίνουσα ἰσοῦται μέ τό μηδέν, τό πολυώνυμο ἔχει πολλαπλές ρίζες.

Βιβλιογραφία: Κουρός Α. Γ., *Μαθήματα ἀνώτερης ἄλγεβρας*, 10η ἔκδ., Μόσχα, 1971

ἀπαλλαγή ἀπό τήν ἐργασία. Σύμφωνα μέ τό σοβιετικό ἐργατικό δίκαιο: 1) προσωρινή ἀπαλλαγή τοῦ ἐργατικοῦ στελέχους ἀπό τήν ἐκπλήρωση τῶν ὑπηρεσιακῶν του ὑποχρεώσεων μέ διακοπή τῆς μισθοδοσίας. 2) Ὁριστική καί χωρίς ὅρους ἀπαλλαγή ἀπό τή θέση πού κατέχει, μέ ἀπόλυση ἤ μεταφορά σέ ἄλλη ἐργασία.

Ἀπαλλαγή ἀπό τήν ἐργασία χωρίς τήν καταβολή τοῦ μισθοῦ πραγματοποιεῖται μόνο μέ πρόταση τῶν ἁρμοδίων, στίς περιπτώσεις πού προβλέπει ἡ νομοθεσία τῆς ΕΣΣΔ καί τῶν Ἑνωσιακῶν Δημοκρατιῶν. Στήν περίπτωση πού ὁ δημόσιος ὑπάλληλος διώκεται ποινικά καί εἶναι ἀπαραίτητο νά ἀπομακρυνθεῖ ἀπό τήν ὑπηρεσία, ὁ ἀνακριτής ἤ τό ὄργανο προανάκρισης ἐκδίδει αἰτιολογημένη ἀπόφαση, πού ἐπικυρώνεται ἀπό τόν εἰσαγγελέα. Ἡ Διεύθυνση τῆς ἐπιχείρησης (τοῦ Ἱδρύματος) δέν ἔχει δικαίωμα ἀπαλλαγῆς ἀπό τήν ἐργασία προσώπων ὕποπτων ἤ πού κατηγοροῦνται γιά ἐκτέλεση ἐγκλήματος.

Στά ὄργανα τοῦ Κρατικοῦ ὑγειονομικοῦ ἐλέγχου παρέχεται τό δικαίωμα ἀπαλλαγῆς ἀπό τήν ἐργασία ἀρρώστων ἀπό μεταδοτική ἀσθένεια μέχρι τή θεραπεία τους, μέ τήν πληρωμή βοηθήματος ἀπό τίς κρατικές κοινωνικές ἀσφαλίσεις, ὅπως καί στίς περιπτώσεις ἀσθένειας.

Ἡ Ἐπιτροπή Λαϊκοῦ Ἐλέγχου ἔχει τό δικαίωμα ἀπομάκρυνσης προσώπων ἀπό τίς θέσεις τους γιά σοβαρές παραβιάσεις τῆς κρατικῆς πειθαρχίας καί γιά ἄλλες σοβαρές παραλείψεις κατά τήν ἐργασία.

ἀπαλλοτρίωση - στέρηση ἰδιοκτησίας. 1) Νομικά ἡ ἀναγκαστική, ἀναποζημίωτη ἤ ἀποζημιούμενη ἀποξένωση περιουσίας, διενεργούμενη ἀπό κρατικά ὄργανα. Ἀντικείμενο ἀ. μπορεῖ νά εἶναι τόσο ἀκίνητη (γῆ γιά κατασκευή σιδηροδρομικῶν γραμμῶν ἤ δρόμων) ὅσο καί κινητή περιουσία (εὐγενή μέταλλα). Ἀνάλογα μέ τό ἄν καταβάλλεται ἤ ὄχι ἀποζημίωση κατά τήν ἀ. αὐτή διακρίνεται σέ ἐπίταξη καί δήμευση. 2) Ἡ στέρηση τῆς ἰδιοκτησίας καί τῆς προηγούμενης κοινωνικῆς θέσης μιᾶς κοινωνικῆς τάξης ἀπό ἄλλη καί, μέσα στήν τάξη, ἑνός στρώματός της ἀπό ἄλλο. Παράδειγμα ἐσωταξικῆς ἀπαλλοτρίωσης μέ νομοθετική πράξη, εἶναι ἡ κοσμικοποίηση τῶν ἐκκλησιαστικῶν κτημάτων. Ἀμέσως μετά τή νίκη τῆς Ὀκτωβριανῆς Σοσιαλιστικῆς Ἐπανάστασης τοῦ 1917, τό σοβιετικό κράτος ἀπαλλοτρίωσε τή μεγάλη ἰδιοκτησία τῆς τάξης τῶν ἐκμεταλλευτῶν.

ἀπαλλοτρίωση ἀπαλλοτριωτῶν. Ἡ νομοτελειακή διαδικασία τῆς κατάργησης τῆς ἀτομικῆς ἰδιοκτησίας τῶν ἐκμεταλλευτικῶν τάξεων, μέ τήν ἀφαίρεση τῶν μέσων παραγωγῆς ἀπό τούς ἰδιοκτῆτες τους (ἐκμεταλλευτές) μέ μιά ἀναγκαστική πράξη καί ἀπόδοση τῆς ἰδιοκτησίας τους στούς ἐργαζόμενους. Ἡ ἀπαλλοτρίωση τῶν ἀπαλλοτριωτῶν εἶναι τό ἀρχικό στάδιο τῆς σοσιαλιστικῆς κοινωνικοποίησης. Ἡ ἀντικειμενική δυνατότητα καί ἀναγκαιότητα τῆς ἀπαλλοτρίωσης τῶν ἀπαλλοτριωτῶν καθορίζεται ἀπό τίς ἀνταγωνιστικές ἀντιθέσεις ἀνάμεσα στόν αὐξανόμενο κοινωνικό χαρακτήρα τῆς παραγωγῆς καί τήν ἀτομική καπιταλιστική μορφή ἰδιοποίησης, ἀνάμεσα στούς ὀλιγάριθμους σφετεριστές (τήν τάξη τῶν ἰδιοκτητῶν - ἐκμεταλλευτῶν) καί στήν πλειοψηφία τοῦ λαοῦ (τῶν ἐργαζομένων, πού δέν ἔχουν τά μέσα παραγωγῆς). Οἱ ἀντιθέσεις αὐτές ἐντείνονται στίς συνθῆκες τοῦ προμονοπωλιακοῦ καπιταλισμοῦ καί ὀξύνονται ἔντονα στήν περίοδο τοῦ ἰμπεριαλισμοῦ. Ἡ κοινωνικοποίηση τῆς ἐργασίας στόν καπιταλισμό ἐνισχύεται ἀπό τή συγκέντρωση καί τή συγκεντροποίηση τοῦ κεφαλαίου πού γίνεται στήν πορεία τοῦ ἀνταγωνιστικοῦ ἀγώνα ἀνάμεσα στούς καπιταλιστές. Ὁ Μάρξ ἔγραφε: «Τό μονοπώλιο τοῦ κεφαλαίου γίνεται ἁλυσίδες αὐτοῦ τοῦ τρόπου τῆς παραγωγῆς πού ἀναπτύχθηκε σέ αὐτό καί κάτω ἀπό αὐτό. Ἡ συγκεντροποίηση τῶν μέσων τῆς παραγωγῆς καί ἡ κοινωνικοποίηση τῆς ἐργασίας φτάνουν στό σημεῖο αὐτό, ὅταν συγκρούονται μέ τό καπιταλιστικό τους περίβλημα. Τό καπιταλιστικό περίβλημα ἐκρήγνυται. Σημαίνει ἡ ὥρα τοῦ τέλους τῆς καπιταλιστικῆς ἀτομικῆς ἰδιοκτησίας. Οἱ ἀπαλλοτριωτές ἀπαλλοτριώνονται» (Κ. Μάρξ καί Φ. Ἔνγκελς, *Ἔργα* 2η, ρωσ. ἔκδοση, τ. 23, σελ. 772 - 73). Ἡ νομιμότητα τῆς ἀπαλλοτρίωσης καθορίζεται ἀπό τό ὅτι ἡ μεγάλη ἰδιοκτησία τῆς τάξης τῶν ἐκμεταλλευτῶν εἶναι ἀποτέλεσμα τῆς καταλήστευσης καί τῆς ἀνελέητης ἐκμετάλλευσης τῶν ἐργαζόμενων μαζῶν. Νά γιατί ἡ στέρηση τῆς ἰδιοκτησίας ἀπό τούς ἐκμεταλλευτές εἶναι νόμιμη, δίκαιη πράξη, πού παρουσιάζεται σάν ἐπιστροφή της στούς ἐργαζόμενους, σέ αὐτούς δηλ. πού τούς ἀνήκει δικαιωματικά, γιατί εἶναι οἱ ἀληθινοί δημιουργοί τοῦ πλούτου πού τούς ἀφαιρέθηκε μέ τή βία.

Ἡ ἀπαλλοτρίωση τῶν ἀπαλλοτριωτῶν ἐξασφαλίζει στούς ἐργαζόμενους τήν κατάληψη διοικητικῶν θέσεων στή λαϊκή οἰκονομία καί δημιουργεῖ τίς προϋποθέσεις γιά τήν περαιτέρω ἀνάπτυξη τῆς οἰκονομίας καί τήν πραγματοποίηση τῶν σοσιαλιστικῶν μετασχηματισμῶν. Ὁ Β. Ι. Λένιν τόνιζε ὅτι « . . . ἡ ἀπαλλοτρίωση τῶν καπιταλιστῶν θά προκαλέσει ἀναπόφευκτα μιά τεράστια ἀνάπτυξη τῶν παραγωγικῶν δυνάμεων τῆς ἀνθρώπινης κοινωνίας» (*Ἅπαντα*, 5η ἔκδ. τ.33, σ.96). Ἡ ἀπαλλοτρίωση τῶν ἀπαλλοτριωτῶν τελικά συντείνει στήν ἐπίτευξη τοῦ σκοποῦ τοῦ σοσιαλισμοῦ πού εἶναι ἡ συνεχής ἄνοδος τοῦ ὑλικοῦ καί τοῦ πολιτιστικοῦ ἐπιπέδου τῆς ζωῆς τῶν ἐργαζόμενων στή βάση τῆς ἀνάπτυξης καί τῆς βελτίωσης τῆς παραγωγῆς.

Ἀποτέλεσμα τῆς νίκης τῆς Ὀκτωβριανῆς Σοσιαλιστικῆς Ἐπανάστασης τοῦ 1917 ἦταν ὅτι ἡ ἐργατική τάξη τοῦ πρώτου στόν κόσμο σοσιαλιστικοῦ κράτους σέ συμμαχία μέ τή φτωχή ἀγροτιά, μέ τήν καθοδήγηση τοῦ Κομμουνιστικοῦ Κόμματος καί ἐπικεφαλῆς τόν Β. Ι. Λένιν ἀπαλλοτρίωσε τούς καπιταλιστές καί τούς γαιοκτήμονες καί ἐγκαθίδρυσε τήν κοινωνική ἰδιοκτησία τῶν βασικῶν μέσων παραγωγῆς στή γῆ, τή βιομηχανία, τούς σιδηροδρόμους κτλ. (* Ἐθνικοποίηση). Ὁ Κ. Μάρξ καί ὁ Β. Ι. Λένιν εἶχαν σκεφθεῖ καί δέχονταν τή δυνατότητα ἐξαγορᾶς τῶν μέσων παραγωγῆς ἀπό τήν ἀστική τάξη, ἐξετάζοντας τήν ἀποζημίωση σάν τρόπο συμβιβασμοῦ, μέ σκοπό τήν εἰρηνική ὑποταγή τῶν καπιταλιστῶν καί τήν ἔνταξή τους στήν ὠφέλιμη κοινωνική ἐργασία, κάτω ἀπό τόν ἔλεγχο τοῦ σοσιαλιστικοῦ κράτους. Στή Ρωσία ὅμως, μετά τή δικτατορία τοῦ προλεταριάτου, ἡ ἀστική τάξη προέβαλε σκληρή ἀντίσταση στό νέο κοινωνικό καθεστώς καί ἀκολούθησε τό δρόμο τῆς ἀντεπανάστασης. Στίς συνθῆκες αὐτές τῆς ὀξύτατης ταξικῆς πάλης τό προλεταριάτο κατέστειλε τήν ἀντίσταση τῶν ἐκμεταλλευτῶν. Ἡ ἀπαλλοτρίωση τῶν ἀπαλλοτριωτῶν πραγματοποιήθηκε μέ γοργούς ρυθμούς μέ τή μέθοδο τῆς δήμευσης τῆς ἀτομικῆς ἰδιοκτησίας τῶν καπιταλιστῶν καί τῶν γαιοκτημόνων. Μέ τή μετατροπή τῶν μέσων παραγωγῆς σέ κοινωνική ἰδιοκτησία τέθηκε ἡ ἀρχή γιά τή δημιουργία τοῦ σοσιαλιστικοῦ συστήματος οἰκονομίας. Ἡ ἰδιοκτησία πού ἀποκτήθηκε μέ

τήν ἐργασία τῶν μικρῶν ἐμπορευματοπαραγωγῶν, βαθμιαῖα μετατράπηκε σέ συνεταιριστική σοσιαλιστική ἰδιοκτησία, μέ τόν ἑκούσιο συνεταιρισμό τους. Καθοριστικό προπαρασκευαστικό ρόλο τῆς μετάβασης στό σοσιαλισμό ἔπαιξε ὁ κρατικός καπιταλισμός.

Ἡ πολυεδρική πρακτική πείρα τῆς ΕΣΣΔ στήν ἀπαλλοτρίωση τῶν ἀπαλλοτριωτῶν χρησιμοποιήθηκε σέ ἄλλες χῶρες πού ἀκολούθησαν τό δρόμο τῆς οἰκοδόμησης τοῦ σοσιαλισμοῦ. Ὅμως, ἀνάλογα μέ τίς συγκεκριμένες ἱστορικές συνθῆκες, στίς ὁποῖες πραγματοποιοῦνταν οἱ ἐπαναστατικοί οἰκονομικοί μετασχηματισμοί, οἱ μορφές καί οἱ μέθοδοι τῆς ἀπαλλοτρίωσης τῶν ἀπαλλοτριωτῶν ἦταν διάφορες. Οἱ διαφορές αὐτές ἔχουν σχέση μέ τούς ρυθμούς ἀφαίρεσης τῆς ἰδιοκτησίας ἀπό τίς ἐκμεταλλεύτριες τάξεις, τό ζήτημα τῆς καταβολῆς τῆς ἀποζημίωσης, τά μέτρα τῆς χρησιμοποίησης διάφορων μορφῶν κρατικοῦ καπιταλισμοῦ γιά τή βαθμιαία μετατροπή τῆς ἀτομικῆς ἰδιοκτησίας σέ σοσιαλιστική, τίς μορφές ὀργάνωσης τοῦ κρατικοῦ σοσιαλιστικοῦ τομέα. Στίς χῶρες τῆς Κεντρικῆς καί τῆς Νοτιοανατολικῆς Εὐρώπης καί Ἀσίας, πού μπῆκαν στό δρόμο τοῦ σοσιαλισμοῦ στή διάρκεια τοῦ Παγκόσμιου Πολέμου 1939 - 45 καί μετά καί κατά τήν πορεία τῶν δημοκρατικῶν καί τῶν σοσιαλιστικῶν μετασχηματισμῶν, ἔγινε δήμευση τῆς ἰδιοκτησίας τῆς ἀστικῆς τάξης πού εἶχε συνεργασθεῖ μέ τούς κατακτητές. Σέ πολλές χῶρες πού ἀπελευθερώθηκαν ἀπό τόν ἀποικιακό ζυγό καί μπῆκαν στό δρόμο τῆς ἀνεξάρτητης ἀνάπτυξης, καταργεῖται ἡ ἰδιοκτησία τῶν ξένων μονοπωλίων καί ἐγκαθιδρύεται ἡ κρατική ἰδιοκτησία στά μέσα παραγωγῆς. Οἱ ἀναπτυσσόμενες χῶρες μποροῦν νά μποῦν γρήγορα στό δρόμο τῆς προόδου, καθώς εἶναι ἀληθινοί κύριοι τῶν φυσικῶν καί οἰκονομικῶν τους πηγῶν.

Ἡ ἰσχυροποίηση τοῦ παγκόσμιου σοσιαλιστικοῦ συστήματος ἀσκεῖ ὅλο καί μεγαλύτερη ἐπίδραση στήν πορεία τοῦ ἐπαναστατικοῦ ἀγώνα τῶν ἐργαζομένων γιά τήν κατάργηση τῆς ἰδιοκτησίας τῶν ἐκμεταλλευτριῶν τάξεων καί ὅλων τῶν μορφῶν καταπίεσης, γιά τούς ἐπαναστατικούς μετασχηματισμούς.

Βιβλιογραφία: Κ. Μάρξ καί Φ. Ἐνγκελς, *Μανιφέστο τοῦ Κομμουνιστικοῦ Κόμματος, Ἔργα*, 2 ἔκδ., τ. 4. Κ. Μάρξ, *Τό Κεφάλαιο*, τ. 1, στό ἴδιο 23, κεφ. 24, Β. Ι. Λένιν, *Κράτος καί ἐπανάσταση, Ἅπαντα*, 5 ἔκδ., τ. 33, τοῦ ἴδιου, *Ἡ καταστροφή πού μᾶς ἀπειλεῖ καί πῶς νά τήν καταπολεμήσουμε*, στό ἴδιο τ. 34. Τοῦ ἴδιου, *Τά ἄμεσα καθήκοντα τῆς σοβιετικῆς ἐξουσίας*, τ.38. Τοῦ ἴδιου, *Τό 8ο Συνέδριο τῆς Κομμουνιστικῆς Διεθνοῦς, 22 Ἰουνίου - 12 Ἰουλίου 1921*, στό ἴδιο, τ. 44 σελ. 3 - 12, 34 - 54: *Πρόγραμμα τοῦ ΚΚΣΕ*, Μ. 1976, *Τά πρακτικά τοῦ συνεδρίου τοῦ ΚΚΣΕ*, Μ., 1977.

Γ. Φ. Βορομπιοφ

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

Ἀπάμα. 1) Ἡ πρώτη γυναίκα τοῦ Σέλευκου Α΄ Νικάτορα. Παντρεύτηκε τόν Σέλευκο τό 324 π.Χ. στά Σοῦσα, τήν ἡμέρα τῶν γάμων τοῦ Μ. Ἀλεξάνδρου πού ἔδωσε στούς στρατηγούς του γυναῖκες ἀπό τήν Ἀσία. Κατά τόν Ἀρριανό κόρη τοῦ Βάκτρου Σπιταμένη, κατά τό Στράβωνα κόρη τοῦ Ἀρτάβαζου τοῦ Πέρση.

2) Κόρη τοῦ Πέρση Ἀρτάβαζου. Παντρεύτηκε τήν ἡμέρα τῶν γάμων τοῦ Μ. Ἀλεξάνδρου στά Σοῦσα τόν Πτολεμαῖο πού ἔγινε μετά βασιλιάς στήν Αἴγυπτο.

3) Κόρη τοῦ Ἀντίοχου Α΄ (281 - 261) καί τῆς Στρατονίκης. Γυναίκα τοῦ Μάγα, βασιλιᾶ τῆς Κυρήνης, ἑτεροθαλῆ ἀδελφοῦ τοῦ Πτολεμαίου Β΄ Φιλάδελφου. Ἔκανε μιά κόρη μόνο, τή Βερενίκη, πού ὁ πατέρας της τήν ἀρραβώνιασε λίγο πρίν πεθάνει, τό 258 π.Χ., μέ τόν γιό τοῦ Φιλάδελφου τόν ἀργότερα Εὐεργέτη Α΄. Αὐτός ὁ γάμος πού θά εἶχε σάν ἀποτέλεσμα τήν ὑποταγή τῆς Κυρήνης στήν Αἴγυπτο δέν ἦταν ἀρεστός στήν Ἀ. γι' αὐτό μετά τό θάνατο τοῦ Μάγα κάλεσε τόν Μακεδόνα Δημήτριο τόν Ὡραῖο, ἀδελφό τοῦ Ἀντίγονου Γονατᾶ μέ σκοπό νά τοῦ δώσει τήν κόρη της καί τό θρόνο. Ἀλλά ὁ Δημήτριος προτίμησε νά παντρευτεῖ τή μητέρα ἀντί τήν κόρη. Ὁ λαός ἀγανάκτησε μέ τό γάμο αὐτό καί τελικά δολοφονήθηκε ὁ Δημήτριος. Ἡ Ἀπάμα γλύτωσε μέ διαταγή τῆς κόρης της.

4) Γυναίκα τοῦ βασιλιᾶ τῆς Βιθυνίας Προυσσία Α΄.

5) Κόρη τοῦ Ἀρταξέρξη Μνήμονα, παντρεύτηκε τόν Φαρνάβαζο.

6) Κόρη τοῦ Ἀλέξανδρου ἀπό τή Μεγαλόπολη. Παντρεύτηκε τόν Ἀμύνανδρο, βασιλιά τῶν Ἀθαμάνων τό 208 π.Χ.

Ἀπάμεια [Amphipoea fucosa (Apamea paludis)]. Ἔντομο πού ἀνήκει στήν οἰκογένεια τῶν νυκτελιδῶν (Noctuidae) καί στήν τάξη τῶν ψυχῶν (πεταλοῦδες). Ἐπικίνδυνος ἐχθρός τῶν ἐαρινῶν δημητριακῶν. Τό ἄνοιγμα τῶν φτερῶν τους εἶναι 27 - 35 χλστμ., τά ἐμπρόσθια φτερά ἔχουν χρῶμα καστανοκόκκινο, ἐνῶ τά ὀπίσθια σταχτοκόκκινο. Γεννοῦν ὡς 500 ἀβγά στούς μῆνες Ἰούλιο μέ Αὔγουστο. Οἱ κάμπιες ἐκκολάπτονται τήν ἄνοιξη. Ζοῦν καί διατρέφονται ἀρχικά στό ἐσωτερικό τοῦ στελέχους τῶν φύτρων σιταριοῦ, κριθαριοῦ, βρώμης καί σπανιότερα καλαμποκιοῦ, προκαλώντας τήν καταστροφή τους καί ὕστερα κατεβαίνουν στό ἔδαφος.

Ἀπάμειας Σύμφωνο. (188 π.Χ.) Σύμφωνο πού ὑπογράφηκε στήν πόλη Ἀπάμεια (λατ. Apamea) τῆς Φρυγίας ἀνάμεσα στή Ρωμαϊκή δημοκρατία καί τούς συμμάχους της (Πέργαμος, Ρόδος κ.ἄ.) καί τό βασιλιά Ἀντίοχο Γ΄ τό Μεγάλο (βασίλειο τῶν Σελευκιδῶν) στό τέλος τοῦ Συριακοῦ πολέμου τοῦ 192-188. Οἱ ὅροι τοῦ Συμφώνου τῆς Ἀπάμειας, ὑποχρέωναν τόν Ἀντίοχο νά παραιτηθεῖ ἀπό τά μικρασιατικά ἐδάφη νοτίως τοῦ Ταύρου καί νά καταβάλει στή Ρώμη ἀποζημίωση 15.000 τάλαντα, καθώς καί ἐπανορθώσεις στήν Πέργαμο. Στόν Ἀντίοχο καί τούς διαδόχους του ἀπαγορεύθηκε νά διατηροῦν στόλο στή Μεσόγειο καί τμήματα πολεμικῶν ἐλεφάντων. Τό Σύμφωνο τῆς Ἀπάμειας μηδένισε κυριολεκτικά τήν ἐπιρροή τῶν Σελευκιδῶν στή λεκάνη τοῦ Αἰγαίου.

ἀπαμίνωση. Ἀπόσπαση (ἀφαίρεση) ἀμινικῶν ὁμάδων (NH_2) ἀπό ὀργανικές ἑνώσεις. Ἡ ἀπαμίνωση συνοδεύεται ἀπό ἀντικατάσταση τῆς ἀμινικῆς ὁμάδας μέ ὁποιαδήποτε ἄλλη ὁμάδα (π.χ. H, OH, OR καί HaL) ἤ ἀπό σχηματισμό διπλοῦ δεσμοῦ, καί γίνεται, εἰδικά, μέ ἐπίδραση νιτρικοῦ ὀξέος σέ πρωτοταγεῖς ἀμίνες, ὁπότε ἀπό τίς ἀλειφατικές ἀμίνες σχηματίζονται ἀλκοόλες (1) καί ὀλεφίνες (11). Π.χ.:

$$C_2H_5NH_2 \xrightarrow{HNO_2} \begin{cases} \xrightarrow{I} C_2H_5OH + N_2 + H_2O \\ \xrightarrow{II} C_2H_4 + N_2 + 2H_2O \end{cases}$$

Ἡ ἀπαμίνωση τῶν κυκλοαλειφατικῶν ἀμινῶν συνοδεύεται μέ διεύρυνση ἤ μέ συστολή τοῦ κύκλου. Οἱ ἀρωματικές ἀμίνες, μέ νιτρικό ὀξύ δίνουν διαζωνικά ἄλατα (παρουσία δυνατῶν ἀνόργανων ὀξέων). Ἀντιδράσεις, ὅπως εἶναι ἡ ὑδρόλυση, ἡ ὑδρογονόλυση, ἡ διάσπαση τῶν τετραπλῶν ἀμμωνιακῶν ἀλάτων, οἱ ἀντιδράσεις πυρόλυσης κ.ἄ. ὁδηγοῦν ἐπίσης στήν ἀπαμίνωση. Ἡ ἀπαμίνωση παίζει σπουδαῖο ρόλο στίς διαδικασίες τῆς ζωικῆς δραστηριότητας τῶν ζώων, τῶν φυτῶν καί τῶν μικροοργανισμῶν. Γιά τά d- ἀμινοξέα εἶναι χαρακτηριστική ἡ ὀξειδωτική ἀπαμίνωση, μέ σχηματισμό ἀμμωνίας καί α- κετονοξέων. Σέ ὀξειδωτική ἀπαμίνωση ὑποβάλλονται καί οἱ ἀμίνες. Ἡ ὀξειδάση τῶν φυσικῶν ἀμινοξέων, ἐκτός ἀπό τή γλουταματαφυδρογονάση πού ἀπαμινώνει τό γλουταμινικό ὀξύ, εἶναι ἐλάχιστα δραστική στούς ἱστούς τῶν ζώων. Γι' αὐτό, τά περισσότερα ἀπό τά L- ἀμινοξέα ὑποβάλλονται σέ ἔμμεση ἀπαμίνωση μέ τή μέθοδο τῆς προκαταρκτικῆς ὑπεραμίνωσης, ὁπότε σχηματίζεται γλουταμινικό ὀξύ, πού ὕστερα ὑποβάλλεται σέ ὀξειδωτική ἀπαμίνωση ἤ σέ ἄλλες διαφοροποιήσεις. Ἄλλοι τύποι ἀπαμίνωσης εἶναι ἡ ἀναγωγική, ἡ ὑδρολυτική (ἀπαμίνωση τῶν ἀμινοπαραγώγων τῶν πουρινῶν, πυριμιδινῶν καί σακχάρων) καί ἡ ἐνδομοριακή ἀπαμίνωση ἱστιδίνης), πού εἶναι σέ ἀρκετά μεγάλο βαθμό, διαδομένοι στούς μικροοργανισμούς.

ἀπανάζ (γαλ. Apanage). Κτήματα, πού παραχωροῦνταν στά μή ἐστεμμένα μέλη τῆς βασιλικῆς οἰκογένειας στή Γαλλία (ὡς τό 1832) καί σέ μερικές ἄλλες εὐρωπαϊκές μοναρχίες.

ἀπανθράκωση. (Ὁ ὅρος ἀπανθράκωση ἀναφέρεται καμιά φορά ἐσφαλμένα καί μέ τήν ἔννοια τῆς ἀνθρακοποίησης). Ἐλάττωση τῆς περιεκτικότητας σέ ἄνθρακα τοῦ χάλυβα καί τῶν κραμάτων. Πραγματοποιεῖται μέ θέρμανση σέ ὀξειδωτικό περιβάλλον καθώς καί σέ ἀτμόσφαιρα ὑδρογόνου (ξηροῦ ἤ ὑγροῦ). Ἡ ἀ. τοῦ χάλυβα καί τῶν κραμάτων μπορεῖ νά ἔχει βλαβερή ἤ ὠφέλιμη ἐπίδραση. Ἡ ἀ. τοῦ χάλυβα, πού συμβαίνει κατά τή διάρκεια τῆς θερμικῆς του κατεργασίας, ἤ τῆς θέρμανσής του πρίν ἀπό τήν ἔλαση ἤ τή σφυρηλάτηση, προχωρεῖ σέ μεγαλύτερο ἤ σέ μικρότερο βάθος στό μέταλλο, ἀνάλογα μέ τή θερμοκρασία καί τή διάρκεια θέρμανσης, καί ἔχει σάν ἀποτέλεσμα τή χειροτέρευση τῶν ἰδιοτήτων τῆς ἐπιφάνειας τῶν ἕτοιμων προϊόντων καθώς καί τήν παραγωγή ἐλαττωματικῶν προϊόντων, πού δέν μποροῦν νά χρησιμοποιηθοῦν. Ἡ ἀ. εἶναι ἀποτέλεσμα διάφορων, συχνά σύνθετων, χημικῶν ἀντιδράσεων: $C + {}^1/_2\, O_2 = CO$, $C + O_2 = CO_2$, $C + CO_2 = 2CO$, $C + H_2O = CO + H_2$, $C + 2H_2 = CH_4$, $C + FeO = CO + Fe$, πού ἀρχίζουν καί συνεχίζονται μέ σημαντική ταχύτητα, ὅταν ἡ θερμοκρασία εἶναι πάνω ἀπό 700°C. Ἡ ἀ. εἶναι δυνατό νά προληφθεῖ, ἄν ἡ θέρμανση γίνεται σέ καμίνους μέ προστατευτική ἀτμόσφαιρα ἤ στό κενό. Ὅταν χρησιμοποιοῦνται ἀνοιχτές κάμινοι, ἡ ἀ. ἐλαττώνεται μέ τή μείωση τῆς διάρκειας τῆς παραμονῆς τοῦ μετάλλου στή ζώνη τῶν ὑψηλῶν θερμοκρασιῶν (π.χ. στίς καμίνους μέ κινητό δάπεδο) ἤ μέ τήν ἐφαρμογή ταχείας θέρμανσης τοῦ μετάλλου μέ τή μέθοδο τῆς ἠλεκτρικῆς ἐπαγωγῆς. Στήν πράξη τό στρῶμα τοῦ μετάλλου πού κατά τήν παραγωγή ἔχει πάθει ἀπανθράκωση καί ἔχασε ἄνθρακα, μπορεῖ νά ἀφαιρεθεῖ μέ μηχανουργική κατεργασία (λειαντικές μηχανές ἤ ἐργαλειομηχανές). Ἐφαρμόζεται ἐπίσης ἀνόπτηση τοῦ μετάλλου σέ μίγμα ἀναγωγικῶν ἀερίων , πού περιέχουν φυσικό ἀέριο ἤ ἄλλους ὑδρογονάνθρακες, μέ σκοπό τόν ἐμπλουτισμό τῆς ἐπιφάνειάς του σέ ἄνθρακα (ἐνανθράκωση ἀποκατάστασης).

Ἡ ἀ., σάν παραλλαγή τῶν χημικοθερμικῶν κατεργασιῶν, βελτιώνει τίς ἰδιότητες τῶν μετάλλων καί τῶν κραμάτων στά ὁποῖα ὁ ἄν-

θρακας εἶναι βλαβερή πρόσμειξη (χαλυβδόφυλλα γιά μετασχηματιστές καί ἀνοξείδωτοι χάλυβες). Στήν περίπτωση αὐτή, ἡ ά. τοῦ μετάλλου γίνεται μέ θέρμανση σέ ἀέρια ὁρισμένης σύστασης, ὥστε τό βασικό μέταλλο νά μήν ἀντιδρᾶ χημικά μέ αὐτά. Τά χαλυβδόφυλλα γιά μετασχηματιστές, ὑποβάλλονται σέ ἀνόπτηση σέ ἀτμόσφαιρα πού περιέχει N_2-H_2-H_2O. Ἡ σχέση τῆς περιεκτικότητας τοῦ H_2 πρός τό H_2O εἶναι τέτοια, ὥστε ὁ σίδηρος δέν ὀξειδώνεται, ἐνῶ ὁ ἄνθρακας σχηματίζει CO καί ἀποχωρίζεται. Ὁ ἀνοξείδωτος χάλυβας καί ἄλλα κράματα μέ παρόμοια σύσταση, πού περιέχουν προσθῆκες οἱ ὁποῖες ὀξειδώνονται εὔκολα, ὑποβάλλονται σέ ἀνόπτηση καθαρισμοῦ σέ ἀτμόσφαιρα ξηροῦ ὑδρογόνου.

Λ. Α. ΣΦΑΡΤΣΜΑΝ

Ἅπαντα (ἔργων). Μορφή ἔκδοσης πού συγκεντρώνει σέ ὁμοιότυπες μονάδες (τόμους) ὅλα τά βασικά ἔργα ἑνός συγγραφέα, τά ὁποῖα ἀποτελοῦν τήν ἐπιστημονική, λογοτεχνική, καλλιτεχνική ἤ δημοσιογραφική του κληρονομιά. Ἐκτός ἀπό τά ἔργα τοῦ συγγραφέα τά Ἅπαντα περιλαμβάνουν καί ἕνα δεύτερο σύνολο, ἐπιστημονικοῦ καί πληροφοριακοῦ χαρακτήρα (συνοδευτικά ἄρθρα, σχόλια, δεῖκτες κτλ). Τά Ἅπαντα εἶναι ἔκδοση ἀναδρομική καί ἐπιχειρεῖται ὅταν ἔχει ἤδη ἀναγνωριστεῖ ἡ ἰδεολογική, ἐπιστημονική, καλλιτεχνική καί κοινωνική σημασία τῆς δημιουργίας τοῦ συγγραφέα καί ἔχει ἔλθει ὁ χρόνος γιά τήν ἱστορική μελέτη τοῦ ἔργου του. Τά Ἅπαντα ἀπαιτοῦν ἐπιστημονική προετοιμασία τῶν κειμένων πού πρόκειται νά δημοσιευθοῦν, πράγμα πού εἶναι δυνατό μόνο σέ ἕνα ὁρισμένο στάδιο ἀνάπτυξης τῆς κριτικῆς τῶν κειμένων καί τῆς κριτικῆς λογοτεχνίας.

Τήν ἐποχή τοῦ χειρόγραφου βιβλίου, ἦταν χαρακτηριστικές οἱ ἐπίτομες ἐκδόσεις - συλλογές ἔργων διάφορων συγγραφέων, πού εἶχαν ἀρκετά τυχαῖο χαρακτήρα. Σάν πρῶτες συλλογές ἔργων, μετά τήν ἀνακάλυψη τῆς τυπογραφίας, μποροῦν νά θεωρηθοῦν οἱ ἐκδόσεις κειμένων τῶν ἀρχαίων συγγραφέων (εἶναι γνωστές 92 ἐκδόσεις τῶν ἔργων τοῦ Βιργίλιου καί 75 τοῦ Κικέρωνα). Ὁ Ἰταλός ἐπιστήμονας καί ἐκδότης Ἄλδο Μανούτιο ἐκδίδει τή συλλογή ἔργων τοῦ Ἀριστοτέλη (*Ἔργα*, τ.1-6, 1495-98). Τά κείμενα ἐλέγχονται μέ ἐπιμέλεια, βάσει διάφορων κωδίκων, ἀπό τούς ἐπιφανέστερους ἐπιστήμονες τῆς ἐποχῆς ἐκείνης, πού συνενώθηκαν ὑπό τόν Μανούτιο στή λεγόμενη «Νέα Ἀκαδημία». Σέ μιά ἀπό τίς πρῶτες συλλογές ἔργων πού ἐκδόθηκε τό 1623 στήν Ἀγγλία, μποροῦμε νά κατατάξουμε τήν ἐπιστημονική ἐπιμέλεια τῆς ἔκδοσης *Κωμωδίες, χρονικά καί τραγωδίες τοῦ Οὐίλλιαμ Σαίξπηρ*. Στή Ρωσία, πρῶτες ἀπόπειρες ἔκδοσης ὑπῆρξαν ἡ *Συλλογή διαφόρων ἔργων σέ στίχους καί σέ πεζό λόγο τοῦ Μιχαήλ Λομονόσοφ* (Βιβλ., Πετρούπολη, 1751), πού ἔγινε ἀπό τόν ἴδιο τό συγγραφέα, καί τά *Ἔργα καί μεταφράσεις σέ στίχους καί σέ πεζό λόγο τοῦ Βασίλι Τρεντιακόφσκι*. (τ.1-2, Πετρούπολη, 1752). Στά μέσα τοῦ 19ου αἰώνα, τά Ἅ. πού εἶναι ἕνα καθορισμένο εἶδος ἔκδοσης, χαρακτηρίζονται γιά τό σημαντικό τους ἐπίπεδο. Στήν πρακτική τῆς παγκόσμιας ἔκδοσης βιβλίων διαμορφώθηκαν οἱ ἑξῆς συλλογές ἔργων: Πλήρης συλλογή ἔργων ἤ ἅπαντα, συλλογή ἔργων, ἔργα καί διαλεκτά ἔργα, στόν τομέα τῆς λογοτεχνίας. Πλήρης συλλογή ἐργασιῶν ἤ ἅπαντα, συλλογή ἐργασιῶν καί διαλεχτές ἐργασίες, στόν ἐπιστημονικό τομέα. Κατά κανόνα διαφέρουν μεταξύ τους ὡς πρός τήν πληρότητα τῶν κειμένων. Ἡ σοβιετική βιβλιολογία καί κριτική τῆς λογοτεχνίας ξεχώρισαν δύο βασικούς τύπους Ἀπάντων, τόσο στόν ἐπιστημονικό, ὅσο καί στόν τομέα τῆς λογοτεχνίας: τά Ἅ. ἐπιστημονικοῦ καί μαζικοῦ χαρακτήρα. Τά ἐπιστημονικά Ἅ. διαφέρουν ὡς πρός τήν ἐρευνητική προπαρασκευή τῶν κειμένων καί τήν πληρότητά τους. Στοχεύουν σέ μία ἐπιστημονική, ἱστορική-ἐπιστημονική, φιλολογική καί ἱστορική-λογοτεχνική ἐκτίμηση τῆς πνευματικῆς κληρονομιᾶς, καθώς καί σέ ἕνα εὐρύ πεδίο ἐπιστημονικοῦ καί πληροφοριακοῦ χαρακτήρα, πού ἐξασφαλίζει τήν ὁλόπλευρη μελέτη τῶν κειμένων. Μιά τέτοια ἔκδοση προορίζεται γιά τούς εἰδικούς. Στήν κατηγορία αὐτή ὑπάγονται οἱ λεγόμενες ἀκαδημαϊκές συλλογές ἔργων, πού περιλαμβάνουν ὅλα τά ἔργα τοῦ συγγραφέα, τίς παραλλαγές, τά προσχέδια, τό σχολιασμό καί τήν ἐπιστημονική ἐπιμέλεια τῶν κειμένων, καθώς καί τά ἡμερολόγια, γράμματα, σημειώσεις κτλ. Οἱ συλλογές αὐτές, συνήθως, ἐκδίδονται σέ μικρό ἀριθμό ἀντιτύπων («τιράζ»). Μοναδική στό εἶδος της εἶναι ἡ πλήρης συλλογή ἔργων τά *Ἅπαντα* τοῦ Β. Ι. Λένιν (5η ἔκδοση), πού ἔχει ἐκδοθεῖ σέ μεγάλο ἀριθμό ἀντιτύπων (βλ. *Ἔργα* τοῦ Β. Ι. Λένιν). Παράδειγμα ἐπιστημονικῶν ἐκδόσεων μποροῦν ἐπίσης νά ἀποτελέσουν οἱ ἐκδόσεις τῶν Κ. Μάρξ καί Φ. Ἔνγκελς, τά *Ἅπαντα* τοῦ Μ. Β. Λομονόσοφ, σέ 10 τόμου (1950-59), τά *Ἅπαντα* τοῦ Α. Σ. Πούσκιν, σέ 16 τόμ. (1937-49), πού συνοδεύονται ἀπό ἕναν κατατοπιστικό τόμο (1959) καί ἕνα μοναδικό στό εἶδος του τόμο (1947) καί τά *Ἅπαντα* τοῦ Λ. Ν. Τολστόι, σέ 90 τόμους (ἀπό τό 1928-58). Στούς ἰδιαίτερους ἐπιστημονικούς τομεῖς, τά Ἅπαντα εἶναι πολύ σπάνια. Συνήθως ἐκδίδονται συλλογές τῶν βασικῶν ἔργων ἤ ἐπιτομές ἔργων, ὅπως π.χ. τά ἔργα τοῦ Δ. Ι. Μεντελέγεφ, σέ 25 τόμους (1934-54), συλλογή τῶν ἐπιστημονικῶν ἔργων τοῦ Α. Ἄινστάιν, σέ 4 τόμους (1965-67), κ.ἄ. Στήν κατηγορία τῶν Ἀπάντων ἐπιστημονικοῦ χαρακτήρα, ὑπάγονται καί οἱ ἐπιστημονικές ἐκλαϊκευτικές ἐκδόσεις, πού ἔχουν μικρότερο ὄγκο ἀπό τίς ἀκαδημαϊκές. Περιλαμβάνουν βασικά ἔργα ὅλων τῶν εἰδῶν καί τίς σπουδαιότερες παραλλαγές τους, ἐνῶ μερικές φορές περιέχουν καί μέρος τῆς ἀλληλογραφίας τοῦ συγγραφέα. Οἱ ἐκδόσεις αὐτές κυκλοφοροῦν σέ μεγάλο ἀριθμό ἀντιτύπων. Κατά τήν περίοδο τοῦ 1946-70, ὁ κεντρικός ἐπιστημονικός ἐκδοτικός οἶκος «Ἐπιστήμη», κυκλοφόρησε 100 ἐκδόσεις συλλογῆς ἔργων 90 καί πλέον συγγραφέων (κατά μέσο ὅρο, 4 τόμοι ἡ κάθε συλλογή ἔργων), ἐνῶ τό «τιράζ» τους ξεπέρασε τίς 3 χιλ. ἀντίτυπα. Ἡ μαζική ἔκδοση συλλογῆς ἔργων πραγματοποιεῖται μέ βάση κείμενα ἐπιστημονικῶν ἐκδόσεων, περιλαμβάνει ὅμως μόνον βασικά ἔργα καί λίγες βοηθητικές σελίδες. Προορισμός τῶν ἔργων συλλογῆς εἶναι ἡ ἐκλαΐκευση τῆς πνευματικῆς κληρονομιᾶς καί ἡ ἐκτίμησή της ἐκ μέρους τῆς σύγχρονης ἐπιστήμης (κατά κανόνα συνοδεύεται ἀπό εἰσαγωγικά ἄρθρα καί ἱστορικά σχόλια). Στήν ΕΣΣΔ, ὁ ἀριθμός τῶν μαζικῶν ἐκδόσεων συλλογῆς ἔργων εἶναι πολύ μεγάλος. Ἔτσι, μόνον κατά τήν περίοδο 1946-70, ἀπό τόν ἐκδοτικό οἶκο «Λογοτεχνία» κυκλοφόρησαν περισσότερες ἀπό 150 ἐκδόσεις, 140 Ρώσων καί ξένων κλασικῶν καί σύγχρονων συγγραφέων (σέ 7, κατά μέσο ὅρο, τόμους καί μέ «τιράζ» γύρω στίς 160 χιλ. ἀντίτυπα). Ἡ κυκλοφορία ὁρισμένων ἐκδόσεων ξεπερνᾶ τίς 600 χιλ. ἀντίτυπα (λ.χ. οἱ συλλογές ἔργων τοῦ Τσέχοφ, σέ 12 τόμους, καί τοῦ Λ. Ν. Τολστόι, σέ 10 τόμους). Πολύ συνηθισμένο φαινόμενο εἶναι τό «τιράζ» τῶν 250-500 χιλ. ἀντιτύπων (π.χ. οἱ συλλογές ἔργων: τοῦ Μ. Α. Σόλοχοφ, σέ 9 τόμους, τοῦ Μ. Γκόρκι, σέ 30, τοῦ Κ. Ντίκενς, σέ 30, τοῦ Τζ. Λόντον, σέ 8, τοῦ Βέρν, σέ 12, τοῦ Ρ. Ρολλάν, σέ 14 τόμους, καί πολλῶν ἄλλων). Ἐκτός ἀπό τίς πολύτομες συλλογές ἔργων, στό ἴδιο χρονικό διάστημα ὁ παραπάνω ἐκδοτικός οἶκος ἔχει ἐκδώσει 1.042 συλλογές διαλεκτῶν ἔργων 250 συγγραφέων τῆς παγκόσμιας καί τῆς ρωσικῆς κλασικῆς λογοτεχνίας καθώς καί σύγχρονων συγγραφέων (ἀπό 1-3 τόμους ἡ καθεμιά). Λόγω τῆς ἀπότομης ἀνάπτυξης τοῦ πολιτιστικοῦ ἐπιπέδου στήν ΕΣΣΔ, ὁ ἀριθμός τῶν μαζικῶν ἐκδόσεων συλλογῆς ἔργων τους μεγαλώνει διαρκῶς. Παράλληλα, ἡ ἀνάπτυξη τῆς ἐπιστήμης ἐπιβάλλει τήν αὔξηση τῶν ἐπιστημονικῶν ἐκδόσεων. Ἔτσι, ἐμφανίζονται ἐκδόσεις μέ μικτό χαρακτήρα. Π.χ. ἡ ἀκαδημαϊκή συλλογή ἔργων τοῦ Ι. Σ. Τουργκένιεφ, ἐκδίδεται τό 1975 σέ δύο παραλλαγές: ἡ πρώτη περιλαμβάνει τά λογοτεχνικά του ἔργα σέ 15 τόμους μέ τιράζ ἀπό 180-200 χιλ. ἀντίτυπα, ἡ δεύτερη τίς ἐπιστολές τοῦ συγγραφέα, σέ 13 τόμους καί τιράζ 40-48 χιλ. ἀντίτυπα. Μαζικές σ.ἔ. ἐκδίδουν ἐπίσης καί οἱ ἐκδοτικοί οἶκοι τῶν Ἑνωσιακῶν Δημοκρατιῶν (στίς ἐθνικές τους γλῶσσες) καί μιά σειρά κεντρικοί ἐκδοτικοί οἶκοι (ὅπως π.χ. «Ἡ Σκέψη», «Τό Στάχυ», «Ἡ Ἰατρική», «Ἡ Μουσική» κ.ἄ.). Ἐπίσης συλλογές ἔργων ἐκδίδουν καί ὁρισμένα περιοδικά καί ἐφημερίδες σάν παραρτήματα (π.χ. ἡ «Πράβδα» ἐκδίδει λογοτεχνικό παράρτημα, τό περιοδικό «Ὀγκονιόκ», πού ἀριθμεῖ 24 τόμους τό χρόνο καί περιέχει ἔργα ἑνός ἤ περισσότερων συγγραφέων).

Μπ. Γ. ΤΙΑΠΚΙΝ

Ἅπαντα Β. Ι. Λένιν. Στή διάρκεια τῆς ὅλης δράσης του ὁ Β. Ι. Λένιν ἔγραψε ἑκατοντάδες βιβλία καί μπροσοῦρες, χιλιάδες ἄρθρα καί ἐπιστολές, ἔκανε εἰσηγήσεις καί ἐκφώνησε λόγους σέ κομματικά συνέδρια καί συνδιασκέψεις, σέ συνέδρια τῶν Σοβιέτ καί τῆς Κομμουνιστικῆς Διεθνοῦς, σέ διάφορες συσκέψεις, συνελεύσεις καί συγκεντρώσεις, συνέταξε πολλές ἀποφάσεις, διατάγματα, θέσεις καί ἄλλα ντοκουμέντα. Τά ἔργα τοῦ Λένιν ἀποτέλεσαν ἕνα νέο, ἀνώτερο στάδιο στήν ἀνάπτυξη τοῦ μαρξισμοῦ καί ἔγιναν γιά τούς ἐπαναστάτες μαρξιστές καί κομμουνιστές ὁδηγός γιά δράση, ἰσχυρό ἰδεολογικό ὅπλο στήν πάλη τῆς ἐργατικῆς τάξης καί ὅλων τῶν ἐργαζομένων τήν ἐποχή τοῦ ἰμπεριαλισμοῦ καί τῶν προλεταριακῶν ἐπαναστάσεων, τοῦ περάσματος τῆς ἀνθρωπότητας ἀπό τόν καπιταλισμό στό σοσιαλισμό καί τῆς οἰκοδόμησης τῆς κομμουνιστικῆς κοινωνίας.

Ὥς τή Μεγάλη Ὀκτωβριανή Σοσιαλιστική Ἐπανάσταση, τά ἔργα τοῦ Λένιν ἐκδόθηκαν στή Ρωσία 212 φορές μέ συνολικό τιράζ 573,9 χιλ. ἀντίτυπα. Οἱ περισσότερες ἐκδόσεις ἔγιναν παράνομα. Τό βιβλίο *Τί εἶναι οἱ φίλοι τοῦ λαοῦ καί πῶς πολεμοῦν τούς σοσιαλδημοκράτες* (ἡ πρώτη ἐκδοθεῖσα ἐργασία τοῦ Λένιν) γράφηκε τό 1894 καί τυπώθηκε στόν πολύγραφο σέ ἰδιαίτερα τεύχη χωρίς νά ἀναφέρεται τό ὄνομα τοῦ συγγραφέα. Παράνομα τυπώθηκε καί ἡ μπροσούρα *Ἑρμηνεία τοῦ νόμου γιά τά πρόστιμα, πού εἰσπράττουν ἀπό τούς ἐργάτες στίς φάμπρικες καί στά ἐργοστάσια* (1895), ἡ *Ἐπιστολή σέ σύντροφο γιά τά ὀργανωτικά μας καθήκοντα* (1902) κ.ἄ. Οἱ ἐργασίες *Καθήκοντα τῶν Ρώσων σοσιαλδημοκρατῶν* (1898), *Διαμαρτυρία τῶν σοσιαλ-*



Ὁ Λένιν στό βῆμα τοῦ 2ου Πανρωσικοῦ Συνεδρίου τῶν Σοβιέτ. Πίνακας τοῦ Β. Α. Σέροφ. 1955

δημοκρατῶν τῆς Ρωσίας (1899), *Τί νά κάνουμε;* (1902), *Πρός τή φτωχολογιά τοῦ χωριοῦ* (1903), *Ἕνα βῆμα μπρός, δύο βήματα πίσω* (1904), *Δύο τακτικές τῆς σοσιαλδημοκρατίας στή δημοκρατική ἐπανάσταση* (1905) κ.ἄ. ἐκδόθηκαν γιά πρώτη φορά στό ἐξωτερικό. Νόμιμα ἐκδόθηκε τό βιβλίο *Ἡ ἀνάπτυξη τοῦ καπιταλισμοῦ στή Ρωσία* (1899). Στά χρόνια τῆς Ἐπανάστασης τοῦ 1905 - 07 ἔγιναν στή Ρωσία (σύμφωνα μέ ἐλλιπῆ στοιχεῖα) 76 ἐκδόσεις τῶν ἔργων τοῦ Λένιν σέ τιράζ 100 χιλ. Ἀνάμεσα σέ αὐτά καί τά ἔργα *Δύο τακτικές τῆς σοσιαλδημοκρατίας στή δημοκρατική ἐπανάσταση* (1905), *Πρός τή φτωχολογιά τοῦ χωριοῦ* μέ τόν τίτλο *Οἱ ἀνάγκες τοῦ χωριοῦ (Πρός τή φτωχολογιά τοῦ χωριοῦ,* 1905). *Ἀναθεώρηση τοῦ ἀγροτικοῦ προγράμματος τοῦ ἐργατικοῦ κόμματος* (1906), *Ἡ νίκη τῶν καντέτων καί τά καθήκοντα τοῦ ἐργατικοῦ κόμματος* (1906), *Εἰσήγηση γιά τό Ἑνωτικό συνέδριο τοῦ ΣΔΕΚΡ* (1906), *Ἡ διάλυση τῆς Δούμας καί τά καθήκοντα τοῦ προλεταριάτου* (1906) κ.ἄ. Τό 1908 ἐπανεκδόθηκε τό βιβλίο *Ἡ ἀνάπτυξη τοῦ καπιταλισμοῦ στή Ρωσία* καί τό 1909 δημοσιεύτηκε τό ἔργο *Ὑλισμός καί ἐμπειριοκριτικισμός.*

Ἡ πρώτη συλλογή τῶν ἔργων τοῦ Λένιν *Οἰκονομικές μελέτες καί ἄρθρα* ἐκδόθηκε νόμιμα τόν Ὀκτ. τοῦ 1898. Τό 1907 ἔγινε ἀπόπειρα νά ἐκδοθεῖ συλλογή ἔργων τοῦ Λένιν σέ 3 τόμους μέ τό γενικό τίτλο *Μέσα σέ 12 χρόνια*. Ὁ Λένιν καθόρισε τό περιεχόμενο τῶν τόμων καί περιέκοψε σέ ὁρισμένα σημεῖα τά ἔργα του. Τό Νοέμβριο τοῦ 1907 ἐκδόθηκε ὁ 1ος τόμος, στόν ὁποῖο περιέχονταν τά βιβλία *Τί νά κάνουμε; Ἕνα βῆμα μπρός, δύο βήματα πίσω, Δύο τακτικές τῆς σοσιαλδημοκρατίας στή δημοκρατική ἐπανάσταση* κ.ἄ. Ἀμέσως ὅμως δόθηκε ἐντολή κατάσχεσης τοῦ τόμου. Ὁ 2ος τόμος ἐπρόκειτο νά ἐκδοθεῖ σέ δύο μέρη. Τό πρῶτο μέρος *Τό ἀγροτικό ζήτημα. Μέρος 1* ἐκδόθηκε τόν Ἰαν. τοῦ 1908 καί ὁ συγγραφέας ὑπέγραψε τό ἔργο μέ τό ψευδώνυμο «Βλ. Ἰλίν». Γιά τό 2ο μέρος ὁ Λένιν ἔγραψε τήν ἐργασία *Τό ἀγροτικό πρόγραμμα τῆς σοσιαλδημοκρατίας στήν πρώτη ρωσική ἐπανάσταση τοῦ 1905 - 07.* Ὅμως τά τυπογραφικά δοκίμια καί τά χειρόγραφα τοῦ 2ου μέρους τοῦ 2ου τόμου ἔπεσαν στά χέρια τῆς τσαρικῆς ἀσφάλειας καί καταστράφηκαν.

Τό μεγαλύτερο μέρος τῶν ἔργων τοῦ Λένιν τῆς περιόδου 1900 - 17 δημοσιεύτηκε σέ ἡμιπαράνομες καί νόμιμες περιοδικές ἐκδόσεις: στίς ἐφημερίδες «Ἴσκρα» («Σπίθα»), (πάνω ἀπό 60 φορές), «Βπεριόντ» («Ἐμπρός», πάνω ἀπό 70), «Νόβαγια ζίζν» («Νέα ζωή», 14), «Ζβεζντά» («Ἄστρο», 20), «Σοτσιαλντεμοκράτ» («Σοσιαλδημοκράτης», πάνω ἀπό 20), «Ραμπότσαγια γκαζέτα» («Ἐργατική Ἐφημερίδα», 15), «Νάς πούτ» ((«Ὁ δρόμος μας», 10), «Πράβντα» («Ἀλήθεια», πάνω ἀπό 280 φορές στά 1912 - 14) καί στό περιοδικό «Ζαριά» («Αὐγή») — στό τεῦχος τοῦ Δεκ. 1901 δημοσιεύτηκαν τά 4 κεφάλαια τῆς ἐργασίας *Τό ἀγροτικό ζήτημα καί οἱ κριτικοί τοῦ Μάρξ* μέ τόν τίτλο *Οἱ κ.κ. κριτικοί στό ἀγροτικό ζήτημα* καί ὑπογραφή Ν. Λένιν. Ἔτσι γιά πρώτη φορά ἐμφανίστηκε στόν τύπο τό ὄνομα Λένιν, «Μίσλ» («Σκέψη», 6), «Προσβεστσένιε» («Μόρφωση», 28) κ.ἄ.

Στό διάστημα ἀπό τό Φεβρ. ὥς τόν Ὀκτ. τοῦ 1917 ἡ ἔκδοση τῶν ἔργων τοῦ Λένιν αὐξήθηκε σημαντικά. Ἐργασίες του δημοσιεύονταν στήν «Πράβντα» σχεδόν καθημερινά (πάνω ἀπό 200 φορές), καί ἔπειτα ἀναδημοσιεύονταν στά κεντρικά καί τά τοπικά ὄργανα τῶν μποσελβίκων. Οἱ κομματικοί ἐκδοτικοί οἶκοι «Πριμπόι» («Κύμα») καί «Ζίζν ἰ Ζνάνιγε» («Ζωή καί Γνώσεις») ἐξέδωσαν μέ μορφή φυλλαδίων τίς παρακάτω ἐργασίες: *Ἐπιστολές γιά τήν τακτική* (τρεῖς ἐκδόσεις), *Τά καθήκοντα τοῦ προλεταριάτου στήν ἐπανάστασή μας, Τά πολιτικά κόμματα στή Ρωσία καί τά καθήκοντα τοῦ προλεταριάτου, Σχετικά μέ τά συνθήματα, Τά διδάγματα τῆς ἐπανάστασης, Ἡ καταστροφή πού μᾶς ἀπειλεῖ καί πῶς πρέπει νά τήν καταπολεμήσουμε.* Μερικά ἀπό τά φυλλάδια αὐτά ἐπανεκδόθηκαν στή Μόσχα, στό Μίσνκ, κ.ἄ. Τόν Ἰούλ. τοῦ 1917 ὁ ἐκδοτικός οἶκος «Πάρους» ἐξέδωσε τό βιβλίο *Ὁ Ἰμπεριαλισμός ἀνώτατο στάδιο τοῦ καπιταλισμοῦ* μέ τόν τίτλο *Ὁ ἰμπεριαλισμός νεώτατο στάδιο τοῦ καπιταλισμοῦ.*

Στίς ξένες γλῶσσες τά ἔργα τοῦ Λένιν ἐκδίδονταν ἀπό τίς ἀρχές τοῦ 20οῦ αἰ. Τό 1902 ἐκδόθηκε στό Λονδίνο, σέ ἀγγλική μετάφραση, τό *Τί νά κάνουμε;* Ἀπό τό 1905 τά ἔργα τοῦ Λένιν ἐκδίδονται σέ ξεχωριστές ἐκδόσεις στή Γερμανία καί τό Βέλγιο, ἀπό τό 1909 στή Γαλλία, ἀπό τό 1916 στή Νορβηγία καί στίς ΗΠΑ καί ἀπό τό 1917 στήν Αὐστρία καί τή Φιλλανδία.

Μέ τή νίκη τῆς Ὀκτωβριανῆς Ἐπανάστασης τοῦ 1917 ἄρχισε νέα περίοδος στή δημοσιεύση καί τήν κυκλοφορία τῶν ἔργων τῶν κλασικῶν τοῦ μαρξισμοῦ - λενινισμοῦ. Ἡ ἔκδοση τῶν ἔργων τοῦ Λένιν πῆρε πρωτοφανή ἔκταση. Ἔτσι, δημοσιεύτηκαν οἱ εἰσηγήσεις τοῦ Λένιν στά συνέδρια τοῦ ΚΚΡ (μπ) ἀπό τό 7ο ὥς τό 11ο κατά σειρά, καθώς καί σέ ὅλα τά Πανρωσικά συνέδρια τῶν Σοβιέτ ἀπό τό 2ο ὥς τό 9ο, στίς συνόδους τῆς Πανενωσιακῆς Κεντρικῆς Ἐκτελεστικῆς Ἐπιτροπῆς (ΠΚΕΕ), στά συνέδρια τῶν συνδικάτων,



Ὁ Β. Ι. Λένιν στό προεδρεῖο τοῦ 1ου συνεδρίου τῆς Κομιντέρν. 1919.

οἱ ὁμιλίες του σέ μαζικές συγκεντρώσεις καί τέλος οἱ εἰσηγήσεις καί οἱ λόγοι του ἀπό τό 1ο ὥς τό 4ο συνέδριο τῆς κομμουνιστικῆς Διεθνοῦς. Στά 1918 - 20 ἐκδόθηκαν οἱ ἐργασίες *Τό κύριο καθῆκον τῶν ἡμερῶν μας*, *Γύρω ἀπό τήν ἱστορία μιᾶς ἄτυχης εἰρήνης*, *Τά ἄμεσα καθήκοντα τῆς σοβιετικῆς ἐξουσίας*, *Ἡ προλεταριακή ἐπανάσταση καί ὁ ἀποστάτης Κάουτσκι*, *Ἡ μεγάλη πρωτοβουλία*, *Ὁ ἀριστερισμός, παιδική ἀρρώστια τοῦ κομμουνισμοῦ* (σέ ρωσική, γερμανική, γαλλική καί ἀγγλική ἔκδοση), ὁ λόγος του στό 3ο Πανρωσικό Συνέδριο τῆς Κομμουνιστικῆς Ἕνωσης Νεολαίας Ρωσίας (ΚΕΝΡ) *Τά καθήκοντα τῶν Ἑνώσεων τῆς Νεολαίας*. Στά 1921 - 22 δημοσιεύθηκαν στόν περιοδικό τύπο καί ἐκδόθηκαν ξεχωριστά ὁ λόγος *Γιά τά συνδικάτα γιά τήν τρέχουσα στιγμή καί γιά τά λάθη τοῦ σ. Τρότσκι*, ἡ ἐργασία *Ἀκόμα μιά φορά γιά τά συνδικάτα, γιά τήν τρέχουσα στιγμή καί γιά τά λάθη τῶν σ.σ. Τρότσκι καί Μπουχάριν*, τό φυλλάδιο *Γιά τό φόρο σέ εἶδος* (Σημασία τῆς νέας οἰκονομικῆς πολιτικῆς καί οἱ προϋποθέσεις της) (πάνω ἀπό 30 ἐκδόσεις στό κέντρο καί στίς ἐπαρχίες), τό ἄρθρο «Στήν τέταρτη ἐπέτειο τῆς Ὀκτωβριανῆς Ἐπανάστασης». Στό περιοδικό «Κάτω ἀπό τή σημαία τοῦ μαρξισμοῦ» (Μάρτ. 1922, τεῦχος 3) δημοσιεύθηκε τό ἄρθρο «Γιά τή σημασία τοῦ μαχόμενου ὑλισμοῦ». Τό 1923 δημοσιεύτηκαν τά τελευταῖα ἄρθρα τοῦ Λένιν: «Σελίδες ἡμερολογίου», «Γιά τό συνεταιρισμό», «Γιά τήν ἐπανάστασή μας», «Πῶς νά ἀναδιοργανώσουμε τήν Ἐργατοαγροτική Ἐπιθεώρηση», «Κάλιο λιγότερα καί καλύτερα». Στά 1917 - 23 ἐκδόθηκαν γιά πρώτη φορά ὁρισμένα ἔργα τοῦ Λένιν, πού εἶχε γράψει πρίν τήν Ὀκτωβριανή Ἐπανάσταση. Ὁ ἐκδοτικός οἶκος «Ζίζν ί Ζνάνιγε» δημοσίευσε τό ἔργο *Ἀγροτικό πρόγραμμα τῆς σοσιαλδημοκρατίας στήν πρώτη ρωσική ἐπανάσταση τοῦ 1905 - 07*. Τό 1918 ἐκδόθηκε τό βιβλίο *Κράτος καί ἐπανάσταση* γιά νά ἐπανεκδοθεῖ τό 1919. Στή δεύτερη ἔκδοση ὁ Λένιν συμπεριέλαβε στό 2ο κεφάλαιο μέ τίτλο *Ἡ πεῖρα τῆς περιόδου 1848 - 1851* τό συμπλήρωμα *Ἡ θέση τοῦ ζητήματος ἀπό τόν Μάρξ τό 1852*. Τό 1918 δημοσιεύθηκε γιά πρώτη φορά ἡ ἐργασία *Τό ἀγροτικό ζήτημα στή Ρωσία στά τέλη τοῦ 19ου αἰ.* Ἐπανεκδόθηκαν ἐπίσης καί πολλά προεπαναστατικά λενινιστικά ἔργα, συμπεριλαμβανομένης καί τῆς συλλογῆς *Μέσα σέ 12 χρόνια*.

Ἀποδίδοντας τεράστια σημασία στήν πλατιά διάδοση τῶν ἔργων τοῦ Λένιν, τό 9ο Συνέδριο τοῦ ΚΚΡ (μπ) (1920) ἀποφάσισε νά ἀρχίσει τήν ἔκδοση τῶν Ἀπάντων τοῦ Λένιν. Τό καθῆκον αὐτό ἀνατέθηκε στό Γκοσιζντάτ (Κρατικό ἐκδοτικό οἶκο).

Ἡ 1η ἔκδοση τῶν *Ἀπάντων* τοῦ Λένιν (1920 - 26) ἀποτελοῦνταν ἀπό 20 τόμους (26 βιβλία), ὅπου περιλαμβάνονταν πάνω ἀπό 1.500 ἐργασίες καί ἐπιστολές, 48 ἀπό τίς ὁποῖες δημοσιεύονταν γιά πρώτη φορά (τιράζ 84 - 263 χιλ.). Παρά τό ὅτι ἡ 1η ἔκδοση δέν ἦταν πλήρης καί εἶχε σοβαρές ἀδυναμίες, ὡστόσο ἔπαιξε σοβαρό ρόλο στή δουλειά τοῦ κόμματος στό θεωρητικό τομέα καί στήν προπαγάνδιση τοῦ μαρξισμοῦ - λενινισμοῦ.

Μετά τό θάνατο τοῦ Β. Ι. Λένιν, τό 2ο συνέδριο τῶν Σοβιέτ τῆς ΕΣΣΔ (26 Ἰαν. 1924) πῆρε εἰδική ἀπόφαση γιά τήν ἔκδοση τῶν ἔργων του. Τό 13ο Συνέδριο τοῦ ΚΚΡ (μπ) (Μάιος 1924) στήν ἀπόφασή του «Γιά τήν ἐργασία τοῦ Ἰνστιτούτου Λένιν» τόνιζε ὅτι τό 13ο Συνέδριο θεωρεῖ πρωταρχικό καί κύριο καθῆκον τοῦ Ἰνστιτούτου τήν ἀπόλυτα ἐπιστημονική καί μέ τή μεγαλύτερη ἐπιμέλεια ἔκδοση τῶν Ἀπάντων τοῦ Β. Ι. Λένιν καί τή δημιουργία, γιά τά εὐρύτατα στρώματα τῶν ἐργαζομένων, λενινιστικῆς βιβλιοθήκης μέ ἐκλεκτά ἔργα τοῦ Β. Ι. Λένιν στίς γλῶσσες ὅλων τῶν λαῶν τῆς ΕΣΣΔ (βλ. «Ἀποφάσεις τοῦ ΚΚΣΕ...», 8η ἔκδ., τ. 3, 1970, σελ. 121 - 22). Τό Ἰνστιτοῦτο Β. Ι. Λένιν (* Ἰνστιτοῦτο Μαρξισμοῦ — Λενινισμοῦ τῆς ΚΕ τοῦ ΚΚΣΕ) ἀνέπτυξε μεγάλη δραστηριότητα γιά νά συγκεντρώσει τά χειρόγραφα τοῦ Λένιν καί τίς διάφορες ἐκδόσεις τῶν ἔργων του, καθώς καί τά διάφορα ντοκουμέντα καί γενικά, ὅ,τι εἶχε γραφεῖ γιά τόν Λένιν.

Τό 1925 ἄρχισε ἡ ἔκδοση τῆς 2ης καί τῆς 3ης ἔκδοσης τῶν *Ἀπάντων* τοῦ Λένιν. Καί οἱ δύο ἐκδόσεις ὁλοκληρώθηκαν τό 1932. Εἶναι ἴδιες, ὡς πρός τό περιεχόμενο καί διέφεραν μόνο στήν ἐμφάνιση καί στό τιράζ. Κάθε ἔκδοση περιλάμβανε 30 τόμους, στούς ὁποίους περιέχονται 2.780 ἐργασίες τοῦ Λένιν (μεταξύ αὐτῶν 500 περίπου ἐπιστολές). Στίς ἐκδόσεις αὐτές, κατά κανόνα, τά ἔργα τοῦ Λένιν παρουσιάζονται κατά χρονολογική σειρά. Οἱ ἐκδόσεις περιεῖχαν καί λεπτομερειακά ἐπιστημονικά συνταγμένα, πληροφοριακά εὑρετήρια. Ὡστόσο, στά σχόλια, στά παραρτήματα καί στά εὑρετήρια ὁρισμένων τόμων εἶχαν γίνει ὁρισμένα λάθη πολιτικοῦ καί χρονολογικοῦ χαρακτήρα. Ὁ μέσος ὅρος τοῦ τιράζ τῶν τόμων τῆς 2ης ἔκδοσης, μαζί μέ τίς ἐπανεκδόσεις, ἔφτασε τίς 103 χιλ. καί τῶν τόμων τῆς 3ης ἔκδοσης τίς 557 χιλ.

Τό 1940 ἡ ΚΕ τοῦ ΠΚΚ (μπ) ἀποφάσισε νά ἀρχίσει τήν 4η ἔκδοση τῶν Ἀπάντων τοῦ Λένιν. Οἱ δύο πρῶτοι τόμοι ἐκδόθηκαν τό 1941, ἀλλά ἡ ἔκδοση ὁλοκληρώθηκε, βασικά, τό 1950 σέ 35 τόμους, στούς ὁποίους περιέχονταν 2.927 ἐργασίες τοῦ Λένιν, καί μεταξύ αὐτῶν πάνω ἀπό 500 πού δέν περιέχονταν στίς προηγούμενες ἐκδόσεις καί 81 πού δημοσιεύονταν γιά πρώτη φορά. Στήν 4η, ὅμως, ἔκδοση δέν συμπεριλήφθηκαν πολλά ἔργα πού περιέχονταν στή 2η καί τήν 3η ἔκδοση ἤ πού εἶχαν δημοσιευθεῖ στίς *Λενινιστικές συλλογές* καί τόν περιοδικό τύπο. Στά 1957 - 67 ἐκδόθηκαν 10 τόμοι, συμπληρωματικοί τῆς 4ης ἔκδοσης. Στούς τόμους αὐτούς περιέχονταν τά ἔργα τῆς 2ης καί 3ης ἔκδοσης πού δέν εἶχαν συμπεριληφθεῖ στούς 35 τόμους τῆς 4ης ἔκδοσης, καθώς ἐπίσης οἱ τελευταῖες ἐπιστολές πού γράφηκαν μέ ὑπαγόρευση τοῦ Λένιν στά τέλη τοῦ 1922 μέ ἀρχές τοῦ 1923, ὅπως τά: *Γράμματα πρός τούς συγγενεῖς*, *Φιλοσοφικά τετράδια*, *Τετράδια γιά τόν ἰμπεριαλισμό*, *Τετράδια γιά τό ἀγροτικό ζήτημα* ἀλλά καί τά πιό σημαντικά ἔργα καί ἐπιστολές πού εἶχαν ἤδη ἀρχίσει νά ἐκδίδονται μέ τόν τίτλο *Ἄπαντα τοῦ Λένιν. Πλήρης ἔκδοση ἔργων*. Ἡ 4η ἔκδοση τῶν ἔργων τοῦ Λένιν ἦταν αὐτή πού εἶχε τό μεγαλύτερο τιράζ (800 χιλ. ἀντίτυπα). Ἡ ἔκδοση αὐτή μεταφράστηκε στίς γλῶσσες τῶν λαῶν ὅλων τῶν Ἑνωσιακῶν Δημοκρατιῶν.

Μεγάλο γεγονός στήν ἰδεολογική ζωή τοῦ ΚΚΣΕ καί ὅλου τοῦ σοβιετικοῦ λαοῦ καί τοῦ διεθνοῦς κομμουνιστικοῦ κινήματος ἦταν ἡ ἔκδοση τῶν Ἀπάντων τοῦ Λένιν σέ 55 τόμους, πού ἔγινε μέ ἀπόφαση τῆς ΚΕ τοῦ ΚΚΣΕ (8 Ἰαν. 1957). Ὁ πρῶτος τόμος κυκλοφόρησε τό 1958, καί ἡ ἔκδοση ὁλοκληρώθηκε τό 1965. Στήν ἔκδοση αὐτή συγκεντρώθηκε ἕνα ἑνιαῖο σύνολο ὅλη ἡ λενινιστική κληρονομιά, ὅλα, δηλαδή τά δημοσιευμένα ἤ προοριζόμενα γιά δημοσίευση ἔργα του. Συμπεριλήφθηκαν, ἐπίσης, καί πολλά ἄλλα ντοκουμέντα, ὅπως σχέδια ἀποφάσεων κομματικῶν καί κρατικῶν ὀργάνων, γραμμένα ἀπό τόν Λένιν, ἐπιστολές του, σημειώματα καθώς καί τηλεγραφήματα. Ἰδιαίτερο χαρακτηριστικό τῆς 5ης ἔκδοσης τῶν ἔργων τοῦ Λένιν εἶναι τό γεγονός ὅτι συμπεριελήφθηκαν σέ αὐτήν ὄχι μόνο τά ὁλοκληρωμένα ἔργα του, ἀλλά καί ὅλο τό πρός ἐπεξεργασία ὑλικό, (προσχέδια, διάφορες παραλλαγές κ.ἄ.), πού δείχνουν τόν τρόπο μέ τόν ὁποῖον ἐργαζόταν καί σκεπτόταν ὁ Λένιν. Στά Ἄπαντα τοῦ Λένιν συμπεριλήφθηκαν 9 χιλ. περίπου, ἔργα καί ντοκουμέντα, ἐνῶ πάνω ἀπό χίλιες ἐργασίες δημοσιεύτηκαν γιά πρώτη φορά. Πολλά ντοκουμέντα, τῶν ὁποίων παλιότερα εἶχαν δημοσιευτεῖ μόνο ἀποσπάσματα, στήν 5η ἔκδοση δημοσιεύτηκαν ὁλόκληρα. Τά ἔργα τοῦ Λένιν παρουσιάζονται στά Ἄπαντα κατά χρονολογική σειρά. Στούς τόμους ἀπό τόν 1ο ὥς τόν 34ο περιέχονται οἱ ἐργασίες τῆς περιόδου 1893 —

Ὀκτώβριος 1917. Οἱ τόμοι ἀπό τόν 35ο ὥς τόν 45ο περιέχουν τά ἔργα πού γράφηκαν μετά τήν Ὀκτωβριανή Ἐπανάσταση τοῦ 1917. Στούς 46ο - 55ο τόμους περιέχονται οἱ ἐπιστολές τοῦ Λένιν (στόν 55ο τόμο δημοσιεύεται ἡ ἀλληλογραφία μέ τήν οἰκογένειά του). Στόν 54ο τόμο ὑπάρχει κεφάλαιο, στό ὁποῖο συμπληρωματικά περιέχονται τά ἔργα, πού βρέθηκαν μετά τήν ἔκδοση τῶν τόμων, στούς ὁποίους ἔπρεπε νά συμπεριληφθοῦν κατά χρονολογική σειρά, ἤ δέν συμπεριλήφθηκαν γιά διάφορους λόγους. Στούς τόμους περιέχονται πιό ἐμπεριστατωμένα, σέ σύγκριση μέ τίς προηγούμενες ἐκδόσεις, ἐπιστημονικά καί πληροφοριακά εὑρετήρια ἀποτελούμενα ἀπό λεπτομερειακούς προλόγους καί παρατηρήσεις, καταλόγους ἐργασιῶν πού μέχρι τότε δέν εἶχαν ἀνευρεθεῖ καί ἐργασιῶν στή σύνταξη τῶν ὁποίων ὁ Λένιν εἶχε συμμετάσχει ἄμεσα, κατάλογοι βιβλίων καί πηγῶν, ὅπου ὁ συγγραφέας ἀναφέρεται ἤ παραθέτει ἀποσπάσματα καθώς καί κατάλογοι ὀνομάτων μέ βιβλιογραφικά στοιχεῖα καί ἡμερομηνίες τῆς ζωῆς καί δράσης τοῦ Λένιν. Ἐκδόθηκε, ἐπίσης, καί εἰδικός τόμος -- ὁδηγός σέ 2 μέρη (1969 - 70). Τό συνολικό τιράζ τῶν Ἁπάντων τοῦ Λένιν ὑπερβαίνει τίς 500 χιλ. Τά Ἅπαντα μεταφράστηκαν ἤ ἐξακολουθοῦν νά μεταφράζονται σέ πολλές γλῶσσες τῶν λαῶν τῆς ΕΣΣΔ.

Ἐκδόθηκαν ἐπίσης καί βιβλία, συμπληρωματικά τῆς 5ης ἔκδοσης τῶν ἔργων τοῦ Λένιν, ὅπως ἡ *Ἐπιτομή τῆς ἀλληλογραφίας τοῦ Κ. Μάρξ καί τοῦ Φ. Ἔνγκελς στά 1844 - 1883*, τά *Τετράδια γιά τό ἀγροτικό ζήτημα*, τό προπαρασκευαστικό ὑλικό γιά τό βιβλίο *Ἡ ἀνάπτυξη τοῦ καπιταλισμοῦ στή Ρωσία*. Ἀπό τό 1924 ἐκδίδονται οἱ *Λενινιστικές Συλλογές*, στίς ὁποῖες γιά πρώτη φορά δημοσιεύονται χειρόγραφα, ποικίλο ὑλικό καί ντοκουμέντα τοῦ Λένιν. Ἐκδόθηκαν 38 Συλλογές, στίς ὁποῖες περιέχονται 7.157 ἐργασίες. Ἡ 37η καί 38η Συλλογή κυκλοφόρησε μετά τήν 5η ἔκδοση τῶν *Ἁπάντων* τοῦ Λένιν. Σέ αὐτές δημοσιεύονται γιά πρώτη φορά χίλιες, περίπου, ἐργασίες. Πολλά νέα ντοκουμέντα τοῦ Λένιν δημοσιεύτηκαν καί στόν περιοδικό τύπο, στήν πολύτομη ἔκδοση *Χρονικά τῆς ζωῆς τοῦ Λένιν* καί σέ ἄλλες ἐκδόσεις.

Τό 1930 - 31 ἐκδόθηκαν τά *Ἐκλεκτά ἔργα τοῦ Λένιν* σέ ἕξι τόμους, πού περιεῖχαν πάνω ἀπό 350 ἐργασίες. Στά 10 χρόνια ἀπό τό θάνατο τοῦ Λένιν ἐκδόθηκαν σέ δυό τόμους τά *Ἐκλεκτά ἔργα τοῦ Λένιν* πού ἀπό τότε επανεκδόθηκαν πολλές φορές. Τό 1960 - 61 ἐκδόθηκαν σέ τρεῖς τόμους τά *Ἐκλεκτά ἔργα τοῦ Λένιν*, πού περιεῖχαν τίς προβλεπόμενες ἀπό τά προγράμματα γιά τούς κύκλους τῆς κομματικῆς μόρφωσης ἐργασίες (ἀπό τότε ἔγιναν πολλές νέες ἐκδόσεις). Τά *Ἐκλεκτά ἔργα* τοῦ Λένιν μεταφράστηκαν σέ πολλές γλῶσσες τῶν λαῶν τῆς ΕΣΣΔ.

Παράλληλα ἐκδόθηκαν καί ἐξακολουθοῦν νά ἐκδίδονται ἔργα τοῦ Λένιν σέ πολλές ἑνότητες θεμάτων, ὅπως: γιά τό κόμμα, τήν οἰκοδόμηση τοῦ σοσιαλισμοῦ, τή βιοτεχνία, τόν ἐξηλεκτρισμό, τήν παραγωγικότητα τῆς ἐργασίας, τούς σοσιαλιστικούς μετασχηματισμούς τῆς ἀγροτικῆς οἰκονομίας, τή συμμαχία τῆς ἐργατικῆς τάξης μέ τήν ἀγροτιά, τό ἐθνικό καί τό ἐθνικοαποικιακό ζήτημα, τόν κρατικό μηχανισμό, τήν ἰδεολογική δουλειά, τή νεολαία, τά συνδικάτα, τόν προλεταριακό διεθνισμό, τήν ἐπανάσταση τοῦ 1905 - 07, τή Μεγάλη Ὀκτωβριανή Σοσιαλιστική Ἐπανάσταση, τήν ἐξωτερική πολιτική τοῦ Σοβιετικοῦ Κράτους, τόν πόλεμο, τό στρατό καί τή στρατιωτική ἐπιστήμη, καί τό διεθνές ἐργατικό καί κομμουνιστικό κίνημα.

Ἐκδόσεις μέ μεγάλο τιράζ ἔγιναν καί σέ ξεχωριστά ἔργα τοῦ Λένιν. Σύμφωνα μέ στοιχεῖα τοῦ Πανενωσιακοῦ Οἴκου βιβλίου, στά 1918 - 74 τά ἔργα τοῦ Λένιν ἐκδόθηκαν στήν ΕΣΣΔ σέ συνολικό τιράζ 465.714 χιλ. ἀντιτύπων μεταξύ αὐτῶν 355.479 χιλ. στή ρωσική γλώσσα, 70.860 χιλ. σέ 62 γλῶσσες ἄλλων λαῶν τῆς ΕΣΣΔ καί 33.975 χιλ. σέ 39 ξένες γλῶσσες.

Εὐρύτατα διαδόθηκαν τά ἔργα τοῦ Λένιν καί στίς ἄλλες σοσιαλιστικές χῶρες. Ἔτσι, σέ ὅλες, σχεδόν, μεταφράστηκε ἡ 4η ἔκδοση τῶν *Ἁπάντων* τοῦ Λένιν. Σέ μερικές, μάλιστα, μεταφράζεται καί ἡ 5η ἔκδοση. Σέ μεγάλο τιράζ ἐκδίδονται τά Ἐκλεκτά ἔργα τοῦ Λένιν, οἱ συλλογές, κατά ἑνότητες θεμάτων καί αὐτοτελεῖς ἐργασίες.

Αὐξάνεται συνεχῶς ὁ ἀριθμός τῶν βιβλίων τοῦ Λένιν καί τό τιράζ τῶν ἐκδόσεών τους στίς καπιταλιστικές καί στίς ἀναπτυσσόμενες χῶρες, ἐνῶ σέ μερικές ἀπό αὐτές μεταφράστηκαν ἤ μεταφράζονται ἀπό τή ρωσική τά *Ἅπαντα*.

Τά ἔργα τοῦ Λένιν τά ἐκδίδουν σήμερα 63 χῶρες σέ 125 γλῶσσες. Σύμφωνα μέ στοιχεῖα τῆς ΟΥΝΕΣΚΟ, τά ἔργα τοῦ Λένιν ἔχουν τήν πρώτη θέση στόν κόσμο (ἀνάμεσα στά ἔργα πού μεταφράζονται). Στήν περίοδο 1897 - 1970 τά ἔργα τοῦ Λένιν ἐκδόθηκαν στίς καπιταλιστικές χῶρες 3.384 φορές. Σέ ἄλλες χῶρες (ἐκτός ἀπό τήν ΕΣΣΔ) ἐκδόθηκαν οἱ ἐργασίες τοῦ Λένιν *Γιά τό κράτος* 93 φορές σέ 24 χῶρες, *Τί νά κάνουμε;* 160 φορές σέ 37 χῶρες, *Ὁ ἀριστερισμός, παιδική ἀρρώστια τοῦ κομμουνισμοῦ* 300 φορές σέ 49 χῶρες. *Ὁ Ἰμπεριαλισμός ἀνώτατο στάδιο τοῦ καπιταλισμοῦ* 288 φορές σέ 44 χῶρες καί *Κράτος καί ἐπανάσταση* 356 φορές σέ 51 χῶρες.

Β. Γ. Ζεβιν, Τ. Β. Παντσενκο

Ἅπαντα Κ. Μάρξ καί Φ. Ἔνγκελς. Ἡ συγκέντρωση, ἡ ἔκδοση, ἡ ἐκλαΐκευση καί ἡ μελέτη τῆς φιλολογικῆς κληρονομιᾶς τῶν ἱδρυτῶν τοῦ ἐπιστημονικοῦ κομμουνισμοῦ ἀποτελεῖ ἕνα ἀπό τούς σημαντικότερους ὅρους τῆς ἰδεολογικῆς παγίωσης τοῦ παγκόσμιου ἐργατικοῦ κινήματος.

Ὅταν ἀκόμη ζοῦσαν ὁ Κ. Μάρξ καί ὁ Φ. Ἔνγκελς, ἐκδόθηκαν σποραδικά (συχνά χωρίς νά ἀναφέρονται οἱ συγγραφεῖς τους) τά κοινά τους ἔργα: *Ἡ Ἁγία οἰκογένεια, ἤ ἡ Κριτική στήν κριτική τῆς κριτικῆς* (1845), *Τό Μανιφέστο τοῦ Κομμουνιστικοῦ Κόμματος* (1848, 1872, 1883, 1890, 1891, 1894), *Οἱ φανταστικές διασπάσεις στή Διεθνή* (1872) κ.ἄ. Τά ἔργα τοῦ Μάρξ: *Ἡ ἀθλιότητα τῆς Φιλοσοφίας* (1847), *Ὁ Λόγος γιά τήν ἐλευθερία τοῦ ἐμπορίου* (1848), ἡ *Ἡ Δέκατη Ὄγδοη Μπρυμαίρ τοῦ Λουδοβίκου Βοναπάρτη* (1852, 1869), *Οἱ Ἀποκαλύψεις στή δίκη τῶν κομμουνιστῶν τῆς Κολωνίας* (1853), *Ἡ Κριτική τῆς Πολιτικῆς Οἰκονομίας*, πρώτη ἔκδοση (1859), *Ὁ κ. Φόγκτ* (1860), ἡ *Ἱδρυτική Διακήρυξη καί τό προσωρινό Καταστατικό τῆς Διεθνοῦς Ἕνωσης Ἐργατῶν* (1864), *Τό κεφάλαιο* (τ. 1, 1867), *Ὁ Ἐμφύλιος πόλεμος στή Γαλλία* (1871, 3η ἔκδοση), *Ἡ μισθωτή ἐργασία καί τό κεφάλαιο* (1880, 1881) κ.ἄ. Ἐπίσης ἐκδόθηκαν τά ἔργα τοῦ Ἔνγκελς: *Ἡ κατάσταση τῆς ἐργατικῆς τάξης στήν Ἀγγλία* (1845, 1848, 1892), *Ὁ πόλεμος τῶν χωρικῶν στή Γερμανία* (1870, 1875), *Τό ζήτημα τῆς κατοικίας* (1872, 1873, 1887), *Ἀντί - Ντύριγκ* (1878, 1886, 1894), *Ἡ ἀνάπτυξη τοῦ σοσιαλισμοῦ ἀπό τήν οὐτοπία στήν ἐπιστήμη* (1880), *Ἡ καταγωγή τῆς οἰκογένειας, τῆς ἀτομικῆς ἰδιοκτησίας καί τοῦ κράτους* (1884, 1886, 1889, 1891, 1891, 1892, 1894), *Ὁ Λουδοβίκος Φόυερμπαχ καί τό τέλος τῆς κλασικῆς γερμανικῆς φιλοσοφίας* (1888) κ.ἄ. Ἑκατοντάδες ἄρθρα τοῦ Μάρξ καί τοῦ Ἔνγκελς δημοσιεύτηκαν σέ προοδευτικές, δημοκρατικές καί προλεταριακές ἐκδόσεις τῆς Γερμανίας, τῆς Μεγάλης Βρετανίας, τῆς Γαλλίας, τῶν ΗΠΑ, τῆς Ἰταλίας, τῆς Ἱσπανίας κ.ἄ. χωρῶν στίς ὁποῖες περιλαμβάνονται καί αὐτές πού οἱ ἴδιοι ἵδρυσαν ἤ καθοδηγοῦσαν): Στή γερμανική γλώσσα στή «Rheinische Zeitung», «Vorwarts Deutsche - Brusseler - Zeitung», «Neue Rheinische Zeitung, Politisch - oikonomische Revue», «Das Volk», «Der Volkstaat», «Der Sozialdemokrat» κ.ἄ. Στήν ἀγγλική γλώσσα στά: «The northern star», «The new moral world», «Notes to the people», «New York daily tribune, », «The bee hive newspaper», «The commonwealth», «The eastern post», « The international herald», «The labour standerd» κ.ἄ. Στή γαλλική γλώσσα: «La reforme», «L' égalité», «La liberté», «La revue socialiste» κ.ἄ. Στήν ἰταλική γλώσσα στή «Gazzettino rosa», «La plebe», «Critica sociale», κ.ἄ. Στήν πορτογαλική γλώσσα στήν «O pensamento social», «La emancipation», «Ee socialista» καί στή ρωσική γλώσσα στή «Λαϊκή ὑπόθεση», στόν «Ταχυδρόμο τῆς λαϊκῆς θέλησης», τό «Σοσιαλδημοκράτη» κ.ἄ. Πολλά ἔργα τους, ὅπως *Ἡ κριτική τῆς Ἐγελιακῆς φιλοσοφίας τοῦ Δικαίου*, *Ἡ Θεωρία τῆς ὑπεραξίας*, τοῦ Μάρξ, ἡ *Διαλεκτική τῆς Φύσης* τοῦ Ἔνγκελς κ.ἄ. γιά διάφορες αἰτίες (ἔλλειψη χρημάτων, προσκόμματα λογοκρισίας, καταδίωξη ἀπό μέρος τῶν εὐρωπαϊκῶν κυβερνήσεων), ἔμειναν ἀνέκδοτα.

Ἡ πρώτη προσπάθεια τοῦ Κ. Μάρξ νά ἐκδώσει τά Ἔργα του σέ 2 τόμους, ἔγινε στά 1850 - 51 μέ τή βοήθεια τοῦ μέλους τῆς Ἕνωσης τῶν Κομμουνιστῶν, Γ. Μπαΐκερ. Ἡ ἔκδοση ὅμως δέν πραγματοποιήθηκε, γιατί ὁ Μπαΐκερ πιάστηκε καί δικάστηκε στή δίκη τῶν κομμουνιστῶν τῆς Κολωνίας (1852). Κυκλοφόρησε μόνο ἡ πρώτη ἔκδοση *Συλλογή ἔργων τοῦ Κ. Μάρξ* σέ 5 τυπογραφικά φύλλα. *(Gesammelte Aufsätze von Karl Marx*, H. I. Koln 1851), τῆς ὁποίας ὅλο τό τιράζ σχεδόν (15 χιλ. ἀντίτ.) κατασχέθηκε. Οἱ μετέπειτα προσπάθειες τοῦ Μάρξ νά βρεῖ ἐκδότη γιά τά ἔργα του ἀπέτυχαν. Ὅταν πέθανε ὁ Μάρξ (1883), πολλά ἔργα του καθώς καί τοῦ Ἔνγκελς σπάνια ἀναφέρονταν σέ βιβλιογραφίες καί τά περισσότερα ἀπό τά ἄρθρα, πού εἶχαν δημοσιευτεῖ (ἔγκαιρα κατά καιρούς) στόν περιοδικό τύπο διάφορων χωρῶν (γιά τά περισσότερα χωρίς νά ἀναφέρονται οἱ συγγραφεῖς τους), πρακτικά ἦταν ἀπρόσιτα στόν ἀναγνώστη. Ὁ Φ. Ἔνγκελς, πού μετά τό θάνατο τοῦ Μάρξ θεώρησε τήν προετοιμασία τῆς ἔκδοσης τῆς πλήρους συλλογῆς τῶν ἔργων του σάν «...δικό του καθῆκον, μπροστά στό ὁποῖο ὅλα τά ἄλλα ἔπρεπε νά ὑποχωρήσουν» (Μάρξ Κ. καί Ἔνγκελς Φ., *Ἅπαντα* 2η ρωσ. ἐκδ., τ. 36, σ. 413), ἐπί σειρά ἐτῶν εἶχε συνομιλίες γι' αὐτό τό ζήτημα μέ τόν Α. Πέμπελ, τόν Κ. Κάουτσκι, τόν Λ. Κούγκελμαν, τόν Ρ. Φίσερ, τό Φ. Μέρινγκ κ. ἄ. σοσιαλιστές. Ὅμως κατόρθωσε νά πραγματοποιήσει μόνο τήν ἐπανέκδοση ξεχωριστῶν ἔργων τοῦ Μάρξ (ὅπως τίς *Ἀποκαλύψεις στή δίκη τῶν κομμουνιστῶν τῆς Κολωνίας* 1885, *Ἡ μισθωτή ἐργασία καί τό κεφάλαιο*, 1891, *Ἡ Δέκατη ὄγδοη Μπρυμαίρ τοῦ Λουδοβίκου Βοναπάρτη*, 1885, *Οἱ*

ταξικοί ἀγῶνες στή Γαλλία, 1895 κ.ἄ.) καί τῶν προηγούμενων δικῶν του ἐργασιῶν δημοσίευσε ἕνα ἀπό τά σπουδαιότερα θεωρητικά ἔργα τοῦ Μάρξ τήν *Κριτική τοῦ προγράμματος τῆς Γκότα* (1891) καί τό 2ο καί 3ο τόμο τοῦ *Κεφαλαίου* (1885 καί 1894). Ἑτοίμασε ἐπίσης τίς μεταφράσεις πολλῶν βασικῶν ἔργων τοῦ ἐπιστημονικοῦ κομμουνισμοῦ, ὅπως τή γερμανική μετάφραση τοῦ ἔργου *Ἡ ἀθλιότητα τῆς φιλοσοφίας* (1885), στήν ἀγγλική μετάφραση τοῦ *Ἡ κατάσταση τῆς ἐργατικῆς τάξης στήν Ἀγγλία* (1887), τοῦ *Ὁ λόγος γιά τήν ἐλευθερία τοῦ ἐμπορίου* (1888), *Ἡ ἀνάπτυξη τοῦ σοσιαλισμοῦ ἀπό τήν οὐτοπία στήν ἐπιστήμη* (1892), στήν ἰταλική (1885), τή δανική (1888) καί τή γαλλική (1893) μεταφράσεις τοῦ ἔργου *Ἡ καταγωγή τῆς οἰκογένειας, τῆς ἀτομικῆς ἰδιοκτησίας καί τοῦ κράτους*, στή γερμανική μετάφραση τοῦ *Ὁ ἐμφύλιος πόλεμος στή Γαλλία* (1891), στήν ἰταλική μετάφραση τοῦ *Ἡ μισθωτή ἐργασία καί τό κεφάλαιο* (1893), στή γαλλική μετάφραση τοῦ *Ἡ Δέκατη ὄγδοη Μπρυμαίρ τοῦ Λουδοβίκου Βοναπάρτη* (1891), στή γαλλική (1886 καί 1894) καί ἀγγλική (1888) μετάφραση τοῦ *Μανιφέστο τοῦ Κομμουνιστικοῦ Κόμματος* κ.ἄ. Μετά τό θάνατο τοῦ Ἔνγκελς (1895) ὁρισμένα ἔργα τοῦ Μάρξ καί τοῦ Ἔνγκελς στήν ἀγγλική γλώσσα ἐπανεκδόθηκαν ἀπό τήν κόρη τοῦ Μάρξ Ἐλεονώρα Μάρξ - Ἔβελινγκ. Στό σύνολό της ὅμως ἡ τύχη τοῦ φιλολογικοῦ ἔργου τῶν ἱδρυτῶν τοῦ μαρξισμοῦ βρέθηκε στά χέρια τοῦ Σοσιαλδημοκρατικοῦ Κόμματος τῆς Γερμανίας. Σημαντική προσπάθεια γιά τή συγκέντρωση καί τήν ἔκδοση τῶν ἔργων τους ἔκανε ὁ Φ. Μέρινγκ πού δημοσίευσε στά 1902 στή Στουτγάρδη τήν 4τομη σειρά *Ἀπό τή φιλολογική κληρονομιά τοῦ Κ. Μάρξ, τοῦ Φ. Ἔνγκελς καί τοῦ Φ. Λασσάλ.* Σέ αὐτή συμπεριλήφθηκαν πολλά ἔργα τοῦ Μάρξ καί τοῦ Ἔνγκελς τῆς περιόδου 1841 - 50. Ἐκδόθηκαν συλλογές τῶν ἐπιστολῶν τοῦ Μάρξ πρός τόν Κούγκελμαν, τοῦ Μάρξ καί τοῦ Ἔνγκελς πρός τούς Φ. Α. Ζόργκε καί Ν. Φ. Ντανιέλσον *καί 4τομη ἔκδοση τῆς ἀλληλογραφίας τοῦ* Μάρξ καί τοῦ Ἔγκελς (στή γερμανική γλώσσα 1913). Ξεχωριστά ἔργα τους δημοσιεύτηκαν στό θεωρητικό ὄργανο τοῦ Κόμματος, στό περιοδικό «Νέα ἐποχή». Ὁ ὀπορτουνιστικός ἐκφυλισμός τῶν ἀρχηγῶν τῆς γερμανικῆς σοσιαλδημοκρατίας εἶχε τόν ἀντίκτυπό του στή φιλολογική κληρονομιά τοῦ Μάρξ καί Ἔνγκελς. Τά γράμματα καί τά ἔργα τους δημοσιεύτηκαν μέ κακόβουλες προσθῆκες καί ἐμπαθή σχόλια. Τά χειρόγραφα πολλῶν ἀπό τά σπουδαιότερα θεωρητικά ἔργα τους (ὅπως *ἡ Γερμανική Ἰδεολογία, Ἡ Διαλεκτική τῆς φύσης, Τό ἐγκύκλιο γράμμα τῆς 17 — 18 Σεπτεμ. 1879* καί ἄλλα ἔμειναν στό χρονοντούλαπο, ἐνῶ πολλά ἄρθρα, ἔγγραφα καί ἄλλα ὑλικά πού εἶχαν προετοιμάσει ὁ Μάρξ καί ὁ Ἔνγκελς δέν εἶχαν ἀνευρεθεῖ καί συγκεντρωθεῖ (αὐτό ὑπογράμμιζε ὁ Β. Ι. Λένιν τό 1914 στό ἄρθρο του «Κάρλ Μάρξ», *Ἅπαντα,* 5η ἔκδ. τ. 26, σ. 43 - 93).

Ἡ ἔκδοση τῶν *Ἀπάντων* τοῦ Μάρξ καί τοῦ Ἔνγκελς στά ρωσικά ἄρχισε κατά τό τέλος τῆς 7ης δεκαετίας τοῦ 19ου αἱ. μέ τή φροντίδα τοῦ Ρωσικοῦ Τμήματος τῆς Α΄ Διεθνοῦς καί τῶν ἐπαναστατικῶν καί προοδευτικῶν παραγόντων Γ. Α. Λοπάτιν, Π. Λ. Λαβρόφ, Ν. Φ. Ντανιέλσον, ἐνῶ στό ἐξωτερικό ἐκδόθηκαν τό *Μανιφέστο τοῦ Κομμουνιστικοῦ Κόμματος, Ἡ Ἱδρυτική Διακήρυξη τῆς Διεθνοῦς Ἕνωσης Ἐργατῶν, Ὁ ἐμφύλιος πόλεμος στή Γαλλία, ἡ Εἰσαγωγή στήν κριτική τῆς Ἐγελιανῆς φιλοσοφίας τοῦ Δικαίου* καί μερικά ἄλλα ἔργα. Ἐνδιαφέρθηκε πολύ γιά τήν ἔκδοση τῶν *Ἀπάντων* τοῦ Μάρξ καί τοῦ Ἔνγκελς ἡ ὁμάδα «Ἀπελευθέρωση τῆς ἐργασίας», στήν ὁποία ὁ Ἔνγκελς μεταβίβασε τό δικαίωμα τῆς ἔκδοσης τῶν ἔργων του καί τῶν ἔργων τοῦ Μάρξ στή ρωσική γλώσσα. Ὡς τά 1905 ἐκδόθηκαν: *Τό μανιφέστο τοῦ Κομμουνιστικοῦ Κόμματος* (1882, μετάφρ. Γ. Β. Πλεχάνοφ), *Ἡ μισθωτή ἐργασία καί τό κεφάλαιο, Ἡ ἀθλιότητα τῆς φιλοσοφίας, Ἡ ἀνάπτυξη τοῦ σοσιαλισμοῦ ἀπό τήν οὐτοπία στήν ἐπιστήμη, Ὁ Λουδοβίκος Φόυερμπαχ, Οἱ κοινωνικές σχέσεις στή Ρωσία, Τό ἀγροτικό πρόβλημα στή Γαλλία καί τή Γερμανία* καί μερικά ἄλλα.

Τά ἔργα τοῦ Μάρξ καί τοῦ Ἔνγκελς στήν ἴδια τή Ρωσία ἄρχισαν νά ἐκδίδονται (κυρίως παράνομα) στίς ἀρχές τοῦ 18ου αἱ. Ὁ «Σύλλογος μεταφραστῶν καί ἐκδοτῶν» (Μόσχα) ἐξέδωσε ὡς τή διάλυσή του (1884) τά ἔργα: *Ὁ ἐμφύλιος πόλεμος στή Γαλλία, Ἡ μισθωτή ἐργασία καί τό κεφάλαιο, Ἡ ἀνάπτυξη τοῦ σοσιαλισμοῦ ἀπό τήν οὐτοπία στήν ἐπιστήμη, Τό πρόβλημα τῆς κατοικίας, Ὁ μισθός, ἡ ἀξία καί τό κέρδος, Ἡ κατάσταση τῆς ἐργατικῆς τάξης στήν Ἀγγλία* καί τό *Ἀντί - Ντύρινγκ* (ὄχι ὁλόκληρο). *Τό Μανιφέστο τοῦ Κομμουνιστικοῦ Κόμματος* καί ἄλλα ἔργα τους ἐξέδιδαν οἱ μαρξιστικοί κύκλοι στή Μόσχα, τήν Πετρούπολη, τό Νίζνι Νόβγκοροντ, τή Σαμάρα, τό Καζάν, τό Κίεβο, τό Χάρκοβο καί σέ ἄλλες πόλεις ὡς τό 1905, ἐκδόθηκαν νόμιμα: *Τό κεφάλαιο* (τ. 1, στά 1872, τ. 2 1885, τ. 3, στά 1896), ἡ *Καταγωγή τῆς οἰκογένειας, τῆς ἀτομικῆς ἰδιοκτησίας καί τοῦ κράτους,* ἡ *Κριτική τῆς Πολιτικῆς Οἰκονομίας,* ἡ *Ἀθλιότητα τῆς Φιλοσοφίας* καί τό *Ἀντί - Ντύρινγκ.* Μεγάλο ρόλο γιά τήν ἔκδοση καί ἐκλαΐκευση στή Ρωσία τῆς φιλολογικῆς κληρονομιᾶς τοῦ Μάρξ καί τοῦ Ἔνγκελς, ἔπαιξε ὁ Β. Ι. Λένιν. Κάτω ἀπό τήν καθοδήγησή του ἐκδόθηκαν *Ὁ ἐμφύλιος πόλεμος στή Γαλλία* (1905), *Οἱ μπακουνιστές κάνουν τή δουλειά τους (1905 — 1906),* γράμματα τοῦ Μάρξ πρός τόν Κούγκελμαν (1907) καί γράμματα τοῦ Μάρξ καί τοῦ Ἔνγκελς πρός τόν Ζόργκε (1907). Τόν καιρό τῆς ἐπανάστασης τοῦ 1905 - 07 οἱ μπολσεβίκικες ἐκδόσεις «Βπεριότ» («Ἐμπρός») καί ἄλλες ἐξέδωσαν πολλά ἔργα τῶν θεμελιωτῶν τοῦ μαρξισμοῦ. Τήν περίοδο τῆς ἀντίδρασης ἡ ἔκδοση τῆς μαρξιστικῆς φιλολογίας σταμάτησε καί πολλά τυπωμένα βιβλία τοῦ Μάρξ καί τοῦ Ἔνγκελς καταστράφηκαν.

Νέα ἐποχή γιά τήν ἔκδοση τῶν *Ἀπάντων* τοῦ Μάρξ καί τοῦ Ἔνγκελς ἄρχισε μετά τή μεγάλη Ὀκτωβριανή Σοσιαλιστική Ἐπανάσταση. Ἤδη κατά τό 1918 - 22 στή Ρωσία ἔγινε προσπάθεια νά ἐκδοθοῦν τά *Ἅπαντα* τῶν Κ. Μάρξ καί Φ. Ἔνγκελς σέ 28 τόμους. Ὡστόσο αὐτά τά χρόνια ἐκδόθηκαν μόνο 4 τόμοι καί ἡ ἔκδοση τῶν ἑπόμενων τόμων σταμάτησε γιατί δέν ἦταν θεμελιωμένη σέ ἐπιστημονική βάση. Στά 1921 μέ πρωτοβουλία τοῦ Β. Ι. Λένιν ἱδρύθηκε στή Μόσχα τό Ἰνστιτοῦτο Κ. Μάρξ καί Φ. Ἔνγκελς (ἀργότερα Ἰνστιτοῦτο Μάρξ - Ἔνγκελς - Λένιν καί τώρα Ἰνστιτοῦτο τοῦ μαρξισμοῦ - λενινισμοῦ τῆς ΚΕ τοῦ ΚΚΣΕ), τό πρῶτο στόν κόσμο ἐπιστημονικό κέντρο γιά τή συγκέντρωση, μελέτη καί ἔκδοση τῶν *Ἀπάντων* τῶν κλασικῶν τοῦ μαρξισμοῦ. Μέ ἀπόφαση τοῦ 13ου Συνεδρίου τοῦ ΚΚΡ (μπ) τό ἰνστιτοῦτο ἐξέδωσε στά 1928 - 46 τήν 1η ἔκδοση τῶν *Ἀπάντων* τοῦ Κ. Μάρξ καί τοῦ Φ. Ἔνγκελς στή ρωσική γλώσσα σέ 28 τόμους. Τό πιό μικρό τιράζ κάθε τόμου ἔφτανε τά 15 χιλ. ἀντίτυπα καί τό πιό μεγάλο τά 84 χιλ. Ἡ ἔκδοση περιλαμβάνει 1.247 ἔργα καί 3.298 γράμματα τῶν ἱδρυτῶν τοῦ μαρξισμοῦ. Ταυτόχρονα πραγματοποιήθηκε ἡ ἔκδοση τῶν προπαρασκευαστικῶν ὑλικῶν γιά τούς τόμους τοῦ «Ἀρχείου τοῦ Μάρξ καί τοῦ Ἔνγκελς» [ἐκδόθηκαν 20 τόμοι, 5 τόμοι τῆς 1ης σειρᾶς (1924 - 30). Τό πιό μικρό τιράζ 4 χιλ. ἀντίτυπα, τό μεγαλύτερο 7,5 χιλ., 15 τόμοι τῆς 2ης σειρᾶς (τ. 1 - 15, Μ., 1933 - 73, τό πιό μικρό τιράζ σέ πιό μικρή ἔκδοση 5 χιλ. ἀντίτυπα καί τό πιό μεγάλο σέ 30 χιλ.). Ἡ ἔκδοση συνεχίζεται]. Ἀπό τά 1930 - 1950 ἐκδόθηκαν ἐπανειλημμένα τά *Διαλεκτά ἔργα τῶν Μάρξ καί Ἔνγκελς* σέ 2 τόμους (τό πιό μικρό τιράζ σέ 50.270 ἀντίτυπα καί τό πιό μεγάλο σέ 250 χιλ.), τά *Διαλεκτά γράμματα* (τό πιό μικρό τιράζ σέ 50 χιλ. ἀντίτυπα καί τό πιό μεγάλο σέ 75 χιλ.), *Τά γράμματά τους* γιά τό *Κεφάλαιο* καθώς καί ἡ *Ἀλληλογραφία* τους μέ τούς Ρώσους πολιτικούς παράγοντες (τό πιό μικρό τιράζ σέ 75 χιλ., τό πιό μεγάλο σέ 100 χιλ.). Παράλληλα μέ τή ρωσική ἔκδοση ἄρχισε ἡ ἔκδοση τῶν *Ἀπάντων* τοῦ Μάρξ καί τοῦ Ἔνγκελς στίς γλῶσσες τῶν πρωτότυπων (Marx - Engels - Cesam - Tansgabe - Mega). Στά 1927 - 35 ἐκδόθηκαν 8 τόμοι ἔργων, στούς ὁποίους συμπεριλαμβάνεται ὁ εἰδικός τόμος πού περιέχει τό *Ἀντί - Ντύρινγκ* καί τή *Διαλεκτική τῆς Φύσης* τοῦ Ἔνγκελς καί 4 τόμοι τῆς ἀλληλογραφίας καί στά 1939 ἕνας ἰδιαίτερος τόμος πού περιέχει τά Οἰκονομικά χειρόγραφα τοῦ Μάρξ τοῦ 1857 - 58 (τιράζ 3.500 - 5.000). Ἡ 1η ἔκδοση τῶν *Ἀπάντων* τοῦ Μάρξ καί τοῦ Ἔνγκελς πού κυκλοφόρησε ὕστερα ἀπό τεράστια προπαρασκευαστική δουλειά γιά τή συγκέντρωση τῶν ἀπαραίτητων ὑλικῶν, εἶχε πολλές ἐλλείψεις: ἀνακρίβειες στίς μεταφράσεις καί τούς προλόγους καί ἀτέλειες στά ὑπομνήματα (π.χ. δέν ἔγιναν σημειώσεις). Μετά τήν ἔκδοση βρέθηκαν πολλές ἐργασίες τους πού ἦταν ἄγνωστες ὡς τότε. Ἐπίσης μεγάλο ἀριθμό τῶν νέων ἐπιστολῶν καί χειρογράφων πῆρε τό Ἰνστιτοῦτο κατά τά μεταπολεμικά χρόνια. Παρουσιάστηκε ἡ ἀνάγκη 2ης ἔκδοσης, πού πραγματοποιήθηκε ἀπό τό Ἰνστιτοῦτο μαρξισμοῦ - λενινισμοῦ μέ ἀπόφαση τῆς ΚΕ τοῦ ΚΚΣΕ σέ 39 τόμους



Φ. Ἔνγκελς

(42 βιβλία μέ τό πιό μικρό τιράζ 103 χιλ. άντίτυπα καί τό μεγαλύτερο σέ 200 χιλ.) τό 1955 - 66. Σέ αύτή συμπεριλήφθηκαν 1,6 χιλ. έργα καί 4 χιλ. γράμματα (άνάμεσα σέ αύτά περίπου 400 έργα καί περισσότερα άπό 600 γράμματα πού δέν περιλαμβάνονταν στήν 1η έκδοση, καθώς καί ό 4ος τόμος τοῦ *Κεφαλαίου* καί ή *Θεωρία τῆς ύπεραξίας*). Ἦταν ή πιό πλήρης έκδοση τῶν φιλολογικῶν έργων καί τῆς έπιστολογραφικῆς κληρονομιᾶς τοῦ Μάρξ καί τοῦ Ἔνγκελς (σύνολο περίπου 1.500 τυπογραφικά φύλλα). Στά 1956 συμπληρωματικά έκδόθηκε ή Συλλογή *Ἀπό τά πρῶτα ἔργα* τους (σέ τιράζ 60 χιλ.).

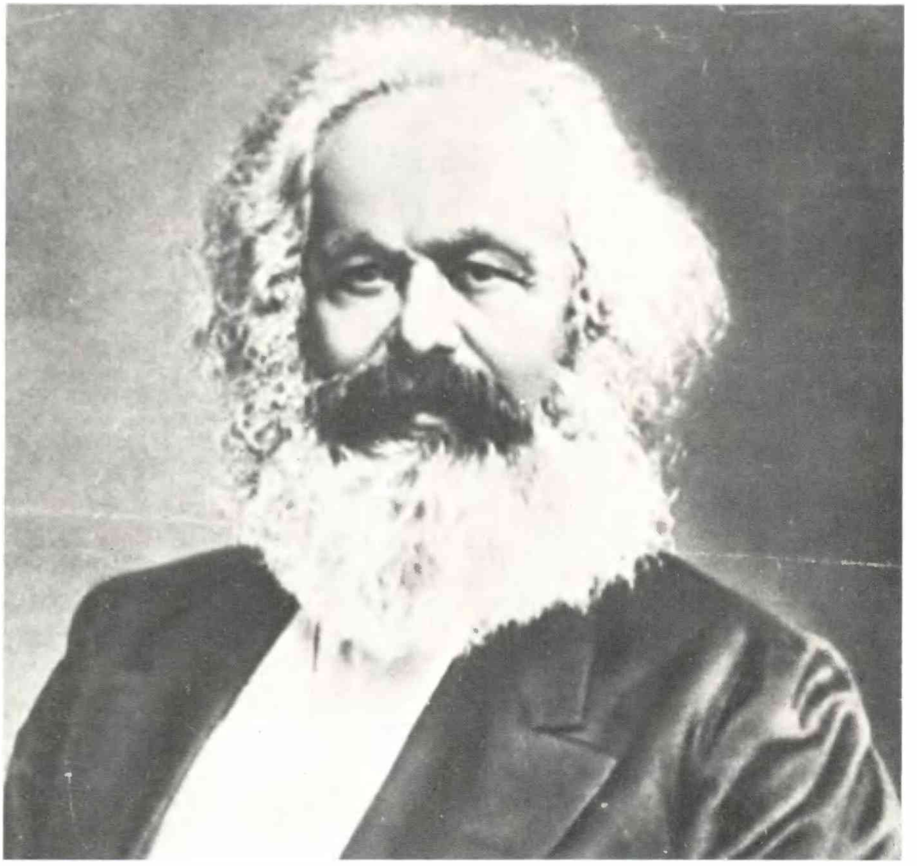
Ἡ χρονολογική διάταξη τοῦ ύλικοῦ στή 2η έκδοση άντικατοπτρίζει τή διαδικασία τῆς διαμόρφωσης τοῦ έπιστημονικοῦ κομμουνισμοῦ. Οἱ 1 - 22 τόμοι περιέχουν ίστορικές, φιλοσοφικές, οίκονομικές καί άλλες έργασίες οἱ 23 - 26 τόμοι (7 βιβλία), τό *Κεφάλαιο*, πού γιά πρώτη φορά έκδόθηκε σάν 4τομο έργο καί οἱ 27 - 39 τόμοι, τήν άλληλογραφία τοῦ Μάρξ καί τοῦ Ἔνγκελς. Οἱ περισσότεροι άπό τούς τόμους έχουν είδικό «Παράρτημα» (ντοκουμέντα πού δείχνουν τήν έπαναστατική καί πρακτική δράση τῶν Μάρξ καί Ἔνγκελς, βιογραφικό ύλικό κτλ.).

Στήν έκδοση περιλαμβάνεται πληροφοριακό ύλικό θεμελιώδους σημασίας: πρόλογοι, σημειώσεις, κατάλογοι όνομάτων, περιοδικῶν έκδόσεων, άποσπάσματα καί παραπομπές, βιβλιογραφία καί χρονολογίες άπό τή ζωή καί τή δράση τοῦ Μάρξ καί τοῦ Ἔνγκελς. Μεγάλος άριθμός τόμων [20ός, 23ος - 26ος καί 39ος (καί οἱ 27 - 39 τ.) εἶναι έφοδιασμένοι μέ θεματικούς πίνακες].

Μέ βάση τή 2η έκδοση έκδίδονται συλλογές κατά θέματα: στά 1955, *Γιά τή Θρησκεία* (έργα τοῦ Κ. Μάρξ καί τοῦ Φ. Ἔνγκελς, 100 χιλ. άντίτυπα), στά 1957 καί 1968. *Γιά τόν προλεταριακό διεθνισμό*, (έργα τοῦ Κ. Μάρξ, τοῦ Φ. Ἔνγκελς καί τοῦ Β. Ι. Λένιν, 75 χιλ. άντίτυπα), στά 1957 - 58 καί τό 1967, *Ὁ Κ. Μάρξ καί ό Φ. Ἔνγκελς γιά τήν τέχνη* (τ. 1 - 2, σέ τιράζ 75 χιλ. καί 25 χιλ.) καί στά 1959, *Γιά τό άποικιακό σύστημα τοῦ καπιταλισμοῦ* (έργα τοῦ Κ. Μάρξ καί τοῦ Φ. Ἔνγκελς, σέ τιράζ 10 χιλ. άντίτ. κτλ.). Στά 1966 έκδόθηκαν *Τά διαλεκτά ἔργα* τοῦ Κ. Μάρξ καί τοῦ Φ. Ἔνγκελς σέ 3 τ. (σέ τιράζ 100 χιλ.), στά 1967 ή συλλογή, *Ὁ Κ. Μάρξ, ό Φ. Ἔνγκελς καί ή έπαναστατική Ρωσία* (σέ τιράζ 55 χιλ.). Στήν Ούκρανική (1958 - 1968) καί τή γερμανική (στή ΛΔΓ, 1956 - 68) έκδόθηκαν τά *Ἅπαντα* τοῦ Κ. Μάρξ καί τοῦ Φ. Ἔνγκελς, πού άντιστοιχοῦν στή 2η ρωσική έκδοση. Μέ βάση τή 2η έκδοση έκδίδονται τά *Ἅπαντα* τῶν θεμελιωτῶν τοῦ μαρξισμοῦ στή Βουλγαρία, τήν Ούγγαρία, τήν Πολωνία, τήν Ρουμανία, τήν Τσεχοσλοβακία καί τήν Ἰαπωνία.

Στίς καπιταλιστικές χῶρες έπιχειροῦν νά άντιπαραθέσουν στίς έπιστημονικές έκδόσεις τῶν *Ἀπάντων* τοῦ Μάρξ καί τοῦ Ἔνγκελς έκδόσεις προσαρμοσμένες στούς σκοπούς τῆς άντικομμουνιστικῆς προπαγάνδας. Ἔτσι, στή Στουτγάρδη (ΟΔΓ) τό 1960 κυκλοφόρησε ή έκδοση τῶν *Ἀπάντων* τοῦ Μάρξ σέ 8 βιβλία μέ κακόβουλο περιεχόμενο καί έμπαθή σχόλια.

Μετά τό τέλος τῆς 2ης ρωσικῆς έκδοσης τῶν *Ἀπάντων* τοῦ Μάρξ καί τοῦ Ἔνγκελς, έκδόθηκαν άρκετοί συμπληρωματικοί τόμοι (τ. 40 - 42, 45, 46, μ. 1 - 2, 47, 49, σέ τιράζ 45 χιλ.) καί άρχισε ή νέα πλήρης έκδοση τῶν *Ἀπάντων* τοῦ Μάρξ καί τοῦ Ἔνγκελς, πού προορίζονται νά κυκλοφορήσουν σέ όλο τόν κόσμο, στίς γλῶσσες τοῦ πρωτότυπου άπό τό Ἰνστιτοῦτο Μαρξισμοῦ Λενινισμοῦ τῆς ΚΕ τοῦ ΚΚΣΕ καί τό Ἰνστιτοῦτο Μαρξισμοῦ - Λενινισμοῦ τῆς ΚΕ τοῦ Ἑθνικοῦ Σοσιαλιστικοῦ Κόμματος τῆς Γερμανίας. Ἐπίσης οἱ έκδόσεις «Πρόμαζρδος» (Μόσχα), «Λῶρενς έντ Ούίσάρτ (Λονδίνο) καί «Ἰντερνάσιοναλ πάμπλισερς» (Ν. Ὑόρκη) μέ τό Ἰνστιτοῦτο Μαρξισμοῦ - Λενινισμοῦ τῆς ΚΕ τοῦ ΚΚΣΕ προετοιμάζουν τήν έκδοση τῶν *Ἀπάντων* τοῦ Κ. Μάρξ καί τοῦ Φ. Ἔνγκελς στήν άγγλική γλῶσσα σέ 50 τόμους. Στό ίδιο σχῆμα τῆς άγγλικῆς έκδοσης πραγματοποιεῖται ή έκδοση τῶν *Ἀπάντων* τοῦ Μάρξ καί τοῦ Ἔνγκελς στήν Ἰταλική γλῶσσα, έπίσης σέ 50 τόμους, άπό τό έκδοτικό «Ριστινίτι» (Ρώμη). Στήν ΕΣΣΔ καί σέ άλλες χῶρες τοῦ σοσιαλιστικοῦ συστήματος καθώς καί σέ πολλές χῶρες μή σοσιαλιστικές, μεγάλη έκταση πῆραν οἱ έκδόσεις τῶν ξεχωριστῶν έργων τῶν θεμελιωτῶν τοῦ έπιστημονικοῦ κομμουνισμοῦ.



Κ. Μάρξ, ό γίγαντας τῆς σκέψης.

Βιβλιογραφία: Μάρξ Κ. καί Ἔνγκελς Φ., *Ἅπαντα*, 2η έκδ., τ. 36. σελ. 39. 88. 325. 413. τ. 39. σ. 287. 297. 328. 385 - 86. 388 - 93. Λένιν Β. Ι. *Ἅπαντα* 5η έκδ., τ. 26. σ. 82- 93. τ. 52, σ. 64. Λένιν Λ. Α. *Βιβλιογραφία τῶν Ἀπάντων τοῦ Κ. Μάρξ καί Φ. Ἔνγκελς*, Μ., 1948. Κάντελ Ε. Π. *Γιά τήν έκδοση τῆς φιλολογικῆς κληρονομιᾶς τοῦ Κ. Μάρξ καί τοῦ Φ. Ἔνγκελς*, Μ., 1947, Στεπάνοβα Ε. Α. *Γιά τή συγκέντρωση καί έπιστημονική έκδοση στήν ΕΣΣΔ τῆς φιλολογικῆς κληρονομιᾶς τῶν θεμελιωτῶν τοῦ μαρξισμοῦ*, στή συλλογή: *Ἀπό τήν ίστορία τοῦ μαρξισμοῦ*, Μ., 1961, Μάλις Α. Ι. *Ἔκδοση τῶν Ἀπάντων τοῦ Κ. Μάρξ καί τοῦ Φ. Ἔνγκελς* στήν ΕΣΣΔ τό 1920, καί τίς άρχές τοῦ 1930, *Ζητήματα ίστορίας τοῦ ΚΚΣΕ*, 1965, τεῦχος 8. Τοῦ ίδιου, *Τό μεγάλο θησαυροφυλάκιο τῆς έπαναστατικῆς σκέψης*, στό ίδιο, 1966, τεῦχος 3, Γκόλμεν Λ. Ι. *Γιά τίς νέες έργασίες τοῦ Μάρξ καί τοῦ Ἔνγκελς στή 2η έκδ., τῶν Ἀπάντων τους*, στό ίδιο τεῦχος 6. *Ἡ φιλολογική κληρονομιά τοῦ Κ. Μάρξ καί τοῦ Φ. Ἔνγκελς*, Ἱστορία τῶν έκδόσεων καί μελετῶν στήν ΕΣΣΔ, Μ., 1969. *Ἡ μεγάλη κληρονομιά*. Γιά τήν 2η έκδοση τῶν *Ἀπάντων* τοῦ Κ. Μάρξ καί Φ. Ἔνγκελς , Μ., 1968. Ἐκδόσεις καί δημοσιεύματα έργων τοῦ Κ. Μάρξ καί Φ. Ἔνγκελς τήν περίοδο πού ζοῦσαν. Βιβλιογραφικός κατάλογος, μ. 1, 1837 - 1864, Αὔγουστος Μ., 1974.

Β. Α. ΜΟΡΟΖΟΒΑ

«άπαντάνα». Ἀρχαία περσική λέξη, πού σημαίνει αἶθουσα ύποδοχῆς μέ κιονοστοιχίες καί έπίπεδη ξύλινη όροφή καί άποτελοῦσε τό βασικό κομμάτι τῶν βασιλικῶν άνακτόρων τῶν Ἀχαιμενιδῶν τοῦ Ἰράν. Ἡ πιό όνομαστή εἶναι ή άπαντάνα τοῦ Δαρείου καί τοῦ Ξέρξη στήν Περσέπολη, μιά τετράγωνη αἴθουσα (62,5μ.Χ62,5μ.) μέ 36 κολόνες καί είσοδο άπό τρεῖς πλευρές.

«άπανταχοῦσες» (Decretalia, άπό τό λατ. Decretum - διάταγμα, άπόφαση). Ἀποφάσεις τῶν παπῶν τῆς Ρώμης, διατυπωμένες ύπό μορφή μηνυμάτων. Οἱ πρῶτες άπανταχοῦσες άναφέρονται στά τέλη τοῦ 4ου αίώνα. Στά μέσα τοῦ 12ου αί. οἱ τακτικές άπανταχοῦσες περιλήφθηκαν στή συλλογή «Διάταγμα χάρης» πού άποτέλεσε τή βάση τοῦ κώδικα τοῦ κανονικοῦ δικαίου τοῦ 16ου αί. (Corpus Iuris Canonici). Τό 13ο - 14ο αί. δημοσιεύθηκαν συμπληρωματικά οἱ συλλογές τῶν τελευταίων άπανταχουσῶν. Οἱ πάπες τῆς Ρώμης προσπαθοῦσαν, μέ τίς άπανταχοῦσες νά θεμελιώσουν νομικά τίς άξιώσεις τους γιά τά πρωτεῖα στήν έκκλησία καί στήν κοινωνία. Ἀπό τόν 5ο αί. άρχισαν νά έμφανίζονται πλαστές άπανταχοῦσες, λόγου χάρη οἱ ψευδοϊσιδώρειες διατάξεις πού χρησιμοποιήθηκαν όμως άπό τούς πάπες γιά τήν έδραίωση τῆς έξουσίας τους καί τήν πάλη τους μέ τά κοσμικά κράτη.

Ἀπάπα. Βιομηχανικό προάστιο καί έξωτερικό λιμάνι τοῦ Λάγκος. Εἶναι τό κύριο λιμάνι τῆς

Νιγηρίας, στήν ἀκτή Μπάιτ όφ Μπένιν στόν κόλπο τῆς Γουινέας στόν Ἀτλαντικό Ὠκεανό. Ἐκφορτώνονται 3 ἑκατομ. τόννοι τό χρόνο. Ἐξάγει κακάο, καρυδέλαιο, καρύδες καί ἄλλα γεωργικά προϊόντα. Ἡ βιομηχανία του ἀποτελεῖται ἀπό ἐπιχειρήσεις ἐπεξεργασίας τροφίμων (κυρίως ἐλαιουργεῖα), συναρμολόγησης αὐτοκινήτων καί μηχανῶν, ναυπηγεῖα καί συνεργεῖα ἐπισκευῆς πλοίων.

ἀπαραβίαστο ἐφεδρικό ὑλικό. Ἀπόθεμα τροφίμων, πολεμοφοδίων, καυσίμων καί ἄλλων ὑλικῶν μέσων γιά τό στρατό. Φυλάγεται σέ καθορισμένες ποσότητες στίς ἀποθῆκες, στά στρατιωτικά αὐτοκίνητα, κοντά στά πυροβόλα, στούς ὤμους καί στά πολυβόλα ἤ τό φέρουν μαζί τους οἱ ἄνδρες τῶν τμημάτων. Ξοδεύεται σέ ἐξαιρετικές περιπτώσεις μετά ἀπό ἔγκριση τῆς ἀνώτερης διοίκησης, κάποτε καί τῶν ἄμεσων διοικητῶν.

ἀπαραβίαστο τῆς προσωπικῆς ἐλευθερίας. Ἕνα ἀπό τά συνταγματικά δικαιώματα τοῦ ἀτόμου καί τίς ἐλευθερίες τῶν πολιτῶν. Τά συντάγματα τῶν σοσιαλιστικῶν κρατῶν διακηρύσσοντας τό ἀ.π.ἐ. προβλέπουν ὅτι κανένας δέν μπορεῖ νά συλληφθεῖ μέ ἄλλο τρόπο παρά μόνο μέ τή διαδικασία πού προβλέπει ὁ νόμος. Σύμφωνα μέ τό Σύνταγμα τῆς ΕΣΣΔ (ἄρθρ. 54) ὁ πολίτης δέ συλλαμβάνεται χωρίς δικαστική ἀπόφαση ἤ ἐντολή τοῦ εἰσαγγελέα. Τό ἀ.π.ἐ. διακηρύσσεται καί στά Συντάγματα τῶν ἀστικῶν κρατῶν, ἀλλά σέ πολλά ἀπό αὐτά τό ἄτομο δέν προστατεύεται ἀπό τήν αὐθαιρεσία. (* Νομιμότητα, Δημοκρατικές ἐλευθερίες).

ἀπαραβίαστο τοῦ ἀσύλου. Ἕνα ἀπό τά συνταγματικά δικαιώματα καί τίς ἐλευθερίες τῶν πολιτῶν. Τά Συντάγματα τῶν Σοσιαλιστικῶν Κρατῶν ἐξασφαλίζουν στούς πολίτες τό ἀπαραβίαστο τοῦ ἀσύλου (π.χ. τό Σύνταγμα τῆς ΕΣΣΔ, ἄρθρ. 55). Αὐτό σημαίνει ὅτι ἡ εἴσοδος στήν κατοικία, χωρίς τή συγκατάθεση τοῦ πολίτη ἐπιτρέπεται μόνο στούς ἐκπρόσωπους τῆς ἐξουσίας, στίς περιπτώσεις πού προβλέπει ὁ νόμος (π.χ. γιά τή διεξαγωγή ἔρευνας ἤ ἐλέγχου, ὅταν ὑπάρχουν βάσιμοι λόγοι ἀνεύρεσης στήν κατοικία τῶν ὀργάνων τοῦ ἐγκλήματος, περιουσίας πού ἀποκτήθηκε μέ ἐγκληματικό τρόπο κτλ.). Ἡ παράνομη παραβίαση τοῦ ἀσύλου τῶν πολιτῶν στήν ΕΣΣΔ καί τά ὑπόλοιπα Σοσιαλιστικά Κράτη ὑπέχει ποινική εὐθύνη.

ἀπαρέμφατο (λατ. Infinitivus, ρωσ. «νεοπρεντελιόνογε», ἀκαθόριστο). Ἄκλιτος τύπος τοῦ ρήματος πού συντακτικά ἐπιτελεῖ τή λειτουργία οὐσιαστικοῦ (ἀντικείμενο, προσδιορισμός, ὑποκείμενο). Γενική ἔκφραση μιᾶς ἐνέργειας ἤ διαδικασίας. Σέ πολλές γλῶσσες ἐκφέρεται ἀνεξάρτητα ἀπό πρόσωπο, ἀριθμό, χρόνο καί ἔγκλιση. Ἔχει διακρίσεις διάθεσης, φωνῆς καί, κάποτε, χρόνου. Μερικές γλῶσσες ἔχουν ποικίλους τύπους ἀπαρέμφατου.

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

ἀπαρέμφατο. Ἡ ὀνομασία αὐτή πλάστηκε ἀπό τούς ἀρχαίους Γραμματικούς γιά νά δηλωθεῖ ὅτι ὁ τύπος αὐτός δέν παρεμφαίνει, δηλαδή, δέ δηλώνει ὁρισμένο πρόσωπο καί ἀριθμό. Τό ἀπαρέμφατο, πού ἀπαντᾶ σ' ὅλες τίς ἑλληνικές διαλέκτους εἶναι ρηματικό οὐσιαστικό, πού δηλώνει ὅμως χρόνο καί διάθεση. Οἱ καταλήξεις τῶν ἀπαρεμφάτων ἐνεργητικῆς φωνῆς στή συζυγία τῶν ρημάτων σέ - ω εἶναι — ειν (λύειν), -σειν (λύσειν), - σαι (λῦσαι), - κέναι (λελυκέναι). Οἱ καταλήξεις αὐτές ἀπαντοῦν κυρίως στήν Ἰωνική καί Ἀττική, ἐνῶ στίς Αἰολικές καί Δωρικές διαλέκτους ἔχουμε - ην ἤ - εν ἀντί - ειν: κόπτην στή Λεσβιακή, ἔχην στή Λακωνική, φέρεν ἀπό τούς Δελφούς, ἀπέχεν στήν Ἀρκαδική κ.ἄ. Στά ἀθέματα λεγόμενα ρήματα οἱ καταλήξεις τοῦ ἀπαρέμφατου εἶναι - ναι, - μεναι, - μεν. Ἡ - ναι ἀπαντᾶ στήν Ἰωνική - Ἀττική καί στήν Ἀρκαδοκυπριακή: εἶναι (ἀπό τό ἔσναι), διδόναι, τιθέναι, ἱέναι, κ.ἄ. Παράλληλα μέ τήν κατάληξη - ναι ἔχουμε καί τήν - εναι: δεδϜίεναι, δοϜέναι. Ἡ κατάληξη - μεναι ἀπαντᾶ στήν Αἰολική διάλεκτο καί στόν Ὅμηρο: ἔμμεναι (ἀπό τό ἔσμεναι) καί ἔμεναι, θέμεναι, γνώμεναι, μιχθήμεναι, τεθνάμεναι. Τά ἀπαρέμφατα σέ - ναι καί - μεναι εἶναι παλιές δοτικές πτώσεις. Ἡ κατάληξη - μεν ἀπαντᾶ στή Θεσσαλική καί στή Βοιωτική καί στίς περισσότερες ἀπό τίς βορειοδυτικές διαλέκτους: ἔμμεν καί ἔμεν, θέμεν, ἑστάμεν, κ.ἄ. Ἡ - μεν εἶναι παλιά τοπική πτώση. Οἱ καταλήξεις τῶν ἀπαρεμφάτων στή μέση φωνή δέν παρουσιάζουν τήν ποικιλία τῶν καταλήξεων τῆς ἐνεργητικῆς. Ὅλοι οἱ χρόνοι τῶν ἀπαρεμφάτων τόσο στή θεματική ὅσο καί στήν ἀθέματη συζυγία σχηματίζονται μέ τό - σθαι: λύεσθαι - λύσεσθαι - λύσασθαι - λελύσθαι, δείκνυσθαι, δείξεσθαι, δείξασθαι, δεδεῖχθαι.

Ὁ ὀνοματικός χαρακτήρας τοῦ ἀπαρέμφατου καταφαίνεται κυρίως ἀπό τό γεγονός ὅτι μπορεῖ νά συνοδεύεται ἀπό τό οὐδέτερο γένος τοῦ ἄρθρου: «Τό φυλάξαι τά ἀγαθά χαλεπώτερόν ἐστι τοῦ κτήσασθαι» (Δημ. 1,23). Ἡ ρηματική φύση τοῦ ἀπαρέμφατου φαίνεται ἀπό τό ὅτι μπορεῖ νά προσδιορίζεται μέ ἐπίρρημα, νά ἔχει τό ἀντικείμενό του στήν ἴδια πτώση μέ τούς ἄλλους τύπους τοῦ οἰκείου ρήματος καί νά παίρνει τό δυνητικό μόριο ἄν. Ἀκόμη, τό ἀπαρέμφατο διαθέτει χρόνους καί διάθεση, ὅπως καί τό ρῆμα. Ἡ ἀρχική σημασία τοῦ ἀπαρέμφατου ἦταν τοῦ σκοποῦ ἤ τοῦ ἀποτελέσματος. Τή σημασία αὐτή τό ἀπαρέμφατο τήν ἔχει κανονικά ἔπειτα ἀπό τά ρήματα βαίνειν, φέρειν, διδόναι, αἱρεῖσθαι (=ἐκλέγειν), πέμπειν καί ἄλλα συνώνυμα: «Βῆ δ' ἴέναι κατά λαόν Ἀχαιῶν Χαλκοχιτώνων» (Ὁμ. Δ, 199) (=κίνησε γιά νά πάει...). Τό ἄναρθρο ἀπαρέμφατο διακρίνεται σέ εἰδικό καί τελικό. Τό εἰδικό ἀπαρέμφατο, πού ἀντιστοιχεῖ πρός εἰδική πρόταση, ἐξαρτᾶται ἀπό ρήματα λεκτικά (λέγω, φημί) καί δοξαστικά (δοκῶ, νομίζω), ἐνῶ τό τελικό ἀπαρέμφατο, πού ἀντιστοιχεῖ πρός πρόταση ἐπιθυμίας, ἐξαρτᾶται ἀπό ρήματα δυνητικά (δύναμαι), ἀπαγορευτικά (ἀπαγορεύω), ἐφετικά (ἐφίεμαι), κελευστικά (κελεύω), προτρεπτικά (προτρέπω), κωλυτικά (κωλύω) καί ἄλλα μέ παρόμοια σημασία. Το ἄναρθρο ἀπαρέμφατο χρησιμοποιεῖται: α) σάν ὑποκείμενο στά λεγόμενα ἀπρόσωπα ρήματα καί στίς ἀπρόσωπες ἐκφράσεις: «Ὁμολογεῖται τήν πόλιν ἡμῶν ἀρχαιοτάτην εἶναι» (Ἰσοκρ. 4,26). β) σάν κατηγορούμενο: « Τό λακωνίζειν πολύ μᾶλλον ἐστι φιλοσοφεῖν ἤ φιλογυμναστεῖν» (Πλατ. Πρωτ. 342 Ε). γ) σάν ἀντικείμενο: «Δαρεῖος ἐβούλετο τώ παῖδε ἀμφοτέρω παρεῖναι» (Ξεν. Κύρ. Ἀν. 1,1,1). δ) σάν ἐπεξήγηση: « Εἷς οἰωνός ἄριστος, ἀμύνεσθαι περί πάτρης» (Ὁμ. Μ, 243) ε) σάν προσδιορισμός τοῦ κατά τι ἤ τῆς ἀναφορᾶς: «Ἦν δέ ὁ Θεμιστοκλῆς... μᾶλλον ἑτέρου ἄξιος θαυμάσαι» (Θουκ. Α, 138,3). Τό ἀπαρέμφατο λαβαίνεται σάν προσδιορισμός τοῦ κατά τι ἤ τῆς ἀναφορᾶς μέ τά ἐπίθετα ἄξιος, δεινός, χαλεπός, ἀγαθός, ἱκανός, ῥάδιος, ἐπιτήδειος κ.ἄ. στ) ἀπόλυτα, σέ μερικές στερεότυπες ἐκφράσεις, ὅπως ἑκών εἶναι (=ὅσον ἐξαρτᾶται ἀπό τή θέληση), ἐμοί δοκεῖν ἤ ὡς ἐμοί δοκεῖν (=κατά τή γνώμη μου), κ.ἄ. ζ) ἀντί προστακτικῆς: «Ὦ ξεῖν ἀγγέλλειν Λακεδαιμονίοις...» (ἐπίγραμμα Σιμωνίδη) (=ἄγγειλον) η) ἐπιφωνηματικά: «Ἐμέ παθεῖν τάδε, φεῦ» (Αἰσχ. Εὐμ. 837).

Κατά τούς ρωμαϊκούς καί βυζαντινούς χρόνους τό ἄναρθρο ἀπαρέμφατο ὑποχωρεῖ σιγά σιγά καί τή θέση του παίρνουν εἰδικές καί τελικές προτάσεις. Τό ἔναρθρο, ὅμως, ἀπαρέμφατο χρησιμοποιεῖται πολύ καί μάλιστα μέ προθέσεις. Στή νεοελληνική δέν ὑπάρχει ἀπαρέμφατο, ἀλλά εἰδικές καί τελικές προτάσεις. Ὑπολείμματα ἀπαρέμφατου ἔχουμε στούς τύπους ἔχω λύσει, ἔχω λυθεῖ, εἶχα λύσει, εἶχα λυθεῖ, θά ἔχω λύσει, θά ἔχω λυθεῖ, στούς ὁποίους τά λύσει, λυθεῖ ἀντιπροσωπεύουν ἀρχαῖα λῦσαι, λυθῆναι. Ἀρχαῖα ἀπαρέμφατα κατά τήν προέλευσή τους εἶναι καί οἱ λέξεις τό φιλί (= τό φιλεῖν), τό φαγί (= τό φαγεῖν), τό ἔχει (=τό ἔχειν , ἡ περιουσία) κ.ἄ. Στή φιλοσοφική γλώσσα χρησιμοποιοῦνται τά ἀρχαῖα ἀπαρέμφατα εἶναι, γίγνεσθαι, νοεῖν κ.ἄ. Στή διάλεκτο τοῦ Πόντου καί στήν Κατωϊταλική ἀπαντᾶ ἀκόμη τό ἀπαρέμφατο, ἀλλά σέ περιορισμένη χρήση.

Βιβλιογραφία: B. Delbrück, *De Infinitivo Graeco*, Halle, 1863 Brugmann-Thumb, *Griechische Grammatic*, München 1913. Γ. Ν. Χατζιδάκι, *Γενική Γλωσσική*, Ἀθῆναι, 1916 κ.ἄ. Γενικά, γιά τό ἀπαρέμφατο μπορεῖ νά ἀντλήσει κανείς πληροφορίες ἀπό ὅλες τίς γραμματικές καί τά συντακτικά τῆς ἑλληνικῆς γλώσσας, πού γράφηκαν ἀπό Ἕλληνες ἤ ξένους ἐπιστήμονες.

Γ. Χ. ΣΑΚΕΛΛΑΡΙΑΔΗΣ

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

Ἀπάρτης Θανάσης. Γλύπτης (Σμύρνη 1889 - Ἀθήνα 1972). Σπούδασε στό Παρίσι στήν Grande Chaummier, κοντά στό μεγάλο γλύπτη Μπουρντέλ. Ἔζησε στή Γαλλία ὅλες τίς τάσεις τῆς γλυπτικῆς ἀπό τό 1920 ὥς τό 1935. Γιά τή δουλειά του τιμήθηκε μέ τή Λεγεώνα τῆς τιμῆς. Τό 1939 ἐγκαταστάθηκε στήν Ἀθήνα καί γρήγορα ἐπιβλήθηκε σάν ἕνας ἀπό τούς μεγάλους δασκάλους τῆς γλυπτικῆς τοῦ πορτραίτου. Τό ἐργαστήριό του στόν Ἀρδηττό, ἦταν μιά ἐλεύθερη σχολή γλυπτικῆς. Τό 1961 ἔγινε καθηγητής στήν ΑΣΚΤ.

Στίς συνθέσεις του ἡ ὅραση λειτουργεῖ σάν ἀφή. Ὁ πλαστικός ὄγκος, τό ὕφος, ἡ κίνηση, τά λιτά ἐπίπεδα καί ἡ συνολική φόρμα, φτάνουν μέ ἁρμονική σύνδεση στόν τελικό τους σκοπό. Στά πορτραῖτα του ἰσορροποῦν, θαυμαστά, ἡ ἐσωτερική εὐαισθησία μέ τή ρεαλιστική περιγραφή. Ὁ Ἀ. ἀνήκει στή σχολή τῶν ἐπιγόνων τοῦ Ροντέν. Ὡστόσο δέν προχώρησε πέρα ἀπό τά ὁρόσημα τοῦ ρεαλισμοῦ. Ἀντιστάθηκε στά πρωτοποριακά ρεύματα καί ἔμεινε καθηλωμένος στήν παραδοσιακή ἀναπαράσταση.

Ἔργα: «Ὁ Χρυσόστομος Σμύρνης», στή Ν. Σμύρνη καί στή Θεσσαλονίκη «τό κεφάλι τῆς Marie Térèse» (Ἐθνική Πινακοθήκη), οἱ προτομές τοῦ Μητρόπουλου στή Βυτίνα, τοῦ Καζαντζάκη, στό Ἡράκλειο, Μαρίνα ἤ «τό χαμόγελο τῆς Ἀθήνας», στήν Τράπεζα τῆς Ἑλλάδος κ.ἄ.

ἄπαστρο. Εἶναι τό πιό ἀπομακρυσμένο σημεῖο τῆς τροχιᾶς τοῦ συνοδοῦ ἀστέρα ἀπό τόν πρωτεύοντα ἀστέρα (στήν περίπτωση διπλοῦ συστήματος ἀστέρων).

ἀπάτες ὀπτικές. Εἶναι λάθη πού κάνει κάτω ἀπό ὁρισμένες συνθῆκες ἕνας παρατηρητής στήν ἐκτίμηση καί σύγκριση μηκῶν τμημάτων, μεγεθῶν γωνιῶν, ἀποστάσεων μεταξύ ἀντικειμένων καθώς καί λάθη στήν ἀντίληψη τοῦ σχήματος τῶν ἀντικειμένων. Τέτοια λάθη εἶναι πολλά, ποικίλης μορφῆς καί δύσκολα τα-



Ὁ Θανάσης Ἀπάρτης στό ἐργαστήριό του.

ξινομοῦνται. Μέ ἐλάχιστες ἐξαιρέσεις, δέν ὑπάρχουν ὡς τώρα ἑρμηνεῖες πού νά ἐπισημαίνουν καί ἑρμηνεύουν ἱκανοποιητικά τά εἰδικά αἴτια τῶν ὀπτικῶν πλανῶν. Παραδείγματα ὀπτικῶν πλανῶν πού ὀφείλονται στήν τάση τοῦ ματιοῦ μας νά ὑπερεκτιμᾶ τό μῆκος τῶν κάθετων γραμμῶν, σέ σύγκριση μέ τό μῆκος τῶν ὁριζόντιων, δίνονται στό σχῆμα (α). Ἔτσι, τό ὕψος τοῦ σχήματος μᾶς φαίνεται μεγαλύτερο ἀπό τό πλάτος, ἐνῶ στήν πραγματικότητα εἶναι ἴσα. Ὑπάρχουν ποικίλες ὀπτικές ἀπάτες πού σχετίζονται μέ τήν ἀντίληψη τῆς κατεύθυνσης τῶν γραμμῶν, ὅπως στά σχήματα (β) καί (γ). Οἱ μεγάλες διαγώνιες εὐθεῖες γραμμές στό σχῆμα (β) φαίνονται νά ἀποκλίνουν, ἐνῶ στό σχῆμα (γ) οἱ εὐθεῖες παράλληλες γραμμές μᾶς φαίνονται καμπύλες. Ὀπτικές ἀπάτες παρουσιάζονται ἀκόμα ὅταν πέφτουν στήν ἀντίληψή μας ὁρισμένα ἀντικείμενα ἤ μέρη τῶν ἀντικειμένων, ὄχι χωριστά, ἀλλά σέ συνδυασμό μέ ἄλλα ἀντικείμενα ἤ τμήματα τῶν ἀντικειμένων πού τά περιβάλλουν (ὁ ψυχολογικός νόμος τῶν ἀντιθέσεων). Αὐτό τό εἶδος τῆς ὀπτικῆς ἀπάτης φαίνεται στό σχῆμα (δ), ὅπου τά καταστρώματα τῶν δύο πλοίων νομίζουμε πώς εἶναι ἄνισα ἐνῶ εἶναι ἴσα. Οἱ ὀπτικές ἀπάτες στά σχήματα (ε) καί (στ) εἶναι εἰδικοῦ τύπου. Πραγματικά, ἄν καί τά δύο πλαίσια στό σχῆμα (ε) εἶναι ἴδια παρ' ὅλα αὐτά τό ἐπάνω πλαίσιο μᾶς φαίνεται πιό στενό καί πιό ψηλό σέ σύγκριση μέ τό κάτω. Ἐπί πλέον τά δύο τόξα στό σχῆμα (στ) μᾶς φαίνονται διαφορετικά καί στό μῆκος καί στήν καμπυλότητα, ἐνῶ στήν πραγματικότητα δέν εἶναι. Στό σχῆμα (ζ) τά γράμματα φαίνονται νά γέρνουν σέ διαφορετικές κατευθύνσεις, ἀλλά ἄν τά μετρήσουμε ἤ τά δοῦμε μεγεθυσμένα μέ φακό εἶναι φτιαγμένα, ὅλα, μέ εὐθεῖες ἀσπρόμαυρες ταινίες (γραμμές). Στήν περίπτωση τοῦ σχήματος (η) ἡ προοπτική (ὀπτικές ἀπάτες στήν ἀντίληψη ἀναγλύφου) φαίνεται πολλαπλή εἴτε, δηλαδή, σάν σκαλοπάτια εἴτε σάν ἕνα διπλωμένο χαρτί (ἀκορντεόν), πού ξεδιπλώθηκε διαγώνια, εἴτε ἀκόμα σάν μιά ἀνάποδη σκάλα - κοίλωμα. Μέ τήν ἐπί πολύ χρόνο παρατήρηση ἑνός σχήματος, ἡ ἀντίληψη τοῦ χώρου μπορεῖ νά ἀλλάξει εἴτε θεληματικά (σάν ἀποτέλεσμα κάποιας προσπάθειας τῆς φαντασίας μας) εἴτε ἀθέλητα καί καμιά φορά μάλιστα κατά τρόπο ἀντίθετο πρός τή θέλησή μας. Ὀπτικές ἀπάτες εἶναι δυνατό νά προκληθοῦν καί λόγω ἀκτινοβολίας (λάμψης). Οἱ ὀπτικές ἀπάτες παίζουν σπουδαῖο ρόλο στίς τέχνες καί στήν ἀρχιτεκτονική, ὅπου ἡ κατάλληλη χρησιμοποίησή τους διευρύνει τίς δυνατότητες τοῦ καλλιτέχνη ἤ τοῦ ἀρχιτέκτονα. Τή σημασία τους στή ζωγραφική ὑπέδειξε ἤδη, ἀπό τό 1774, ὁ L. Euler.

Θανάσης Ἀπάρτης: «Κυρά Φωτεινή», γύψος, ὕψος 0,33 μ., 1945.



Βιβλιογραφία: Κραφκόφ Σ. Ντ. *Ὀφθαλμός καί ἡ λειτουργία του. Ψυχοφυσιοθεραπεία τῆς ὅρασης, Ὑγιεινή τοῦ φωτισμοῦ*, 4η ἔκδ. Μόσχα - Λένινγκραντ 1950. Πέρελμαν Γ.Ι. *Ὀπτική ἀπάτη*. 1924.

ἀπάτη. Ἔγκλημα πού συνίσταται στήν ἰδιοποίηση ξένης περιουσίας, δικαιώματος ἐπ' αὐτῆς, ἤ στήν ἀπόκτηση ἄλλων ἀγαθῶν, μέ ἀπάτη, μέ κατάχρηση ἐμπιστοσύνης κτλ. Στό Σοβιετικό δίκαιο, γιά τήν ἀ. ἔχει θεσπιστεῖ ποινική εὐθύνη. Πιό αὐστηρά τιμωρεῖται ἡ ἀ. πού συνδέεται μέ τή σοσιαλιστική ἰδιοκτησία: Γιά παράδειγμα, σύμφωνα μέ τόν Ποινικό Κώδικα τῆς ΣΟΣΔΡ, ἡ ἀ. πού προξενεῖ μεγάλη ζημιά στό κράτος ἤ σέ κοινωνικό ὀργανισμό, τιμωρεῖται μέ φυλάκιση 5 ὡς 15 χρόνων.

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

ἀπάτη. Τό ἀδίκημα τῆς ἀπάτης ἀνήκει στήν κατηγορία τῶν παράνομων ἐκείνων πράξεων, πού στρέφονται κατά τῶν «περιουσιακῶν δικαίων», ὅπως τά ἀποκαλεῖ ὁ Ἑλληνικός Ποινικός Κώδικας. Πρέπει δηλαδή νά ἐπέρχεται μέ αὐτήν μιά περιουσιακή βλάβη στόν παθόντα — κατά τό πρότυπο τοῦ Γαλλικοῦ Ποινικοῦ Κώδικα — καί ὄχι μόνο μιά προσβολή ἄυλων ἀγαθῶν (π.χ. τῆς ἐμπιστοσύνης), μιά πού καμιά ποινική νομοθεσία δέ θά μποροῦσε νά στηριχθεῖ στή μεταβλητή ἔννοια τῆς ἐντιμότητας. Ἡ ἀπάτη ξεχωρίζει α) ἀπό τήν κλοπή, γιατί ἔχει σάν ἀντικείμενο τό σύνολο τῆς περιουσίας τοῦ ἀτόμου καί ὄχι ἕνα μέρος της καί β) ἀπό τήν ἐκβίαση, γιατί ἐκεῖ χρησιμοποιεῖται ψυχολογική βία, ἐνῶ ἐδῶ ἡ πρόκληση πλάνης. Ἡ διάκριση τῆς ἀστικῆς ἀπό τήν ποινική ἀπάτη εἶναι, πολλές φορές, ἀκατόρθωτη καί πρέπει νά βασιστεῖ στά πιό χαρακτηριστικά στοιχεῖα τῆς νομοτυπικῆς μορφῆς τους, πού καθιστοῦν — στίς πιό βαριές περιπτώσεις — τή δεύτερη, ἀξιόποινη. Στή θεωρία τοῦ Ποινικοῦ Δικαίου ὑπάρχει μεγάλη ἀμφισβήτηση στό ἀδίκημα αὐτό, γιά τήν ἔννοια τῶν μέσων ἐξαπατήσεως πού χρησιμοποιεῖ ὁ δράστης καί γιά τό ἄν εἶναι ἤ ὄχι ἀπαραίτητο, ἡ πρόθεσή του νά στρέφεται καί στήν πραγματοποίηση μιᾶς περιουσιακῆς ὠφέλειας γιά τόν ἑαυτό του ἤ γιά ἄλλον ἤ φτάνει μόνο ἡ πρόκληση περιουσιακῆς βλάβης στόν ἄλλο. Γιά τό πρῶτο ζήτημα ἔχει δοθεῖ — γιά τήν ὥρα — ἡ λύση ὅτι, σάν τέτοια μέσα πρέπει νά θεωρηθοῦν ὅσα, κατά τήν κοινή λογική καί πεῖρα, προκαλοῦν πλάνη σέ ἄλλο ἄνθρωπο, πού ἐξαιτίας της προβαίνει αὐτός σέ κάποια ἐπιζήμια συμπεριφορά. Γιά τό ἄλλο ζήτημα, φαίνεται πιό σωστή ἡ γνώμη ὅτι τόσο ὁ σκοπός τοῦ δράστη νά ἀποκτήσει (παράνομα) περιουσιακά ὠφελήματα, ὅσο καί ἡ πρόκληση περιουσιακῆς βλάβης στόν παθόντα, μποροῦν, καθένα τους, νά στηρίξουν τό ἀδίκημα τή ἀπάτης. Κατά τόν Ἑλλ. Ποιν. Κώδικα ὑπάρχουν δύο βασικές μορφές τῆς ἀπάτης, ἡ κύρια ἀπάτη (ἄρθρ. 386) καί ἡ ἀπάτη «εὐτελοῦς ἀξίας» (ἄρθρ. 387), ὅπου προέχει ὁ σκοπός τῆς ἀποκτήσεως περουσιακῶν

Πίν. 1. Καταδικασθέντες γιά άπάτη καί γιά άπάτη «εὐτελοῦς» ἀξίας.

	Ἀπάτη			
Ἔτη	Καταδίκες		Ἀναστολές	
	Ἄρρ.	Θήλ.	Ἄρρ.	Θήλ.
1968	645	65	21	10
1969	651	63	38	11
1970	574	82	36	35
1971	594	70	40	21
1972	569	58	22	17
1973	666	66	27	13
1974	475	64	32	12
1975	407	57	26	19
1976	345	41	25	8
1977	381	43	26	11
1978	359	48	16	6
	Ἀπάτη εὐτελοῦς ἀξίας			
	Καταδίκες		Ἀναστολές	
1968	19	1	–	–
1969	21	3	4	–
1970	20	3	2	–
1971	23	5	–	–
1972	17	3	1	–
1973	10	1	–	1
1974	10	2	–	–
1975	8	1	–	–
1976	13	4	–	1
1977	6	–	–	–
1978	4	1	–	–

Πίν. καταδικασθέντων γιά ἀδικήματα «κατά περιουσιακῶν δικαίων».

1968	1140	96
1969	1171	122
1970	1062	152
1971	1148	160
1972	1061	90
1973	1265	111
1974	993	99
1975	3551	743
1976	728	96
1977	732	93
1978	739	68

ὠφελημάτων, ἐνῶ γιά τίς περιπτώσεις πού προέχει ὁ σκοπός τῆς (παράνομης) βλάβης σέ ξένη περιουσία, στοιχειοθετεῖται μιά παραλλαγή τοῦ ἀδικήματος (ἡ ἀπατηλή πρόκληση βλάβης, τοῦ ἄρθρου 389 Π.Κ.).

Πιό εἰδικά, τά στοιχεῖα τῆς ἀπάτης, μέ τίς δυό βασικές της μορφές, εἶναι:

1) Νά πεισθεῖ κάποιος νά προβεῖ σέ μιά πράξη, παράλειψη ἤ ἀνοχή (Αἰτ. Ἐκθ. 1929 ὑπό ἄρθρο, 360). Δέν φτάνει δηλ. ἡ ἁπλή ἄγνοια τοῦ παθόντος, οὔτε ἡ πρόκληση πλάνης σέ αὐτόν (Α.Π. 337/1960), ἀλλά χρειάζεται καί ἰδιαίτερη ἐνέργεια ἀπό τό δράστη γιά νά σχηματιστεῖ στόν παθόντα μιά πεποίθηση ὅτι πρέπει νά προβεῖ σέ ὁρισμένες ζημιογόνες ἐνέργειες.

2) Ἡ παραπλανητική προσπάθεια (τοῦ δράστη) νά γίνεται, εἴτε μέ τήν παράσταση γνωστῶν του ψευδῶν πραγματικῶν περιστατικῶν («γεγονότων») σάν ἀληθινῶν, εἴτε μέ τήν ἀνεπίτρεπτη ἀπόκρυψη ἤ παρασιώπηση τῶν ἀληθινῶν. Δηλ. πρόκειται γιά ἐνσυνείδητους ψεύτικους ἰσχυρισμούς (ἤ καί παραπλανητική δράση)· πάντως, τά περιστατικά αὐτά πρέπει νά ἀνάγωνται μόνο στό παρελθόν ἤ στόν παρόν καί νά ἀποτελοῦν συμβάντα (ἀντικειμενικές ὑποστάσεις) καί ὄχι κρίσεις. Ὡς ἀπόκρυψη θεωρεῖται ἡ πράξη ἐκείνη τοῦ δράστη πού ἐμποδίζει τόν ἐξαπατηθέντα νά μάθει τήν ἀλήθεια γιά ὁρισμένα πραγματικά περιστατικά, ὡς παρασιώπηση δέ ἡ παράλειψη τῆς ἀνακοινώσεως τῶν περιστατικῶν αὐτῶν, παρά τήν ὑποχρέωση τοῦ δράστη ἀπό τό νόμο ἤ ἀπό κάποια σύμβαση. Τέλος, σάν ἀνεπίτρεπτη ἐνέργεια τοῦ δράστη, θά πρέπει κατά τήν πιό σωστή γνώμη, νά θεωρήσουμε αὐτή πού ἔρχεται σέ ἀντίθεση μέ τούς κανόνες τῆς κοινωνικῆς ἠθικῆς.

3) Νά προκληθεῖ βλάβη ξένης περιουσίας, δηλ. νά ἐπέρχεται ὑλική ζημία στόν ἐξαπατηθέντα ἤ καί σέ τρίτον (ὕστερα ἀπό τίς ἐνέργειες πού ἀναγκάστηκε νά κάνει ὁ ἐξαπατηθείς, μετά ἀπό τήν πιό πάνω συμπεριφορά τοῦ δράστη). Ἐδῶ χρειάζεται νά ὑπάρχει ἀντικειμενικός αἰτιώδης σύνδεσμος, ἀνάμεσα στή συμπεριφορά τοῦ ἐξαπατηθέντος καί τῆς διαθέσεως ἀπό αὐτόν, περιουσιακῶν στοιχείων. Σοβαρό θέμα ἔχει ἀνακύψει, ἄν μπορεῖ νά εὐσταθήσει ἀπάτη ἐνώπιον δικαστηρίου· παρά τήν παραδοχή της ἀπό τή νομολογία καί τούς ἑρμηνευτές τοῦ Ποιν. Δικαίου, ἀποκρούεται ἀπό τούς θεωρητικούς (κυρίως γιά νά μή προσβάλλεται τό κύρος τῆς δικαστικῆς ἀρχῆς), ἀφοῦ ὑπάρχουν καί ἄλλα μέσα θεραπείας τοῦ πράγματος. Ὡς πρός τήν ἔννοια τῆς περιουσιακῆς ζημίας, ἀποκλείεται ἡ καθαρά ὑποκειμενική ἀξία ἑνός πράγματος. Ὅμως, ἡ προστασία τῆς περιουσίας, ἐπεκτείνεται καί στά οἰκονομικά ἐκεῖνα ἀγαθά τά ὁποῖα ἔχουν ἀποκτηθεῖ παράνομα (Α.Π. 27/1975)· ἀρκεῖ νά μήν ἔχει ἤδη προσφερθεῖ ἰσάξια ἀντιπαροχή γιά τή ζημιά πού ὑπέστη ὁ παθών.

4) Νά ὑπάρχει σκοπός ἀποκτήσεως παράνομης περιουσιακῆς ὠφέλειας, εἴτε γιά τό δράστη εἴτε γιά ἕναν ἄλλον. Δηλ., ἐκτός ἀπό τόν ἀπαραίτητο δόλο, ἔστω καί τόν ἐνδεχόμενο, τό ἀδίκημα αὐτό ἀπαιτεῖ τήν ὕπαρξη στό δράστη καί αὐτοῦ τοῦ σκοποῦ, σάν κίνητρο τῆς βουλήσεώς του, ἀνεξάρτητα ἄν τελικά ἐπέρχεται τό σκοπούμενο ἀποτέλεσμα. Ἄν τίθεται σάν σκοπός μόνο πρόκληση περιουσιακῆς βλάβης, πρόκειται γιά τό ἀδίκημα τῆς ἀπατηλῆς προκλήσεως βλάβης (ἄρθρο 389 Π.Κ.). Ἡ παράνομη περιουσιακή ὠφέλεια, βασικά ἀφορᾶ τίς περιπτώσεις πού ὁ δράστης δέν ἔχει κάποια νόμιμη ἀξίωση κατά τοῦ παθόντος (Α.Π. 113/1974)· στή θεωρία, ὅμως, ἔχει ἐπεκταθεῖ καί στίς περιπτώσεις ἐκεῖνες πού ἀντιβαίνουν στίς διατάξεις τοῦ ἀστικοῦ δικαίου ἤ στούς κανόνες τῆς ἠθικῆς ἤ τό συναίσθημα τοῦ λαοῦ γιά τό δίκαιο (ἤ ἄδικο) καί ἀκόμα στήν ἀπόκτηση μέ παράνομο τρόπο. Σάν περιουσιακή ὠφέλεια πρέπει νά διευκρινίσουμε ὅτι θεωρεῖται κάθε εὐνοϊκότερη διαμόρφωση μιᾶς περιουσιακῆς καταστάσεως, ἔστω καί μέ τήν παρεμπόδιση ἤ ἀναβολή τῆς προβολῆς νομίμων ἀξιώσεων.

Γιά τήν ἀπάτη προβλέπεται ποινή φυλακίσεως, ἀπό τρεῖς μῆνες μέχρι πέντε ἔτη, ἄν ὅμως προκλήθηκε πολύ μεγάλη ζημιά ἡ ποινή ἀλλάζει σέ φυλάκιση ἀπό δυό μέχρι πέντε ἔτη. Ἀκόμα, μπορεῖ νά ἐπιβληθεῖ καί τό «μέτρο ἀσφαλείας» τῆς παραπομπῆς σέ σωφρονιστικό κατάστημα ἐργασίας — πού εἶναι ὑποχρεωτικό γιά τούς ὑπότροπους δράστες — ἀπό 1 - 5 ἔτη (μέ βάση τό ἄρθρο 72 Π.Κ.). Ἐάν ἔχουμε περίπτωση ἀπό τίς λεγόμενες «διακεκριμένες» ἀπάτες, ἐπιβάλλεται μόνο ποινή, πού ἐδῶ εἶναι κάθειρξη, ἀπό πέντε ἕως δέκα ἔτη (τέλεση τοῦ ἀδικήματος κατά ἐπάγγελμα ἤ κατά συνήθεια καί ἀπό ἰδιαίτερα ἐπικίνδυνο δράστη).

Ἐγκληματολογικῶς ἡ ἀπάτη ἀποτελεῖ ἕνα ἀδίκημα πού βρίσκεται σέ διαρκή ἐξέλιξη στό σημερινό μας κόσμο καί παρουσιάζει ἰδιαίτερη σημασία γιά ὅσες χῶρες ἔχουν χαμηλότερη οἰκονομική ἀνάπτυξη. Ἡ δυσχέρεια στήν κοινωνική μέμψη τοῦ ἀδικήματος συνίσταται στό ὅτι, ὡς ἕνα σημεῖο, θεωρεῖται σάν φυσικός αὐτουργός της, τό ἴδιο τό θύμα, γιατί ἐπικρατεῖ γνώμη ὅτι συνήθως ἐξαπατῶνται μόνον εὐήθεις. Δέν προκαλεῖ ἔτσι τό αἴσθημα τῆς ἐπικινδυνότητας, ὅσο πολλά ἄλλα ἀδικήματα. Ἡ ἀπάτη ἀποκαλύπτει συχνά τίς ἀδύνατες πλευρές τῆς ἀνθρώπινης ψυχῆς καί τίς εὔθραυστες θέσεις ἑνός κοινωνικοῦ κατεστημένου. Ἡ λανθάνουσα ἐγκληματικότητα στό ἀδίκημα τοῦτο, λόγω τῆς φύσεώς του, εἶναι ἐξαιρετικά ἐκτεταμένη· μόνος δέ τρόπος γιά νά ἐρευνηθοῦν στοιχειωδῶς τά αἴτιά του εἶναι ὁ περιορισμός του στά πλαίσια τοῦ ποινικοῦ νόμου. Ἄν δέν τηρηθεῖ τό τελευταῖο, κινδυνεύουμε νά καταλήξουμε σέ περίεργα συμπεράσματα, μιά πού οἱ πάντες καί σέ κάθε ἡλικία ἑλίσσονται συχνότατα ἐξαπατητικῶς, στόν κοινωνικό βίο. Ἡ ἀπάτη προσαρμόζεται σταθερά στήν κοινωνική διαβίωση, γι' αὐτό καί θεωρεῖται μιά ἀπό τίς ἐξαιρετικά ἐπικίνδυνες παράνομες πράξεις. Τά κύρια μέσα πού χρησιμοποιοῦνται γιά τήν ἐπίτευξη τοῦ σκοποῦ της εἶναι τά διάφορα τεχνάσματα, τά ὁποῖα προϋποθέτουν ἰδιαίτερες ἱκανότητες τοῦ δράστη (ὑψηλότερο δείκτη νοημοσύνης, σχετική μόρφωση, ἱκανότητα γιά ἠθοποιία κτλ.), συνδυασμένες μέ τή θρασύτητα καί τήν ἐξωτερική ἐξαπατητική του ἐμφάνιση. Ὑπό αὐτές τίς προϋποθέσεις οἱ ἀπατεῶνες προέρχονται κυρίως ἀπό τήν τάξη τῶν μορφωμένων ἤ τήν πιό ὑψηλή κοινωνική βαθμίδα. Ἀπό τίς λίγες εἰδικές ἔρευνες πού ἔγιναν στήν Ἑλλάδα ἀπεδείχθη ὅτι χρησιμοποιοῦνται πάρα πολλοί τρόποι γιά τήν τέλεση τοῦ ἀδικήματος (ὑπόσχεση τακτοποιήσεως σέ ἐργασία, ἔρανοι, εἰσπράξεις συνδρομῶν, λήψεις δανείων, ἀπάτη περί τόν γάμον κτλ.). Οἱ ἀπατεῶνες διακρίνονται σέ τέσσερις κατηγορίες: τό μικροαπατεώνα, τόν κοινό ἀπατεώνα, τόν ἐξειδικευμένο ἀπατεώνα καί τό μεγαλοαπατεώνα. Ἡ πρώτη, περνᾶ κάπως ἀπαρατήρητη, γιατί ἐδῶ κυρίως — ὅπως προείπαμε — ἐπιρρίπτεται ἡ εὐθύνη στό θύμα. Ἡ δεύτερη κατηγορία ἐμφανίζει πολλές διακρίσεις καί εἶναι ἀρκετά ἐπικίνδυνη (ἀπάτη μέ ἀνταλλαγή νομισμάτων, ἀπάτη μέ ἐνέχυρο ἤ μέ ἐπαιτεία, κομπογιαννιτισμός, ἀπάτη περί τόν γάμο κτλ.). Ὅμως, τό μεγαλύτερο ἐνδιαφέρον παρουσιάζει ἡ κατηγορία τῶν μεγαλοαπατεώνων, πού παρά τήν ἱκανότητά τους νά διαβιώσουν κανονικά, ἐπιδιώκουν μέ κάθε τρόπο τόν πλουτισμό τους καί τήν εἰσαγωγή τους στήν ἀνώτερη κοινωνική τάξη. Γιά τό σκοπό αὐτό ἀναπτύσσουν σχέσεις μέ ἀνθρώπους τῆς τάξεως αὐτῆς καί προσπαθοῦν νά ἐκμεταλλευθοῦν κάθε ἀδυναμία τους. Ὁ τρόπος τῆς δράσης τῶν ἀπατεώνων αὐτῶν εἶναι τόσο περιεσκεμμένος, ὥστε σπάνια συγκρούονται μέ τίς διατάξεις τῶν νόμων. Ἀποφεύγουν, ὅσο μποροῦν τούς συνεργάτες καί ἐμφανίζονται στά διεθνή κοσμικά κέντρα, χρησιμοποιώντας κάθε φανταστικό τίτλο ἤ κατοχή ὑψηλῆς θέσεως. Ἡ προσπάθεια ἐξηγήσεως τοῦ μεγαλοαπατεώνα μέ καθαρά ψυχιατρικά κριτήρια δέν ἔγινε ἀποδεκτή στήν Ἐγκληματολογία· πρόκειται γιά κανονικό ἐπαγγελματία ἐγκληματία. Ὅμως, γιά τήν ἀξιολόγηση τῆς δράσεώς του, δέν πρέπει νά παραμερίζεται καί ἡ προσωπικότητα τοῦ θύματος, πού ἀρκετές φορές συνεργεῖ ἀκούσια στήν ἀπάτη, μέ τήν ἐλαστικότητα τῆς συνειδήσεώς του καί τίς τυχόν παρωθήσεις του ἀπό ἰσχυρά — ἀντικοινωνικά πολλές φορές — κίνητρα. Στή χώρα μας οἱ ἀπατεῶνες ἔχουν καταταχτεῖ στίς κατηγορίες τῶν μικροαπατεώνων, τῶν κοινῶν ἀπατεώνων καί τῶν μεγαλοαπατεώνων, ἡ δέ πρώτη ἀπό αὐτές, στούς

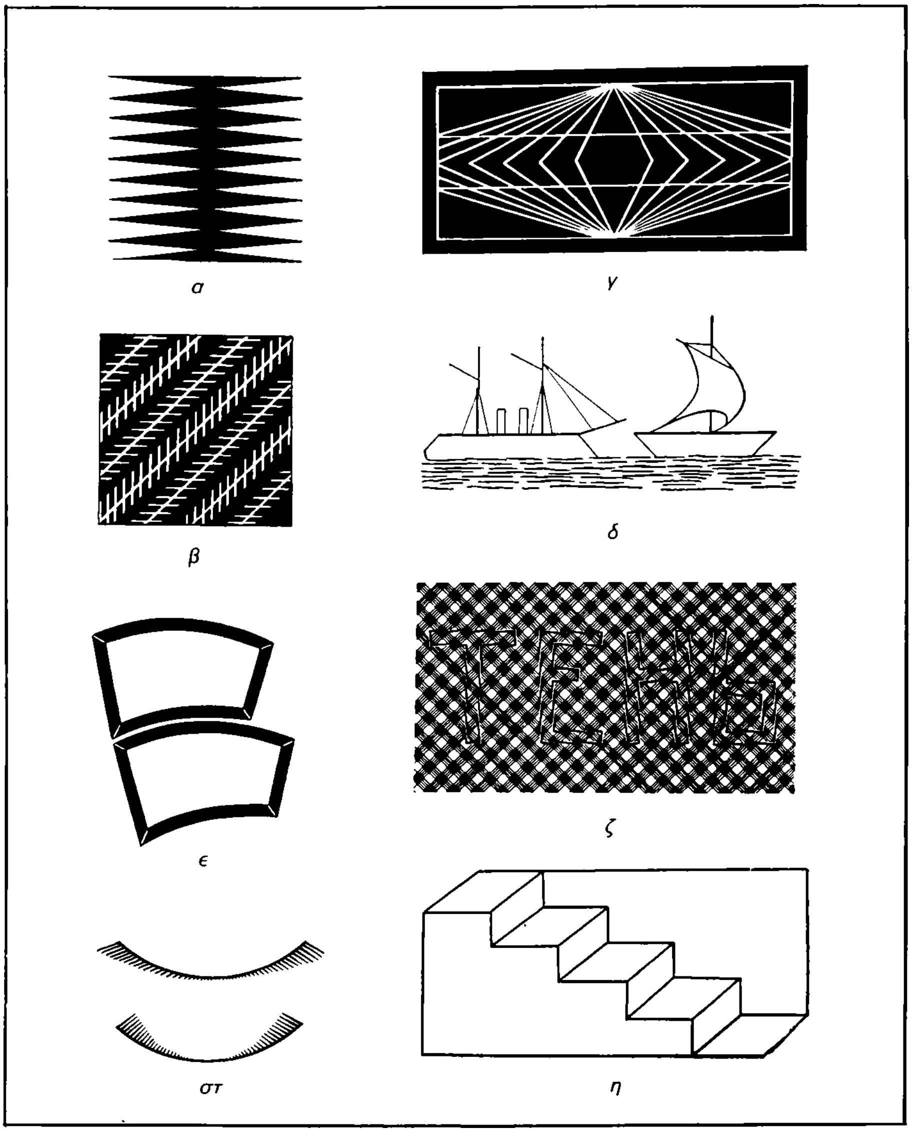
ἀπατεῶνες — ἀλῆτες καί στούς ἐγκληματίες ἀπό συνήθεια, ἀλλά περιστασιακούς ἀπατεῶνες. Χρειάζονται ὅμως νεώτερες καί πιό ἐμπεριστατωμένες ἔρευνες, ἔπειτα ἀπό τίς τελευταῖες κοινωνικές ἀνακατατάξεις. Κατά τίς πιό κάτω στατιστικές πού παραθέτουμε τῶν ἐτῶν 1968 - 1978, καταδικάστηκαν συνολικά 7.731 ἄτομα γιά ἀπάτη καί ἀπάτη «εὐτελοῦς» ἀξίας, ἀπό ἕνα σύνολο 15.420 πού καταδικάστηκαν γιά ὅλα τά ἀδικήματα «κατά τῶν περιουσιακῶν δικαίων». Ὁ ἀριθμός τῶν ὑποτρόπων στά ἀδικήματα κατά τῶν περιουσιακῶν δικαίων φτάνει τό 1/2 περίπου ἀπό ὅλους τούς καταδικασθέντες γι αὐτά.

Βιβλιογραφία: Τ. Ἠλιοπούλου, *Τό ἔγκλημα τῆς ἀπάτης, ἀπό νομοθετικῆς ἀπόψεως*, «Παρνασσός», 1906 σ 147 169. Χ. Τζωρτζοπούλου, *Τό ἔγκλημα τῆς ἀπάτης* (Ἀρθρα 396 402 Ποιν. Νόμου) *Ἰσχῦον καί θετέον δίκαιον*, 1931. Ἡ Γάφου, *Τό ἔγκλημα τῆς ἀπάτης* (Ἱστορική, δογματική καί νομολογική ἔρευνα) 1932 Τοῦ ἴδιου, *Ἡ ἀπάτη είς τόν νέον Κώδικα*, «Ποιν Χρονικά», 1951, σελ 393 404 Δ. Καρανίκα, *Οἱ ἀπατεῶνες* (Ἐκδ Ἑ. Ἑ Ἑταιρείας) 1939. Δ. Μαζαράκη, *Ἡ ἀναλήθεια είς τό δίκαιον*, «Νέον Δίκαιον», 1949. Η Hentig *Zur Psychologie der Einzeldelikte III. Der Betrug*. Tub 1957.

Σ. ΑΝΑΓΝΩΣΤΑΚΗΣ

ἀπατηλή (Apatele ἤ Acronicta). Γένος πεταλούδων τῆς οἰκογένειας τῶν Noctuidae. Τά φτερά ἔχουν ἄνοιγμα ἀπό 2 ἕως 5 ἐκ. Στά μπροστινά ἔχουν συχνά 3 μαῦρες γραμμές σάν βέλη. Ἡ προβοσκίδα τους εἶναι ἀναπτυγμένη, οἱ κεραῖες τους εἶναι ἁπλές, σάν σκληρές τρίχες. Ὑπάρχουν περίπου 150 εἴδη. Ἡ ἀ. εἶναι διαδομένη στό βόρειο ἡμισφαίριο, ἰδιαίτερα στά πλατύφυλλα δάση τῆς ΝΑ Ἀσίας καί τῆς Β Ἀμερικῆς. Στήν ΕΣΣΔ ὑπάρχουν 30 εἴδη. Οἱ κάμπιες τῆς ἀ. εἶναι τριχωτές μέ παρδαλά χρώματα, ζοῦν συνήθως στά δέντρα καί στούς θάμνους, εἶναι πολυφάγα. Μερικά εἴδη τους προξενοῦν ζημιά στίς δασικές καί στίς κηπευτικές καλλιέργειες, ὅπως Apatele Psi, Apatele Tridens, Apatele Rimicis καί στά καρποφόρα δέντρα, κυρίως στή Ν Εὐρώπη, στόν Καύκασο καί στήν Κεντρική Ἀσία.

ἀπατίτες. Ὁμάδα ὀρυκτῶν πού ἔχουν ἡμιμεταλλική λάμψη καί ἄλλες ἰδιότητες (χρῶμα, εἰδικό βάρος) χαρακτηριστικές καί γιά τά μεταλλεύματα καί γιά μή μεταλλικά ὀρυκτά. Ἡ ὀνομασία αὐτή χρησιμοποιήθηκε γιά πρώτη φορά τό Μεσαίωνα ἀπό τούς μεταλλωρύχους, πού συχνά ἔπαιρναν αὐτά τά ὀρυκτά γιά μεταλλεύματα γνωστῶν, τήν ἐποχή ἐκείνη, μετάλλων. Ἡ ὀνομασία διατηρήθηκε γιά σφαλερίτη, τό θειοῦχο κάδμιο (CdS - τόόρυκτό γκρινοκίτη), τόν βελουδένιο ἀπατίτη (λεπτόινα συσσωματώματα ἀπό τό ὀρυκτό γκετίτη) κ.ἄ. Στήν κατηγορία αὐτή ἀνήκει καί ὁ κερατοειδής ἀπατίτης, οἱ σιδηροῦχες παραλλαγές τοῦ ὁποίου ἔχουν ἰσχυρή ἡμιμεταλλική λάμψη, ἀλλά δέν εἶναι μεταλλεύματα.



α) Τό ὕψος τοῦ σχεδίου φαίνεται μεγαλύτερο ἀπό τό πλάτος του, ἄν καί εἶναι ἴσο μέ αὐτό. β) Οἱ μακριές διαγώνιες γραμμές εἶναι παράλληλες μεταξύ τους, ἐνῶ φαίνεται ὅτι ἀποκλίνουν ἡ μιά ἀπό τήν ἄλλη. γ) Οἱ δύο μεσαῖες γραμμές εἶναι εὐθεῖες παράλληλες, ἐνῶ δείχνουν σάν τόξα μέ τό κοῖλο μέρος τους στραμμένο τό ἕνα πρός τό ἄλλο. δ) Τό κατάστρωμα τοῦ δεξιοῦ πλοίου φαίνεται βραχύτερο ἀπό τό κατάστρωμα τοῦ ἀριστεροῦ, ἐνῶ εἶναι ἀκριβῶς ἴσα. ε) Καί τά δύο σχέδια εἶναι ἀκριβῶς ἴδια, ἄν καί τό ἐπάνω φαίνεται βραχύτερο καί πλατύτερο ἀπό τό κάτω. στ) Τό κάτω τόξο φαίνεται πιό κοῖλο καί πιό μικρό ἀπό τό πάνω, ἐνῶ εἶναι καί τά δύο ἴδια. ζ) Τά γράμματα τῆς εἰκόνας εἶναι, στήν πραγματικότητα, ἀπολύτως κάθετα. η) Τό σχέδιο αὐτό μπορεῖ νά τό φανταστεῖ κανείς μέ τρεῖς τρόπους: σάν μιά σκάλα, σάν ἕνα διαβαθμισμένο κοίλωμα (ἐσοχή) ἤ σάν μιά λωρίδα χαρτιοῦ διπλωμένη σέ σχῆμα ἀκκορντεόν καί ἁπλωμένη διαγώνια.

ἀπατίτης. Ὀρυκτό τῆς ὁμάδας ἀσβεστούχων φωσφορικῶν ἀλάτων, πού περιέχει ποσότητα φθορίου καί χλωρίου καί ΟΗ. Ὁ χημικός τύπος τοῦ ἀπατίτη εἶναι $3Ca_3(PO_4)_2$ Ca (CF, Cl)$_2$. Σά δευτερεύουσα πρόσμειξη ὁ ἀπατίτης περιέχει μερικές φορές μέχρι 10% ὀξείδια τοῦ μαγγανίου, στρόντιο, ἤ στοιχεῖα γαιῶν σπάνια. Λιγότερο ἀπό 1 τοῖς ἑκατό νάτριο, κάλιο ἤ βάριο, συχνά ἀντικαθιστᾶ μέρος τοῦ ἀσβεστίου. Ἐκτός ἀπό τό F^- καί Cl^- $(OH)^-$, O^{2-} καί CO_3^{2-} ὑπάρχουν φθόριο - χλώριο - ὑδροξυλ - ἀνθρακικά καί ὀξυαπατίτης πού ἀπομονώθηκαν ὅπως καί ὁ μαγγανιοαπατίτης, ὁ στρόντιο - ἀπατίτης, καί ὁ σπάνιος γαιώδης ἀπατίτης («βελοβίτης»). Ἡ θεωρητική σύσταση σέ P_2O_5 στόν φθοραπατίτη καί χλωραπατίτη εἶναι 42,3 τοῖς ἑκατό καί 41,1 τοῖς ἑκατό ἀντίστοιχα. Ὁ ἀπατίτης ἀποκρυσταλλώνεται σέ ἑξαγωνικό σύστημα. Οἱ κρύσταλλοι εἶναι ἑξάγωνοι στό μεγαλύτερο μέρος τους, πρισματικοί καί ἐπιμήκεις, σέ σημεῖο πού γίνονται βελονοειδεῖς. Σπάνια εἶναι πινακοειδεῖς. Ὁ ἀπατίτης βρίσκεται ἐπίσης σέ κρυπτοκρυσταλλικές παραλλαγές (κολλοφανίτης). Τό χρῶμα καί οἱ φυσικές καί ὀπτικές του ἰδιότητες ἀλλάζουν μέσα στά ὅρια τῶν σειρῶν φθορ-χλωρ- καί ὑδροξυλαπατίτη καθώς καί μέ τή σύσταση τῆς πρόσμειξης τῶν στοιχείων. Τό πράσινο χρῶμα τοῦ ἀπατίτη δημιουργεῖται ἀπό τήν παρουσία σιδήρου, τό γαλάζιο χρῶμα του ἀπό τό μαγγάνιο καί τό καφέ καί κόκκινο χρῶμα του ἀπό λεπτή διασκορπισμένη πρόσμειξη αἱματίτη.

Ἔχει ἡμιτελή σχισμό, λάμψη ὑελώδη καί ρητινώδη. Ἡ σκληρότητά του στήν ὀρυκτολογική κλίμακα εἶναι 5 καί τό εἰδικό βάρος του κυμαίνεται ἀπό 3,160 σέ 3,200 Kg/m^3, ἀλλά φτάνει τά 3,800-4,200 Kg/m^3 σέ ποικιλίες ἐμπλουτισμένες μέ στρόνσιο καί σπάνιες γαῖες. Τό σημεῖο τήξης εἶναι 1660C^0 γιά φθοραπατίτη καί 1530C^0 γιά χλωραπατίτη.

Ὁ ἀπατίτης εἶναι πλατιά κατανεμημένος σέ πετρώματα καί σχηματίζεται ἀπό διάφορες γεωλογικές ἐπεξεργασίες. Μεγάλες ποσότητες ὀρυκτοῦ ἀπατίτη περιέχονται σέ ἀλκαλικά πετρώματα (νεφελικούς συηνίτες). Ἐπίσης διαπιστώθηκε μεγάλη ποσότητα ἀπατίτη σέ ἀνθρακικά καί σέ ὁρισμένα ἐπιστρώματα μεταλλευμάτων σιδήρου πού σχηματίζονται σέ



Ἀπατίτης. Ὀρυκτό μέ ἡμιμεταλλική λάμψη. Εἶναι κατανεμημένο σέ πετρώματα καί σχηματίζεται ἀπό διάφορες γεωλογικές διεργασίες.

ὑψηλές θερμοκρασίες. Ἀκόμα, ὁ ἀπατίτης βρίσκεται στό γρανίτη, στούς πηγματίτες, στίς φλέβες χαλαζία καί σέ κρυσταλλικούς σχιστόλιθους. Σέ ἰζηματογενή πετρώματα, παρουσιάζονται ὀρυκτά τῆς ὁμάδας τοῦ ἀπατίτη, κυρίως σέ μορφή φωσφοριτῶν καί μερικά σέ κόκαλα πού ἔχουν ἐκταφεῖ. Ὁ ἀπατίτης λόγω τῆς σχετικῆς χημικῆς σταθερότητάς του, βρίσκεται σέ προσχωματικά κοιτάσματα (placers).

Τό μεγαλύτερο μέρος τοῦ ἀπατίτη πού ἐξάγεται, ἀξιοποιεῖται στή βιομηχανία φωσφορούχων λιπασμάτων.

Στή χημική βιομηχανία παρασκευάζονται ἀπό τόν ἀπατίτη φωσφορικό ὀξύ, διάφορα ἅλατα, φώσφορος καί φωσφορικά σύνθετα. Ὁ ἀ. ἐπίσης χρησιμοποιεῖται στή σιδηρομεταλλουργία, στή μεταλλουργία τῶν μή σιδηρούχων μετάλλων, στίς βιομηχανίες κεραμικῶν καί στήν ὑαλουργία.

Τά μεγαλύτερα ἀποθέματα ἀπατίτη βρίσκονται στή Σοβιετική Ἕνωση στή χερσόνησο Κόλα. Στό ἐξωτερικό, τά μεγαλύτερα ἀποθέματα ἀπατίτη βρίσκονται στίς περιοχές σιδηρομεταλλευμάτων τῆς Σουηδίας (Κιερούναβαάρα, Λουόσσαβαάρα) καί στίς ἀνθρακικές περιοχές τῆς Κεντρικῆς καί Ἀνατολικῆς Ἀφρικῆς.

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

Κρυσταλλικός ἀπατίτης εἶναι γνωστός μέσα σέ μεταμορφωμένα πετρώματα τῆς Ἑλλάδος στό Αἰγαῖο, ἀλλά καί σέ ἐπιγενή σημεῖα ἐξαλλοιώσεως πετρωμάτων. Μεγάλα κοιτάσματα ἀμόρφου (κολλοειδοῦς ἀπατίτου, δηλαδή φωσφορίτου εἶναι ἀπό πολλῶν ἐτῶν γνωστά στή Δυτική Ἑλλάδα (βλ. ΕΛΛΑΣ).

Ἀπατίτι. Πόλη στήν περιοχή Μουρμάνσκ τῆς ΣΟΣΔΡ. Βρίσκεται ἀνάμεσα στή λίμνη Ἰμαντρά καί τά βουνά Κχιμπίνι, καί ἔχει σιδηροδρομικό σταθμό, 23 χλμ. δυτικά ἀπό τό Κίροφσκ. Κάτοικοι 40,7 χιλ. (1968). Στό Ἀπατίτι λειτουργοῦν μύλοι συμπύκνωσης ἀπατίτη – νεφελίνη, τό κρατικό περιφερειακό ἐργοστάσιο ἠλεκτρενέργειας τοῦ Κίροφ, ἐργοστάσιο κατασκευῆς σιδηροπαγοῦς σκυροδέματος καί διάφοροι κατασκευαστικοί ὀργανισμοί. Στό Ἀπατίτι βρίσκεται τό παράρτημα Κόλα τῆς Ἀκαδημίας τῶν Ἐπιστημῶν τῆς ΕΣΣΔ. Ἡ οἰκονομία ἐνισχύεται ἀπό τήν κτηνοτροφία καί τήν καλλιέργεια πατάτας καί λαχανικῶν. Ὁ ἐποικισμός τοῦ Ἀπατίτι ἄρχισε τό 1935, ὅταν ἄνοιξαν τά μεταλλεῖα ἀπατίτη – νεφελίνη. Τό 1966 ἀναδιοργανώθηκε σέ πόλη.

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

Ἀπατούρια. Ἀρχαία ἰωνική καί ἀττική γιορτή. Ἡ λ. προέρχεται ἀπό τό ὁμοπατόρια καί ὁμαπατόρια ἤ ἀμαπατόρια καί συνδέεται μέ τή δωρ. πάτρα, τήν ἰων. φρήτρη καί τήν ἀττική φράτρα καί φρατρία. Ἀνάγεται στίς ἔννοιες πού ὁρίζουν τό ἀρχ. φυλετικό σύστημα, στό ὁποῖο ἡ λ. φρατρία σημαίνει τήν πλάγια συγγένεια ἀνάμεσα στά γένη πού τή συγκροτοῦν. Ὁ Ξενοφῶν (Ἑλλ. Ι, 7-8) δίνει μέ τόν ἴδιο τρόπο τόν ὁρισμό τῶν Ἀ.: «ἐν οἷς οἵτε πατέρες καί οἱ συγγενεῖς καί αἱ φρατρίαι ξύνεισι σφίσιν αὐτοῖς». Πρόκειται λοιπόν γιά μία ἐπιβίωση τῆς λατρείας τοῦ γένους καί στά στοιχεῖα πού τήν ἀπαρτίζουν ἀνιχνεύονται ἡ ἀρχαία φυλετική μύηση τῶν παιδιῶν καί ὁρισμένες ἀπό τίς τελετές πού τή συνόδευαν. Μία ἀθηναϊκή ἐκδοχή γιά τήν καταγωγή τῆς λ. Ἀ. χρονολογεῖται στά 1100 π.Χ. καί ἀναφέρεται στή διάρκεια τοῦ πολέμου τῶν Ἀθηναίων κατά τῶν Βοιωτῶν. Σύμφωνα μέ τήν τυπική αὐτή παράδοση, πού πλάστηκε ἐκ τῶν ὑστέρων, ὁ ἐξόριστος Νηλείδης Μέλανθος μονομάχησε μέ τόν Βοιωτό βασιλιά Ξάνθιο καί κατάφερε νά ἀπαλλαγεῖ ἀπό αὐτόν χρησιμοποιώντας τήν «ἀπάτη»: Τή στιγμή πού ὁ Ξ. ἔστρεψε τό κεφάλι του γιά νά ἀπομακρύνει τόν ἄνθρωπο μέ τό μαῦρο τραγοτόμαρο πού στεκόταν πίσω του μέ σκοπό, καθώς νόμισε, νά βοηθήσει τόν ἀντίπαλό του Νηλείδη, ὁ τελευταῖος βρῆκε τήν εὐκαιρία νά σκοτώσει τό Βοιωτό βασιλιά. Τό στοιχεῖο τοῦ «ἀνθρώπου μέ τό μαῦρο τραγοτόμαρο» τῆς ἀθην. παράδοσης, πού εἶναι ὁ θεός Διόνυσος Μελάναιγις τῶν κατοπινῶν Ἀ., ἔχει τίς ρίζες του στήν πρώτη μορφή τῆς διονυσιακῆς λατρείας, στό διονυσιακό θίασο. Σύμφωνα μέ τόν Ἡρόδοτο (Α΄ 147) τά Ἀ. γιόρταζαν ὅλες οἱ πόλεις τῆς Ἰωνίας, ἐκτός ἀπό τήν Ἔφεσο καί τήν Κολοφώνα. Γιορτάζονταν ἐπίσης στήν Τροιζηνία (ὅπου καί ναός τῆς Ἀθηνᾶς Ἀπατουρίας, Παυσ. ΙΙ, 33, 1-2), στή Χίο, Σάμο, Κύζικο καί στή Φαναγόρεια τῆς Σκυθίας (ὅπου τό ἱερό τῆς Ἀφροδίτης Ἀπατουρίας ἤ Ἀπατούρου, Στράβων, ΧΙ, 2). Στήν Ἀττική τά Ἀ. γιορτάζονταν τό φθινοπωρινό μήνα Πυανοψιώνα καί διαρκοῦσαν τρεῖς μέρες. Ἦταν γενικά μιά ἀναγνωρισμένη δημόσια γιορτή («δημοτελής ἑορτή»), ἀλλά τό τελετουργικό μέρος της ὁριζόταν ἀπό τίς φρατρίες καί ὄχι ἀπό τήν κεντρική ἐξουσία. Τήν πρώτη μέρα, τή «δορπία» ἤ «δόρπεια», τά μέλη τῆς φρατρίας συγκεντρώνονταν στό «φράτριον» γιά τό κοινό συμπόσιο («δόρπον»), πού εἶχαν ἐπιμεληθεῖ οἱ «προτένθαι» ἤ «προγεῦσται» ἤ «ἐπεμεχηταί» καί οἱ «οἰνόπται». Τή δεύτερη μέρα, πού ὀνομαζόταν «ἀνάρρυσις»(ἀπό τό ρ. ἀναρρύειν, πού δηλώνει τήν πρός τά πίσω κίνηση τοῦ κεφαλιοῦ τοῦ

πρός θυσία ζώου), ή λατρεία τοῦ γένους καί ή πολιτειακή λατρεία συνδυάζονται: τίς μεγάλες καί ἐπίσημες θυσίες καλύπτει τό δημόσιο ταμεῖο καί οἱ τελετές γίνονται στό δημόσιο Ιερό τοῦ Ἀπόλλωνος πατρώου, πού βρισκόταν στό χῶρο τῆς Ἀγορᾶς. Οἱ θυσίες γίνονταν πρός τιμήν τῶν τριῶν θεοτήτων - προστατριῶν τῆς ἀθην. φρατρίας: τοῦ Ἀπόλλωνος πατρώου, τοῦ Διός φρατρίου καί τῆς Ἀθηνᾶς φρατρίας καί συχνά καί πρός τιμήν τοῦ Διονύσου Μελαναίγιδος. Οἱ ἀνασκαφές στήν ἀρχ. Ἀγορά τῆς Ἀθήνας ἀποκάλυψαν ἕνα μικρό ναΐσκο πού συνδέεται μέ τό σηκό τοῦ ναοῦ τοῦ Ἀπόλλωνος πατρώου καί πού, γενικά, θεωρεῖται ὡς τό Ιερό τοῦ Διός καί τῆς Ἀθηνᾶς. Ἡ τρίτη μέρα τῶν Ἀ. ὀνομαζόταν «κουρεῶτις» ἤ «κουρεώτης». Ἡ λ. δηλώνει τόν κοῦρο καί τήν κόρη, τά νεαρά παιδιά, ἴσως ὅμως νά προέρχεται καί ἀπό τήν κουρά τῆς κόμης τῶν ἐφήβων, τό κόψιμο τῶν μαλλιῶν πού στή συνέχεια ἀφιέρωναν στούς προστάτες θεούς - ἄλλο ἕνα ἀπομεινάρι τῶν μυητικῶν τελετῶν. Ἡ «κουρεῶτις» ἦταν ή μέρα τῆς ἐπίσημης παρουσίασης καί ἐγγραφῆς τῶν νόμιμων καί ἀπό ἐλεύθερους γονεῖς παιδιῶν, νεογέννητων ἤ ἐφήβων, στούς καταλόγους τῆς φρατρίας, τό «φρατορικόν γραμματεῖον». Ἡ παρουσίαση γινόταν ἀπό τόν ἴδιο τό γονιό ἤ ἀπό τόν ἐκπρόσωπό του (τόν «κύριο»), μέ τήν ὑποχρέωση τῆς προσφορᾶς γιά τήν καθιερωμένη θυσία ἑνός ἀρνιοῦ ἤ κατσικιοῦ πού ὀνομαζόταν «μεῖον» (ἀπό τό ἐπιθ. μικρός ἤ ἀπό τό μείς, μηνιάτικος). Ἡ θυσία πού προσφερόταν ἀπό τούς «μειαγωγούς» στούς φράτορες γιά τούς ἐφήβους ὀνομαζόταν «κούρειον» καί γιά τούς νεόνυμφους «γαμηλία». Λεπτομέρειες γιά τίς θυσίες αὐτές μᾶς παρέχει μία ἐπιγραφή πού ἀναφέρεται στή φρατρία τῶν Δημοτιωνιδῶν ἀπό τή Δεκέλεια τῆς Ἀττικῆς. Ἡ «κουρεῶτις» παρομοιάζεται ἀπό πολλούς θρησκειολόγους μέ τήν τελετή τῆς βάφτισης καί τῆς εἰσόδου στίς πρῶτες χριστιανικές κοινότητες. Σύμφωνα μέ τόν Ἡσύχιο, τήν τρίτη μέρα τῆς γιορτῆς ἀκολουθοῦσε μία τέταρτη, ή «ἐπίβδα». Γενικά ὅμως, ή ὀνομασία αὐτή δηλώνει τήν ἐπαύριο κάθε γιορτῆς. Στήν περίπτωση πού ή εἴσοδος τοῦ παιδιοῦ στή φρατρία ἀπορριπτόταν ἀπό τήν πλειοψηφία τῶν μελῶν, ὁ πατέρας εἶχε τό δικαίωμα τῆς προσφυγῆς στά δικαστήρια. Ἡ ἀντίστοιχη πρός τά Ἀ. ρωμαϊκή γιορτή ἦταν τά Λιβεράλια.

ΛΗΔΑ ΜΟΣΧΟΥ

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

Ἀπατούριος. 1) Ἐπίθετο τῶν θεῶν πού λάτρευαν στήν Ἀττική. 2) Μικρασιατικός Γαλάτης. Μαζί μέ τόν Νικάνορα δολοφόνησε τόν Σέλευκο Γ΄. τόν Σωτήρα. Τόν σκότωσε ὁ ξάδερφος τοῦ Σέλευκου. 3) Ζωγράφος ἀπό τήν Ἀλαμπάντα. Σχεδίασε τή σκηνή τοῦ μικροῦ θεάτρου στίς Τράλλες πού τήν περιγράφει ὁ Βιτρούβιος μέ τήν κριτική τοῦ Λισύμνιου. Δέν ἔζησε πολύ πρίν ἀπό τόν Βιτρούβιο. 4) Ρήτορας πού τόν ἀναφέρει ὁ σύγχρονός του Σενέκας. 5). Βυζαντινός. Ὁ Δημοσθένης ἔγραψε λόγο ἐναντίον του. 6) Δήλιος Ἄρχων στίς ἀρχές τοῦ 2ου αἰ. π.Χ.

ἀπάτριδες, ἤ ἀνιθαγενεῖς, ἤ ἀπόλιδες. Πρόσωπα χωρίς ὑπηκοότητα, δηλαδή πρόσωπα πού δέν ἔχουν τά δικαιώματα τοῦ πολίτη σέ κανένα κράτος. Ἡ κατάσταση τῆς ἀνιθαγένειας προέρχεται κατά κανόνα ἐξαιτίας τῆς διαφορᾶς τοῦ περί Ιθαγενείας δικαίου τῶν διάφορων χωρῶν. Σέ μερικά ἀστικά κράτη, σέ τέτοια κατάσταση βρίσκονται συχνά οἱ γυναῖκες. π.χ. στήν περίπτωση γάμου μέ ἀλλοδαπό, ὅταν τό κράτος τοῦ ὁποίου ή γυναίκα ἦταν πολίτης πρό τοῦ γάμου της, ἀναγνωρίζει τήν ἀρχή τῆς ἀπόκτησης τῆς Ιθαγένειας τοῦ συζύγου της αὐτοδικαίως, καί κατά τό δίκαιο τοῦ κράτους τοῦ συζύγου της, δέν ἀποκτᾶ τήν Ιθαγένεια τοῦ συζύγου αὐτόματα ἀπό τήν τέλεση τοῦ γάμου της. Ὁ πιό διαδομένος τύπος ἀνιθαγένειας εἶναι ή παραίτηση ἤ ὁ ἀποκλεισμός ἀπό τήν Ιθαγένεια ἑνός κράτους, ὅταν τό πρόσωπο δέν ἀποκτᾶ τήν Ιθαγένεια ἑνός ἄλλου κράτους (π.χ., ή ἀποστέρηση τῆς Ιθαγένειας ἑνός πολιτικοῦ πρόσφυγα). Οἱ ἀνιθαγενεῖς (ἀπάτριδες) ὑπόκεινται στούς νόμους τοῦ τόπου διαμονῆς τους. Τά δικαιώματά τους ὅμως εἶναι περιορισμένα. Συνήθως δέν ἔχουν τό δικαίωμα ψήφου καί ἄλλα δικαιώματα πού δίνονται μόνο στούς πολίτες. Ἀφ' ἑτέρου, οἱ ἀνιθαγενεῖς δέν ἔχουν τά δικαιώματα, πού ἕνα κράτος παρέχει στούς ἀλλοδαπούς, δυνάμει διεθνῶν συνθηκῶν· δέν ἀποκτοῦν τό δικαίωμα τῆς διπλωματικῆς ἀσυλίας.

Στό Σοβιετικό δίκαιο, ή ἔννοια τῶν ἀνιθαγενῶν προσώπων ἔχει εἰσαχθεῖ μέ τόν Κώδικα Ἰθαγένειας τῆς ΕΣΣΔ ἀπό τίς 19 Αὐγ. 1938. Σύμφωνα μ' αὐτό, πρόσωπα πού διαμένουν στήν ἐπικράτεια τῆς ΕΣΣΔ χωρίς νά ἔχουν τή σοβιετική ὑπηκοότητα καί στοιχεῖα ὑπηκοότητας ἄλλου κράτους θεωροῦνται ἀπάτριδες (ἀνιθαγενεῖς). Στήν ΕΣΣΔ οἱ ἀνιθαγενεῖς δέν ἔχουν τό δικαίωμα τοῦ ἐκλέγειν ἤ ἐκλέγεσθαι στή βουλή τῶν ἀντιπροσώπων τῶν ἐργαζομένων ἀλλά ἀπολαύουν ὅλων τῶν ἄλλων δικαιωμάτων καί ἐλευθεριῶν, πού καθιερώνει τό Σύνταγμα. Ἀνάμεσα στά δικαιώματα αὐτά εἶναι καί τό δικαίωμα τῆς ἐργασίας, τῆς ἐλευθερίας τοῦ λόγου καί τοῦ συνέρχεσθαι. Οἱ ἀνιθαγενεῖς ἔχουν ἐπίσης ἀστική δικαιοπρακτική Ικανότητα, ἐκτός ἀπό εἰδικές περιπτώσεις στίς ὁποῖες σαφῶς ἀναφέρεται ὁ νόμος.

Ἀπάτσαϊ - Τσέρι Γιάννος (1625 - 1659). Οὔγγρος παιδαγωγός καί φιλόσοφος.

Βασικά ἔργα τοῦ εἶναι: *ἡ Οὐγγρική Ἐγκυκλοπαίδεια* (1653) καί ἡ *Οὐγγρική Λογική* (1654), πού διαπνέονται ἀπό τόν οὐμανισμό τοῦ Διαφωτισμοῦ. Ὁ Ἀπάτσαϊ Τσέρι διαφωνοῦσε μέ τό σχολαστικισμό, διέδινε τή διδασκαλία τοῦ Καρτέσιου καί ἀποδεχόταν τό σύστημα τοῦ Κοπέρνικου. Στήν παιδαγωγική ὑπῆρξε πρόδρομος τοῦ Τζ. Κομένσκι (Comenius).

Ἀπάτσι, βορειοαμερικανική Ἰνδιάνικη φυλή πού ἀνήκει στήν ὁμάδα τῶν Ἀταπάσκων.

ἀπεγκεφαλισμός. Ἡ ἀφαίρεση τοῦ ἐγκεφάλου πάνω ἀπό τόν προμήκη (κατά μῆκος τοῦ πρόσθιου ὁρίου τοῦ τετράδυμου), πού ἐφαρμόζεται σέ πειράματα μέ ζῶα στίς ἔρευνες τῆς φυσιολογίας. Λίγο χρόνο μετά τόν ἀπεγκεφαλισμό ἐμφανίζεται ή μυική ἀκαμψία. Ὁ ἀπεγκεφαλισμός ἐπιτρέπει τή μελέτη τῆς ἀντανακλαστικῆς δραστηριότητας τοῦ προμήκους καί τοῦ νωτιαίου μυελοῦ, ὅταν δέν ὑπάρχει ἐπίδραση ἀπό τό μεσεγκέφαλο καί τό φλοιό τῶν μεγάλων ἡμισφαιρίων.

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

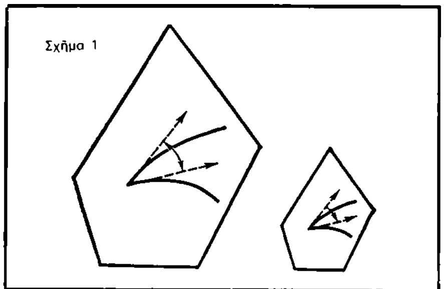
Ἀπεζανές (Κρήτη, χωριό Ἀντισκάρι ἐπαρχίας Καινουρίου, νομοῦ Ἡρακλείου). Τό μοναστήρι Ἀπεζανῶν ἤ Ἀπεζωνῶν Ιδρύθηκε τό 1458 ἤ στά μέσα τοῦ 16ου αἰ. ἀπό τούς ἀδελφούς Παπαδόπουλους, ὀρθόδοξους φεουδάρχες. Βρίσκεται σέ γραφικό λόφο καί τιμᾶται στή μνήμη τοῦ ἁγίου Ἀντωνίου τοῦ Ἁγιοφαραγγίτου, πού τό ὄνομα πῆρε ἀπό τό ἐρημητήριο τῶν μοναχῶν Ἁγιοφαράγγου. Ὁ ναός εἶναι τρίκλιτος μέ δύο παρεκκλήσια (Σωτῆρος, Τριῶν Ἱεραρχῶν) καί σώζει παλιά κειμήλια: ἄμφια χρυσοκέντητα, σταυρούς χρυσούς καί ἀσημένιους, σταχώσεις Εὐαγγελίων, δίσκους, κιβώτια μέ ἅγια ὀστᾶ, χειρόγραφα ἀρχαῖα, βυζαντινά καί τουρκικά. Στήν Κρητική Ἐπανάσταση ἔπαθε καταστροφές. Ἀπό τό 1930 ὁρίστηκε σωφρονιστήριο τῶν κληρικῶν.

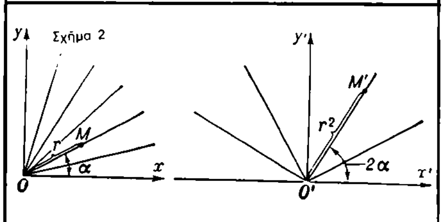
ἀπεικόνιση (μαθημ.) συνόλου Α στό σύνολο Β εἶναι ή ἀντιστοιχία σύμφωνα μέ τήν ὁποία, σέ κάθε στοιχεῖο x τοῦ συνόλου Α ἀντιστοιχεῖ ἕνα ὁρισμένο στοιχεῖο $\psi=f(x)$ τοῦ συνόλου Β, πού ὀνομάζεται εἰκόνα τοῦ στοιχείου x (τό στοιχεῖο x ὀνομάζεται προεικόνα τοῦ στοιχείου ψ). Μερικές φορές μέ τόν ὅρο ἀπεικόνιση ἐννοοῦμε τήν ὕπαρξη μιᾶς τέτοιας ἀντιστοιχίας. Σάν παραδείγματα ἀπεικονίσεων μποροῦν νά θεωρηθοῦν ή (παράλληλη) προβολή ἑνός ἐπιπέδου ἐπί ἄλλου καθώς καί ή στερεογραφική προβολή σφαίρας ἐπί ἐπιπέδου. Ὁ γεωγραφικός χάρτης μπορεῖ νά θεωρηθεῖ σάν ἀποτέλεσμα ἀπεικόνισης σημείων τῆς γήινης ἐπιφάνειας (ἤ μέρους αὐτῆς) ἐπί σημείων μέρους τοῦ ἐπιπέδου. Ἡ ἔννοια «ἀπεικόνιση» συμπίπτει λογικά μέ τίς ἔννοιες συνάρτηση, τελεστής, μετασχηματισμός. Σάν μέσο μελέτης ή ἀπεικόνιση δίνει τή δυνατότητα ἀνταλλαγῆς τῆς μελέτης τῶν σχέσεων μεταξύ τῶν στοιχείων τοῦ συνόλου Α, μέ τήν μελέτη τῶν σχέσεων μεταξύ τῶν στοιχείων τοῦ συνόλου Β, πράγμα πού σέ πολλές περιπτώσεις μπορεῖ νά ἀποδειχθεῖ ἁπλούστερο. Ἔτσι, μέ παράλληλη προβολή εἶναι δυνατό νά ἀπεικονιστεῖ παραλληλόγραμμο σέ τετράγωνο καί μέ κεντρική προβολή νά ἀπεικονιστεῖ ὁποιαδήποτε γραμμή δευτέρου βαθμοῦ σέ περιφέρεια κτλ. Κατά τήν ἀπεικόνιση πολλές Ιδιότητες παραμένουν ἀμετάβλητες (ἀναλλοίωτες). Ἔτσι, κατά τήν παράλληλη προβολή διατηρεῖται ή παραλληλία τῶν εὐθειῶν, ή σχέση τμημάτων τῶν μηκῶν παραλλήλων εὐθειῶν κτλ.

Ἐάν κάθε στοιχεῖο τοῦ συνόλου Β εἶναι εἰκόνα κάποιου στοιχείου τοῦ συνόλου Α., ή ἀπεικόνιση ὀνομάζεται ἀπεικόνιση τοῦ συνόλου Α., ἐπί τοῦ συνόλου Β. Ἐάν κάθε στοιχεῖο τοῦ Β ἔχει μιά καί μόνο μιά προεικόνα, ή ἀπεικόνιση ὀνομάζεται ἀμφιμονοσήμαντη. Ἡ ἀπεικόνιση ὀνομάζεται, συνεχής ὅταν τά γειτονικά στοιχεῖα τοῦ συνόλου Α ἀντιστοιχοῦν σέ γειτονικά στοιχεῖα τοῦ συνόλου Β. Ἀκριβέστερα, αὐτό σημαίνει ὅτι, ἄν τά στοιχεῖα $x_1, x_2, \ldots x_n$, συγκλίνουν στό x, τότε τά στοιχεῖα $f(x_1), f(x_2), \ldots, f(x_n), \ldots$, συγκλίνουν πρός τό f(x).

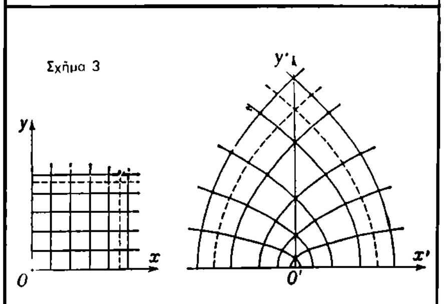
Σέ κάθε ὑποσύνολο Τ τοῦ συνόλου Α ἀντιστοιχεῖ ὑποσύνολο f(T) τοῦ συνόλου Β, πού ἀποτελεῖται ἀπό τίς εἰκόνες τῶν σημείων αὐτοῦ τοῦ ὑποσυνόλου Τ, καί ὀνομάζεται εἰκόνα τοῦ Τ. Ὅταν ὅλα τά σημεῖα τοῦ ὑποσυνόλου Q τοῦ συνόλου Β εἶναι εἰκόνες σημείων τοῦ Α, τό σύνολο ὅλων τῶν σημείων x τοῦ Α πού Ικανοποιοῦν τόν ὅρο: τό f(x) νά κεῖται ἐντός τοῦ Q, ὀνομάζεται πλήρης προεικόνα τοῦ Q καί συμβολίζεται μέ $f^{-1}(Q)$. Στήν περίπτωση ἀμφιμονοσήμαντης ἀπεικόνισης ή πλήρης προεικόνα κάθε στοιχείου τοῦ συνόλου Β ἀποτελεῖται ἀπό ἕνα στοιχεῖο τοῦ συνόλου Α.

Ἡ ἀμφιμονοσήμαντη ἀπεικόνιση ἔχει ἀντίστροφη ἀπεικόνιση πού ἀντιστοιχεῖ τό στοιχεῖο ψ τοῦ Β μέ τήν προεικόνα τοῦ $f^{-1}(\psi)$. Ἡ ἀμφιμονοσήμαντη ἀπεικόνιση ὀνομάζεται τοπολογική ἤ ὁμοιομορφισμός ὅταν τόσο αὐτή, ὅσο καί ή ἀντίστροφός της εἶναι συνεχεῖς. Σέ

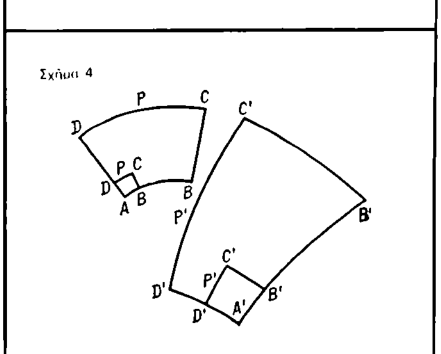

Σχήμα 1



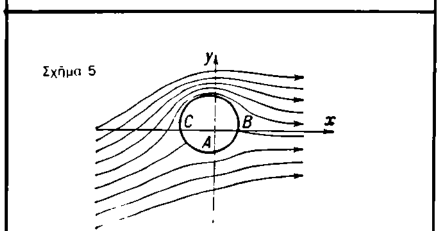
Σχήμα 2



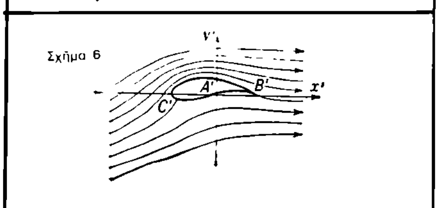
Σχήμα 3



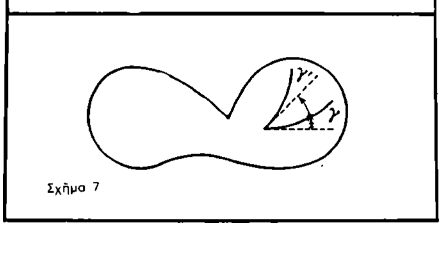
Σχήμα 4



Σχήμα 5



Σχήμα 6



Σχήμα 7

περίπτωση ὁμοιομορφισμοῦ διατηροῦνται μόνο οἱ πιό γενικές ἰδιότητες τῶν σχημάτων, ὅπως π.χ. ἡ συνεκτικότητα, ἡ δυνατότητα προσανατολισμοῦ, οἱ διαστάσεις κτλ. Ἔτσι τό τετράγωνο καί ὁ κύκλος εἶναι ὁμοιόμορφα, ἐνῶ τό τετράγωνο καί ὁ κύβος δέν εἶναι. Οἱ ἰδιότητες τῶν σχημάτων πού δέν μεταβάλλονται μέσω τῶν ὁμοιομόρφων ἀπεικονίσεων μελετῶνται ἀπό τήν τοπολογία. Ἐάν στά σύνολα Α καί Β ὑπάρχουν ὁρισμένες σχέσεις καί ἐάν οἱ σχέσεις αὐτές διατηροῦνται κατά τήν ἀπεικόνιση τότε ἡ ἀπεικόνιση ὀνομάζεται ἰσομορφική ὡς πρός τίς σχέσεις αὐτές (* ἰσομορφισμός).

Στή μαθηματική ἀνάλυση μεγάλο ρόλο παίζουν οἱ ἀπεικονίσεις ἑνός συνόλου συναρτήσεων ἐπί ἄλλου. Π.χ. ἡ παραγώγιση μπορεῖ νά θεωρηθεῖ ἀπεικόνιση κατά τήν ὁποία στή συνάρτηση f(x) ἀντιστοιχεῖ ἡ συνάρτηση f'(x). Μεταξύ τέτοιων ἀπεικονίσεων οἱ πιό ἁπλές εἶναι ἐκεῖνες στίς ὁποῖες τό ἄθροισμα τῶν συναρτήσεων ἀντιστοιχεῖ σέ ἄθροισμα (τῶν εἰκόνων) καί ἐπιπλέον ὅταν ἡ συνάρτηση πολλαπλασιάζεται ἐπί ἕναν ἀριθμό, ἡ εἰκόνα της πολλαπλασιάζεται καί αὐτή ἐπί τόν ἴδιο ἀριθμό. Οἱ ἀπεικονίσεις τοῦ εἴδους αὐτοῦ ὀνομάζονται γραμμικές καί μελετῶνται ἐπίσης στήν συναρτησιακή ἀνάλυση. (* Γραμμικός τελεστής, Θεωρία τελεστῶν).

Σέ πολλές περιπτώσεις, στά σύνολα Α καί Β εἶναι δυνατό νά εἰσαχθοῦν συντεταγμένες, δηλ. νά δοθοῦν ὅλα τά σημεῖα τῶν συνόλων αὐτῶν μέ σύστημα ἀριθμῶν (x_1 ..., x_n) καί (ψ_1 ..., Ψ_n). Τότε ἡ ἀπεικόνιση δίδεται μέ τό σύστημα συναρτήσεων $\Psi_k = f_k(x_1 \ldots x_n)$, $1 \leqslant \kappa \leqslant m$. Στίς περισσότερες περιπτώσεις πού συναντῶνται στήν πράξη οἱ συναρτήσεις f_1, f_2, ... f_m, εἶναι διαφορίσιμες ὁπότε ἡ ἀπεικόνιση ὀνομάζεται διαφορίσιμη. Ἐάν ἡ ἀπεικόνιση εἶναι διαφορίσιμη, m=n καί ἡ Ἰακωβιανή τῆς ἀπεικόνισης εἶναι διάφορος τοῦ μηδενός, τότε ἡ ἀ. εἶναι ἀμφιμονοσήμαντη.

Οἱ διαφορίσιμες ἀπεικονίσεις ἐπιφανειῶν ἐπί ἐπιφάνειες μελετῶνται ἀπό τήν διαφορική γεωμετρία. Ὑπάρχουν ἰδιότητες πού εἶναι κοινές γιά ὅλες τίς διαφορογεωμετρικές ἀ. Π.χ., στήν ἐπιφάνεια S, εἶναι πάντοτε δυνατό νά καθοριστεῖ ἕνα ὀρθογώνιο δίκτυο (* Δίκτυα γραμμῶν), τό ὁποῖο στήν ἐπιφάνεια S΄ ἔχει ἀντίστοιχο ἕνα ἐπίσης ὀρθογώνιο δίκτυο. Τό θεώρημα αὐτό εἶναι μεγάλης σημασίας γιά τή χαρτογραφία.

Οἱ πιό σημαντικές εἶναι οἱ ἑξῆς τάξεις ἀπεικονίσεων ἐπιφανειῶν: 1) Ἡ ἰσομετρική ἀπεικόνιση πού χαρακτηρίζεται ἀπό τό γεγονός ὅτι τό κάθε τόξο πού κεῖται στήν S ἔχει τό ἴδιο μῆκος μέ τό μῆκος τῆς εἰκόνας του ἐπί τῆς S΄. Στίς ἀπεικονίσεις αὐτές διατηροῦνται τά ἐμβαδά τῶν σχημάτων καθώς καί οἱ γωνιές μεταξύ δύο κατευθύνσεων πού ξεκινοῦν ἀπό ἕνα σημεῖο (* Διαφορική γεωμετρία, Στρέψη). 2) Ἡ σύμμορφος ἀ. στήν ὁποία διατηροῦνται οἱ γωνίες μεταξύ δύο ὁποιωνδήποτε κατευθύνσεων πού ξεκινοῦν ἀπό ἕνα σημεῖο (* Σύμμορφος ἀπεικόνιση). Σάν παράδειγμα ἐδῶ μπορεῖ νά δοθεῖ ἡ στερεογραφική προβολή. 3) Ἡ σφαιρική ἀ. τῆς ἐπιφάνειας S ἐπί τῆς σφαίρας Σ συνίσταται στό ὅτι γιά κάθε σημεῖο Μ τῆς ἐπιφάνειας S ὑπάρχει ἀντίστοιχο σημεῖο Μ΄ τῆς σφαίρας Σ, τέτοιο ὥστε οἱ κάθετες πρός τήν S καί Σ στά σημεῖα Μ καί Μ΄ ἀντίστοιχα, νά εἶναι παράλληλες. Γενικότερη εἶναι ἡ ἀ. δύο τυχαίων ἐπιφανειῶν ὡς πρός τήν παραλληλία τῶν καθέτων. 4) Ἡ γεωδαισιακή ἀ. ἐπιφανειῶν, κατά τήν ὁποία σέ κάθε γεωδαισιακή γραμμή τῆς ἐπιφάνειας S ἀντιστοιχεῖ στήν S΄ μία ἐπίσης γεωδαισιακή γραμμή. Ἡ γεωδαισιακή ἀ. ἐπιφάνειας σταθερῆς ἀρνητικῆς καμπυλότητας ἐπί μέρους τοῦ ἐπιπέδου, ἔχει μεγάλη σημασία, γιά τήν ἑρμηνεία τῆς γεωμετρίας τοῦ Λομπατσέφσκι. 5) Ἡ ἰσεμβαδική ἀ. ἐπιφάνειας ἐπί ἐπιφάνειας, κατά τήν ὁποία τά ἐμβαδά τῶν σχημάτων πού ἀντιστοιχοῦν τό ἕνα στό ἄλλο εἶναι ἴσα.

Ἀπό τήν ἄποψη τῆς χαρτογραφίας, κάθε μιά ἀπό τίς τρεῖς ἀ. κυρτῆς ἐπιφάνειας ἐπί ἐπιπέδου, δηλ. ἡ σύμμορφος, ἡ γεωδαισιακή καί ἡ ἰσεμβαδική, ἔχει τά πλεονεκτήματά της. Εἶναι, ὅμως, ἀδύνατη ὄχι μόνο ἡ ταυτόχρονη ἱκανοποίηση ὅλων αὐτῶν τῶν ἀπαιτήσεων ἀλλά ἀκόμη καί δύο ὁποιωνδήποτε ἀπό αὐτές.

Βιβλιογραφία: Π. Κ. Ρασέφσκι, *Γεωμετρία Riemann καί τανυστική ἀνάλυση*, ἐκδ. 3η, Μ., 1967. Β. Blashke, *Διαφορική γεωμετρία καί γεωμετρικές βάσεις τῆς θεωρίας τῆς σχετικότητας τοῦ Αἰνστάιν*, ρωσ. μεταφρ. ἀπό τά γερμ., μέρος Ι. Μ. - Λ. 1935. D. Hilbert καί Κόν - Φόσσεν Σ., *Παραστατική γεωμετρία*, μεταφρ. ατά γερμ., ἐκδ. 2η, Μ. - Λ., 1951.

ἀπεικόνιση σύμμορφη ἤ σύμμορφος μετασχηματισμός (στά μαθηματικά). Ἀπεικόνιση ἑνός σχήματος (τόπου) σέ ἕνα ἄλλο, σύμφωνα μέ τήν ὁποία δύο ὁποιεσδήποτε καμπύλες πού τέμνονται κατά μία ὁρισμένη γωνία σέ ἕνα ἐσωτερικό σημεῖο τοῦ πρώτου σχήματος μετασχηματίζονται σέ καμπύλες πού τέμνονται κατά τήν ἴδια γωνία στό δεύτερο σχῆμα.

Τό πιό ἁπλό παράδειγμα σύμμορφης ἀπεικόνισης εἶναι ὁ μετασχηματισμός ὁμοιότητας (σχῆμα 1). Ἕνα ἄλλο παράδειγμα εἶναι ἡ σύμμορφη ἀπεικόνιση μιᾶς ὀρθῆς γωνίας σέ ἕνα ἡμιεπίπεδο (σχῆμα 2). Αὐτό ἐπιτυγχάνεται ἄν ἀπεικονίσουμε κάθε ἡμιευθεία μέ ἀρχή τό σημεῖο Ο, πού σχηματίζει γωνία α μέ τόν ἄξονα Οx στήν ἡμιευθεία μέ ἀρχή τό σημεῖο Ο, πού σχηματίζει γωνία 2α μέ τόν ἄξονα. Ο΄x΄, μέ τήν προϋπόθεση ὅτι κάθε σημεῖο Μ μέ ΟΜ=Γ μεταφερεται στό σημεῖο Μ΄ γιά τό ὁποῖο ἰσχύει $O'M' = r^2$. Ἀφοῦ τό Μ παριστάνει τόν μιγαδικό ἀριθμό Z=r (cosatisina), καί τό Μ΄ παριστάνει τόν μιγαδικό ἀριθμό $Z=r^2$ (cos 2atisin2a)$=Z^2$, μποροῦμε νά ποῦμε ὅτι ὁ μετασχηματισμός αὐτός πραγματοποιεῖται μέ τή βοήθεια τῆς συνάρτησης μιγαδικῆς μεταβλητῆς $Z' = Z^2$. Δέν εἶναι δύσκολο νά ἐπιβεβαιώσουμε ὅτι, στήν περίπτωση αὐτή, οἱ ἡμιευθεῖες πού εἶναι παράλληλες πρός τίς πλευρές τῆς γωνίας, μετασχηματίζονται σέ ἡμιπαραβολές μέ κοινή ἑστία στό Ο΄ (σχῆμα 3). Πρέπει νά παρατηρήσουμε ὅτι οἱ γωνίες μέ κορυφή τό Ο διπλασιάζονται. Τό γεγονός αὐτό δέν ἀντιφάσκει μέ τόν ὁρισμό τῆς σύμμορφης ἀπεικόνισης, ἀφοῦ τό Ο δέν εἶναι ἐσωτερικό σημεῖο τῆς περιοχῆς.

Στή γενική περίπτωση τῆς σύμμορφης ἀπεικόνισης, ὁποιοδήποτε καμπυλόγραμμο πολύγωνο Ρ πού βρίσκεται ὁλόκληρο μέσα στόν τόπο πού ἀπεικονίζεται, μετασχηματίζεται σέ ἕνα καμπυλόγραμμο πολύγωνο Ρ΄ μέ τίς ἴδιες ἀντίστοιχες γωνίες, ἐνῶ τά μήκη τῶν πλευρῶν του μποροῦν νά μεταβληθοῦν κατά δυσανάλογο τρόπο (σχῆμα 4). Πάντως, ἄν τό πολύγωνο Ρ συρρικνωθεῖ σέ ἕνα σημεῖο Α, τότε ἡ εἰκόνα τοῦ Ρ΄ συρρικνοῦται σέ ἕνα ἀντίστοιχο σημεῖο Α΄, καί οἱ λόγοι τῶν μηκῶν τῶν ἀντίστοιχων πλευρῶν πλησιάζουν τήν ἴδια τιμή:

$$\lim \frac{A'B'}{AB} = \lim \frac{B'C'}{BC} = \lim \frac{C'D'}{CD} = \lim \frac{A'D'}{AD} = q(\neq 0).$$

πού ἐξαρτᾶται μόνο ἀπό τή θέση τοῦ σημείου Α (ἀλλά ὄχι ἀπό τό θεωρούμενο πολύγωνο)· τό q ὀνομάζεται συνετελεστής διαστολῆς στό δοσμένο σημεῖο. Αὐτό τό γεγονός ἐπιτρέπει

νά ἐξετάζουμε «τοπικά» ὁποιαδήποτε σύμμορφή ἀπεικόνιση (δηλαδή, σέ μιά ἀρκετά μικρή περιοχή κάθε σημείου A) σάν ἕνα μετασχηματισμό ὁμοιότητας, πού ἀκολουθεῖται ἐν γένει, ἀπό μία περιστροφή (βλ., γιά παράδειγμα τά τετράπλευρα P καί P′ στό σχῆμα 4).

Σύμμορφες ἀπεικονίσεις ἔχουν χρησιμοποιηθεῖ ἀπό παλιά στή χαρτογραφία, ὅταν ἦταν ἀναγκαῖο νά ἀπεικονισθεῖ τμῆμα τῆς ἐπιφάνειας τῆς Γῆς σέ ἕνα ἐπίπεδο (χάρτης), διατηρώντας τό μέγεθος ὅλων τῶν γωνιῶν. Παραδείγματα τέτοιων σύμμορφων ἀπεικονίσεων εἶναι ἡ στερεογραφική προβολή καί ἐκείνη τοῦ Merator. Τό γενικότερο πρόβλημα τῆς σύμμορφης ἀπεικόνισης μιᾶς αὐθαίρετης ἐπιφάνειας (ἤ μέρους της) σέ μιά ἄλλη ἐπιφάνεια (ἤ σέ μέρος της) μελετᾶται στή διαφορική γεωμετρία. Εἰδικοῦ ἐνδιαφέροντος εἶναι οἱ σύμμορφες ἀπεικονίσεις ὁρισμένων ἐπίπεδων τόπων σέ ἄλλους. Ἡ θεωρία αὐτῶν τῶν ἀπεικονίσεων ἔχει ἐφαρμογές ζωτικῆς σημασίας στήν ὑδρομηχανική, ἀερομηχανική, ἠλεκτροστατική καί στή θεωρία ἐλαστικότητας.

Ἡ ἐπίλυση πολλῶν σημαντικῶν προβλημάτων μπορεῖ εὔκολα νά ἐπιτευχθεῖ ὅταν τά προβλήματα τίθενται γιά ἀρκετά ἁπλούς τόπους (π.χ. γιά κύκλους ἤ ἡμιεπίπεδα). Ἐάν ἕνα πρόβλημα τεθεῖ γιά ἕνα ἄλλο, πολυπλοκότερο τόπο, τότε ἀπεικονίζουμε σύμμορφα ἕνα ἁπλούστερο τόπο στόν δοσμένο καί βρίσκουμε μιά λύση τοῦ πολύπλοκου προβλήματος ἀπό μία γνωστή λύση τοῦ σχετικά ἁπλοῦ προβλήματος. Ἔτσι π.χ. τό πρόβλημα τοῦ προσδιορισμοῦ τῆς ροῆς ἑνός ἀσυμπίεστου ὁμογενοῦς ρευστοῦ γύρω ἀπό ἕνα κύλινδρο μέ κυκλική διατομή εἶναι σχετικά εὔκολο. Οἱ γραμμές ροῆς (δηλαδή οἱ γραμμές πού παριστάνουν τίς ταχύτητες τῶν μορίων τοῦ ὑγροῦ) ἀπεικονίζονται στό σχῆμα 5. Στήν περίπτωση αὐτή, δίνεται ἡ ροή κατά τήν κυκλοφορία τοῦ ὑγροῦ. Ἄν τό ἐξωτερικό τῆς κυκλικῆς διατομῆς τοῦ κυλίνδρου ἀπεικονισθεῖ σύμμορφα στό ἐξωτερικό τῆς διατομῆς μιᾶς πτέρυγας ἀεροπλάνου (τό προφίλ τῆς πτέρυγας), τότε, ὅπως μπορεῖ νά ἀποδειχθεῖ, οἱ γραμμές ροῆς, γιά τήν περίπτωση τοῦ κυκλικοῦ κυλίνδρου, μετασχηματίζονται στίς γραμμές ροῆς γύρω ἀπό τήν πτέρυγα. (σχῆμα 6). Ἡ γνώση τῆς ἀπεικονίζουσας συνάρτησης $z'=f(z)$ ἐπιτρέπει τόν ὑπολογισμό τῆς ταχύτητας ροῆς σέ ὁποιοδήποτε σημεῖο, τῆς ἀνυψωτικῆς δύναμης τῆς πτέρυγας τοῦ ἀεροσκάφους κ.ο.κ. Ὁ N. E. Zhukovskii προχώρησε μέ τή διαδικασία αὐτή, ὅταν δημιουργοῦσε τή θεωρία τῆς πτέρυγας τοῦ ἀεροπλάνου. Δέν μποροῦν ὅλοι οἱ τόποι τοῦ ἐπιπέδου νά ἀπεικονισθοῦν σύμμορφα μεταξύ τους. Ἔτσι, εἶναι ἀδύνατο νά ἀπεικονίσουμε σύμμορφα ἕνα δακτύλιο, πού περιέχεται ἀνάμεσα σέ δύο ὁμόκεντρους κύκλους μέ ἀκτίνες R_1 καί R_2, ὅπου $R_1<R_2$, σέ ἕνα ἄλλο δακτύλιο πού περιέχεται ἀνάμεσα σέ δύο (ὁμόκεντρους) κύκλους μέ ἀκτίνες r_1 καί r_2 ὅπου $r_1<r_2$, ὅταν

$$\frac{R_2}{R_1} \neq \frac{r_2}{r_1}$$

Αὐτό καθιστᾶ γενικά ἀξιοσημείωτο τό γεγονός ὅτι: δύο ὁποιοιδήποτε τόποι, πού ὁ καθένας τους περικλείεται ἀπό μία μόνο καμπύλη (τόποι ἁπλῶς συνεκτικοί) μποροῦν νά ἀπεικονισθοῦν σύμμορφα μεταξύ τους (θεώρημα τοῦ Riemann). Π.χ., ἕνα τυχαῖο πολύγωνο μπορεῖ νά ἀπεικονισθεῖ σύμμορφα σέ ὁποιοδήποτε ἄλλο πολύγωνο, καθώς καί σέ ἕνα ἡμιεπίπεδο ἤ ἕνα κύκλο. Στήν περίπτωση αὐτή οἱ γωνίες τοῦ συνόρου (τῆς συνοριακῆς γραμμῆς) ἐν γένει μεταβάλλονται, ὅμως ὁ ορισμός τῆς σύμμορφης ἀπεικόνισης δέν ἀπαιτεῖ τή διατήρησή τους. Ὅσο γιά τόπους πού ἔχουν γιά σύνορό τους διάφορες καμπύλες, αὐτοί μποροῦν νά ἀπεικονισθοῦν σύμμορφα σέ τόπους, πού ἔχουν σάν σύνορο τόν ἴδιο ἀριθμό ἀμοιβαίως παράλληλων εὐθύγραμμων τμημάτων (θεώρημα τοῦ Hilbert), ἤ κύκλων (θεώρημα τοῦ Koebe). Εἶναι ὅμως ἀδύνατο νά καθορισθοῦν αὐθαίρετα τά μεγέθη καί οἱ ἀμοιβαῖες θέσεις αὐτῶν τῶν εὐθύγραμμων τμημάτων ἤ κύκλων.

Ἡ σύμμορφη ἀπεικόνιση ἑνός ἐπίπεδου τόπου σέ ἕνα ἄλλο ἤ διατηρεῖ τόν προσανατολισμό τῶν γωνιῶν τῶν καμπυλῶν (σύμμορφη ἀπεικόνιση πρώτου εἴδους) - ἤ τόν μεταβάλλει κατά τήν ἀντίθετη ἔννοια (σύμμορφη ἀπεικόνιση δεύτερου εἴδους). Ἄν μιά σύμμορφη ἀπεικόνιση τοῦ πρώτου εἴδους ἀκολουθηθεῖ ἀπό μία ἀνάκλαση κατά μιά εὐθεία, τότε τό ἀποτέλεσμα εἶναι μιά σύμμορφη ἀπεικόνιση δεύτερου εἴδους (σχῆμα 7). Ἄν εἰσαχθοῦν οἱ μιγαδικές μεταβλητές z καί z′ στό ἀρχικό ἐπίπεδο καί στό ἐπίπεδο εἰκόνων ἀντίστοιχα, τότε ἡ z′, θεωρούμενη σάν συνάρτηση τοῦ z μέσω τῆς σύμμορφης ἀπεικόνισης, εἶναι ἡ ἀναλυτική συνάρτηση (σύμμορφη ἀπεικόνιση πρώτου εἴδους) ἤ μιά συνάρτηση συζυγής μιᾶς ἀναλυτικῆς συνάρτησης (σύμμορφη ἀπεικόνιση δεύτερου εἴδους). Ἀντίστροφα, κάθε συνάρτηση $z'=f(z)$ πού εἶναι ἀναλυτική σέ ἕνα δοσμένο τόπο καί παίρνει διαφορετικές τιμές ($f(z_1)\neq f(z_2)$, ἄν $z_1\neq z_2$) σέ διαφορετικά σημεῖα τοῦ τόπου (μιά τέτοια συνάρτηση ὀνομάζεται συνάρτηση Schlicht=μονότιμη) ἀπεικονίζει σύμμορφα τή δοσμένη περιοχή σέ μιά ὁρισμένη περιοχή τοῦ ἐπίπεδου τῶν z′. Κατά συνέπεια ἡ μελέτη τῶν σύμμορφων ἀπεικονίσεων ἐπίπεδων τόπων ἀνάγεται στή μελέτη τῶν ἰδιοτήτων τῶν συναρτήσεων Schlicht Σ.Ε.Ε. μέ τή συνθήκη κανονικοποίησης: $f(0)=0$, $f'(0)=1$.

Κάθε σύμμορφη ἀπεικόνιση τρισδιάστατων τόπων μετασχηματίζει σφαῖρες καί ἐπίπεδα σέ σφαῖρες καί ἐπίπεδα καί ἀνάγεται ἤ σέ μετασχηματισμό ὁμοιότητας ἤ σέ σύνθεση μιᾶς ἀντιστροφῆς καί μιᾶς ὁμοιότητας (θεώρημα τοῦ Liouville). Ἀκριβῶς γι' αὐτό οἱ σύμμορφες ἀπεικονίσεις τριδιάστατων (καί ἀνωτέρων τῶν τριῶν διαστάσεων) τόπων δέν εἶναι τόσο σημαντικές οὔτε ἔχουν τόσο ποικίλες ἐφαρμογές, ὅσο οἱ σύμμορφες ἀπεικονίσεις τῶν διδιάστατων τόπων.

Οἱ βάσεις τῆς θεωρίας τῆς σύμμορφης ἀπεικόνισης τέθηκαν ἀπό τό L. Euler (1777), πού καθιέρωσε τή σπουδαιότητα τῶν συναρτήσεων μιᾶς μιγαδικῆς μεταβλητῆς γιά τό πρόβλημα τῆς σύμμορφης ἀπεικόνισης ἑνός τμήματος σφαίρας σέ ἕνα ἐπίπεδο (κατασκευή γεωγραφικῶν χαρτῶν). Ἡ μελέτη τοῦ γενικοῦ προβλήματος τῆς σύμμορφης ἀπεικόνισης μιᾶς ἐπιφάνειας σέ μιάν ἄλλη ὁδήγησε στά 1822 τόν K. Gauss νά ἀναπτύξει τή γενική θεωρία τῶν ἐπιφανειῶν. Ὁ B. Riemann (1851) ἀπέδειξε τίς συνθῆκες ὑπό τίς ὁποῖες εἶναι δυνατή ἡ σύμμορφη ἀπεικόνιση ἑνός τόπου (τοῦ ἐπιπέδου) σέ ἄλλο. Ὅμως, τό περίγραμμα τῆς λύσης πού εἶχε δώσει ὁλοκληρώθηκε μέ ἐπιτυχία μόνο στίς ἀρχές τοῦ 20οῦ αἰώνα (μέ τίς ἐργασίες τῶν H. Poincaré καί C. Caratheodory). Οἱ ἔρευνες τῶν N. E. Zhukovskii καί S.A. Chaplygin, πού ἀνακάλυψαν ἕνα εὐρύ πεδίο ἐφαρμογῶν τῆς σύμμορφης ἀπεικόνισης στήν ἀερομηχανική καί ὑδρομηχανική, χρησίμευσαν σάν μιά δυναμική ὤθηση γιά τήν ἀνάπτυξη τῆς θεωρίας τῶν σύμμορφων ἀπεικονίσεων σάν σημαντικοῦ κλάδου τῆς θεωρίας τῶν ἀναλυτικῶν συναρτήσεων. Στόν τομέα αὐτό, οἱ θεωρητικές ἐργασίες τῶν Σοβιετικῶν Ἐπιστημόνων εἶναι μεγάλης σημασίας.

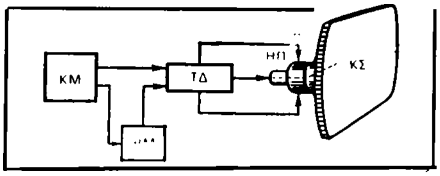
Βιβλιογραφία: Λαβρεντιεφ Μ Α , Σαμπάτ Μπ.Β.. *Μέθοδος θεωρίας τῶν συναρτήσεων τῆς σύνθετης μεταβλητῆς*, 3η εκδοση Μόσχα. 1965 Γκολουζέν Γ Μ., *Γεωμετρική θεωρία τῶν συναρτήσεων τῆς σύνθετης μεταβλητῆς*, 2η ἔκδοση Μοσχα 1966. Σμιρνόφ Β Ι *Ἐγχειρίδιο ἀνώτερων μαθηματικῶν*, 8η ἔκδοση, τόμ 3, μέρος 2, Μόσχα., 1969. Μαρκουσεβιτς Α Ι , *Θεωρια ἀναλυτικῶν συναρτήσεων*, 2η ἔκδοση τομ 2 Μόσχα 1968 Κοππένφελς Β. Στέλμαν Φ *Ἡ πρακτική συζυγῶν ἀναπαραστάσεων*, μετάφρ. ἀπό τά γερμανικά Μόσχα, 1963

Α. Ι. Μαρκουσεβιτς

ἀπεικόνισης πληροφοριῶν συσκευή. Ντισπλέυ (Display). Διάταξη ἐξόδου στοιχείων ἀπό ψηφιακή ὑπολογιστική μηχανή, πού ἐξασφαλίζει τήν παρουσίαση τῶν πληροφοριῶν (συνήθως τά ἀποτελέσματα τῆς ἐπεξεργασίας τῶν εἰσαχθέντων στοιχείων) σέ μορφή κατάλληλη γιά ὀπτική ἀνάγνωση καί γιά τή λήψη ἀπόφασης (π.χ μέ τή μορφή κειμένου ἀπό ψηφία καί γράμματα, σχεδίου, πίνακα, γραφικῆς παράστασης, σχήματος κτλ.). Οἱ ἀ. π. σ., ὡς ἀκραῖες διατάξεις τῶν ψηφιακῶν ὑπολογιστικῶν μηχανῶν, βρίσκουν πλατιά ἐφαρμογή στά μηχανογραφικά συστήματα μετάδοσης πληροφοριῶν, στά συστήματα διαγνωστικῆς καί ἐκπαίδευσης σέ αὐτόματες μηχανές, στίς ἐπιστημονικές ἔρευνες καί στήν κατασκευή πολλῶν τεχνικῶν διατάξεων, στά αὐτοματοποιημένα συστήματα ἐλέγχου καί προγραμματισμοῦ, σηματοδότησης καί ἄλλα παρόμοια συστήματα τοῦ τύπου «ἄνθρωπος καί μηχανή». Οἱ ἀ. π. σ. διαιροῦνται σέ ἀτομικές καί συλλογικές.

Ὡς ἀτομικές βρίσκουν ἐφαρμογή ἀ. π. σ., πού βασικό τους στοιχεῖο εἶναι ἕνας καθοδικός σωλήνας (ΚΣ) (σχ. 1). Οἱ συντεταγμένες τῶν συμβόλων πού ἐπαναλαμβάνονται συχνά (γραμμάτων, ἀριθμῶν, εἰδικῶν συμβόλων, σημάτων κ.ἄ.) τηροῦνται στή βοηθητική μνήμη. Ἡ κεντρική μονάδα ἐλέγχου τοῦ ὑπολογιστῆ κάνει μόνο τόν ἔλεγχο τῶν συμβόλων, ὁπότε αὐτά ἀναπαράγονται αὐτόματα στήν ὀθόνη. Μιά τέτοια ἀ. π. σ. εἶναι σέ θέση νά ἀναπαραγάγει στήν ὀθόνη τό κείμενο μιᾶς σελίδας βιβλίου σέ 0,02 - 0,05 sec. Γιά νά μήν τρεμοσβήνει ἡ εἰκόνα στήν ὀθόνη, τήν ἀναπαράγουν (ἀναγεννοῦν) ξανά μέ συχνότητα 20 - 50 φορές τό δευτερόλεπτο. Ἡ ἀνταλλαγή πληροφοριῶν μέ τήν κεντρική μονάδα ἐλέγχου γίνεται μόνο ὅταν πρέπει νά γίνουν μεταβολές στήν εἰκόνα ἤ νά δοθοῦν σέ αὐτό οἱ διαταγές τοῦ χειριστῆ. Σέ τέτοιες ἀ. π. σ. ὁ χειριστής μπορεῖ π.χ. νά σβήσει μέ τό φωτεινό μολύβι διάφορα σήματα, σειρές καί μέρη τοῦ κειμένου, νά ἀντικαταστήσει στοιχεῖα ἑνός σχήματος, μιᾶς εἰκόνας, μπορεῖ νά περιστρέψει (στό ἐπίπεδο τῆς ὀθόνης) τήν εἰκόνα καί νά μεταβάλει τήν κλίμακά της.

Ἐκτός ἀπό τούς συνηθισμένους ΚΣ, στίς ἀ. π. σ. χρησιμοποιοῦνται καί καθοδικοί σωλῆνες τύπωσης σημάτων, σωλῆνες πολλῶν δεσμῶν γιά τήν ταυτόχρονη ἀπεικόνιση ὁρισμένων μεγεθῶν ταχείας μεταβολῆς, σωλῆνες μέ ὀπτικό ἄνοιγμα γιά τήν ὑπέρθεση σχήματος σέ ἕνα φόντο (π.χ. χαρτῶν μιᾶς τοποθεσίας ἤ σχεδίων) πού ἔρχεται ἀπό τή συσκευή προβολῆς διαφανειῶν, ταυτόχρονα μέ τήν ἀπεικόνιση πού ἀναπαράγει ἡ ἠλεκτρονική ἀκτίνα καί τέλος, ἔγχρωμοι σωλῆνες τηλεοπτικῶν συσκευῶν. Κύριο μειονέκτημα τῶν ἀ. π. σ. μέ ΚΣ εἶναι ἡ δυσκολία συντονισμοῦ μέ τήν ψηφιακή ἠλεκτρονική μηχανή, γιά τόν ὁποῖο ἀπαιτεῖται συμπληρωματικός ἐξοπλισμός.

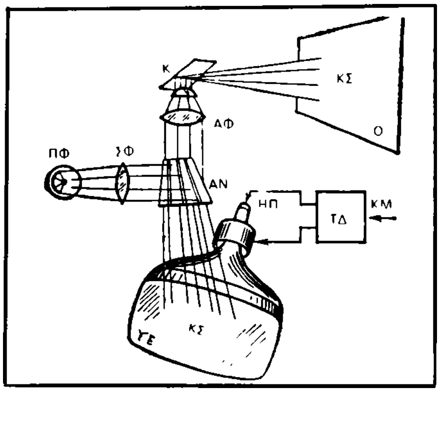


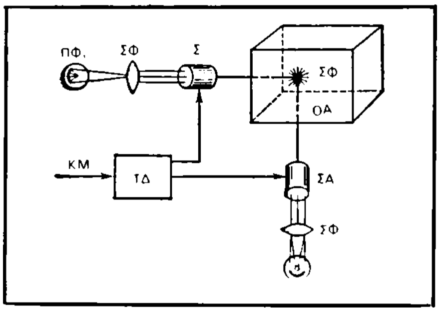
Σχ. 1. Διάγραμμα συσκευῆς ἀπεικόνισης σέ ΚΣ: ΚΜ=κεντρική μονάδα διαδικασίας ὑπολογιστικοῦ συστήματος, ΒΜ= βοηθητικός μηχανισμός μνήμης, ΤΔ= τοπική διεύθυνση, ΗΠ= ἠλεκτρονικός προβολέας, ΣΑ= σύστημα ἀπόκλισης.

Καταλληλότερα, ἀπό τήν ἄποψη τοῦ συντονισμοῦ μέ τίς ψηφιακές ἠλεκτρονικές μηχανές, εἶναι τά λεγόμενα πλασμικά πεδία. Ἕνα τέτοιο πεδίο ἀποτελεῖται ἀπό τρία γυάλινα πλακίδια. Τό μεσαῖο ἀπό αὐτά ἔχει ἀνοίγματα (κύτταρα), τά ὁποῖα γεμίζονται μέ μίγμα νέου καί ἀζώτου, ἐνῶ στά ἐξωτερικά πλακίδια εἶναι τοποθετημένες ταινίες ἐπιλογῆς (παράλληλες, ἡμιδιαφανεῖς ταινίες χρυσοῦ), ὥστε τό κάθε ἄνοιγμα νά βρίσκεται ἀνάμεσα σέ δυό κάθετες μεταξύ τους ταινίες. Ὅταν στίς ταινίες ἐφαρμοστεῖ τάση (σῆμα) ἐλέγχου τό ἀέριο στά κύτταρα ἀρχίζει νά ἐκπέμπει φῶς καί ὁ φωτισμός αὐτός διατηρεῖται καί μετά τή διακοπή τοῦ σήματος (ἡ ἐκκένωση διατηρεῖται ἀπό σταθερή τάση). Γιά τό σβήσιμο τοῦ στοιχείου στό ζεῦγος ταινιῶν πού ἐπιλέγεται, διοχετεύεται σῆμα ἀντίθετης πολικότητας. Μέ ἀνάλογο τρόπο εἶναι κατασκευασμένες οἱ μητρικές ὀθόνες φθορισμοῦ (τό μεσαῖο πλακίδιο σκεπάζεται μέ φωσφορίζουσα οὐσία, σέ στίγματα μέ ἐπιφάνεια περίπου 0,25 mm^2). Κατασκευάζονται ἐπίσης ὀθόνες μέ βάση φωτοδιόδους καί ὑγρούς κρυστάλλους. Οἱ πρῶτες στηρίζονται στό φαινόμενο τῆς ἐκπομπῆς φωτός ἀπό μερικούς ἡμιαγωγούς (π.χ. φωσφοροῦχο καί ἀρσενικοῦχο γάλλιο) ὅταν σέ αὐτούς ἐφαρμοστεῖ τάση, καί οἱ δεύτερες στηρίζονται στό φαινόμενο τῆς μεταβολῆς τῆς θέσης τῶν μορίων σέ μερικές τεχνητές οὐσίες, μέ τήν ἐπίδραση ἠλεκτρικοῦ πεδίου. Αὐτό προκαλεῖ μεταβολή τῆς διαφάνειας ἤ τοῦ χρώματος τῶν ἀντίστοιχων τμημάτων τῆς ὀθόνης.

Στίς ἀ.π.σ. συλλογικῆς χρήσης, ἡ ἀρχική εἰκόνα πού λήφθηκε στόν ἐνδιάμεσο φορέα

Σχ. 2. Διάγραμμα συσκευῆς ἀπεικόνισης μέ ὑμενιακό μετατροπέα φωτός: ΠΦ=πηγή φωτός, ΣΦ=συγκεντρωτικός φακός, ΑΝ= ἀνακλαστής, ΑΦ= ἀντικειμενικός φακός, Κ=κάτοπτρο, Ο=ὀθόνη, ΥΕ=ὑμένας ἐλαίου, ΗΠ=ἠλεκτρονικός προβολέας, ΤΔ=τοπική διεύθυνση, ΚΜ=κεντρική μονάδα διαδικασίας ὑπολογιστικοῦ συστήματος.





Σχ. 3. Διάγραμμα συσκευῆς ἀπεικόνισης μέ ἔνδειξη ὄγκου: ΠΦ=πηγή φωτός, ΣΦ=συγκεντρωτικός φακός, ΣΑ=σύστημα ἀπόκλισης, ΚΜ=κεντρική μονάδα διαδικασίας ὑπολογιστικοῦ συστήματος, ΟΑ=ὄγκος ἀερίου, ΣΦ= σημεῖο φθορισμοῦ, ΤΔ=τοπική διεύθυνση.

δηλ. στή φωσφορίζουσα οὐσία τοῦ καθοδικοῦ σωλήνα, μεγεθύνεται καί προβάλλεται στήν ὀθόνη. Στίς ἀ. π. σ. αὐτές ἐξασφαλίζεται ἀρκετή διαχωριστική ἱκανότητα καί φωτεινότητα, μόνο ὅταν ἡ ὀθόνη ἔχει μικρές διαστάσεις (ἐμβαδόν τῆς τάξης τῶν 2,5m^2). Ὅταν ἡ ὀθόνη ἔχει μεγάλες διαστάσεις, οἱ παράμετρες αὐτές χειροτερεύουν. Ἀντικαθιστώντας τή φωσφορίζουσα οὐσία μέ λεπτό ὑμένα ἐλαίου, πού βρίσκεται ὑπό τήν ἐπίδραση σταθερῆς τάσης, ἔχουμε ὑμενιακό μετατροπέα τοῦ φωτός (σχ. 2). Μέ τήν ἐπίδραση τῆς ἠλεκτρονικῆς ἀκτίνας στόν ὑμένα ἐμφανίζεται ἠλεκτρικό φορτίο πού παραμορφώνει τήν ἐπιφάνειά του, δηλ. ἡ ἀρχική ἀπεικόνιση ἐμφανίζεται ἀνάγλυφη. Τό φῶς ἰσχυρῆς λυχνίας κατευθύνεται ἀπό τίς κατοπτρικές ταινίες τοῦ ἀνακλαστήρα πάνω στήν ἀρχική ἀπεικόνιση. Τό φῶς, ἀνακλώμενο πάνω στήν ἀνώμαλη ἐπιφάνεια τοῦ ὑμένα, μεταφέρει τό σχῆμα τοῦ ἀνάγλυφου πού ἐστιάζεται ἀπό τόν ἀντικειμενικό φακό καί προβάλλεται στήν ὀθόνη. Ὁ ὑμενιακός μετατροπέας τοῦ φωτός ἐξασφαλίζει ἀπεικόνιση ὑψηλῆς πιστότητας καί πολλῶν χρωμάτων σέ μεγάλες ὀθόνες (ἐμβαδόν μέχρι 200 m^2). Ὑπάρχει προοπτική ἐφαρμογῆς θερμοπλαστικῶν μετατροπέων τοῦ φωτός (ἀνάλογων στήν κατασκευή μέ τούς ὑμενιακούς, ἀλλά μέ πρωτογενή φορέα ὑλικό προθερμασμένο καί σέ πλαστική κατάσταση) καί ἀ. π. σ. λέιζερ (ἀνάλογων πρός τίς ἀ. π. σ. μέ ΚΣ, ἀλλά μέ ἐκπομπή ἔγχρωμης εἰκόνας μέ τρεῖς ἀκτίνες λέιζερ προβολῆς διάφορων χρωμάτων σέ μεγάλη ὀθόνη) (* Τηλεόραση).

Οἱ ἀ. π. σ. πού ἐξετάστηκαν μέχρι τώρα δίνουν δισδιάστατες εἰκόνες. Ὅμως γιά ὁρισμένες περιπτώσεις (π.χ. σύστημα προσγείωσης τῶν ἀεροπλάνων, μελέτη ἀμαξωμάτων αὐτοκινήτων κτλ.) προτιμότερη εἶναι ἡ τριδιάστατη ἔνδειξη. Οἱ ἀ. π. σ. μέ ΚΣ, συμπληρωμένες μέ διάφορες διατάξεις, μποροῦν νά ἀναπαράγουν τρισδιάστατες εἰκόνες σέ ἀξονομετρική (ἤ ἄλλη) προβολή. Οἱ ἀόρατες γιά τόν παρατηρητή γραμμές σβήνονται, ἡ εἰκόνα μπορεῖ νά περιστραφεῖ, ὥστε ὁ χειριστής μπορεῖ νά τή βλέπει ἀπό πολλές πλευρές. Τίς ἴδιες προοπτικές ἔχει καί ἡ ἐφαρμογή τρισδιάστατων ἀ. π. σ. πού στηρίζονται στήν ὁλογραφία. Νέες δυνατότητες δημιουργεῖ ἡ παρουσίαση ὄγκου, στήν ὁποία οἱ εἰκόνες διαμορφώνονται ὄχι σέ ἐπίπεδα ἀλλά σέ ὄγκο πού εἶναι γεμάτος μέ ἀέριο (σχ. 3). Ἐξωτερικές πηγές φωτός κατευθύνουν πρός τό ἀέριο δυό ἀκτίνες. Ἡ κάθε μία ἀλλάζει τήν ἐνεργειακή κατάσταση τῶν μορίων τοῦ ἀερίου καί στό σημεῖο τῆς τομῆς τῶν ἀκτίνων δημιουργεῖται φθορισμός τοῦ ἀερίου. Ὅταν οἱ ἀκτίνες μετακινοῦνται μέ μεγάλη ταχύτητα, παρουσιάζεται φωτεινό ἴχνος πού, ὅταν ἐπαναλαμβάνεται πολλές φορές, ἐκλαμβάνεται ἀπό τόν παρατηρητή ὡς τέλεια εἰκόνα.

Βιβλιογραφία: Πούλ Γκ., *Βασικές μέθοδοι καί συστήματα ἔνδειξης*, μετάφρ. ἀπό τά ἀγγλικά, Λ., 1969. Βέντα Β. Φ., *Μέσα ἀπεικόνισης πληροφοριῶν*, Μ., 1969. Τέμνικοφ Φ. Ε. Ἀφόνιν Β. Α. Ντμίτριεφ Β. Ι., *Θεωρητικές βάσεις τῆς τεχνικῆς πληροφόρησης*, Μ. 1971. Τσάτσκο Α. Γκ., *Ὁ ἄνθρωπος μπροστά στόν πίνακα διεύθυνσης*, Μ., 1974. Davis S., *Computer data displays*, Englewood Cliffs (N. Y.). 1969.

Α. Γκ. Τσατσκο

ἀπειλή (ποινικό δίκαιο). Ἡ δήλωση τῆς πρόθεσης γιά πρόκληση σωματικῆς ἤ ἄλλης βλάβης σέ ἄτομο ἤ σέ κοινωνικά συμφέροντα. Στό σοβιετικό ποινικό δίκαιο ἡ ἀπειλή γενικά δέν τιμωρεῖται, ἀλλά οἱ πιό ἐπικίνδυνες μορφές της συνθέτουν ποινικά ἀδικήματα (π.χ. σύμφωνα μέ τό ἄρθρο 193 τοῦ Ποινικοῦ Κώδικα τῆς ΕΣΣΔ, οἱ ἀπειλές φόνου, βαριᾶς σωματικῆς κάκωσης, ἐμπρησμοῦ τῆς περιουσίας δημόσιου ἤ κοινωνικοῦ λειτουργοῦ, μέ σκοπό νά τόν ἐξαναγκάσουν νά σταματήσει τή δράση του ἤ νά ἀλλάξει τό χαρακτήρα τῆς δράσης του).

Τίς περισσότερες φορές ἡ ἀπειλή ἀποτελεῖ στοιχεῖο τοῦ συγκεκριμένου ποινικοῦ ἀδικήματος καί τοῦ τρόπου ἐκτέλεσής του (π.χ., σέ περίπτωση ληστείας, ἁρπαγῆς μέ ἐκβιασμό, βιασμοῦ), χρησιμοποιεῖται κυρίως γιά τήν ἐξουδετέρωση τῆς ἀντίστασης τοῦ θύματος. Ὁρισμένες μορφές ἀπειλῆς κρίνονται ἀπό τό νόμο σάν ἐνδείξεις, ὅτι ὁ δράστης εἶναι ἐξαιρετικά ἐπικίνδυνος καί, σέ συνδυασμό μέ αὐτό, οἱ πράξεις του θεωροῦνται ὅτι ἐκτελέστηκαν ὑπό ἐπιβαρυντικές συνθῆκες, ἀπό τίς ὁποῖες ἀπορρέει αὐξημένη εὐθύνη (π.χ., βιασμός μέ παράλληλη ἀπειλή φόνου ἤ πρόκληση βαριᾶς σωματικῆς κάκωσης τιμωρεῖται μέ φυλάκιση ἀπό 5 ὡς 10 χρόνια).

Ἀντίθετα, ἡ διάπραξη ποινικοῦ ἀδικήματος ὑπό τήν ἐπίδραση ἀπειλῆς ἀποτελεῖ ἐλαφρυντικό στοιχεῖο κατά τόν καταλογισμό τῆς εὐθύνης στό δράστη.

ἄπειρα μεγάλο μέγεθος (μαθηματικά). Μεταβλητό μέγεθος, τό ὁποῖο κατά μιά διαδικασία μεταβολῆς γίνεται καί παραμένει μεγαλύτερο, κατά ἀπόλυτη τιμή, ἀπό ὁποιοδήποτε ἄλλο ἤδη προ - δοσμένο ἀριθμό. Ἡ μελέτη τῶν ἄπειρα μεγάλων μεγεθῶν μπορεῖ νά αναχθεῖ στή μελέτη ἀπειροστῶν μεγεθῶν, γιατί ἄν θεωρήσουμε τό ψ σάν ἕνα ἄπειρα μεγάλο μέγεθος, τότε τό ἀντίστροφό του $Z = 1/\psi$ εἶναι ἀπειροστό. Τό γεγονός ὅτι τό ψ εἶναι ἕνα ἄπειρα μεγάλο μέγεθος συμβολίζεται μέ LIM $\psi = \infty$. Τό σύμβολο ∞ («ἄπειρο») εἶναι ἕνα συμβατικό σύμβολο πού δείχνει ὅτι τό ψ εἶναι ἕνα ἄπειρα μεγάλο μέγεθος. Ἕνας ἄλλος τρόπος προσέγγισης τοῦ ζητήματος εἶναι νά θεωρήσουμε τό ∞ σάν ἕνα «κατ' ἐκδοχήν» στοιχεῖο, πού τό ἐπισυνάπτουμε στό σύνολο τῶν πραγματικῶν ἀριθμῶν. Στό χῶρο τῶν συναρτήσεων ἔχουμε τόν ἀκόλουθο ὁρισμό τοῦ ἄπειρα μεγάλου μεγέθους: μιά συνάρτηση f(χ), ὁρισμένη στήν περιοχή τοῦ χ_0 καλεῖται ἄπειρα μεγάλη τοῦ χ τείνοντος στό χ_0, ἄν γιά κάθε ἀριθμό $N>0$ ὑπάρχει ἀριθμός $\delta>0$ τέτοιος, ὥστε γιά κάθε $\chi \neq \chi_0$, $|\chi - \chi_0|<\delta$, νά ἰσχύει $|f(\chi)|>N$. Στήν περίπτωση αὐτή γράφουμε

$$\lim_{\chi \to \chi_0} f(\chi) = \infty.$$

Σ. Β. Στεσκιν

ἄπειρο. Στή φιλοσοφία τοῦ Ἀναξίμανδρου εἰ-

ναι τό ἀπέραντο καί χωρίς ὅρια πρωταρχικό στοιχεῖο.

Ἡ ἔννοια αὐτή τοῦ Ἀναξίμανδρου ὑπῆρξε βῆμα προόδου γιά τήν ἐξέλιξη τῆς ἔννοιας τῆς ὕλης, ὅταν τή συγκρίνουμε μέ τίς ἐπικρατοῦσες θεωρίες τῆς ἐποχῆς του, πού εἶχαν διατυπωθεῖ ἀπό τό Θαλῆ καί τόν Ἀναξιμένη καί στηρίζονταν στήν ἰδέα ὅτι ἡ πρωταρχική οὐσία ἦταν ἕνα «στοιχεῖο» (νερό ἤ ἀέρας). Τό «ἄπειρο» τοῦ Ἀναξίμανδρου ἑρμηνεύθηκε ἀπό τόν Ἀλέξανδρο τόν Ἀφροδισιέα σάν στοιχεῖο ἀνάμεσα στό νερό καί τόν ἀέρα, ἤ ἀνάμεσα στή φωτιά καί τό νερό ἤ τόν ἀέρα. Οἱ Πυθαγόρειοι θεωροῦσαν τό ἄπειρο σάν ἀπέραντη καί ἄμορφη ἀρχή, πού μαζί μέ τήν ἀντίθετή της, τό «πέρας», ἀποτελοῦσαν τούς θεμελιακούς ὅρους τοῦ ὄντος.

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

Τό «ἄπειρον» τοῦ Ἀναξίμανδρου εἶναι στοιχεῖο «ἀΐδιον, ἀγήρω, ἀθάνατον καί ἀνώλεθρον», καί μέ τοῦτο ἐννοεῖ ὅ,τι σήμερα ὀνομάζουμε «ὕλη».

ἄπειρο. Στή φιλοσοφία, ἔννοια πού συνήθως χρησιμοποιεῖται μέ δύο διαφορετικές σημασίες: τό ποιοτικό ἄπειρο, πού ἐκφράζεται στούς νόμους τῆς ἐπιστήμης καί δείχνει τήν παγκόσμια φύση τῶν σχέσεων τῶν φαινομένων, καί τό ποσοτικό ἄπειρο, πού εἶναι τό ἀπεριόριστο τῶν ἐξελίξεων καί φαινομένων.

Μέ τό πρόβλημα τοῦ ποιοτικοῦ ἀ. ἀσχολήθηκαν οἱ ἀρχαῖοι φιλόσοφοι, ἰδιαίτερα σέ σχέση μέ τήν κοσμογονία καί τά προβλήματα τῆς φύσης τῆς σκέψης. Ἡ ἔννοια αὐτή, ὅμως, ἀπόκτησε ἰδιαίτερη βαρύτητα στή σύγχρονη φιλοσοφία σέ σχέση μέ τήν ἀνάπτυξη τῶν φυσικῶν ἐπιστημῶν καί τή λογική τους ἀπόδειξη (Ρ. Ντεκάρτ, Τζ. Λόκ, Γκ. Λάιμπνιτς). Ὁ Χέγκελ ἔκανε μιά φιλοσοφική ἀνάλυση τοῦ προβλήματος τοῦ ἀ. Διαχώρισε τό ἀληθινό (ποιοτικό) ἀπό τό «κακό» ἄπειρο — μιά ἀπεριόριστη αὔξηση τῆς ποσότητας — καί σύνδεσε τήν κατηγορία τοῦ ἀ. μέ τή φύση τῶν διαδικασιῶν τῆς ἐξέλιξης. Οἱ ἰδέες τοῦ Χέγκελ μελετήθηκαν μέ ἕνα ὑλιστικό τρόπο ἀπό τό μαρξισμό, πού ἔδωσε ἔμφαση τόσο στή διαλεκτική διασύνδεση τοῦ ἀ. καί τοῦ πεπερασμένου, ὅσο καί στήν ἀντιφατική φύση τοῦ ἀ. Ἡ ὑπόδειξη τῆς σχέσης ἀνάμεσα στό ἄ. καί στήν κατηγορία τοῦ καθολικοῦ ἦταν σημαντική. Ὅπως ἔγραψε ὁ Φ. Ἔνγκελς, «ἡ ἰδέα τῆς καθολικότητας εἶναι ἡ ἰδέα τῆς αὐτοολοκλήρωσης, καί ἄρα τοῦ ἀπείρου. Εἶναι ἡ συμπερίληψη πολλῶν πεπερασμένων μέσα στό ἄπειρο» (Κ. Μάρξ καί Φ. Ἔνγκελς, *Ἅπαντα,* 2η ἔκδ., 20ός τόμος, σ. 548 - 49).

Σέ σχέση μέ τά κοσμολογικά προβλήματα, τό ποσοτικό ἄ. θεωρεῖται γενικά σάν τό ἄ. τοῦ ὑλικοῦ κόσμου σέ χῶρο καί χρόνο.

Ἐδῶ, ἡ θρησκευτική ἰδεαλιστική ἄποψη συγκρούεται μέ τήν ὑλιστική. Ἡ πρώτη ἑρμηνεύει τό ἄ. σάν τό ἄ. τοῦ Θείου μέ τήν ἀπεραντοσύνη του, ἤ σάν προϊόν τῆς συνείδησης. Ἡ ὑλιστική ἄποψη βλέπει τό ἄ. σάν μιά ἀπό τίς ἰδιότητες τοῦ χώρου καί τοῦ χρόνου καί τό ἐξετάζει μέ βάση τά πορίσματα τῶν μαθηματικῶν καί τῆς κοσμολογίας. Σύμφωνα μέ τά δεδομένα τῆς σύγχρονης κοσμολογίας, τό Σύμπαν (ὁ ὑλικός κόσμος ἰδωμένος μόνο σάν μιά κατανομή μαζῶν) εἶναι ἀπέραντο, σέ χῶρο καί χρόνο. Ὡστόσο, τά χωροχρονικά χαρακτηριστικά του, ἄν ἐξεταστοῦν ξεχωριστά μποροῦν νά εἶναι καί πεπερασμένα καί ἀπέραντα, ἀνάλογα μέ τό ἐπιλεγόμενο πλαίσιο ἀναφορᾶς. Στή φυσική, τό ἄ. θεωρεῖται σάν ἄ. «σέ βάθος» σέ σύνδεση μέ τό πρόβλημα τῆς δομῆς τῶν στοιχειακῶν μορίων.

Βιβλιογραφία: Ναιν Γκ Ι *Η ἀντίληψη τοῦ ἀπείρου στή μαθηματική, φυσική και ἀστρονομία,* Μοσχα, 1965. Νάαν Γκ Ι *Εἴδη τοῦ ἀπείρου,* στό βιβλίο *Συλλογή τοῦ Ἀινστάιν,* 1967 Μόσχα 1967 Ζελμάνοφ Α Λ *Τό ἄπειρο στήν ὑλιστική θεωρία τοῦ κόσμου (Διαλεκτική τῆς ἐπιστήμης γιά τήν ἄψυχη φύση),* Μόσχα. 1964

Ι. Σ Αλεξεγεφ

ἄπειρο (στά μαθηματικά). «Τό μαθηματικό ἄπειρο λαμβάνεται ἀπό τήν πραγματικότητα, ἄν καί ὄχι συνειδητά, καί ἑπομένως μπορεῖ νά ἑρμηνευθεῖ μόνο ἀπό τήν πραγματικότητα, καί ὄχι ἀπό τόν ἑαυτό του ἤ ἀπό τή μαθηματική ἀφαίρεση» (F. Engels, *Anti-Düring,* 1966, σ. 396). Ἡ ὑλική βάση τοῦ μαθηματικῶς ἀπείρου μπορεῖ νά γίνει κατανοητή, μόνο ὅταν θεωρεῖται σέ διαλεκτική ἁρμονία μέ τό πεπερασμένο. Κάθε μαθηματική θεωρία διέπεται ἀπό μιά ἀναγκαστική ἀπαίτηση γιά ἐσωτερική τυπική συμβιβαστότητα (μή ἀντιφατικότητα). Ἔτσι ἐγείρεται τό πρόβλημα τοῦ τρόπου τῆς ἑνοποίησης αὐτῆς τῆς ἀπαίτησης μέ τόν οὐσιωδῶς ἀντιφατικό χαρακτῆρα τῆς ὑφῆς τοῦ ἀπείρου. «Ἡ ἐξαφάνιση τῆς ἀντίφασης αὐτῆς θά σήμαινε τό τέλος τοῦ ἀπείρου» (στό ἴδιο, σ. 47). Ἡ λύση τοῦ προβλήματος αὐτοῦ συνίσταται στό ἑξῆς: Ὅταν, στή θεωρία τῶν ὁρίων, θεωροῦνται ἄπειρα ὅρια, δηλ. $\lim a_n=\infty$, ἤ, στή θεωρία τῶν συνόλων, ἄπειρες δυνάμεις, αὐτό δέν ὁδηγεῖ σέ ἐσωτερικές τυπικές ἀντιφάσεις στίς θεωρίες αὐτές, ἀκριβῶς καί μόνο γιατί αὐτές οἱ (δύο) διακεκριμένες μορφές τοῦ μαθηματικοῦ ἀπείρου εἶναι ἄκρως ἀπλοποιημένες, σχηματοποιημένες μορφές τῶν διαφόρων ἐκφάνσεων τοῦ ἀπείρου στόν πραγματικό κόσμο.

Τό ἄρθρο αὐτό περιορίζεται νά ὑποδείξει τίς διάφορες θεωρήσεις τοῦ ἀπείρου στά μαθηματικά, οἱ ὁποίες ἀναλύονται λεπτομερῶς σέ ἄλλα ἄρθρα.

1) Ἡ ἰδέα τῶν ἀπείρως μεγάλων καί ἀπειροστῶν μεταβλητῶν ποσοτήτων ἀποτελεῖ ἕνα ἀπό τά θεμελιώδη προβλήματα στή Μαθηματική Ἀνάλυση. Ἡ ἰδέα πού προηγεῖτο τῆς σύγχρονης θεώρησης τῆς ἔννοιας τοῦ ἀπειροστοῦ, σύμφωνα μέ τήν ὁποία τά πεπερασμένα μεγέθη συνίσταντο ἀπό ἕνα ἄπειρο ἀριθμό ἀπείρως μικρῶν «ἀδιαιρέτων», καί τά ὁποῖα δέν χρησιμοποιοῦνταν σάν μεταβλητές, ἀλλά σάν σταθερές, μικρότερες ἀπό ὁποιοδήποτε πεπερασμένο μέγεθος, μπορεῖ νά χρησιμεύσει σάν ἕνα παράδειγμα τοῦ ἀσθενοῦς διαχωρισμοῦ μεταξύ τοῦ ἀπείρου καί τοῦ πεπερασμένου. Μόνο ἡ διάσπαση πεπερασμένων μεγεθῶν σέ ἕνα ἀπεριόριστα αὐξανόμενο ἀριθμό ἀπεριόριστα φθινουσῶν συνιστωσῶν ἔχει πραγματική σημασία.

2) Κάτω ἀπό ἐντελῶς διάφορες λογικές συνθῆκες, τό ἄπειρο ἐμφανίζεται στά μαθηματικά μέ τή μορφή «κατ' ἐκδοχήν» ἀπείρως ἀφισταμένων γεωμετρικῶν ἀντικειμένων «ἐπ' ἄπειρον». Ἐδῶ, π.χ. ἕνα «ἐπ' ἄπειρον» σημεῖο πάνω σέ μιά εὐθεία α θεωρεῖται σάν ἕνα εἰδικά καθορισμένο ἀντικείμενο «συνημμένο» στά συνήθη «καθ' ὑπόστασιν» σημεῖα τῆς εὐθείας. Ὅμως καί ἐδῶ ἀκόμη διαπιστώνεται ἡ συνεχής σύνδεση τοῦ ἀπείρου μέ τό πεπερασμένο: ἄν π.χ. προβάλουμε (τήν εὐθεία α στόν ἑαυτό της) ἀπό ἕνα κέντρο ἐκτός αὐτῆς, τότε προκύπτει ὅτι στό «ἐπ' ἄπειρον» σημεῖον τῆς α ἀντιστοιχεῖ μιά εὐθεία, πού διέρχεται ἀπό τό κέντρο προβολῆς καί εἶναι παράλληλη πρός τήν ἀρχική εὐθεία α.

Ἡ ἐπέκταση τοῦ συστήματος τῶν πραγματικῶν ἀριθμῶν μέ τήν ἐπισύναψη τῶν δύο «κατ' ἐκδοχήν» ἀριθμῶν $+\infty$ καί $-\infty$, ἡ ὁποία ἱκανοποιεῖ πολλές ἀπό τίς ἀπαιτήσεις τῆς Ἀνάλυσης καί τῆς Θεωρίας τῶν Συναρτήσεων μιᾶς πραγματικῆς μεταβλητῆς, εἶναι ἀνάλογης. Ἡ ἐπέκταση τῆς ἀκολουθίας τῶν φυσικῶν ἀριθμῶν 1,2,3,... μέ τούς ὑπερτετελεσμένους ἀριθμούς $\omega, \omega+1, \ldots, 2\omega, 2\omega+1, \ldots$ μπορεῖ νά θεωρηθεῖ ἀπό τήν ἴδια σκοπιά. Σέ σύνδεση μέ τή διάκριση ἀνάμεσα στά μεταβλητά ἀπειροστά καθώς καί τά ἀπείρως μεγάλα μεγέθη ἀπό τή μιά μεριά, καί στούς θεωρούμενους σταθερούς «κατ' ἐκδοχήν» ἀπείρως μεγάλους ἀριθμούς ἀπό τήν ἄλλη, δημιουργήθηκαν καί οἱ ὅροι «δυνάμει ἄπειρον» (γιά τά πρῶτα) καί «φύσει ἄπειρον» (γιά τά τελευταῖα). Ὑπό τήν ἀρχική αὐτή ἔννοια (γιά τή σύγχρονη ἔννοια βλέπε παρακάτω) ἡ διαμάχη μεταξύ τῶν ὑποστηρικτῶν τοῦ «φύσει ἀπείρου» καί τοῦ «δυνάμει ἀπείρου» μπορεῖ νά θεωρηθεῖ ὅτι ἔχει λήξει. Τό ἀπειροστό καί τό ἀπείρως μεγάλο μέγεθος, πού ἀποτελοῦν τή βάση τοῦ ὁρισμοῦ τῆς παραγώγου σάν λόγου δύο ἀπειροστῶν, καθώς καί τοῦ ὁλοκληρώματος σάν ἀθροίσματος ἀπείρου πλήθους ἀπειροστῶν, καί ἀκόμη οἱ ἔννοιες τῆς Μαθηματικῆς Ἀνάλυσης, πού τίς πλαισιώνουν, πρέπει νά ἑρμηνευθοῦν σάν «δυνάμει ἄπειρα». Ἐπιπρόσθετα, κάτω ἀπό κατάλληλες λογικές προϋποθέσεις, οἱ πραγματικά ἀπείρως μεγάλοι «κατ' ἐκδοχήν» ἀριθμοί συμπεριλαμβάνονται ἐπίσης, «δικαιωματικά», στά μαθηματικά [ἀκόμη καί κάτω ἀπό πολλές καί ποικίλες ἀπόψεις: ὅπως οἱ ποσοτικοί καί ὑπερτετελεσμένοι ἀριθμοί τάξης στή Θεωρία τῶν Συνόλων, ὅπως τά «κατ' ἐκδοχήν» (πρόσθετα) στοιχεῖα $+\infty$ καί $-\infty$ στό σύστημα τῶν πραγματικῶν ἀριθμῶν, κ.ο.κ.].

Στά Μαθηματικά ἔχουμε δύο μεθόδους ἐπισύναψης (προσθήκης) «κατ' ἐκδοχήν» στοιχείων στό σύστημα ἀριθμῶν.

(α) Ἀπό τή σκοπιά τῆς προβολικῆς Γεωμετρίας, μιά εὐθεία ἔχει ἕνα «ἐπ' ἄπειρον» σημεῖο. Στό σύνηθες (μετρικό) σύστημα συντεταγμένων, τό σημεῖο αὐτό παίρνει (φυσιολογικά) τήν τετμημένη ∞. Ἡ ἴδια προσθήκη στό ἀριθμητικό σύστημα ἑνός μόνου μή προσημασμένου ἀπείρου χρησιμοποιεῖται ἐπίσης στή Θεωρία τῶν Συναρτήσεων μιᾶς Μιγαδικῆς Μεταβλητῆς. Στή Στοιχειώδη Ἀνάλυση, κατά τή μελέτη τῶν ρητῶν συναρτήσεων $f(x) = P(x)]Q(x)$, ὅπου $P(x)$ καί $Q(x)$ εἶναι πολυώνυμα, εἶναι φυσικό νά δεχθοῦμε ὅτι $f(x)=\infty$ σέ ἐκεῖνα τά σημεῖα πού εἶναι οἱ ρίζες τοῦ $Q(x)$, μέ πολλαπλότητες μεγαλύτερες ἀπό τίς ἀντίστοιχες τοῦ $P(x)$.

Γιά τό κατ' ἐκδοχήν σημεῖο ∞ τίθενται (ἀξιωματικά) οἱ ἀκόλουθοι κανόνες πράξεων:

$\infty+\alpha=\infty$, ἄν α εἶναι πεπερασμένο.

$\infty+\infty=\infty$ εἶναι ἀκαθόριστο.

$\infty.\alpha=\infty$, ἄν $\alpha\neq 0$

$\infty\ .\ 0$ εἶναι ἀκαθόριστον

Ἀνισότητες πού περιλαμβάνουν τό ∞ δέν θεωροῦνται. Δέν ἔχει νόημα νά ρωτήσουμε, κατά πόσο τό ∞ εἶναι μεγαλύτερο ἤ μικρότερο ἀπό κάποιο πεπερασμένο α.

(β) Κατά τή μελέτη πραγματικῶν συναρτήσεων μιᾶς πραγματικῆς μεταβλητῆς, τό σύστημα τῶν πραγματικῶν ἀριθμῶν συμπληρώνεται μέ τά δύο «κατ' ἐκδοχήν» στοιχεῖα $+\infty$ καί $-\infty$. Εἶναι δυνατόν τότε νά ὑποτεθεῖ ὅτι $-\infty<\alpha<+\infty$ γιά κάθε πεπερασμένο α, καί νά διατηρηθοῦν οἱ βασικές ἰδιότητες τῶν ἀνισοτήτων σέ ἕνα ἐπεκτεταμένο ἀριθμητικό σύστημα. Ἀποδεικνύεται ὅτι ἰσχύουν οἱ ἑξῆς κανόνες πράξεων γιά τά $+\infty$ καί $-\infty$.

$(+\infty)+\alpha=+\infty$, ἄν $\alpha\neq-\infty$

$(-\infty)+\alpha=-\infty$, ἄν $\alpha\neq+\infty$

$(+\infty)+(-\infty)$ εἶναι ἀκαθόριστο

$(+\infty)\cdot a = +\infty$, ἄν $a>0$
$(+\infty)\cdot a = -\infty$, ἄν $a<0$
$(-\infty)\cdot a = -\infty$, ἄν $a>0$
$(-\infty)\cdot a = +\infty$, ἄν $a<0$
$(+\infty)\cdot 0$ καί $(-\infty).0$ εἶναι ἀκαθόριστα.

Σέ κάθε μαθηματικό συλλογισμό εἶναι ἀναγκαῖο νά συνειδητοποιοῦμε κατά πόσο χρησιμοποιοῦμε τό πραγματικό (ὄχι ἐπεκτεταμένο) ἀριθμητικό σύστημα ἤ ἕνα ἐπεκτεταμένο, καθώς καί μέ ποιά ἀκριβῶς ἀπό τίς δύο προηγούμενες ἔννοιες.

3). Τό πρωταρχικό ἐνδιαφέρον, πού εἶναι ἐπίσης καί ἡ πρωταρχική δυσχέρεια τῆς μαθηματικῆς μελέτης τοῦ ἀπείρου ἐντοπίζεται πιά στό πρόβλημα τῆς ὑφῆς τῶν ἀπείρων συνόλων μαθηματικῶν ἀντικειμένων. Εἶναι ἰδιαίτερα ἀπαραίτητο νά ἔχουμε ὑπόψη μας ὅτι ἡ ὁλική σαφήνεια καί πληρότητα τῆς θεωρίας τῶν ἀπείρως μεγάλων καί τῶν ἀπειροστῶν μεταβλητῶν, πού ἔχει σήμερα ἐπιτευχθεῖ, συνίσταται ἁπλῶς στήν ἀναγωγή ὅλων τῶν δυσχερειῶν τῆς θεωρίας στό πρόβλημα τῆς κατάστρωσης μιᾶς βάσης γιά τή μελέτη τῶν ἀριθμῶν, στήν ὁποία συμπεριλαμβάνεται ἡ ἔννοια τοῦ ἀπείρου γιά συστήματα ἀριθμῶν. Ἡ διαπίστωση ὅτι τό Υ εἶναι ἀπειροστόν ἔχει νόημα μόνο μέ τήν ἀποσαφήνιση τοῦ τρόπου τῆς μεταβολῆς τοῦ Υ σέ συνάρτηση μέ κάποια ἄλλη μεταβλητή x. Π.χ., λέγεται ὅτι τό Υ εἶναι ἀπειροστόν ὅταν $x \to a$, ἐάν γιά κάθε $\epsilon>0$, ὑπάρχει ἕνα $\delta>0$ ἔτσι ὥστε ἡ $|x-a|$ συνεπάγεται $|y|<\epsilon$. Ἡ ὑπόθεση ὅτι ἡ συνάρτηση $y=f(x)$ ὁρίζεται γιά ἕνα ἄπειρο σύνολο τιμῶν τοῦ x (π.χ., γιά ὅλους τούς πραγματικούς x ἀρκετά πλησίον τοῦ a) ὑπεισέρχεται σέ αὐτόν τόν ἴδιο τόν ὁρισμό.

Στή Θεωρία τῶν Συνόλων ἀποδίδεται στούς ὅρους «φύσει» καί «δυνάμει ἄπειρον» ἕνα ξεκάθαρο νόημα, πού δέν ἔχει τίποτε τό κοινό μέ τό συμβολισμό κάθε ἄπειρης δύναμης μέ ἕνα πραγματικά ἄπειρο ἀριθμό. Τό σημεῖο στήν προκειμένη περίπτωση εἶναι ὅτι ἄπειρα συστήματα ἀντικειμένων — ὅπως π.χ., οἱ φυσικοί ἤ οἱ πραγματικοί ἀριθμοί — οὐδέποτε καθορίζονται ἀπό ἁπλή ἀπαρίθμηση, πράγμα πού εἶναι δυνατό γιά πεπερασμένα συστήματα ἀντικειμένων. Θά ἦταν φανερά ἄτοπο, νά ὑποτεθεῖ ὅτι κάποιος «κατεσκεύασε» ἕνα σύνολο φυσικῶν ἀριθμῶν μέ ἔμπρακτη ἀπαρίθμηση «ὅλων», τόν ἕνα μετά τόν ἄλλο. Εἶναι γεγονός, ὅτι τό σύνολο τῶν φυσικῶν ἀριθμῶν μελετᾶται ἀπό τή διαδικασία τῆς κατασκευῆς τῶν στοιχείων του, μέ τή μετάβαση ἀπό τό η στό η+1. Στήν περίπτωση ἑνός συνεχοῦς πραγματικῶν ἀριθμῶν, ἡ θεώρηση ἑνός στοιχείου του, δηλ. ἑνός πραγματικοῦ ἀριθμοῦ, ἀνάγεται στή μελέτη τῆς διαδικασίας τοῦ σχηματισμοῦ τῶν διαδοχικῶν προσεγγιστικῶν τιμῶν του, καί ἡ θεώρηση ὁλόκληρου τοῦ συνόλου τῶν πραγματικῶν ἀριθμῶν ἀνάγεται στήν μελέτη τῶν γενικῶν ἰδιοτήτων τέτοιων διαδικασιῶν γιά τό σχηματισμό τῶν στοιχείων του. Μέ αὐτήν ἀκριβῶς τήν ἔννοια τό ἄπειρο μιᾶς σειρᾶς ἤ τοῦ συστήματος ὅλων τῶν πραγματικῶν ἀριθμῶν (δηλ. ἑνός συνεχοῦς) μπορεῖ νά χαρακτηριστεῖ μόνο σάν δυναμικό ἄπειρο. Μπορεῖ κανείς νά ἀντιπαραθέσει τήν σκοπιά τοῦ «δυνάμει ἀπείρου» μέ τή θεώρηση τῶν ἀπείρων συνόλων σάν «πράγματι» καθορισμένων, πού εἶναι ἀνεξάρτητη ἀπό τή διαδικασία γιά τήν κατασκευή τους. Ἀκόμα καί σήμερα δέν μποροῦμε νά θεωροῦμε ὅτι ἔχει ὁλοκληρωθεῖ ἡ λύση τοῦ προβλήματος, μέχρι ποιό βαθμό καί κάτω ἀπό ποιές συνθῆκες κατά τήν μελέτη τῶν ἀπείρων συνόλων εἶναι ὀρθή μιά τέτοια ἀφαίρεση κατά τή διαδικασία τῆς κατασκευῆς τους

Α. Ν. Κολμογκοροφ

ἀπειρογινόμενο. Γινόμενο ἄπειρου ἀριθμοῦ παραγόντων $\kappa_1, \kappa_2, \ldots, \kappa_n, \ldots$, δηλ. μιά ἔκφραση τῆς μορφῆς:

$$k_1 . k_2 . \ldots . k_n . \ldots = \prod_{n=1}^{\infty} \kappa_n$$

Ἄν οἱ παράγοντες εἶναι ἀριθμοί, τότε τό ἀπειρογινόμενο καλεῖται ἀριθμητικό. Πάντως, δέν εἶναι πάντοτε δυνατό νά ἀντιστοιχίσουμε μιά ἀριθμητική τιμή σέ ἕνα ἀ. Ἄν ὑπάρχει τό ὅριο τῆς ἀκολουθίας τῶν μερικῶν γινομένων

$$Pn = K1' \, K2' \ldots Kn$$

καί εἶναι διάφορο τοῦ μηδενός γιά $n \to \infty$, τότε τό ἀ. καλεῖται συγκλίνον καί ἡ τιμή του εἶναι ἡ $\lim Pn = p$. Στήν περίπτωση αὐτή γράφουμε:

$$p = \prod_{n=1}^{\infty} k_n$$

Ἡ ἔννοια τοῦ ἀ. ἐμφανίστηκε γιά πρώτη φορά στούς ὑπολογισμούς γιά τόν προσδιορισμό τοῦ ἀριθμοῦ Π. Τό 16ο αἰ. ὁ Γάλλος μαθηματικός F. Vieta ὁδηγήθηκε στόν τύπο:

$$\sqrt{\frac{1}{2}} \cdot \sqrt{\frac{1}{2} + \frac{1}{2}\sqrt{\frac{1}{2}}} \ldots = \frac{2}{\pi},$$

ἐνῶ τό 17ο αἰ. ὁ Ἄγγλος μαθηματικός J. Wallis βρῆκε τόν τύπο:

$$\frac{2}{1} \cdot \frac{2}{3} \cdot \frac{4}{3} \cdot \frac{4}{5} \cdot \frac{6}{5} \cdot \frac{6}{7} \cdots\cdots = \frac{\pi}{2}$$

Ἰδιαίτερη σημασία ἀπέκτησε τό ἀ. μετά ἀπό τίς ἐργασίες τοῦ L. Euler, ὁ ὁποῖος τό χρησιμοποιοῦσε γιά τήν παράσταση συναρτήσεων. Ἕνα τέτοιο παράδειγμα εἶναι ἡ ἐπέκταση τοῦ ἡμίτονου.

$$ἡμ.\, z = z \prod_{n=1}^{\infty} (1 - z_2/n^2\pi^2)$$

Ἡ ἀνάπτυξη τῶν συναρτήσεων σέ ἀ. εἶναι ἀνάλογη μέ ἐκείνη τῶν πολυωνύμων σέ γραμμικούς παράγοντες. Τό πλεονέκτημα αὐτῶν τῶν μορφῶν εἶναι ὅτι δίνουν ὅλες τίς τιμές τῆς ἀνεξάρτητης μεταβλητῆς γιά τίς ὁποῖες ἡ συνάρτηση μηδενίζεται.

Ἀναγκαία καί ἱκανή συνθήκη γιά τή σύγκλιση ἑνός ἀ. εἶναι: $u_n \neq 0$ γιά ὅλους τούς ἀριθμούς $\pi>N$, μέ $u_N>0$, ἐνῶ ἡ σειρά

$$\sum_{n=N}^{\infty} l_n u_n$$

πρέπει νά συγκλίνει. Ἡ μελέτη, ἑπομένως, τῆς σύγκλισης ἑνός ἀ. ἀνάγεται στή μελέτη τῆς σύγκλισης μιᾶς τέτοιας σειρᾶς.

Βιβλιογραφία: Φίχτενγκολτς *Διαφορικός καί ὁλοκληρωτικός λογισμός*, τόμ. 2, Μόσχα - Λένινγκραντ, 1966. Ἴλιν Β. Α., Πόζνιακ Ε. Γ., *Βάσεις τῆς μαθηματικῆς ἀνάλυσης*, Μόσχα, 1965.

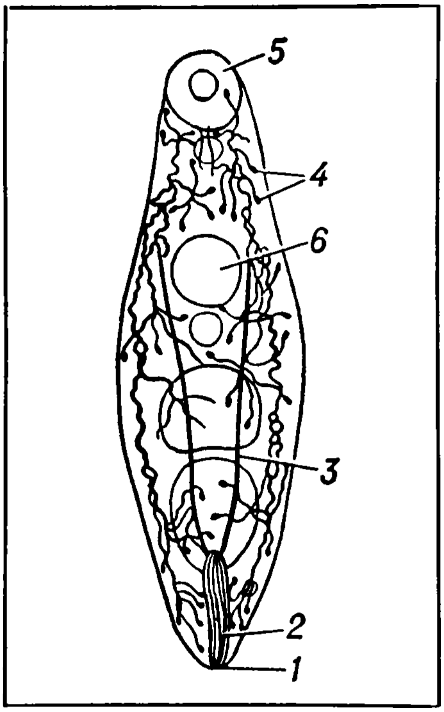
ἀπειροστό (μαθηματικά). Μεταβλητό μέγεθος πού τείνει σέ ἕνα ὅριο, ἴσο πρός τό μηδέν. Γιά νά δοθεῖ ἡ ἀκριβής ἔννοια τοῦ ἀπειροστοῦ, εἶναι ἀπαραίτητο νά ἀναφερθεῖ ὁ τρόπος μέ τόν ὁποῖο μεταβάλλεται τό μέγεθος, γιά νά γίνει ἀπειροστό. Τό μέγεθος π.χ. $\psi = 1/\chi$ εἶναι ἀ., ὅταν τό χ τείνει στό $+\infty$ ἤ $-\infty$, ἀλλά γίνεται (ἀπολύτως) ἄπειρα μεγάλο, ὅταν τό χ πλησιάζει τό μηδέν. Ὅταν τό ὅριο τῆς μεταβλητῆς ψ εἶναι πεπερασμένο καί ἴσο πρός a, ἔχουμε $\lim(\psi - a) = 0$, καί ἀντίστροφα. Ἡ ἔννοια, ἑπομένως, τοῦ ἀπειροστοῦ μπορεῖ νά θεωρηθεῖ σάν βάση γιά τό γενικό ὁρισμό τοῦ ὁρίου μιᾶς μεταβλητῆς. Ἡ θεωρία τῶν ἀπειροστῶν μεγεθῶν ἀποτελεῖ μιά ἀπό τίς μεθόδους θεμελίωσης τῆς θεωρίας τῶν ὁρίων.

Ἄς θεωρήσουμε μεταβλητές, πού ἐμφανίζονται στήν αὐτή διαδικασία μεταβολῆς. Στό ἑξῆς θά καλοῦμε ἰσοδύναμες τίς ψ καί z, ἄν $\lim(z/\psi) = 1$. Ἄν, ἐπιπλέον ἡ Ψ εἶναι ἀπειροστή, ἡ ψ καί ἡ z θά καλοῦνται καί αὐτές ἰσοδύναμα ἀπειροστές. Ἔτσι, ἡ z λέγεται ἀπειροστή ὡς πρός τήν ψ, ἄν ἡ z/ψ εἶναι ἀπειροστή. Στήν περίπτωση αὐτή χρησιμοποιεῖται συχνά ὁ συμβολισμός $z = 0(\psi)$, καί διαβάζεται: τό z εἶναι μικρό 0 ὡς πρός ψ. Ἄν καί τό ψ εἶναι ἀπειροστό, τότε τό z καλεῖται ἀ., ἀνώτερης τάξης ἀπό αὐτήν τοῦ ψ. Συχνά, ὅταν στήν αὐτή διαδικασία μεταβολῆς ἐμφανίζονται περισσότερες ἀπό μία ἀπειροστές μεταβλητές, μία ἀπό αὐτές λαμβάνεται σάν βασική, ἔστω ἡ ψ, ἐνῶ οἱ ὑπόλοιπες θεωροῦνται συγκριτικά ὡς πρός αὐτήν. Τότε, μιά μεταβλητή z καλεῖται ἀπειροστή τάξης $K>0$, ἄν ὑπάρχει τό $\lim(z/\psi^\kappa)$ καί εἶναι διάφορο τοῦ μηδενός. Ἄν τό ὅριο αὐτό εἶναι ἴσο πρός τό μηδέν, ἡ z καλεῖται ἀπειροστή, ἀνώτερης τάξης ἀπό αὐτήν τοῦ κ. Ἡ μελέτη τῶν τάξεων τῶν διάφορων εἰδῶν ἀπειροστῶν ἀποτελεῖ ἕνα ἀπό τά σημαντικά θέματα τῆς μαθηματικῆς ἀνάλυσης. Στήν περίπτωση πού τό μεταβλητό μέγεθος εἶναι συνάρτηση μιᾶς μεταβλητῆς χ, ἔχουμε τόν ἀκόλουθο ἄμεσο ὁρισμό τοῦ ἀπειροστοῦ, σάν ἀπόρροια τοῦ γενικοῦ ὁρισμοῦ τοῦ ὁρίου. Μιά συνάρτηση $f(\chi)$, ὁρισμένη στήν περιοχή τοῦ σημείου χ_0, καλεῖται ἀπειροστή τοῦ χ τείνοντος στό χ_0, ἄν γιά κάθε θετικό ἀριθμό ε ὑπάρχει ἕνας θετικός ἀριθμός δ, τέτοιος ὥστε γιά ὅλα τά $\chi \neq \chi_0$ πού πληροῦν τή σχέση $|\chi - \chi_0| < \delta$, ἰσχύει $f(\chi) < \epsilon$. Στήν περίπτωση αὐτή γράφουμε $\lim f(\chi) = 0$. Γιά τή μελέτη τῆς συνάρτησης $f(\chi)$ στήν περιοχή τοῦ χ_0, θεωροῦμε σάν βασικό ἀπειροστό μέγεθος τήν αὔξηση $\Delta\chi = \chi - \chi_0$ τῆς ἀνεξάρτητης μεταβλητῆς. Ὁ τύπος, π.χ., $\Delta\psi = f'(\chi_0)\Delta\chi + 0(\Delta\chi)$ δηλώνει ὅτι ἡ αὔξηση Δψ μιᾶς διαφορίσιμης συνάρτησης ἰσοῦται πρός τό διαφορικό τῆς $dy = f'(\chi_0)\Delta\chi$, μέ προσέγγιση ἀπειροστοῦ ἀνώτερης ἀπό τήν πρώτη τάξης.

Ἡ ἀπειροστική μέθοδος ἤ (ἰσοδύναμα) ἡ μέθοδος τῶν ὁρίων, εἶναι ἡ τρέχουσα κύρια μέθοδος τῆς μαθηματικῆς ἀνάλυσης, γι' αὐτό, ἄλλωστε, καλεῖται καί ἀπειροστική ἀνάλυση καί εἶναι ἐκείνη, πού ἀντικατέστησε τήν ἐξαντλητική μέθοδο τήν ὁποία ἐφάρμοζαν στήν ἀρχαιότητα, καθώς καί τή μέθοδο τῶν ἀδιαίρετων μεγεθῶν. Ἤδη, τό 1666, ὁ Νεύτων περιέγραψε τή μέθοδο αὐτή σέ γενικές γραμμές, ἀλλά αὐτή ἔγινε γενικά ἀποδεκτή μετά τίς ἐργασίες τοῦ A. Cauchy. Μέ τήν ἔννοια τοῦ ἀ. εἶναι δυνατό νά ὁριστοῦν καί ἄλλες βασικές ἔννοιες τῆς ἀνάλυσης, ὅπως ἡ ἔννοια τῆς σύγκλισης σειρᾶς, τό ὁλοκλήρωμα, ἡ παράγωγος καί τό διαφορικό. Ἡ ἀπειροστική μέθοδος ἀποτελεῖ, ἐπίσης, βασική μέθοδο τῶν ἐφαρμοσμένων μαθηματικῶν στίς φυσικές ἐπιστῆμες καί αὐτό ὀφείλεται στό γεγονός ὅτι οἱ περισσότερες ἀπό τίς ἀρχές τῆς μηχανικῆς καί τῆς κλασικῆς φυσικῆς ἐκφράζονται μέ τύπους πού συσχετίζουν ἀπειροστές αὐξήσεις τῶν ὑπό ἐξέταση μεγεθῶν καί στό ὅτι γιά τήν κατάστρωση τῆς διαφορικῆς ἐξίσωσης τοῦ προβλήματος χρησιμοποιοῦνται ἀπειροστά μεγέθη.

Σ. Β. Στεσκιν

ἀπεκκριτικό σύστημα. Τό σύνολο τῶν ὀργάνων πού μεταφέρουν ἔξω ἀπό τό σῶμα τῶν ζώων καί τῶν ἀνθρώπων περίσσεια νεροῦ καί προϊόντα μεταβολισμοῦ, ἅλατα, καθώς καί τοξικές οὐσίες, πού εἰσάγονται στό σῶμα ἤ σχηματίζονται μέσα σέ αὐτό. Στά πρωτόζωα ἀμέσως διαλυτά ἐκκρίματα (ἀμμωνία, οὐρία) μεταφέρονται στό περιβάλλον μέ διάχυση (στίς θαλάσσιες καί στίς παρασιτικές μορφές) ἤ μέ σφυγμώδη κενοτόπια, τά ὁποῖα ἐκτελοῦν τή



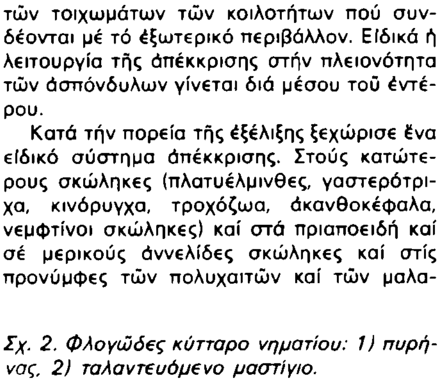
Σχ. 1. Σύστημα ἀπέκκρισης πλατυελμίνθων Allocreadium isoporum: 1) ἄνοιγμα ἀπέκκρισης, 2) οὐροδόχος κύστη, 3) δεξιός κύριος ἀγωγός τοῦ συστήματος ἀπέκκρισης, 4) ἀκραῖα ἀστεροειδή κύτταρα, πού ἐκτελοῦν κινήσεις ταλάντωσης (« μέ διαλείπουσα λάμψη»), 5) στοματικό θήλαστρο, 6) κοιλιακό θήλαστρο.

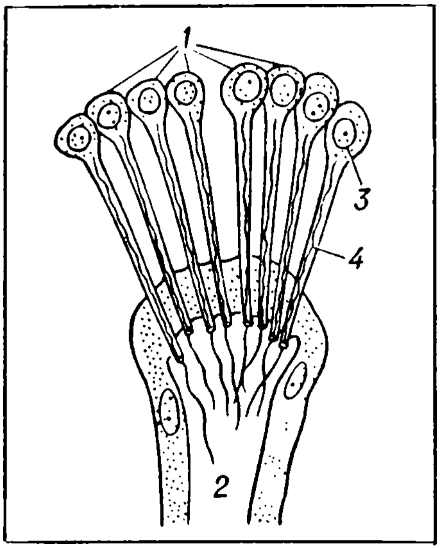
λειτουργία τῆς ὀσμωτικῆς ρύθμισης (στίς μορφές γλυκῶν νερῶν). Σέ κατώτερα ὑδρόβια μετάζωα (σπόγγοι, κοιλεντερόζωα) καί σέ ἕρποντα θαλάσσια ζῶα (ἐχινόδερμα), τά προϊόντα μεταβολισμοῦ, κυρίως ἡ ἀμμωνία, διαχέονται διά μέσου τῆς ἐπιφάνειας τοῦ σώματος καί τῶν τοιχωμάτων τῶν κοιλοτήτων πού συνδέονται μέ τό ἐξωτερικό περιβάλλον. Εἰδικά ἡ λειτουργία τῆς ἀπέκκρισης στήν πλειονότητα τῶν ἀσπόνδυλων γίνεται διά μέσου τοῦ ἐντέρου.

Κατά τήν πορεία τῆς ἐξέλιξης ξεχώρισε ἕνα εἰδικό σύστημα ἀπέκκρισης. Στούς κατώτερους σκώληκες (πλατυέλμινθες, γαστερότριχα, κινόρυγχα, τροχόζωα, ἀκανθοκέφαλα, νεμφτίνοι σκώληκες) καί στά πριαποειδή καί σέ μερικούς ἀννελίδες σκώληκες καί στίς προνύμφες τῶν πολυχαιτῶν καί τῶν μαλακίων, τά ὄργανα ἀπέκκρισης εἶναι πρωτονεφρίδια, σύστημα σωλήνων πού ἐπικοινωνοῦν μέ τό ἐξωτερικό περιβάλλον μέσω πόρων καί ἔχουν τυφλά ἄκρα, μέσα στόν ὀργανισμό, πού καταλήγουν σέ εἰδικά κενά κύτταρα στά ὁποῖα ὑπάρχουν δέσμες ἀπό μακριά κολλοειδή νημάτια, τά ὁποῖα συνεχῶς ἐκτελοῦν κινήσεις ταλάντωσης (σχ. 1,2). Στούς ἀννελίδες τά τυφλά ἄκρα τῶν ἀγωγῶν τῶν πρωτονεφριδίων καταλήγουν σέ ὁμάδες κυττάρων σχήματος φιάλης (σωληνοκύτταρα), πού ὁ λαιμός τους περιέχει ἀνά ἕνα μαστίγιο (σχ. 3). Στήν πλειονότητα τῶν ἀννελιδῶν σύστημα ἀπέκκρισης εἶναι τά μετανεφρίδια, δηλ. τά μεταμερικῶς κατά ζεύγη διευθετημένα σωληνοειδή ἐξωδερμικά ὄργανα, τά ὁποῖα ἀνοίγουν σέ κοιλωματικούς σάκους διά μέσου τῶν ἀπαγωγῶν μέ νημάτια καί πρός τά ἔξω μερικές φορές στήν ἐπιφάνεια τοῦ ἑπόμενου μεταμερικοῦ τμήματος. Ἄν στή σύνθεση αὐτῶν τῶν ὀργάνων συμμετέχουν μεσοδερμικά στοιχεῖα, τότε αὐτά καλοῦνται νεφρομίξια. Ὄργανα ἀπέκκρισης, πού ἀναπτύσσονται ἀπό τό μεσόδερμα, τά λεγόμενα νεφρίδια, ὑπάρχουν στά μαλάκια, καί εἶναι: ἡ χοάνη, πού ἀνοίγει στήν περικαρδιακή κοιλότητα (ὑπόλειμμα τοῦ κοιλώματος), καί τό ἐξωτερικό ἄνοιγμα στήν κοιλότητα τοῦ μανδύα. Στά καρκινοειδή, τά ὄργανα ἀπέκκρισης εἶναι ἐσπειρωμένοι σωληνίσκοι, οἱ ὁποῖοι ἀρχίζουν μέ ἕνα κλειστό «κοιλωματικό» σάκο καί ὁδηγοῦν πρός τά ἔξω, στή βάση τῶν κεραιῶν ἤ τῶν γνάθων (ἀπό ἐδῶ καί οἱ ὅροι, κεραϊκοί ἤ γναθικοί ἀδένες). Παρόμοια εἶναι τά ὄργανα ἀπέκκρισης στά ξιφόουρα (ἰσχιακοί ἀδένες) (σχ. 4), τά ὁποῖα ἀνοίγουν πρός τά ἔξω στή βάση τοῦ πέμπτου ποδικοῦ ζεύγους. Ὄργανα ἀπέκκρισης, πού ἔχουν ἄνοιγμα πρός τά ἔξω καί διά μέσου τῶν ὁποίων τά ἀμέσως διαλυτά μεταβολικά προϊόντα ἀπομακρύνονται, εἶναι χαρακτηριστικά γιά τά ὑδρόβια ἀσπόνδυλα.

Ἡ ζωή στήν ξηρά, πού ἀπαιτεῖ οἰκονομία στήν κατανάλωση τῆς ὑγρασίας, προκαλεῖ ἀλλαγή στή φύση τῶν προϊόντων μεταβολισμοῦ: ἀμέσως διαλυτή ἀμμωνία καί οὐρία ἀντικαθίστανται ἀπό τή δυσδιάλυτη γουανίνη (στά ἀραχνίδια) ἤ τό οὐρικό ὀξύ (στά μυριάποδα καί στά ἔντομα). Ἀπό τά χερσαῖα ἀσπόνδυλα τά μόνα τά ὁποῖα ἔχουν ὄργανα ἀπέκκρισης τοῦ τύπου τοῦ κοιλωματικοῦ εἶναι ἐκεῖνα πού ἀγαποῦν τήν ὑγρασία, ὅπως τά ὀνυχοφόρα καί ὁρισμένα ἀραχνοειδή (π.χ. οἱ φαλαγγιίδες). Χαρακτηριστικό τῶν χερσαίων ἀρθροπόδων εἶναι ἡ μεταφορά τῆς λειτουργίας τῆς ἔκκρισης στά τοιχώματα τοῦ ἐντέρου (τά τοιχώματα μερικές φορές γίνονται τό μοναδικό ὄργανο ἀπέκκρισης, ὅπως στούς ψευδοσκορπιούς) ἤ πιό συχνά στά μαλπιγγιανά σωληνάρια, πού ἀποτελοῦν μακριά, τυφλή πορεία ἐντέρου στά ὅρια μεταξύ τοῦ μέσου καί τοῦ πίσω ἐντέρου, πού σχηματίστηκε ὡς ἀνάπτυγμα τοῦ μέσου ἐντέρου (στά ἀραχνοειδή) ἤ τοῦ πίσω ἐντέρου (στά ἔντομα καί τά μυριάποδα) (σχ. 5). Τό φυσιολογικό πλεονέκτημα τῶν μαλπιγγιανῶν σωληναρίων (ὅταν ἡ ζωή εἶναι ὑπό συνθῆκες ἔλλειψης ὑγρασίας), βρίσκεται στό γεγονός, ὅτι διά μέσου αὐτῶν ἀμέσως καθιζάνοντα προϊόντα μεταβολισμοῦ (ὅπως τό οὐρικό ὀξύ) μεταφέρονται μέ ὑγρό οὔρων ὄχι στόν ἐξωτερικό χῶρο ἀλλά στό πίσω ἔντερο, ὅπου γίνεται ἀπορρόφηση ὕδατος. Τά ἀφυδατωμένα «ἐκκρίματα», μαζί μέ ὑπόλοιπα τροφῶν πού δέν ὑπέστησαν πέψη, μεταφέρονται ἐκτός τοῦ ὀργανισμοῦ ἀπό τό ἄνοιγμα τοῦ πρωκτοῦ, ἐνῶ ταυτόχρονα ἐπιτυγχάνεται ἡ συγκράτηση ὕδατος στό σῶμα τοῦ ζώου.

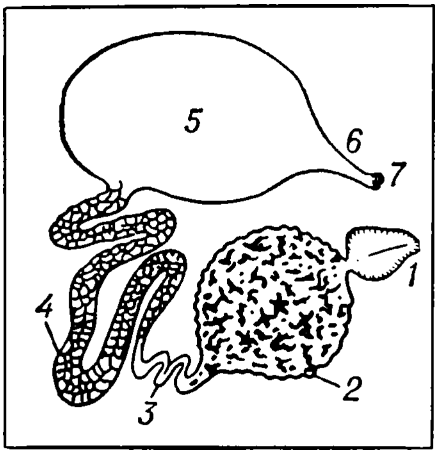
Σχ. 2. Φλογῶδες κύτταρο νηματίου: 1) πυρήνας, 2) ταλαντευόμενο μαστίγιο.





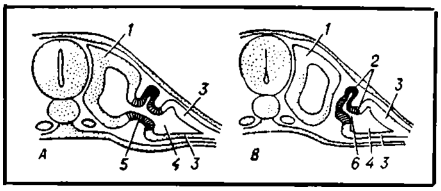
Σχ. 3. Τυφλό ἄκρο στούς ἀννελίδες σκώληκες μέ σωληνοκύτταρα: 1) σωληνοκύτταρα, 2) σωλήνας ἀπέκκρισης πρωτονεφριδίου, 3) πυρήνας, 4) μαστίγιο σωληνοκυττάρου.

Σχ. 4. Κεραϊκός ἀδένας σέ καρκινοειδή ποταμῶν (μορφή ἁπλουστευμένη), 1. κοιλωματικός σάκος, 2. «πράσινος ἀγωγός», 3. ἐνδιάμεσος ἀγωγός, 4. «λευκός ἀγωγός», 5. οὐροδόχος κύστη, 6. ἀποχετευτικός ἀγωγός, 7 ἐξωτερικό ἄνοιγμα ἀδένα.



Σχ. 5. Ὄργανα ἀπέκκρισης μαύρης κατσαρίδας: 1) μαλπιγγιανά σωληνάρια, 2. καί 3) τμήματα τῆς ἐμπρόσθιας κύστης, 4) μεσαία κύστη, 5) τυφλές ἀποφύσεις τῆς μεσαίας κύστης, 6 καί 7) τμήματα τῆς ὀπίσθιας κύστης.





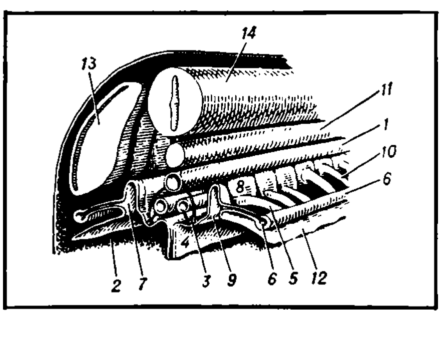
Σχ. 6. Ἀνάπτυξη τοῦ πρόνεφρου στά σπονδυλωτά (A καί B - δύο διαδοχικά στάδια): 1) σωμίτης, 2) προνεφρικός ἀγωγός, 3) πλευρικό πλακίδιο, 4) δευτερογενής κοιλότητα τοῦ σώματος, 5)νεφρότομο, 6) χοάνη.

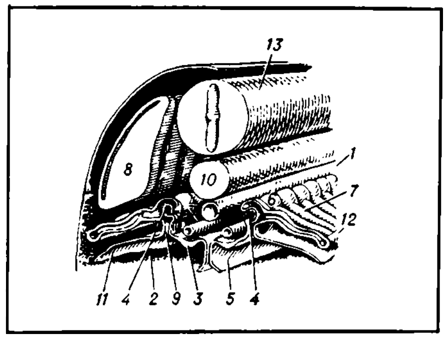
Μιά περίεργη μορφή ἀπέκκρισης εἶναι ἡ ἐναπόθεση τῶν προϊόντων μεταβολισμοῦ (ὅπως τό οὐρικό ὀξύ), πού ἔχουν μετατραπεῖ σέ ἐλάχιστα διαλυτῆς μορφῆς, εἰδικά κύτταρα: στά «νεφρά συλλογῆς» στούς νηματώδεις, σέ εἰδικά κύτταρα (χλωραγωγά) στούς γεωσκώληκες, σέ ἐνδιάμεσο ἱστό στίς ἀράχνες, σέ λιπαρά σωμάτια στά ἔντομα καί στά μυριάποδα, καί σέ ἡπατικούς λοβούς στήν ψεῖρα τοῦ ξύλου, πράγμα πού ἐπίσης συνδέεται μέ οἰκονομία στήν κατανάλωση ὕδατος κατά τήν ἀπέκκριση. Παρόμοια μέ τά παραπάνω ὄργανα ἔκκρισης εἶναι τά ἐκκριτοφόρα κύτταρα, πού συλλέγουν ἐκκρίματα καί τά ἀπορρίπτουν, π.χ. στά ἔντερα (στούς ψευδοσκορπιούς, στά ὀκτακοράλλια κ.ἄ.).

Ἡ δευτερογενής μεταφορά τῶν ἀσπόνδυλων στήν ὑδρόβια ζωή, π.χ. νυμφῶν ἐντόμων, ὁδηγεῖ σέ ἐπιστροφή τῶν ἐκκριμάτων στό χαρακτηριστικό γιά τήν ὑδρόβια ζωή τύπο (κύριο προϊόν καταβολισμοῦ ἡ ἀμμωνία) καί σέ αὔξηση τῆς λειτουργίας ἐλέγχου τῆς ὄσμωσης τῶν ἐκκριτικῶν ὀργάνων (μαλπιγγιανά σωληνάρια καί ἔντερο).

Ἀπό τά χορδωτά, στά χιτωνόζωα καί στά ἀσκίδια, μικροί σάκοι συλλογῆς χρησιμεύουν ὡς ὄργανα ἀπέκκρισης (σέ μερικά χιτωνόζωα δέν ἔχουν ἀνακαλυφθεῖ ὄργανα ἀπέκκρισης). Στή βραγχιακή περιοχή τοῦ ἀμφίοξου (Lancelet) ὑπάρχουν περίπου 100 ζεύγη ἀπό τά ἀποκαλούμενα νεφρομίξια, τά ὁποῖα διά μέσου ἑνός ἀνοίγματος ἀνοίγουν στήν περιβραγχιακή κοιλότητα καί διά μέσου ἀρκετῶν ἄλλων ἀνοιγμάτων (πυκνή περιοχή μέ σωληνοκύτταρα) συνδέονται μέ τήν κοιλότητα τοῦ σώματος. Στά σπονδυλωτά, τά ὄργανα ἀπέκκρισης εἶναι τυπικοί κοιλωματικοί ἀγωγοί, πού ἡ συνένωσή τους σχηματίζει τούς νεφρούς. Ἀπό τά νεφρά, οὐρητῆρες διακλαδίζονται καί ἀνοίγουν τήν ἀμάρα ἤ τήν οὐροδόχο κύστη, ἡ ὁποία ἀνοίγει πρός τά ἔξω διά μέσου τῆς οὐρήθρας. Στήν ἐξελικτική πορεία τῶν σπονδυλόζωων, καθώς καί στή μεμονωμένη ἀνάπτυξη τῶν ἀνώτερων σπονδυλόζωων παρατηρεῖται διαδοχή τριῶν τύπων νεφρῶν. Πρῶτα ξεκινᾶ τό ἐμπρόσθιο ἤ κεφαλικό νεφρό, πού ὀνομάζεται καί πρόνεφρος. Ἀργότερα ἐξελίσσονται ἐκεῖ τά πρωταρχικά μέσα ἤ κύρια νεφρά - σωμάτια τοῦ Βόλφ (Wolff) ἤ μεσονεφρός. Τέλος, ἐξελίσσονται οἱ δευτερογενεῖς, οἱ ὀπίσθιοι καί οἱ νεφροί τῆς λεκάνης (μετάνεφρος). Οἱ κοιλωματικοί ἀγωγοί τοῦ πρόνεφρου καί τοῦ πρωταρχικοῦ νεφροῦ (συνήθως ἕνα ζεῦγος σέ κάθε μεταμερές τμῆμα) δημιουργοῦνται ἀπό τόν ὀνομαζόμενο νεφρότομο (σχ. 6). Μέρος τοῦ νεφρότομου ἀνοίγει στή δευτερογενή κοιλότητα τοῦ σώματος καί σχηματίζει χοάνη μέ μαστίγια (νεφροστόμιο). Ἀπέναντι ἀπό τά νεφροστόμια τοῦ πρόνεφρου στήν κοιλότητα τοῦ σώματος ἀναπτύσσεται συνήθως συσσώρευση αἱματοφόρων ἀγγείων κοινῶν γιά ὅλες τίς χοάνες. Διά μέσου αὐτῆς διηθοῦνται ὑγρά προϊόντα ἀπέκκρισης τοῦ αἵματος (ὑδατικά διαλύματα ἅλατος), τά ὁποῖα σέ συνέχεια εἰσέρχονται στίς χοάνες. Ὁ πρόνεφρος πού ἔχει μιά χωρισμένη σέ τμήματα δομή καί ἐκτείνεται σέ ὅλο τό μῆκος τοῦ κορμοῦ, σέ ὁλόκληρη τή ζωή τοῦ ὀργανισμοῦ, διατηρεῖται μεταξύ τῶν κυκλόστομων μόνο στά βδελλόστομα. Στό κυκλόστομο (Petromyson) τά ὑπόλοιπα τοῦ πρόνεφρου πού σχηματίζουν τήν πρώτη διαίρεση τοῦ νεφροῦ ὁδηγοῦν στήν περικαρδιακή κοιλότητα. Σέ ἄλλα σπονδυλόζωα ὁ πρόνεφρος χρησιμεύει μόνο στό στάδιο τῆς προνύμφης. Εἶναι ἰδιαίτερα καλά ἀναπτυγμένος στίς προνύμφες τῶν περισσότερων ἰχθύων καί ἀμφίβιων. Ὁ μεσόνεφρος λειτουργεῖ σέ ὅλες τίς ἐνήλικες μορφές τῶν ἰχθύων καί ἀμφίβιων. Οἱ σωληνίσκοι τους ἀναπτύσσονται στό ἔμβρυο παρόμοια μέ τούς σωληνίσκους τοῦ πρόνεφρου, μέ τή μόνη διαφορά ὅτι ἀνοίγουν σέ πλήρη προνεφρικό ἀγωγό, ὁ ὁποῖος ἀπό αὐτό τό σημεῖο ὀνομάζεται μεσονεφρικός ἀγωγός (σχ. 7 καί 8). Στά σελαχιόμορφα, αὐτός ὁ ἀγωγός διαχωρίζεται ἀπό τό πρόσθιο ἄκρο σέ δύο ἀγωγούς: τόν ἀγωγό τοῦ Βόλφ, πού χρησιμεύει ὡς οὐρητήρας τοῦ μεσόνεφρου καί τόν ἀγωγό τοῦ Μύλλερ (Muller), πού εἶναι συνδεμένος μέ τά ἀπομένοντα τμήματα τοῦ προνέφρου καί χρησιμεύει ὡς ὠαγωγός στά θήλεα. Στά ἄρρενα ἀμφίβια ὁ ἀγωγός τοῦ Βόλφ, εἶναι συνδεμένος μέ τό γεννητικό ἀδένα καί ταυτόχρονα καλύπτει τίς λειτουργίες τοῦ οὐρητήρα καί τοῦ σπερματαγωγοῦ. Ἡ παρουσία τῶν μαλπιγγιανῶν σωματίων εἶναι χαρακτηριστική τοῦ μεσόνεφρου. Στά ἀμνιωτά ὁ μετάνεφρος ἀντικαθιστᾶ τόν πρόνεφρο, πού λειτουργεῖ κατά τήν ἐμβρυακή περίοδο καί στά ἐνήλικα θήλεα ἐκφυλίζεται, καμιά φορά καί καταστρέφεται, ἐνῶ στά ἄρρενα λειτουργεῖ ὡς ὄργανο προώθησης τοῦ σπέρματος καί ὀνομάζεται ὄρχις ἤ ἐπιδιδυμίς. Ἐμβρυακῶς ὁ μετάνεφρος σχηματίζεται ἀπό ἕναν εἰδικό οὐρητήρα, πού ἀναπτύσσεται ἀπό τό ὀπίσθιο ἄκρο τοῦ ἀγωγοῦ τοῦ Βόλφ (σχ. 9). Αὐτός ὁ οὐρητήρας ἔχει πολλούς τελικούς κλάδους, στούς ὁποίους ἀνοίγουν νεφρικοί σωληνίσκοι, προερχόμενοι ἀπό τό νεφρογενή ἱστό. Οἱ ἐσπειρωμένοι σωληνίσκοι τοῦ μετάνεφρου δέν ἔχουν ποτέ χοάνες καί ἀρχίζουν ὡς ἕνα καψύλιο Bowman. Σέ θηλαστικά καί ἀνθρώπους, τό καψύλιο ἀκολουθεῖται ἀπό γειτονικούς ἐσπειρωμένους σωληνίσκους. Αὐτοί ἀκολουθοῦνται ἀπό εὐθεῖς κατερχόμενους καί ἀνερχόμενους σωληνίσκους, πού σχηματίζουν τήν ἀποκαλούμενη ἀγκύλη τοῦ Henle. Τέλος, ἀκολουθοῦν ἀπομακρυσμένοι ἐσπειρωμένοι σωληνίσκοι καί κατόπιν ἄλλοι σωληνίσκοι, πού συνδέονται μέ τόν ἀποχετευτικό ἀγωγό. Τό διευρυμένο τμῆμα τοῦ οὐρητῆρα, ἀπό τό ὁποῖο οἱ τελικοί κλάδοι εἰσέρχονται στό νεφρό καλεῖται νεφρική πύελος. Οἱ τρεῖς τύποι τοῦ νεφροῦ διασυνδέονται μέ ὁρισμένες μεταβάσεις. Ἔτσι, ἀκόμα καί στόν πρόνεφρο εἶναι δυνατό νά ὑπάρχουν λίγοι κόμβοι χαρακτηριστικοί τοῦ μεσόνεφρου. Στόν τελευταῖο οἱ χοάνες ἀρκετά συχνά ἐξαφανίζονται καί ἔτσι ἡ δομή του γίνεται πολύ ὅμοια πρός τή δομή τοῦ μετανέφρου.

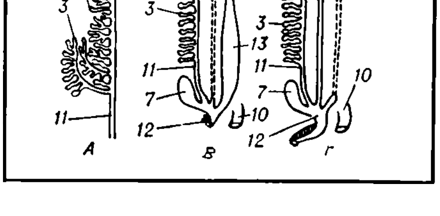
Σχ. 7. Κεφαλικός καί ἀναπτυσσόμενος ἀρχικός νεφρός στά σπονδυλωτά: 1) ἀορτή, 2) δευτερογενής κοιλότητα σώματος, 3) συσσώρευση αἱμοφόρων ἀγγείων, 4) μεσεντέριο, 5) προνεφρικό σωληνίδιο, 6) προνεφρικός ἀγωγός, 7) κοιλότητα νεφροτόμου, 8) καί 9) χοάνη, 10) μεσονεφρικό σωληνίδιο, 11) χορδή, 12) περιτόναιο, 13) μυότομο, 14) νωτιαῖος μυελός





Σχ 8. Σχηματισμένοι ἀρχικοί νεφροί στά σπονδυλωτά: 1) ἀορτή, 2) δευτερογενής κοιλότητα σώματος, 3) γεννητικός ἄξονας, 4) συσσώρευση αἱμοφόρων ἀγγείων, 5) μεσεντέριο, 6) μαλπιγγιανό σωμάτιο, 7) μεσονεφρικό σωληνίδιο, 8) μυότομο, 9) χοάνη, 10) χορδή, 11) περιτόναιο, 12) ἀγωγός τοῦ Βόλφ, 13) νωτιαῖος μυελός.

Σχ. 9. Σχῆμα ἀνάπτυξης τοῦ νεφρογεννητικοῦ συστήματος στά ἀνώτερα χερσαῖα σπονδυλωτά (A-ἀρχικό στάδιο, B- νεφρογεννητικός μηχανισμός θηλυκοῦ, Γ- νεφρογεννητικός μηχανισμός ἀρσενικοῦ): 1) πρόνεφρος, 2) ἀρχικός νεφρός (μεσόνεφρος), 3) δεύτερος νεφρός (μετάνεφρος), 4) γονάδες, 5) ὠοθήκη, 6) ὄρχις, 7) οὐροδόχος κύστη, 8) ἀγωγός τοῦ Βόλφ, 9) ἀγωγός τοῦ Μύλλερ, 10) εὐθύ ἔντερο, 11) οὐρητήρας, 12) ἀγωγός ἐκροῆς οὔρων, 13) μήτρα, 14) ἀπόφυση ὠοθήκης (ὑπόλειμμα ἀρχικοῦ νεφροῦ), 15) ἀπόφυση ὄρχεως (μεταμορφωμένος ἀρχικός νεφρός).



Ἡ πιό πιθανή θεωρία, πού ἐπεξηγεῖ τή διαδοχική ἀλλαγή τῶν νεφρῶν, εἶναι ἡ θεωρία τῆς ἀντικατάστασης τῶν νεφρικῶν σωληνίσκων. Οἱ ὑποστηρικτές αὐτῆς τῆς θεωρίας πιστεύουν, ὅτι οἱ πρόγονοι τῶν σπονδυλόζωων εἶχαν ἕνα μακρύ νεφρό μέ δομή τύπου προνέφρου. Στούς ἰχθυόμορφους ἀπογόνους τους, στή ραχιαία πλευρά τῶν σωληνίσκων τοῦ προνέφρου, ἐξελίχθηκαν σωληνίσκοι βελτιωμένου τύπου — σωληνίσκοι τοῦ μεσόνεφρου, οἱ ὁποῖοι ἀντικατέστησαν τούς προνεφρικούς σωληνίσκους κατά μῆκος ὁλόκληρου τοῦ κορμοῦ, μέ ἐξαίρεση τοῦ πρώτου τμήματος. Στά ἀμνιωτά, οἱ σωληνίσκοι τοῦ μετάνεφρου, οἱ ὁποῖοι ἐξελίχθηκαν στό ὀπίσθιο τμῆμα τοῦ μεσόνεφρου, σταδιακά ἀντικατέστησαν τό μεσόνεφρο.

Βιβλιογραφία: Χολοντκόφσκι Ν. Α., *Ἐγχειρίδιο ζωολογίας καί συγκριτικῆς ἀνατομίας,* ἔκδ. 3, Πετρούπολη, 1914. Μάσκοφτσεφ Α. Α., *Μορφολογική καί φυλογενετική σχέση τοῦ μεσόνεφρου πρός τόν πρόνεφρο, Ἔργα τοῦ Ἐργαστηρίου ἐξελικτικῆς μορφολογίας τῆς ΑΕ τῆς ΕΣΣΔ,* 1934, τ. 2, ἔκδ. 1. *Ὁδηγός ζωολογίας,* συντάκτης Λ. Α. Ζενκέβιτς, τ. 1, Μ. - Λ., 1937. Ντόγκελ Β. Α., *Συγκριτική ἀνατομία τῶν ἀσπόνδυλων,* μ. 1, Λ., 1938. Κραφτσίνσκι Μπ. Ντ., *Φυσιολογία τῶν νεφρῶν,* Λ., 1949. Κοστογιάντς Χ. Σ., *Βάσεις συγκριτικῆς φυσιολογίας,* ἔκδ. 2, τ. 1, Μ. - Λ., 1951. Μπεκλεμίστεκφ Β. Ν., *Βάσεις συγκριτικῆς ἀνατομίας τῶν ἀσπόνδυλων,* ἔκδ. 3, τ. 1 - 2, Μ., 1964. *Μαθήματα ζωολογίας,* συντάκτης Μπ. Σ. Ματφέγεφ ἔκδ. 7, τ. 1 - 2, Μ., 1966.

Μ. Σ. ΓΚΙΛΙΑΡΟΦ, Α. Ν. ΝΤΡΟΥΖΙΝΙΝ

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

ἀπέλαση. Ἡ ἀπομάκρυνση ἀπό τή χώρα. Εἶναι δυνατό νά διαταχθεῖ ἀπέλαση ἀλλοδαποῦ ἀπό τή χώρα ἐάν καταδικάστηκε σέ κάθειρξη ἤ φυλάκιση ἑνός χρόνου μετά τή φυσική του ἀπόλυση ἀπό τίς φυλακές (ἄρθ. 74, Π.Κ.) ἤ ἄν διαταχθεῖ ἀπό τό δικαστήριο ἀντικατάσταση τῶν μέτρων ἀσφαλείας (ἄρθ. 69, 71, 72), πού τοῦ ἐπιβλήθηκαν μέ ἀπέλαση. Ἡ ἀ. πού γίνεται μετά τήν ὁριστική ἀπόλυση τοῦ ἀλλοδαποῦ ἀπό τίς φυλακές συνίσταται στήν ὑποχρέωση ἐγκατάλειψης τοῦ ἑλληνικοῦ ἐδάφους καί τήν ἀπαγόρευση ἐπανεισόδου τοῦ ἀτόμου αὐτοῦ. Ὁ ἀλλοδαπός πού ἀπελάθηκε ἔτσι, μπορεῖ νά γυρίσει στή χώρα τρία χρόνια μετά τήν ἀπέλαση καί ἀφοῦ τήν ἐπιστροφή του ἐπιτρέψει ὁ ὑπουργός Δικαιοσύνης (ἄρθρ. 136 Π.Κ.). Τή διοικητική ἀπέλαση μπορεῖ νά διατάξει ὁ ὑπουργός Ἐσωτερικῶν (Ν. 4310/1929, 5402/ 1932, 1363/ 1938) ἐναντίον ἀτόμων ἐπικίνδυνων γιά τή δημόσια ἀσφάλεια ἤ γιά τίς διεθνεῖς σχέσεις τοῦ κράτους, χωρίς νά ἐμποδίζεται ἀπό ἀντίθετη ἀπόφαση τοῦ δικαστηρίου.

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

ἀπελάτης. Αὐτός πού ἀπελαύνει ζῶα, ὁ ζωοκλέφτης, ὁ ἀσύντακτος ὁριοφύλακας τοῦ κράτους καί ὄχι ὁ ἀπόβλητος. Ἀπελάτες ζοῦσαν ληστεύοντας καί ἀντιστοιχοῦσαν μέ τούς κλέφτες καί ἁρματολούς τῆς Τουρκοκρατίας καί τούς ληστοϊππότες τοῦ Μεσαίωνα. Ἔρχονταν συχνά σέ σύγκρουση μέ τούς ἀκρίτες, τούς φύλακες δηλ. τῶν ἀπομακρυσμένων συνόρων τοῦ Βυζαντίου. Οἱ ἀγῶνες ἀπελατῶν — ἀκριτῶν, πού εἶναι ἡ βάση τοῦ ἔπους τοῦ Διγενῆ Ἀκρίτα, ἔπαιξαν σπουδαῖο ρόλο στήν ἀνάπτυξη τοῦ βυζαντινοῦ ἔπους. Χρησιμοποιοῦνταν μερικές φορές σάν φρουροί τῶν ἀνατολικῶν συνόρων χωρίς νά ἔχουν βέβαια τίς ὑποχρεώσεις τῶν στρατιωτῶν. Ἀναφέρονται ἀπό ἱστορικούς συγγραφεῖς, ὅπως ὁ Κωνσταντῖνος ὁ Πορφυρογέννητος (*Ἔκθεσις βασιλείου τάξεως,* β΄, 49), ὁ Λέων Διάκονος κ.ἄ. Σέ μολυβδόβουλλο συναντιέται σάν οἰκογενειακό ὄνομα περσικῆς προέλευσης (Ἀπελάτις, Ἀπελάτης).

Οἱ ἀπελάτες ἦταν ὁπλισμένοι μέ τό ἀπελατίκι, ρόπαλο δηλ. σιδερένιο καί ἀκιδωτό ἐπάνω στό ὁποῖο ἀπεικονιζόταν συνήθως ὁ Ἅγιος Μάμας.

ἀπελεύθεροι (στήν ἀρχαία Ρωσία τοῦ 11ου καί 12ου αἰ.). Ἄνθρωποι πού ἀναγκάστηκαν ἀπό τίς περιστάσεις, νά ἐκτοπιστοῦν ἀπό τήν κανονική κοινωνική τους θέση. Οἱ πρῶτες πληροφορίες γιά αὐτούς βρίσκονται κιόλας στή «Ρωσική ἀλήθεια» («Ρούσκαγια Πράβντα»), πού εἶναι ὁ πρῶτος ρωσικός κώδικας νόμων, στόν κώδικα τοῦ πρίγκιπα Ρόστισλαβ Μστισλάβιτς τοῦ Σμόλενσκ (1150), στά ἐκκλησιαστικά νομοθετήματα τοῦ πρίγκιπα Βσεβόλοντ Γαβριήλ Μστισλάβιτς. Οἱ ἀπελεύθεροι ζοῦσαν στά κτήματα τῶν λαϊκῶν, ἀλλά καί τῶν ἐκκλησιαστικῶν φεουδαρχικῶν ἀφεντάδων. Οἱ περισσότεροι φαίνεται ὅτι ἦταν χωρικοί, πού οἱ δεσμοί τους μέ τήν ἀγροτική κοινότητα διασπάστηκαν στήν περίοδο τοῦ φεουδαρχισμοῦ, καί σκλάβοι πού ἐξαγοράστηκαν ἤ πού τούς ἀποδόθηκε ἡ ἐλευθερία. Μέ τήν ἀνάπτυξη τοῦ φεουδαρχισμοῦ, αὐτή ἡ ὁμάδα ἔγινε, σταδιακά, μέρος τοῦ φεουδαρχικά ἐξαρτημένου πληθυσμοῦ.

ἀπελεύθεροι (λατ. Libertini καί Liberti). Στήν ἀρχαία Ἑλλάδα καί τή Ρώμη, καθώς καί στά φεουδαρχικά κράτη τῆς πρώιμης φεουδαρχίας, ὀνομάζονταν οἱ δοῦλοι πού ἀπελευθερώνονταν ἤ ἐξαγόραζαν τήν ἐλευθερία τους. Ὁ βαθμός τῆς ἐλευθερίας ἦταν διάφορος. Στήν ἀρχαία Ἑλλάδα, οἱ δοῦλοι πού ἀπελευθερώνονταν δέν ἀποκτοῦσαν δικαιώματα πολίτη, ἀλλά γίνονταν μέτοικοι κάτω ἀπό τήν προστασία τοῦ πρώην κυρίου τους. Στήν ἀρχαία Ρώμη, ὅπου τό καθεστώς τῶν ἀ. πῆρε τή μεγαλύτερη διάδοση, οἱ δοῦλοι πού ἀπελευθερώνονταν μέ ὅλες τίς νόμιμες καί τυπικές διαδικασίες ἔπαιρναν τό ὄνομα τοῦ γένους τοῦ πρώην κυρίου τους καί γίνονταν Ρωμαῖοι πολίτες, χωρίς ὅμως νά ἔχουν δικαίωμα νά διορίζονται σέ διοικητικές θέσεις καί νά ὑπηρετοῦν στό στρατό. Ὁ ἀ. ἦταν ὑποχρεωμένος νά σέβεται τόν προστάτη του, νά τοῦ ἀφήνει κληρονομιά μέρος (1/3 - 1/2) τῆς περιουσίας του κτλ. Ὁ δοῦλος πού ἔγινε ἀ. «χάρη στήν καλωσύνη τοῦ κυρίου του», ἦταν ἐπίσης ὑποχρεωμένος νά ἐργάζεται ὁρισμένες μέρες γιά τόν προστάτη του ἤ νά τοῦ καταβάλλει τμῆμα τῶν ἀποδοχῶν του. Ἡ ἐκμετάλλευση τῶν ἀ. πολλές φορές συνέφερε περισσότερο ἀπό τήν ἐκμετάλλευση τῶν δούλων, γι' αὐτό καί ὁ ἀριθμός τους ὅλο καί μεγάλωνε. Μερικές φορές τούς παρέχονταν γῆ, ἐργαστήρια, μαγαζί. Οἱ ἀ. μέ τή σειρά τους ἦταν ὑποχρεωμένοι νά καταβάλλουν στόν προστάτη τους ἕνα μέρος τῶν ἐσόδων ἀπό αὐτά. Πολλές φορές οἱ ἀ. ἦταν ἀντιπρόσωποι τῶν κυρίων τους. Ἀποτελοῦσαν ἰδιαίτερο στρῶμα, πού ὡστόσο, δέν ἦταν ὁμοιογενές. Μερικοί ἀ. ἦταν πολύ πλούσιοι, γίνονταν μέλη τοῦ ἱερατικοῦ συμβουλίου τῶν Σεβήριων καί Αὐγουσταλίων, πού ἀσχολοῦνταν μέ τή λατρεία τοῦ αὐτοκράτορα. Ἰδιαίτερο ρόλο ἔπαιξαν οἱ ἀ. τοῦ αὐτοκράτορα, πού ἀποτελοῦσαν τό κατώτερο καί πολλές φορές καί τό μεσαῖο προσωπικό τοῦ γραφειοκρατικοῦ μηχανισμοῦ τῆς αὐτοκρατορίας καί εἶχαν ὁρισμένες φορές τεράστια ἐπιρροή. Τό μεγαλύτερο ὅμως μέρος τῶν ἀ., συγχωνευόταν μέ τήν ἐλεύθερη φτωχολογιά, τούς μικροβιοτέχνες καί τούς ἀποίκους. Στίς γερμανικές φυλές καί στά «βαρβαρικά» κράτη, ἡ συνηθισμένη μορφή ἀπελευθέρωσης τῶν δούλων συνοδευόταν μέ τή διατήρηση τῆς προσωπικῆς ἐξάρτησης ἀπό τόν πρώην κύριό τους.

«Ἀπελευθέρωση». Ρωσικό περιοδικό, ὄργανο τῆς φιλελεύθερης ἀστικῆς ἀντιπολίτευσης. Ἐκδιδόταν ἀπό τό 1902 ὡς τό 1905 στή Στουτγάρδη, καί μετά στό Παρίσι ἀπό τό συντάκτη Π. Μπ. Στρούβε. Στή Ρωσία κυκλοφοροῦσε παράνομα. Ἐκδόθηκαν 79 δισεβδομαδιαῖα τεύχη. Τό περιοδικό αὐτό προετοίμασε τή δημιουργία τῆς «Ἕνωσης γιά τήν ἀπελευθέρωση» καί ἀπό τό 1903 ἔγινε ὄργανό της. Ἡ «Ἀπελευθέρωση» εἶχε ἀντεπαναστατική καί ἀντιπρολεταριακή κατεύθυνση, δημοσίευσε πολλά μυστικά κυβερνητικά ἔγγραφα. Τά ὑλικά πού εἶχαν πληροφοριακό χαρακτήρα, δημοσιεύονταν σέ ἰδιαίτερο φυλλάδιο τῆς «Ἀπελευθέρωσης» (1904 - 05, Νο 1 - 26). Ἡ συλλογή *Ἀπελευθέρωση* (1903, ἀρ. 1 - 2) περιεῖχε ἄρθρα καί ὑλικό γιά τήν ἱστορία τοῦ κοινωνικοῦ κινήματος τῆς Ρωσίας.

Ἀπελευθερωτικός Πόλεμος τοῦ Οὐκρανικοῦ λαοῦ τό 1648-1654. Ὁ ἔνοπλος ἀγώνας κατά τῆς ἐξουσίας τῶν Πολωνῶν ἀριστοκρατῶν (* Πολωνία) καί τῆς ἕνωσης μέ τή Ρωσία. Αἰτία ἦταν ἡ σκληρή φεουδαρχική καί δουλοπαροικική, πολιτική καί ἡ ἐθνική καί θρησκευτική καταπίεση τοῦ οὐκρανικοῦ πληθυσμοῦ καί ἰδιαίτερα τῆς ἀγροτιᾶς. Ὁ οὐκρανικός λαός ξεσηκώθηκε ἐπανειλημμένα κατά τῶν καταπιεστῶν του τό 1591-93, 1594-96, 1625-30 καί 1637-38. Κέντρο τοῦ ἀγώνα ἦταν ἡ Συνέλευση τοῦ Ζαπορόζιγε (* Σέτς Ζαπορόζιγε). Δραστήρια ἀντιπολωνική δύναμη ἦταν οἱ ἀναγνωρισμένοι κοζάκοι. Στά μέσα τῆς δεκαετίας τοῦ 40 τοῦ 17ου αἰ., στήν Οὐκρανία τό λαϊκό κίνημα, σημείωσε νέα ἄνοδο, πού τό 1648, ἐξελίχθηκε σέ ἀπελευθερωτικό πόλεμο μέ ἐπικεφαλῆς τόν Μπογδάν Χμελνίτσκι. Στά τέλη τοῦ 1647, στό στρατό τῆς Συνέλευσης τοῦ Ζαπορόζιγε ξέσπασε ἀντιπολωνική ἐξέγερση τῶν κοζάκων πού ἐξέλεξαν ἀρχηγό τόν Χμελνίτσκι. Στίς ἀρχές τοῦ 1648 ὁ Χμελνίτσκι ἔκλεισε σύμφωνο βοήθειας μέ τόν Χάν τῆς Κριμαίας (* Κριμαίας Χανάτο τῆς), κινήθηκε ἐναντίον τῶν πολωνικῶν στρατευμάτων πού τά σύντριψε στίς 6 Μαΐου στό Ζιόλτιε Βόντι (Κίτρινα Νερά) καί στίς 16 Μαΐου 1648 στή μάχη τοῦ Κόρσουν. Οἱ νίκες αὐτές εἶχαν σάν ἀποτέλεσμα νά ἀναπτυχθεῖ παλλαϊκό κίνημα γιά τήν ἀπελευθέρωση τῆς Οὐκρανίας. Τό Μάιο, κοζάκικα καί ἀγροτικά τμήματα, ἀπελευθέρωσαν τό Κίεβο καί ὅλες τίς πόλεις τῆς Δ Οὐκρανίας. Οἱ ἐπαναστάτες, στίς 11-13 Σεπτεμβρίου σύντριψαν τά πολωνικά στρατεύματα κοντά στό Πιλιάφτς, κινήθηκαν πρός τή Δ Οὐκρανία καί πολιόρκησαν τό Λβόφ. Ὁ Χμελνίτσκι, μέ τίς βασικές δυνάμεις παρέμεινε στήν περιοχή Μπέλ Τσέρκοφ. Κύρια δύναμη τοῦ ἀπελευθερωτικοῦ πολέμου ἦταν οἱ ἀγρότες, πού ἐπιθυμοῦσαν νά γίνουν κοζάκοι καί ἀπαιτοῦσαν νά δημιουργηθοῦν νέα στρατιωτικά συντάγματα. Μέ τούς ἐπαναστατημένους κοζάκους καί ἀγρότες συνενώθηκαν μικροαστοί, τμῆμα τῶν μικροευγενῶν τῆς Οὐκρανίας καί τοῦ ὀρθόδοξου κλήρου. Ἡ ἀνομοιογενής κοινωνική σύνθεση αὐτῶν πού συμμετεῖχαν στό κίνημα, προκάλεσε ἐσωτερικές ἀντιθέσεις. Οἱ ἀγρότες, οἱ κοζάκοι καί οἱ μικροαστοί ἀγωνίζονταν γιά πλήρη κατάργηση, ὄχι μόνον τῆς ἐθνικῆς καί θρησκευτικῆς καταπίεσης, ἀλλά καί τοῦ φεουδαρχικοῦ καί δουλοπαροικιακοῦ ζυγοῦ. Ἡ κοζάκικη ἡγεσία καί ἡ Οὐκρανική ἀριστοκρατία, προσπαθοῦσαν νά περιορίσουν τό λαϊκό κίνημα σέ στόχους μόνο ἐθνικο - ἀπελευθερωτικούς, προσπαθώντας νά δια-



Βαρσοβία, Σεπτέμβριος 1939. Στιγμιότυπο ἀπό τόν ἀπελευθερωτικό ἀγώνα τοῦ Πολωνικοῦ Λαοῦ (1939 - 45) ἐνάντια στή χιτλερική Γερμανία.

τηρήσουν τούς φεουδαρχικούς θεσμούς καί νά ἐνισχύσουν τήν ταξική τους κυρίαρχη θέση. Ἡ πολωνική κυβέρνηση, τρομαγμένη ἀπό τήν ἔκταση τοῦ λαϊκοῦ κινήματος, ἄρχισε συνομιλίες μέ τόν Χμελνίτσκι, πού τό Νοέμβριο πῆρε μέρος στήν ἐκλογή τοῦ νέου πολωνοῦ βασιλιᾶ. Ὁ βασιλιάς Γιάν Καζιμίρ, πού ἐκλέχτηκε, ἔκλεισε ἀνακωχή μέ τούς κοζάκους. Ὁ κοζάκικος στρατός ἔλυσε τήν πολιορκία τοῦ Λβόφ, ἀποχώρησε ἀπό τή Δ Οὐκρανία καί στίς 23 Δεκ. 1648 μέ ἐπικεφαλῆς τόν Χμελνίτσκι πῆγε στό Κίεβο. Τόσο ἡ δυτική ὅσο καί ἡ ἀνατολική Οὐκρανία στήν πραγματικότητα εἶχαν ἀπελευθερωθεῖ ἀπό τήν πολωνική στρατιωτική κατοχή καί ἡ ἐξουσία βρισκόταν στά χέρια τῆς κοζάκικης ἡγεσίας. Οἱ συνομιλίες τοῦ Χμελνίτσκι τό Φεβρουάριο τοῦ 1649 γιά εἰρήνη μέ τήν Πολωνία ἀπέτυχαν. Τότε ὁ Χμελνίτσκι ἐπεζήτησε τήν ἐνεργό βοήθεια τῆς Ρωσίας. Ἤδη ἀπό τίς 8 Ἰουλίου 1648, ὁ Χμελνίτσκι εἶχε ἀπευθυνθεῖ μέ γράμμα στό Ρῶσο τσάρο Ἀλεξέι Μιχαήλοβιτς, μέ τήν παράκληση νά δεχτεῖ τήν Οὐκρανία στή ρωσική ἐξουσία. Στίς ἀρχές τοῦ 1649 ἐπανέλαβε τό αἴτημα αὐτό. Ἡ ρωσική ὅμως κυβέρνηση δέν ἦταν ἕτοιμη γιά πόλεμο μέ τήν Πολωνία καί φοβόταν τήν ἐπέκταση τοῦ ἀντιφεουδαρχικοῦ ἀγώνα τοῦ οὐκρανικοῦ λαοῦ. Παρ' ὅλα αὐτά, στίς ἀρχές τοῦ 1649 ἀποκατέστησε διπλωματικές σχέσεις μέ τόν Χμελνίτσκι καί ἄρχισε νά τοῦ παρέχει οἰκονομική καί στρατιωτική βοήθεια, ἐπέτρεψε στούς κοζάκους τοῦ Δόν καί σέ ἐπίστρατους νά πολεμήσουν στό πλευρό τῶν Οὐκρανῶν κοζάκων καί πῆρε μιά σειρά ἄλλα μέτρα. Τήν ἄνοιξη τοῦ 1649 οἱ κοζάκοι νίκησαν τόν πολωνικό στρατό στή μάχη τοῦ Ζμπορόφ, ἀλλά ἡ ἄρνηση τοῦ Χάν τῆς Κριμαίας γιά ὑποστήριξη καί ἡ ἀπειλή του νά συμμαχήσει μέ τήν Πολωνία κατά τῆς Οὐκρανίας, ὑποχρέωσαν τόν Χμελνίτσκι νά κλείσει μέ τήν Πολωνία τή συνθήκη τοῦ Ζμπορόφ τό 1649, πού ἱκανοποιοῦσε ἐν μέρει τά συμφέροντα τῆς κοζάκικης ἀριστοκρατίας, ἀλλά δέν ἀνταποκρινόταν στά συμφέροντα τῶν λαϊκῶν μαζῶν τῆς Οὐκρανίας πού παρέμειναν στό παλιό καθεστώς. Στίς ἀρχές τοῦ 1651 τά πολωνικά στρατεύματα ἄρχισαν ἐπίθεση στήν Οὐκρανία, σύντριψαν τούς κοζάκους τόν Ἰούνιο κοντά στό Μπερεστέτσκ καί κατέλαβαν τό Κίεβο. Μέ τή συμφωνία τῆς Μπέλ Τσέρκοφ τοῦ 1651, τά δικαιώματα καί τά προνόμια τῶν κοζάκων περιορίστηκαν σημαντικά καί ἡ ἐξουσία τῆς κοζάκικης ἡγεσίας ἀναγνωρίστηκε μόνον γιά τό βοεβοδάτο τοῦ Κιέβου. Τό φθινόπωρο τοῦ 1651 πολλοί Οὐκρανοί ἀγρότες καί κοζάκοι μετοίκησαν στό ρωσικό ἔδαφος, στήν ἐλεύθερη Οὐκρανία. Ὁ ἔνοπλος ἀγώνας τοῦ οὐκρανικοῦ λαοῦ μέ τόν πολωνικό στρατό τῶν ἀριστοκρατῶν συνεχίστηκε. Τό φθινόπωρο τοῦ 1653, ὁ πολωνικός στρατός μέ ἐπικεφαλῆς τόν Γιάν Καζιμίρ κινήθηκε πρός τήν Οὐκρανία. Τόν οὐκρανικό λαό βοήθησε ἡ Ρωσία. Τήν 1η Ὀκτ. 1653, στή Μόσχα ἡ Συνέλευση τῶν ζέμστβο ἀποφάσισε νά γίνει δεκτή ἡ Οὐκρανία ὑπό τήν ἐξουσία τοῦ Ρώσου τσάρου καί νά κηρυχθεῖ ὁ πόλεμος κατά τῆς Πολωνίας. Ἡ Οὐκρανία ἑνώθηκε μέ τή Ρωσία καί ἀπετέλεσε ἑνιαῖο κράτος, γεγονός πού ἐπικυρώθηκε καί ἐγκρίθηκε ἀπό τόν οὐκρανικό λαό στή Ράντα (Συνέλευση) τοῦ Περγιασλάβ τό 1654. Ἔτσι ἄρχισε ὁ Ρωσοπολωνικός πόλεμος τοῦ 1654-1667, πού κατέληξε στήν ἀνακωχή τοῦ Ἀντρουσόφσκ τοῦ 1667, μέ τήν ὁποία ἡ Πολωνία ἀναγνώρισε τή συνένωση τῆς Δ Οὐκρανίας μέ τή Ρωσία. Ἡ ἕνωση τῆς Οὐκρανίας μέ τή Ρωσία ἦταν προοδευτικό γεγονός γιά τήν παραπέρα πολιτική, οἰκονομική καί πολιτιστική ἀνάπτυξη τοῦ Οὐκρανικοῦ λαοῦ καί ἐνίσχυσε τή συμμαχία καί τή φιλία τῶν δύο ἀδελφικῶν λαῶν, πού πολέμησαν μαζί κατά τῶν ξένων κατακτητῶν γιά τήν ἐθνική καί κοινωνική τους ἀπελευθέρωση.

Ἀπελευθερωτικός Πόλεμος τοῦ Πολωνικοῦ Λαοῦ 1939 - 45. Ὁ ἀγώνας τοῦ πολωνικοῦ λαοῦ ἐνάντια στή φασιστική Γερμανία, γιά τήν ἐλευθερία καί τήν ἐθνική ἀνεξαρτησία τῆς Πολωνίας κατά τήν περίοδο τοῦ Β΄ Παγκόσμιου Πολέμου 1939 - 45. Ἡ ἐπίθεση ἐνάντια στήν Πολωνία ἀποτέλεσε μέρος τοῦ γενικοῦ σχεδίου τῆς φασιστικῆς Γερμανίας γιά παγκόσμια κυριαρχία. Ἡ χιτλερική ἡγεσία ἀπέβλεπε ἀπό τή μιά νά μετατρέψει τά πολωνικά ἐδάφη σέ τσιφλίκι τῶν γερμανῶν ἰμπεριαλιστῶν, νά αὐξήσει τούς στρατιωτικο - οἰκονομικούς πόρους τῆς Γερμανίας στόν ἀγώνα της ἐναντίον τῶν ἀνταγωνιστῶν της δηλ. τῆς Μεγάλης Βρετανίας καί τῆς Γαλλίας καί νά στερήσει ἀπό αὐτές ἕνα σύμμαχο στήν Ἀνατολή καί ἀπό τήν ἄλλη, μέ τήν κατάκτηση τῆς Πολωνίας νά δημιουργήσει ἕνα προγεφύρωμα γιά τήν ἐπίθεση κατά τῆς ΕΣΣΔ. Ἡ πολωνική ἀστική κυβέρνηση στή δεκαετία τοῦ 30, ἀκολουθοῦσε ἐχθρική πολιτική πρός τήν ΕΣΣΔ καί προσπαθοῦσε νά ἔρθει σέ συμφωνία μέ τή φασιστική Γερμανία, πράγμα πού ὁδήγησε στήν ἀπομόνωση τῆς Πολωνίας τόν καιρό τῆς φασιστικῆς ἐπιδρομῆς (* Πολωνία). Στίς 3 Ἀπρ. ἡ ἀνώτατη γερμανική διοίκηση ἔδωσε ὁδηγίες γιά τήν προετοιμασία πολέμου ἐναντίον τῆς Πολωνίας καί στίς 11 Ἀπριλίου ὁ Χίτλερ ἐνέκρινε τό σχέδιο πολέμου (σχέδιο «Βάις»).

Τήν 1 Σεπτ. 1939, ἡ φασιστική Γερμανία

Σεπτέμβριος 1939. Οἱ κάτοικοι τῆς Βαρσοβίας κατασκευάζουν χαρακώματα



ἐπιτέθηκε ἐναντίον τῆς Πολωνίας ἐξαπολύοντας τό Β΄ Παγκόσμιο Πόλεμο. (* Πολωνική ἐκστρατεία 1939). Ὁ πολωνικός στρατός δέν μπόρεσε νά κινητοποιηθεῖ μέ ἐπιτυχία καί ὁλοκληρωμένα οὔτε νά συγκεντρώσει ὅλες του τίς δυνάμεις. Πρόβαλε σθεναρή ἀντίσταση στά γερμανικά στρατεύματα, ἀλλά τελικά δέν μπόρεσε νά ἀνακόψει τήν προέλαση τοῦ ἀντίπαλου, ὁ ὁποῖος ὑπερεῖχε σημαντικά σέ δύναμη καί μέσα (ἰδιαίτερα σέ ἀεροπορία καί τάνκς). Ἡ Μεγάλη Βρετανία καί ἡ Γαλλία στίς 3 Σεπτ. κήρυξαν τόν πόλεμο κατά τῆς Γερμανίας, ἀλλά δέν ἔδωσαν καμιά πραγματική στρατιωτική βοήθεια στήν Πολωνία. Ὁ πολωνικός στρατός, μέ τή βοήθεια τῶν ἐργαζομένων, ἐπέδειξε μεγάλο ἡρωισμό σέ ἄνισες μάχες γιά τήν ἄμυνα τῆς Βαρσοβίας, τοῦ Βεστερπλάτ, τοῦ Μόντλιν, τοῦ Χέλ καί ἄλλων πόλεων, στίς μάχες τοῦ Μπζοῦρε κοντά στό βουνό Τομάσουβ Λιουμπέλσκι κ.ἄ., ἀλλά τελικά νικήθηκε καί στίς ἀρχές Ὀκτ. σταμάτησε τήν ἀντίσταση. Στήν πορεία τῶν πολεμικῶν ἐπιχειρήσεων, πού κράτησαν συνολικά 35 μέρες, ἔγινε ἔκδηλη ἡ ἀνικανότητα τῆς ἡγεσίας τῆς ἀνώτατης πολωνικῆς διοίκησης, πού ἔχασε τόν ἔλεγχο τῆς διοίκησης τοῦ στρατοῦ καί στίς 17 Σεπτ. μαζί μέ τήν κυβέρνηση διέφυγε στή Ρουμανία. Μέ τήν πτώση τοῦ πολωνικοῦ ἀστικοῦ κράτους στίς 17 Σεπτ., ὁ Κόκκινος Στρατός μπῆκε στά ἐδάφη τῆς Δυτικῆς Λευκορωσίας καί τῆς Δυτ. Οὐκρανίας, πού ἀνῆκαν στήν Πολωνία, γιά νά προστατέψει τόν πληθυσμό τους ἀπό τή φασιστική ἐπιδρομή.

Τόν Ὀκτ. τοῦ 1939 ἕνα τμῆμα τῆς κατακτημένης Πολωνίας προσαρτήθηκε στή Γερμανία, ἐνῶ στά ὑπόλοιπα πολωνικά ἐδάφη συγκροτήθηκε τό λεγόμενο Γενικό - κυβερνεῖο. Στά κατεχόμενα ἀπό τούς χιτλερικούς ἐδάφη, ἐγκαθιδρύθηκε καθεστώς τρομοκρατίας, μέ μαζικές ἐκτελέσεις καί ἐκτοπίσεις. Ἔκλεισαν ὅλα τά ἐκπαιδευτικά, ἐπιστημονικά καί πολιτιστικά ἱδρύματα καί ὀργανώθηκαν τά στρατόπεδα θανάτου Ἄουσβιτς, Μαϊντάνεκ, Στοῦτχοφ, Χέλμ, Σομπιμπούρ, Τρεμπλίνκα κ.ἄ. Στά χρόνια τῆς κατοχῆς, μόνο στά στρατόπεδα θανάτου καί ἀπό τά χέρια τῶν δημίων χάθηκαν περισσότεροι ἀπό 3,5 ἑκατομ. Πολωνοί πολίτες καί συνολικά, μαζί μέ ἐκείνους πού ἔπεσαν στά πεδία τῶν μαχῶν, γύρω στά 6 ἑκατομ. Δυόμισι ἑκατομ. ἄτομα διώχτηκαν ἀπό τά ἐδάφη, πού προσάρτησε ἡ Γερμανία καί περίπου 2 ἑκατομ. στάλθηκαν σέ καταναγκαστικά ἔργα. Ὁ πολωνικός λαός ὅμως, συνέχισε τόν ἀγώνα κατά τῶν φασιστῶν ἐπιδρομέων, τόσο στό ἔδαφος τῆς χώρας, ὅσο καί στό ἐξωτερικό.

Οἱ ἐπιχειρήσεις τῶν Πολωνικῶν ἔνοπλων δυνάμεων στό ἐξωτερικό τό 1940 - 42. Στίς ἀρχές τοῦ 1940, στή Γαλλία σχηματίστηκε στρατιά ἀπό 85 χιλ. πολωνούς μετανάστες μέ διοικητή τό στρατηγό Β. Σικόρσκι, πού ἦταν ἀρχιστράτηγος καί πρωθυπουργός τῆς ἐξόριστης πολωνικῆς κυβέρνησης στό Λονδίνο. Τό Μάιο - Ἰούνιο τοῦ 1940, τά πολωνικά τμήματα πῆραν μέρος, μαζί μέ τά ἀγγλογαλλικά στρατεύματα, στίς μάχες τοῦ Νάρβικ τῆς Νορβηγίας καί στή Γαλλία. Ἀργότερα πολωνικά τμήματα (περίπου 15 χιλ.) συγκροτήθηκαν στή Μεγάλη Βρετανία. Μερικά πολωνικά πλοῖα (3 ἀντιτορπιλικά καί μερικά ὑποβρύχια), πού κατόρθωσαν, τό 1939, νά καταφύγουν στήν Ἀγγλία, πολέμησαν μαζί μέ τό βρετανικό στόλο, ἐνῶ Πολωνοί ἀεροπόροι, πῆραν μέρος στή μάχη τῆς Ἀγγλίας τό 1940 - 41. Στή Β. Ἀφρική, στά πλαίσια τῆς 8ης Βρετανικῆς στρατιᾶς, πολέμησε ταξιαρχία τυφεκιοφόρων τῶν Καρπαθίων πού διακρίθηκε στήν ἄμυνα τοῦ Τομπρούκ, Αὔγ. - Δεκ. 1941, στίς μάχες τῆς Ἐλ. Γκαζάλα (Δεκ. 1941) καί τῆς Μπάρντια (Δεκ. 1941 - Ἰαν. 1942).

Μετά τήν ἐπίθεση τῆς φασιστικῆς Γερμανίας κατά τῆς ΕΣΣΔ (στίς 22 Ἰουν. 1941) καί ὕστερα ἀπό συμφωνία τῆς σοβιετικῆς καί τῆς ἐξόριστης πολωνικῆς κυβέρνησης (Ἰούλ. 1941) ἄρχισε τό Σεπτ. τοῦ 1941 νά σχηματίζεται στό ἔδαφος τῆς ΕΣΣΔ πολωνική στρατιά ἀπό φυγάδες καί ἄλλους Πολωνούς πολίτες (μέ διοικητή τό στρατηγό Β. Ἄντερς), πού ἐξοπλίστηκε καί ἐφοδιαζόταν ἀπό τή Σοβιετική Ἕνωση. Ἡ κυβέρνηση ὅμως τοῦ ἐξωτερικοῦ, σέ ἀντίθεση πρός τά ἐθνικά συμφέροντα τῆς Πολωνίας, τό 1942 τάχθηκε κατά τῆς συμμετοχῆς τῶν πολωνικῶν στρατευμάτων στό σοβιετικο - γερμανικό μέτωπο καί μέ διαταγή της ὁ Ἄντερς χρησιμοποιώντας τήν ἐθνικιστική προπαγάνδα, τό Μάρτ. - Αὔγ. τοῦ 1942, μετακίνησε ὁλόκληρη σχεδόν τή στρατιά (γύρω στούς 75 χιλ. ἄντρες) ἀπό τή Σοβιετική Ἕνωση στό Ἰράν. Ὕστερα τήν μετέφεραν στό Ἰράκ καί τό 1944 μέσω Αἰγύπτου στήν Ἰταλία, ὅπου ἀναδιοργανώθηκε σέ δεύτερο πολωνικό σῶμα. Ἕνα μικρό τμῆμα ἀπό τούς πιό συνειδητούς καί προοδευτικούς στρατιῶτες καί ἀξιωματικούς ἀρνήθηκε νά πάει στό Ἰράν καί παρέμεινε στήν ΕΣΣΔ. Ἀργότερα προσχώρησε στήν πρώτη πολωνική μεραρχία «Τ. Κοστιοῦσκο».

Ὁ ἀγώνας μέ τούς φασίστες ἐπιδρομεῖς στήν κατεχόμενη Πολωνία στήν περίοδο 1939 - 43. Ἤδη ἀπό τήν ἀρχή τῆς φασιστικῆς κατοχῆς, ἀναπτύχθηκε Κίνημα Ἀντίστασης. Στήν ἀρχή ἦταν ὀργανωμένο ἀδύναμα καί αὐθόρμητο. Ὑπῆρχε πληθώρα μικρῶν ὀργανώσεων, πού συχνά διαλύονταν ἀπό ἔλλειψη συνωμοτικότητας. Τό παρτιζάνικο κίνημα στή Σιλεσία, κοντά στή Βαρσοβία, στό Λιούμπλιν, στό Μπίντζος καί στό Κέλτς τό 1939 - 40 καταπνίγηκε. Τό 1941 - 42 τό κίνημα ἀντίστασης ὀργανώθηκε καλύτερα καί ταυτόχρονα διαμορφώθηκαν μέσα στίς γραμμές του δύο πολιτικές τάσεις. Ἡ ἀστική, μέ ἐπικεφαλῆς τήν κυβέρνηση τοῦ ἐξωτερικοῦ στό Λονδίνο πού ἀπέβλεπε στήν ἀποκατάσταση τῆς ἀστικο - τσιφλικάδικης Πολωνίας, ἡ ὁποία θά στηριζόταν στή συμμαχία μέ τίς καπιταλιστικές χῶρες τῆς Δ. Εὐρώπης. Στήν κυβέρνηση τοῦ Λονδίνου ὑπάκουαν οἱ παράνομες ἔνοπλες δυνάμεις, πού δημιουργήθηκαν στό ἔδαφος τῆς Πολωνίας καί ὀνομάζονταν Ἄρμια Κραϊόβα (Ἐθνικός Στρατός) (ΑΚ) καί Τάγματα Κρούσης (ΤΚ). Οἱ κομμουνιστές καί οἱ ἀριστερές ὁμάδες, καθώς καί τό Ἐργατικό Πολωνικό Κόμμα (ΕΠΚ) πού δημιουργήθηκε ἀργότερα, στίς ἀρχές τοῦ 1942, ἐπιδίωκαν τή δημιουργία μιᾶς Λαοδημοκρατικῆς Πολωνίας, πού νά διατηρεῖ στενές σχέσεις μέ τήν ΕΣΣΔ. Τό ΕΠΚ ἀντιτάχθηκε ἀποφασιστικά κατά τῆς ἀντισοβιετικῆς θεωρίας «τῶν δύο ἐχθρῶν», πού πρόβαλαν οἱ ἀστικοί κύκλοι ὑπονοώντας τόσο τή Γερμανία, ὅσο καί τήν ΕΣΣΔ καί τῆς τακτικῆς ἀναμονῆς, πού ἀπέρρεε ἀπό αὐτήν ὅσον ἀφορᾶ τήν Ἄρμια Κραϊόβα, πού θά ἐπέτρεπε στήν ἀστική τάξη νά διατηρεῖ δυνάμεις καί ὅταν θά συντριβόταν ἡ Γερμανία νά καταλάβει μέ αὐτές τήν ἐξουσία. Τό ΕΠΚ ἔριξε τίς ἔνοπλες δυνάμεις του, δηλ. τή Λαϊκή φρουρά (ΛΦ), σέ δραστήριο ἀγώνα κατά τῶν κατακτητῶν. Στά τέλη τοῦ 1942 δροῦσαν περίπου 30 παρτιζάνικα τμήματα τῆς ΛΦ, πού κατέφεραν χτυπήματα στίς σιδηροδρομικές ἐπικοινωνίες τοῦ ἐχθροῦ, ἐνεργοῦσαν πράξεις ἀντίποινων, δήμευαν τίς περιουσίες τῶν συνεργατῶν τοῦ ἐχθροῦ καί ἅρπαζαν ὅπλα ἀπό τούς Γερμανούς. Ἡ καθοδήγηση τοῦ ΑΚ, ἐκτός ἀπό ἐλάχιστα μεγάλα σαμποτάζ, ἀπέφευγε τόν ἀνοικτό ἀγώνα μέ τούς κατακτητές. Τμήματα τῶν ΤΚ, ἤδη ἀπό τά 1940 ἔκαναν παρτιζάνικο ἀγώνα, κυρίως στίς περιοχές τοῦ Λιούμπλιν καί τοῦ Κέλτς. Ἀπό τό 1942, σέ πολλές περιπτώσεις, δροῦσαν μαζί μέ τίς ΛΦ. Τό 1944, ἕνα τμῆμα τους συγχωνεύθηκε μέ τήν ΑΚ καί ἕνα ἄλλο συνενώθηκε μέ τήν Ἄρμια Λιουντόβα, πού συγκροτήθηκε ἀπό τήν ΛΦ τήν 1η Ἰαν. μέ ἀρχηγό τό στρατηγό Μ. Ρόλ Ζιμέρσκι καί ἐπιτελάρχη τό συνταγματάρχη Φ. Γιουζβιάκ. Τό σαμποτάζ πῆρε μεγάλη ἔκταση καί προξενοῦσε σημαντικές ζημίες στούς κατακτητές.

Ἡ νίκη τοῦ Κόκκινου Στρατοῦ στό Στάλινγκραντ εἶχε σάν ἀποτέλεσμα νά δυναμώσει τό Ἀντιστασιακό Κίνημα στίς Εὐρωπαϊκές χῶρες, καθώς καί στήν Πολωνία. Παράλληλα διαμορφώθηκαν ὁριστικά οἱ δύο τάσεις γιά τό μέλλον τῆς ἀνεξάρτητης Πολωνίας. Οἱ συνομιλίες μέ τήν ἡγεσία τῆς Ἄρμια Κραϊόβα πού ἄρχισαν μέ πρωτοβουλία τοῦ ΕΠΚ γιά κοινό ἀγώνα κατά τῶν γερμανοφασιστῶν κατακτητῶν, ἀπέτυχε ἐξαιτίας τῆς ἀδιάλλακτης στάσης τῆς ἡγεσίας τῆς ΑΚ. Ἡ καθαρή στάση τοῦ ΕΠΚ καί ὁ γεμάτος αὐταπάρνηση ἀγώνας τῆς ΛΦ καί ἀργότερα τοῦ ΛΣ, εἶχαν σάν ἀποτέλεσμα νά δυναμώσει ἡ ἐπιρροή του στίς λαϊκές μάζες. Ταυτόχρονα σημειώθηκε δυσαρέσκεια στίς γραμμές τῆς ΑΚ γιά τήν παθητικότητα τῆς ἡγεσίας του. Τήν ἄνοιξη τοῦ 1943, μερικές μονάδες τῆς ΑΚ μέ δική τους πρωτοβουλία, ἄρχισαν ἔνοπλο ἀγώνα κατά τῶν κατακτητῶν. Ἡ ἡγεσία τῆς ΑΚ ὑποχρεώθηκε νά ἐφαρμόσει νέα τακτική, τή λεγόμενη τακτική τοῦ περιορισμένου ἀγώνα. Αὐξήθηκε ἡ δράση τῶν τμημάτων σαμποτάζ, πού ἀποτελοῦνταν κυρίως ἀπό τμήματα κρούσης τῆς νεολαίας ὅπως τά τάγματα «Ζόσκα» καί «Παρασόλ». Τό καλοκαίρι τοῦ 1943, ἡ φασιστική τρομοκρατία πῆρε μεγάλη ἔκταση (μαζικές ἐκτελέσεις, κατα-

Πολωνική ἀντιστασιακή ἀφίσα: Γιά νά πνίξουν τό Κίνημα Ἐθνικῆς Ἀντίστασης στίς Πολωνικές πόλεις (1943-1945) οἱ Γερμανοί ἄρχισαν τίς ὁμαδικές ἐκτελέσεις. Μόνο στούς δρόμους τῆς Βαρσοβίας ἐκτελέστηκαν 3.300.





Ὁ Πολωνός στρατηγός Κάρολ Σβιερτσέφσκι δίνει ὁδηγίες στούς ἀξιωματικούς του, κάπου στό μέτωπο (Ἰούν. 1944).

στροφές χωριῶν, συλλήψεις κτλ.). Τό 1943, ἡ γερμανοφασιστική διοίκηση ἔκανε πολλές μεγάλες ἐπιχειρήσεις κατά τῶν παρτιζάνων, στίς περιοχές Λιούμπλιν καί Κέλτς. Ὁ ΛΣ ἀνάπτυξε ἀποφασιστικό ἔνοπλο ἀγώνα, ἰδίως στίς σιδηροδρομικές γραμμές, πού ὁδηγοῦσαν στό ἀνατολικό μέτωπο, βοηθώντας ἔτσι τήν προέλαση τοῦ Κόκκινου Στρατοῦ.

Ἡ δράση τῶν πολωνικῶν ἔνοπλων δυνάμεων στά μέτωπα τοῦ Β΄ Παγκόσμιου Πολέμου τό 1943 - 45. Τή στιγμή πού ἡ πολωνική κυβέρνηση τοῦ ἐξωτερικοῦ, ὅλο καί περισσότερο ἀπομακρυνόταν ἀπό τίς σοβιετοπολωνικές συμφωνίες τοῦ 1941 καί ἄρχισε νά ἐφαρμόζει ἀντισοβιετική πολιτική πού τόν Ἀπρ. τοῦ 1943 ὁδήγησε στή διακοπή τῶν σχέσεων μέ τήν ΕΣΣΔ, οἱ ἀριστεροί πολωνικοί κύκλοι, μέ ἐπικεφαλῆς τό ΕΠΚ, πρόβαλαν ἕνα πρόγραμμα στενῆς συμμαχίας μέ τήν ΕΣΣΔ. Ἡ Ἕνωση Πολωνῶν Πατριωτῶν, πού σχηματίστηκε τό 1943, πρότεινε τόν Ἀπρ. τοῦ ἴδιου ἔτους στήν κυβέρνηση τῆς ΕΣΣΔ νά συγκροτηθοῦν πολωνικές μονάδες, πού θά πολεμοῦσαν κατά τῆς φασιστικῆς Γερμανίας μαζί μέ τόν Κόκκινο Στρατό. Στό ἔδαφος τῆς ΕΣΣΔ συγκροτήθηκε ἡ πρώτη μεραρχία πεζικοῦ «Τ. Κοστιούσκο» (μέ διοικητή τό στρατηγό Ζ. Μπέρλιγκ), πού τόν Ὀκτ. τοῦ 1943 πῆρε τό βάφτισμα πολέμου κοντά στό Λένινο. Τόν Αὔγ. τοῦ 1943 ἄρχισε νά σχηματίζεται πολωνικό σῶμα, πού τό Μάρτ. τοῦ 1944 ἀποτέλεσε τήν Α΄ Πολωνική στρατιά (μέ διοικητή τό στρατηγό Ζ. Μπέρλιγκ καί ἀπό τόν Ὀκτ. 1944 τό στρατηγό Β. Κόρτσιτς καί τό Δεκ. 1944 τό στρατηγό Σ. Γ. Ποπλάφσκι.

Τή νύκτα πρός τήν 1η Ἰαν. τοῦ 1944, οἱ ἀριστερές παράνομες ὀργανώσεις, μέ ἐπικεφαλῆς τό ΕΠΚ, ἐξέλεξαν στή Βαρσοβία προσωρινό ὄργανο δημοκρατικῆς ἐξουσίας, τήν Ἐθνική Λαϊκή Συνέλευση (ΕΛΣ), πού ἀναγνωρίστηκε ἀπό τήν Ἕνωση τῶν Πολωνῶν Πατριωτῶν στήν ΕΣΣΔ καί στή συνέχεια ἀπό τίς ἄλλες δημοκρατικές πολωνικές ὀργανώσεις στή Γαλλία, τό Βέλγιο καί τίς ΗΠΑ. Σέ αὐτήν ὑπάγονταν ὁ ΛΣ καί ὁ πολωνικός στρατός στήν ΕΣΣΔ, πού στίς 21 Ἰουλ. συγχωνεύθηκαν στόν Ἑνιαῖο Πολωνικό Στρατό. Τό 1944 ἄρχισε ὁ σχηματισμός παρτιζάνικων ταξιαρχιῶν (συνολικά 18 ταξιαρχίες, 13 τάγματα καί 202 τμήματα). Στά μετόπισθεν τοῦ ἐχθροῦ οἱ παρτιζάνοι ἀνάπτυξαν ἔντονη δραστηριότητα ἰδίως κατά τῶν σιδηροδρομικῶν συγκοινωνιῶν. Στή διάρκεια τῆς κατοχῆς πραγματοποιήθηκαν μερικές δεκάδες χιλιάδες ἐπιθέσεις συμπεριλαμβανόμενων καί 2.300 σαμποτάζ στίς σιδηροδρομικές γραμμές.

Στή Δύση, τά πολωνικά στρατεύματα πῆραν μέρος στόν πόλεμο μέ τίς βρετανικές ἔνοπλες δυνάμεις: Τό 1ο πολωνικό σῶμα (μεραρχία τάνκς καί ἀποβατική ταξιαρχία ἀλεξιπτωτιστῶν) στίς μάχες τῆς Γαλλίας, τοῦ Βελγίου, τῆς Ὀλλανδίας καί τῆς Β Γερμανίας, τό 2ο πολωνικό σῶμα (2 μεραρχίες πεζικοῦ) στίς μάχες τῆς Ἰταλίας, πού διακρίθηκε ἰδιαίτερα στίς ἐπιχειρήσεις τοῦ ποταμοῦ Σάνκρο κοντά στό Μοντεκασσίνο, στήν Ἀγκόνα καί τή Μπολόνια. Δεκαπέντε ἀεροπορικές μονάδες καί πολωνικά πλοῖα ἔδρασαν στά πλαίσια τῶν Βρετανικῶν ἀεροπορικῶν καί ναυτικῶν δυνάμεων. Στό τέλος τοῦ πολέμου, οἱ πολωνικές ἔνοπλες δυνάμεις στή Δύση, ἀνέρχονταν συνολικά γύρω στίς 200 χιλιάδες.

Τό καλοκαίρι τοῦ 1944 τά σοβιετικά στρατεύματα καί μαζί μέ αὐτά καί ἡ πρώτη πολωνική στρατιά (περίπου 100 χιλ. ἄντρες) μπῆκαν στό ἔδαφος τῆς Πολωνίας. Μέ βάση τήν ἀπόφαση τῆς ΕΛΣ τῆς 21ης Ἰουλ. 1944, συγκροτήθηκε Πολωνική Ἐπιτροπή Ἐθνικῆς Ἀπελευθέρωσης (ΠΕΕΑ), δηλ. τό πρῶτο ἐκτελεστικό ὄργανο τοῦ λαϊκοῦ κράτους. Ὡστόσο ἡ ἡγεσία τῆς κυβέρνησης τοῦ Λονδίνου δέν ἤθελε νά παραιτηθεῖ ἀπό τήν ἰδέα κατάληψης τῆς ἐξουσίας πρίν ἀπό τήν ἄφιξη τοῦ Κόκκινου καί τοῦ Πολωνικοῦ στρατοῦ. Ἡ ἐξέγερση τῆς Βαρσοβίας τοῦ 1944 (Αὔγ. - Σεπτ.), πού πραγματοποιήθηκε μέ ἀπόφαση τῆς κυβέρνησης τοῦ Λονδίνου καί τῆς ἡγεσίας τῆς ΑΚ, χωρίς νά πάρουν ὑπόψη τήν κατάσταση καί χωρίς νά συνεννοηθοῦν μέ τά σοβιετικά στρατεύματα πού πλησίαζαν στή Βαρσοβία καί ἔγινε ἀποκλειστικά ἀπό ἐγωιστικούς σκοπούς τῶν πολωνικῶν ἀστικῶν κύκλων, κατέληξε σέ τραγική ἥττα. Ἀποτέλεσμα αὐτοῦ τοῦ τυχοδιωκτισμοῦ ἦταν νά χαθοῦν 200 χιλ. ἄτομα καί νά καταστραφεῖ σχεδόν τελείως τό ἀριστερό τμῆμα τῆς Βαρσοβίας, ὅπως τή χωρίζει ὁ ποταμός Βιστούλας. Στίς 28 Ἰουλ. τμήματα τῆς 1ης πολωνικῆς στρατιᾶς μαζί μέ τά σοβιετικά στρατεύματα ἄρχισαν τίς πολεμικές ἐπιχειρήσεις στή λεκάνη τοῦ κεντρικοῦ Βιστούλα (μάχες γιά προγεφυρώματα στίς περιοχές Ντέμπλιν, Πουλάβι καί Βάρκα) καί ὕστερα γιά τήν ἀπελευθέρωση τῆς Πράγας (συνοικία στή δεξιά ὄχθη τοῦ Βιστούλα) (14 Σεπτ.), προσπά-

Σκηνή ἀπό τό μέτωπο, στά προάστια τῆς Βαρσοβίας. Φθινόπωρο 1944.



θησαν νά δώσουν ἄμεση βοήθεια στούς ἐξεγερμένους, ἐπειδή ὅμως, ὁ ἀντίπαλος εἶχε ὑπεροχή σέ δυνάμεις καί ἡ διοίκηση τῆς ΑΚ ἀντέδρασε, τά τμήματα τῆς 2ης καί 3ης πολωνικῆς μεραρχίας πού πέρασαν τό Βιστούλα ἀπότυχαν καί τά ὑπολείμματά τους ὕστερα ἀπό ἡρωική ἀντίσταση ἀποσύρθηκαν. Τόν Αὔγ. τοῦ 1944 ἄρχισε ὁ σχηματισμός τῆς 2ης πολωνικῆς στρατιᾶς (διοικητής ἀπό τό Σεπτ. 1944 ὁ στρατηγός Σ. Γ. Ποπλάφσκι καί ἀπό τό Δεκ. τοῦ 1944 ὁ στρατηγός Σβερτσέφσκι). Στίς ἀρχές τοῦ 1945 ὁ πολωνικός στρατός ἀριθμοῦσε περίπου 300 χιλ. ἄντρες. Ἡ Σοβιετική κυβέρνηση βοήθησε πολύ τόν ἐφοδιασμό τοῦ πολωνικοῦ στρατοῦ, πού ὡς τό Μάιο τοῦ 1945 πῆρε 300 χιλ. ὅπλα, περισσότερα ἀπό 100 χιλ. αὐτόματα, περίπου 19 χιλ. πολυβόλα, γύρω στούς 5 χιλ. ὅλμους, πάνω ἀπό 3,5 χιλ. κανόνια, 673 τάνκς καί μηχανοκίνητα πυροβόλα, 630 ἀεροπλάνα, περίπου 12 χιλ. αὐτοκίνητα κ.ἄ. Ἡ 1η πολωνική στρατιά πῆρε μέρος στήν ἐπιχείρηση Βιστούλα - Ὄντερ τοῦ 1945 καί στήν ἐπιχείρηση τῆς Ἀνατολικῆς Πομερανίας τοῦ 1945, στήν ἀπελευθέρωση τῆς Βαρσοβίας (16 - 17 Ἰαν.), στή διάσπαση τοῦ θαλάσσιου κλοιοῦ (31 Ἰαν. - 10 Φεβρ.), στήν ἀπελευθέρωση τῆς περιοχῆς Πομόριε καί στήν κατάληψη τοῦ Κολομπσέγκ (Κόλμπεργκ) τό Μάρτ. - Ἀπρ. Στήν ἐπιχείρηση τοῦ Βερολίνου τό 1945 πῆραν μέρος τμήματα τῆς 1ης καί 2ης πολωνικῆς στρατιᾶς, τό 1ο σῶμα τῶν τάνκς, τό 1ο ἀεροπορικό σῶμα καί ἄλλα τμήματα. Ἡ 1η στρατιά ἔδρασε στή δεξιά πτέρυγα τοῦ 1ου Λευκορωσικοῦ Μετώπου καί ἐνήργησε τήν ἐπίθεση ἀπό τόν Ὄντερ πρός τόν Ἔλβα, ἐνῶ ἡ 1η μεραρχία τοῦ πεζικοῦ πῆρε μέρος στήν ἔφοδο τοῦ Βερολίνου, ἡ 2η στρατιά ἐξασφάλιζε τό νότιο πλευρό τοῦ 1ου Οὐκρανικοῦ Μετώπου καί στή συνέχεια πῆρε μέρος στήν ἀπελευθέρωση τῆς Τσεχοσλοβακίας. Τό Μάιο τοῦ 1945 ὁ πολωνικός στρατός ἀριθμοῦσε 400 χιλ. ἄνδρες καί ἡ συνεισφορά του ἦταν σημαντική στή συντριβή τῆς φασιστικῆς Γερμανίας.

Ὁ Πολωνικός λαός διεξήγαγε δίκαιο πόλεμο γιά τήν ἀνεξαρτησία τῆς πατρίδας του καί γιά τήν ὕπαρξή του στή διάρκεια ὅλου τοῦ Β΄ Παγκόσμιου Πολέμου, τόσο στό ἔδαφος τῆς Πολωνίας, ὅσο καί πέρα ἀπό τά σύνορά της. Στήν πορεία τοῦ ἀπελευθερωτικοῦ πολέμου μέ τούς φασίστες ἐπιδρομεῖς γεννήθηκε ἡ ἰδέα τῆς λαϊκοδημοκρατικῆς ὀργάνωσης τῆς Πολωνίας, πού ὑποστηρίχτηκε ἀπό πλατιά στρώματα τῶν ἐργαζομένων. Ἀποτέλεσμα αὐτῆς τῆς ἐπαναστατικῆς διαδικασίας ἦταν ἡ κατάληψη τῆς ἐξουσίας ἀπό τούς ἐργαζόμενους καί ἡ δημιουργία τῆς Λαϊκῆς Πολωνίας. Χάρη στή συμμαχία μέ τήν ΕΣΣΔ καί τήν πολύπλευρη βοήθειά της, ὁ πολωνικός στρατός συνέβαλε στήν κοινή νίκη κατά τῆς φασιστικῆς Γερμανίας καί ὑπεράσπισε τήν ἀνεξαρτησία τῆς πατρίδας του. Τ. ΓΙΟΥΡΓΚΑ


Ὁ Πολωνός στρατηγός Στάνισλαβ Ποπλάφσκι στό μέτωπο (Ἀπρίλ. 1945).

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

ἀπέλλα. Λαϊκή συνέλευση τῆς Σπάρτης. Ἐπίσημα, ἡ ἀ. ἀποτελοῦσε τό ἀνώτατο κυβερνητικό σῶμα. Συνερχόταν κάθε μήνα καί ἀποφάσιζε γιά τά μεγάλα ζητήματα τοῦ κράτους (θέματα δικαστικά, ἐξωτερική πολιτική, ἐκλογή ἀξιωματούχων). Στήν πραγματικότητα, μποροῦσε μόνο νά ἐπικυρώνει ἤ νά ἀπορρίπτει τίς προτάσεις πού ὑπέβαλλαν ἡ Γερουσία καί οἱ Ἔφοροι. Ἡ ἀ. δέν εἶχε τό δικαίωμα συζήτησης. Στήν ἀρχή τήν ἀ. συγκαλοῦσαν οἱ βασιλεῖς ἤ ἡ Γερουσία, ἐνῶ ἀργότερα οἱ Ἔφοροι. Ἡ Γερουσία ἤ ὁ βασιλιάς μποροῦσαν νά ἀκυρώνουν τίς ἀποφάσεις τῆς ἀ. πού θεωροῦσαν ἐπιβλαβεῖς γιά τό κράτος. Μέλη τῆς ἀπέλλας ἦταν ὅλοι οἱ ἐνήλικοι πολίτες τῆς Σπάρτης πού εἶχαν φτάσει τά 30, κατεῖχαν ἕνα κομμάτι γῆς καί πλήρωναν στά συσσίτια. Συνεδρίαζαν ὄρθιοι στό ὕπαιθρο καί ψήφιζαν διά βοῆς.

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

Ἀπελλαῖος. Ὄνομα μήνα πού ἀντιστοιχεῖ μέ τό Νοέμβριο. Προέρχεται ἀπό τόν τύπο Ἀπέλλων - Ἀπόλλων. Ἦταν στό μηνολόγιο τῶν αἰολικῶν καί δωρικῶν πόλεων καί μετά, τῶν Μακεδόνων καί Ἐφεσίων (* Ἡμερολόγιο).

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

Ἀπελλᾶς (δωρ. τύπος τοῦ ὀνόμ. Ἀπελλῆς). 1) Χαλκοπλάστης ἀπό τά Μέγαρα. Ἀπό οἰκογένεια καλλιτεχνῶν (γιός τοῦ Καλλικλῆ καί ἔγγονός τοῦ Θεοκόσμου, συνεργάτη τοῦ Φειδία) ἦταν δόκιμος γλύπτης γύρω στά 400 π.Χ. Τό ὄνομά του συνδέεται μέ τίς δύο νίκες τῆς Κυνίσκας, ἀδελφῆς τοῦ βασιλιᾶ τῆς Σπάρτης Ἀγησίλαου, τῆς πρώτης γυναίκας, πού νίκησε σέ ἁρματοδρομία (τό 396 καί τό 392 π.Χ.). Δημιουργία του ἦταν τά δύο συμπλέγματα, πού ἡ Κυνίσκα ἀνέθεσε στήν Ὀλυμπία (ἡ Κυνίσκα μέ τό τέθριππο). Τόν ἀναφέρει καί ὁ Πλίνιος (Nat Hist XXXIV, 86) ὡς χαλκοπλάστη ἀγαλμάτων γυναικῶν σέ στάση (ὥρα) καλλωπισμοῦ. 2) Σκεπτικός φιλόσοφος. Τόν ἀναφέρει ὁ Διογένης Λαέρτιος (9,11 § 106). 3). Περγαμηνός ρήτορας τοῦ 2ου μ.Χ. αἰώνα. Μαθητής τοῦ Αἴλιου Ἀριστείδη, πού τοῦ ἀπευθύνει τό 10ο Λόγο του τό 158 μ.Χ.

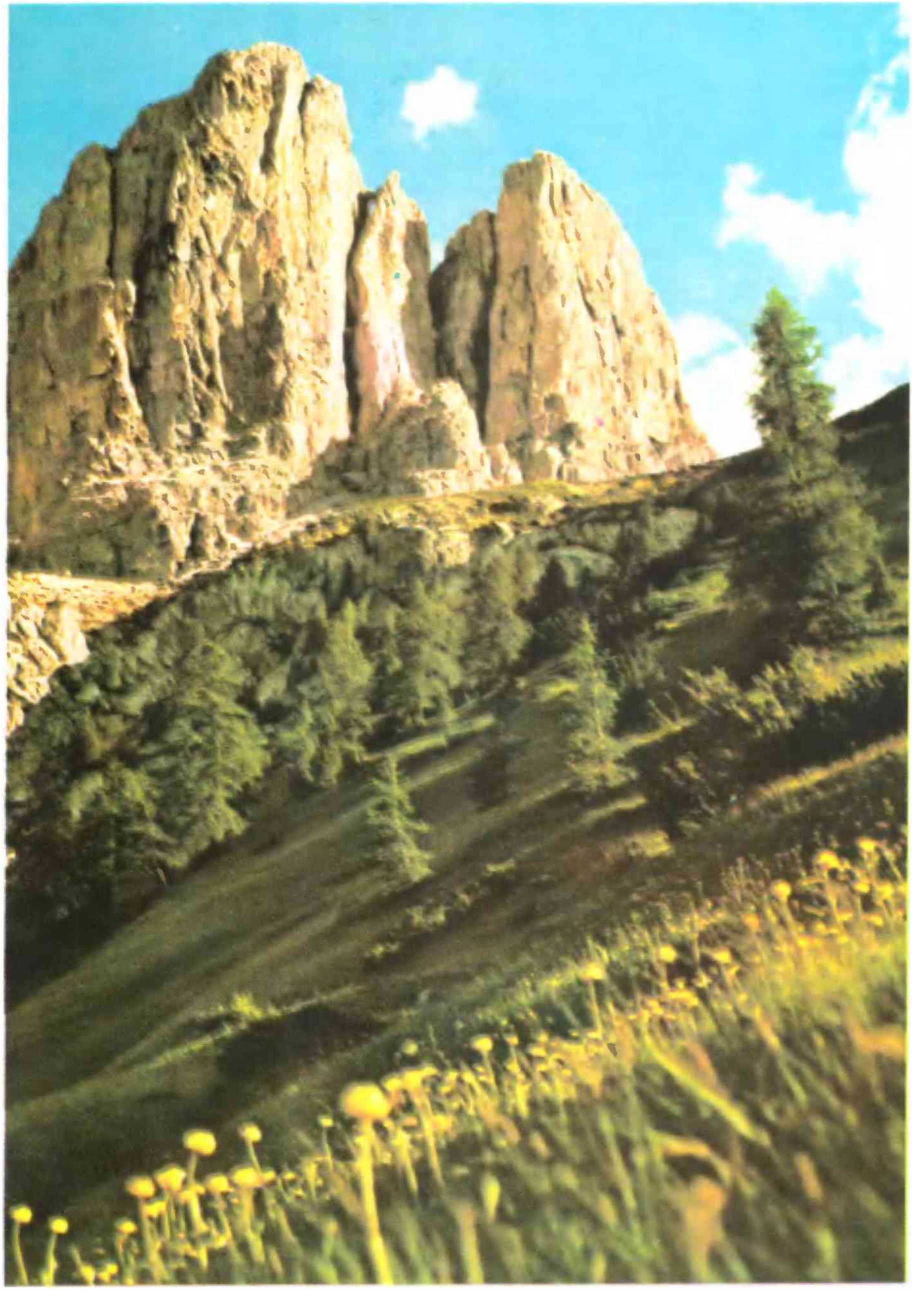
Ἀπελλῆς. Ἀρχαῖος Ἕλληνας ζωγράφος τοῦ 2ου μισοῦ τοῦ 4ου αἰ. π. Χ. Δούλεψε στήν Ἔφεσο, τήν Κῶ, τήν Ἀλεξάνδρεια τῆς Αἰγύπτου. Σύμφωνα μέ μαρτυρίες τοῦ Πλίνιου τοῦ πρεσβύτερου, ὑπῆρξε αὐλικός ζωγράφος τῶν βασιλιάδων τῆς Μακεδονίας. Ζωγράφιζε πάνω σέ ξύλινες σανίδες μέ ἐγκαυστική καί κατεῖχε θαυμάσια τή φωτοσκίαση. Ἔργα του ἦταν ἡ «Ἀναδυομένη Ἀφροδίτη» τήν ὁποία ἀντέγραψαν πολύ στήν Ἑλληνιστική ἐποχή.

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

Ἀπελλῆς. Ὁ μεγαλύτερος ζωγράφος τῆς ἀρχαίας Ἑλλάδας (Πλίνιος), ἔξοχος ὡς πρός τήν εὐφυΐα καί τή χάρη (Κοϊντιλιανός Just Or., 12, 10, 6). Ἄκμασε κατά τό δεύτερο μισό τοῦ 4ου αἰ. π.Χ. (ὁ Πλίνιος Nat. Hist. 35, 79 τοποθετεῖ τήν ἀκμή του στήν 112η Ὀλυμπιάδα - 330 - 329 π.Χ.) καί ἦταν σύγχρονος τοῦ Μεγ. Ἀλεξάνδρου, τοῦ ὁποίου ἦταν προσωπογράφος. Ἦταν γιός τοῦ Πυθέου, καταγόταν ἀπό τήν Κολοφώνα τῆς Μ. Ἀσίας (Ἐφέσιος κατά τούς Στράβωνα, Λουκιανό καί τή Σούδα, Κῶος κατά τούς Πλίνιο καί Ὀβίδιο). Ὑπῆρξε μαθητής τοῦ Ἐφόρου τοῦ Ἐφέσιου καί τοῦ Παμφίλου τοῦ Ἀμφιπολίτου στή Σικυώνα, ὅπου συνεργάστηκε καί μέ τόν Μελάνθιο στήν κατασκευή τῆς εἰκόνας τοῦ Ἀριστράτου (Πλούτ. β΄ Ἀράτ. 13· Πλίν. Nat. Hist. 35, 123). Εἶχε ταξιδέψει πολύ καί ἐργάστηκε σέ πολλές πόλεις στήν ἠπειρωτική Ἑλλάδα, στά νησιά, στή Μ. Ἀσία καί τήν Αἴγυπτο.

Ἀναφέρεται (Πλίν. ὅ. π., 93) ὅτι ὁ καλλιτέχνης βρέθηκε, εἴτε ἐξαιτίας τοῦ δασκάλου του Παμφίλου ἀπό τήν Ἀμφίπολη εἴτε λόγω τῆς γνωριμίας του μέ τόν Ἀλέξανδρο στήν Ἔφεσο, στήν αὐλή τῶν βασιλέων τῆς Μακεδονίας, ὅπου ζωγράφισε πολλές φορές τόν Φίλιππο καί τόν Ἀλέξανδρο. Ὁ Πλίνιος ἀναφέρει ἀκόμη (ὅ.π. 7, 125) ὅτι ὁ Ἀλέξανδρος μέ διάταγμα ἔδωσε στόν Ἀπελλῆ τό δικαίωμα νά τόν ζωγραφίζει μόνο αὐτός.

Φημισμένα ἔργα του ἦταν: ἡ «Ἀναδυομένη Ἀφροδίτη» (βλ. λῆμμα) στό Ἀσκληπιεῖο



Ἀπέννινα ὄρη, χαρακτηριστικό τοπίο.

τῆς Κῶ, πού ὑστερότερα μετέφερε ὁ Αὔγουστος στή Ρώμη· ἄλλη «Ἀφροδίτη» στήν Κῶ πού δέν τελείωσε ποτέ γιατί ὁ Ἀπελλῆς πέθανε, ἐνῶ τήν κατασκεύαζε καί κανείς δέν τόλμησε νά ὁλοκληρώσει τό ἔργο (Πλίν. ὅ.π. 35, 92)· «Χάρις ἐνδεδυμένη» στό Ὠδεῖο τῆς Σμύρνης· «Τύχη καθημένη», «Ἡρακλῆς», «Ἥρως γυμνός», «Ἄρτεμις», ἀνάμεσα σέ Νύμφες πού χορεύουν.

Ἀσχολήθηκε μέ προσωπογραφίες σημαντικῶν προσώπων τῆς ἐποχῆς του ἀπεικονίζοντάς τους σέ κάποια ἰδιαίτερη στιγμή τῆς ζωῆς τους: τοῦ στρατηγοῦ Κλείτου, τοῦ βασιλιᾶ Ἀντίγονου, τοῦ Ἀρχέλαου, τοῦ βασιλιᾶ τῆς Καρίας Μένανδρου κ.ἄ. Ἀκόμη ἀναφέρονται: αὐτοπροσωπογραφία, πορτραῖτο τῆς «Παγκάσπης», «Οἱ θανόντες» καί ὁ «Ἵππος» (Δίων Χρυσόστομος Orat. 63, 4), «Πομπή Ἱερέως Μεγαβύζου».

Ζωγράφιζε ἀλληγορικές παραστάσεις, ἀπό τίς ὁποῖες σημαντικότερη ἡ «Συκοφαντία», πού ὅπως ἀναφέρει ὁ Λουκιανός (περί τοῦ μή ῥάδ. πιστ. διαβολῇ 4) ἐμπνεύστηκε ἀπό τό φθόνο πού τοῦ ἔδειξε ὁ περίφημος Αἰγύπτιος ζωγράφος Ἀντίφιλος διαβάλλοντάς τον στό βασιλιά Πτολεμαῖο Α΄, ἡ «Βροντή», ἡ «Ἀστραπή», ἡ «Κεραυνοβολία». Ἀναφέρεται ἔργο του πού βρισκόταν στό ναό τῆς Ἐφεσίας Ἀρτέμιδας (Πλίν. ὅ.π. 35, 92) καί ἀπεικόνιζε τόν «Ἀλέξανδρο κεραυνοφόρο». Στήν Ἔφεσο ὑπῆρχε καί ἄλλο ἔργο τοῦ Ἀπελλῆ μέ θέμα τόν Ἀλέξανδρο (Αἰλ. Ποικ. Ἱστ. XII 34). Ἄλλα ἔργα του πού παρίσταναν τόν Ἀλέξανδρο ἦταν ὁ Ἀλέξανδρος ἀνάμεσα στή Νίκη καί τούς Διόσκουρους, ὁ Ἀλέξανδρος σέ θριαμβευτικό ἅρμα, πού ὁ Ὀκταβιανός μετέφερε καί ἔστησε στήν Ἀγορά τῆς Ρώμης (Πλίν. ὅπ. π. 35, 93) κ.ἄ.

Πολλοί ἀρχαῖοι Ἕλληνες καί Λατίνοι ποιητές καί συγγραφεῖς ἀσχολήθηκαν μέ τόν Ἀπελλῆ καί τό ἔργο του. Ὁ Πλίνιος λέει ὅτι πρόσφερε στή ζωγραφική περισσότερα ἀπό ὅλους τούς ἄλλους ὁμοτέχνες του, ἦταν παραγωγικότατος καί δέν περνοῦσε μέρα χωρίς νά ἀσκήσει τήν τέχνη του σύροντας ἔστω καί μιά γραμμή· χρησιμοποιοῦσε τά τέσσερα βασικά χρώματα (ἄσπρο, μαῦρο, κίτρινο, κόκκινο) καί εἶχε ἀνακαλύψει βερνίκι πού κρατοῦσε μυστικό (Πλίνιος ὅ.π. 35, 79, 84, 97). Ἦταν μετριόφρονας καί εἰλικρινής καί ἀσκοῦσε αὐτοκριτική κάνοντας σύγκριση τῶν ἔργων του μέ τά ἔργα σύγχρονών του ζωγράφων (Πλίν. ὅπ.π. 35, 80, 107). Λέγεται ὅτι ἔγραψε καί βιβλία γιά τήν τέχνη. Οἱ πίνακές του χαρακτηρίζονταν γιά τή δροσερότητα, τήν ἐλαφρότητα τῶν μορφῶν καί τή χάρη, στοιχεῖα στά ὁποῖα ὁ Ἀπελλῆς ἦταν ἀξεπέραστος. Ἡ τεχνική πού χρησιμοποίησε, ὅπως προκύπτει ἀπό τά χαρακτηριστικά τῶν ἔργων του, εἶναι ἡ ἐγκαυστική (βλ. λῆμμα).

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

Ἀπελλῆς. 1). Ἕνας ἀπό τούς κηδεμόνες τοῦ Φίλιππου Ε΄, βασιλιᾶ τῆς Μακεδονίας. Πολύ φιλόδοξος, προσπάθησε νά ὑπονομεύσει τόν Ἄρατο γιά νά μπορέσει νά ἀπομονώσει τό Φίλιππο καί νά τόν ἐπηρεάζει μόνο αὐτός, ἀλλά ὁ Φίλιππος τόν ὑποψιάστηκε. Πῆγε στή Χαλκίδα, ὅπου καί πάλι δολοπλόκησε κατά τοῦ Φιλίππου. Τελικά συνελήφθη καί ἐκτελέστηκε στήν Κόρινθο μαζί μέ τό γιό του.

2) Φίλος τοῦ Φίλιππου Ε΄ τῆς Μακεδονίας. Ἴσως γιός τοῦ προηγούμενου. Μέ τό Φιλοκλῆ συνόδευσε τό νεαρό Δημήτριο στή Ρώμη τό 184 π.Χ. Ὅταν ὁ Φίλιππος τόν ἔστειλε σάν οὐδέτερο στή Ρώμη γιά νά ἐρευνήσει ὑποψίες ὅτι ὁ Δημήτριος συνωμοτοῦσε μέ τούς Ρωμαίους ἐναντίον του, καί ἀνακαλύφθηκε ὅτι ἦταν καί ὁ ἴδιος συνωμότης, ξέφυγε στήν Ἰταλία. Ἀργότερα δελεάστηκε μέ ὑποσχέσεις, ξαναγύρισε στή Μακεδονία ὅπου κατά τό Λίβιο τοῦ ἔκοψαν τή γλώσσα.

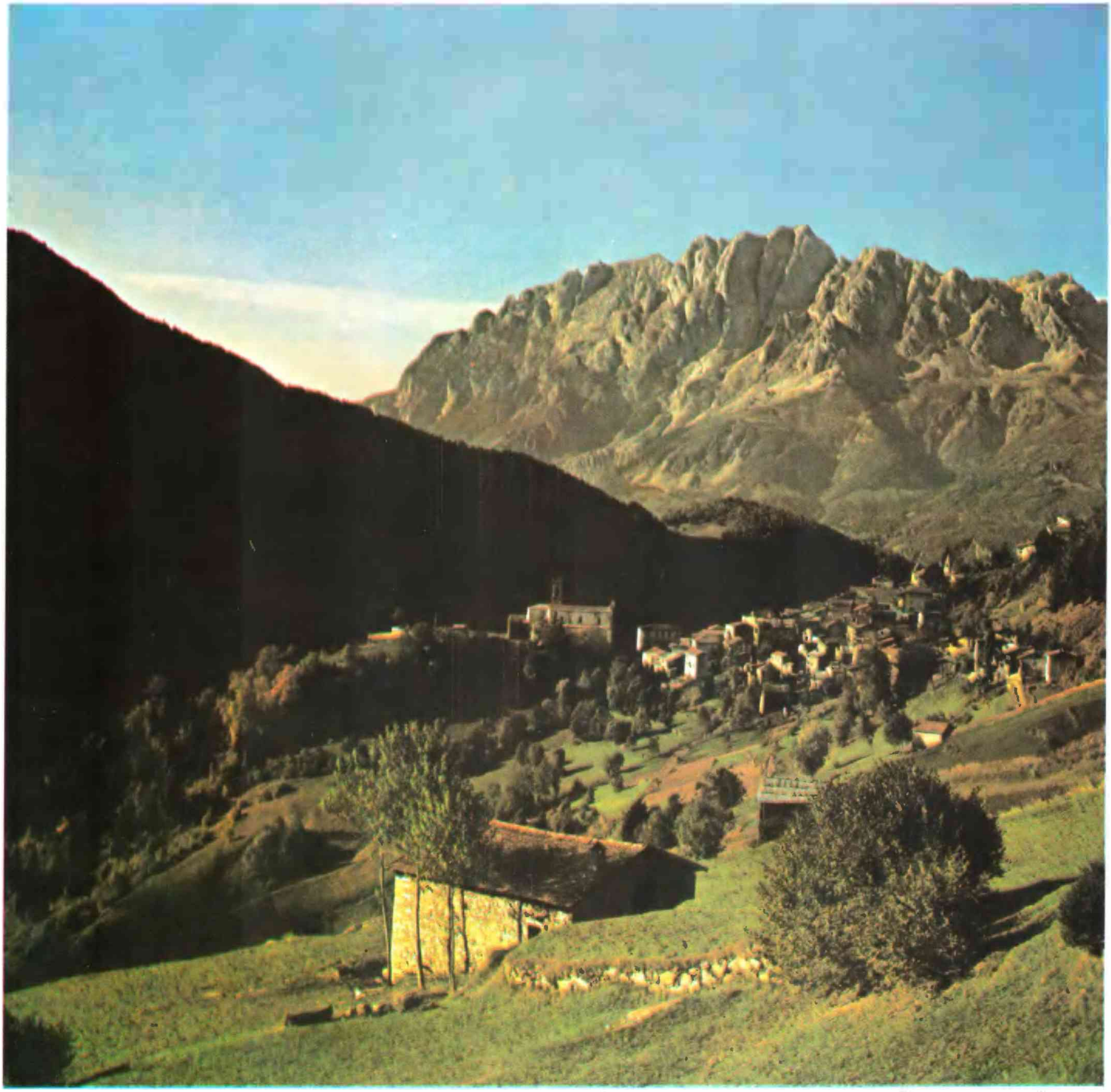
3) Ἀπό τή Χίο μαθητής τοῦ Πιταναίου Ἀρκεσίλαου. Ὁ Ἐρατοσθένης τόν ἀναφέρει συχνά.

4) Τραγικός ποιητής ἀπό τήν Ἀσκαλωνία. Ἔζησε τήν ἐποχή τοῦ Καλιγούλα μέ τόν ὁποῖο καί συζοῦσε.

Μέ τό ἴδιο ὄνομα ἀναφέρονται: 1). Στρατηγός τοῦ Ἀντίγονου Ἐπιφανῆ. 2). Συρακούσιος στρατηγός τό 453 π.Χ. 3) Μαθητής τοῦ Ἐπίκουρου πού τόν ἀποκαλεῖ εὐτυχή γιατί εἶχε λίγες γνώσεις. 4) Γιατρός ὁ ὁποῖος ἀναφέρεται ἀπό τόν Πλίνιο σέ κατάλογο διάσημων προσώπων. Ἔζησε πρίν ἀπό τό 30 π.Χ. 5) Ἀθηναῖος, Φλυεύς, σωφρονιστής ἐφήβων τό 163.

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

Ἀπελλικῶν. Τήιος περιπατητικός φιλόσοφος πού ἔγινε ἀργότερα καί Ἀθηναῖος πολίτης. Πολύ πλούσιος καί μεγάλος συλλέκτης βιβλίων, ὄχι μόνο ἀγόρασε βιβλιοθῆκες καί παλιά βιβλία ἀπό παντοῦ, ἀλλά καί ἔκλεψε καί ἀπό ἀρχεῖα διάφορων ἑλληνικῶν πόλεων. Τόν ἀνακάλυψαν στήν Ἀθήνα καί ἀναγκάστηκε νά φύγει γιά νά γλιτώσει τή ζωή του. Ξαναγύρισε στή διάρκεια τῆς τυραννίας τοῦ Ἀριστίωνα, πού τοῦ ἔδωσε τήν ἀρχηγία τῆς ἐκστρατείας κατά τῆς Δήλου. Κατατροπώθηκε ἀπό τόν Ὄρβιο καί μόλις γλίτωσε, ἀφοῦ ἔχασε σχεδόν ὅλο τό στρατό του. Πέθανε τό 86 π.Χ. Τό 84 π.Χ. ὁ Σύλλας μετάφερε τή βιβλιοθήκη του



Σαβιόρε ντελ Ανταμέλλο, γραφικό χωριουδάκι στά Απέννινα. Τά Απέννινα είναι όρεινό σύστημα τῆς χερσονήσου τῶν Ἀπεννίνων στήν Ἰταλία, πού σχηματίστηκε σάν ἀποτέλεσμα τῆς ἀλπικῆς ὀρογένεσης.

στή Ρώμη ὅπου ὁ Τυραννίων ὁ γραμματικός τή συντήρησε καί ὁ Ἀνδρόνικος ὁ Ρόδιος ἀντέγραψε τά χειρόγραφα. Ἡ βιβλιοθήκη του εἶχε αὐτόγραφα τοῦ Ἀριστοτέλη καί τοῦ Θεόφραστου, πού ὁ Α. τά ἐξέδωσε, μέ τά κενά συμπληρωμένα ἀπό τόν ἴδιο.

Ἄπελντοορν (Apeldoorn). Πόλη τῆς Ὀλλανδίας, στήν ἐπαρχία Γκέλντερλαντ. Τό 1968 εἶχε 119.000 κατοίκους. Εἶναι λιμάνι στή διώρυγα τοῦ Ἄπελντοορν καί σιδηροδρομικός κόμβος. Ἔχει βιομηχανία μηχανοκατασκευῶν (συμπεριλαμβανομένης καί τῆς παραγωγῆς ὑπολογιστικῶν συσκευῶν), χημική βιομηχανία, βιομηχανία χάρτου καί ὑφαντουργία. Κοντά στό Ἄπελντοορν βρίσκονται τά θερινά βασιλικά ἀνάκτορα.

Ἀπέννινα. Τά Ἀπέννινα Ὄρη (Ἀπέννινο, ἀπό τό κελτικό «πέν», πού σημαίνει βουνοκορφή). Ὀρεινό σύστημα τῆς χερσονήσου τῶν Ἀπεννίνων στήν Ἰταλία, πού ἐκτείνεται 1.200 χλμ. ἀπό βορειοδυτικά πρός νοτιοανατολικά, ἀπό τά σύνορα τῶν Ἄλπεων (τό πέρασμα Καντιμπόνα) ὡς τό στενό τῆς Μεσσίνας. Ἔχει μέτριο ὕψος καί ἀποτελεῖται ἀπό ὀροσειρές καί πρόποδες πού ἔχουν παράλληλη ἤ κλιμακοειδή δομή. Ὑψηλότερο σημεῖο εἶναι τό Μόντε Κόρνο (2.914 μ.). Σύμφωνα μέ τή γεωλογική δομή καί τοπογραφία, τά Ἀπέννινα χωρίζονται σέ Βόρεια, Κεντρικά καί Νότια. Τά Βόρεια Ἀπέννινα (ἀπό τό πέρασμα Καντιμπόνα ὡς τίς πηγές τοῦ Τίβερη ποταμοῦ) ἔχουν ὑπερεγκάρσιες τεκτονικές ρήξεις καί περιλαμβάνουν τά Λιγουριανά καί Τοσκανικά (Τόσκο - Ἐμιλιάνο) Ἀπέννινα (Μόντε Κιμόνε 2.165 μ.). Τά Κεντρικά Ἀπέννινα (μέχρι τήν κοιλάδα τῶν ποταμῶν Βολτοῦρνο καί Σάνγκρο) εἶναι τό ὑψηλότερο τμῆμα τῶν Ἀπεννίνων. Στά βόρεια ἀποτελοῦνται ἀπό τίς παράλληλες ὀροσειρές τῶν Ρωμαϊκῶν Οὔμπρο - Μαρκιτζιάνο Ἀπεννίνων (Μόντε Βέττορε, 2.478 μ.). Πρός τό νότο ὑψώνονται τά Ἀμπρούζια Ἀπέννινα, πού ἔχουν καί τήν ὑψηλότερη κορυφή τῶν Ἀπεννίνων, τό Γκράν Σάσσο ντ' Ἰτάλια (Μόν-









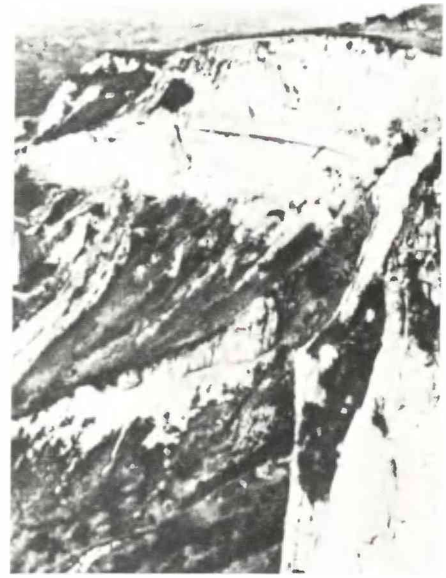
Τά Ἀπέννινα ἀποτελοῦν πόλο ἕλξης τῶν χιονοδρόμων. Χιλιάδες καί χιλιάδες ἀθλητές, ἐκδρομεῖς καί τουρίστες αὐλακώνουν κάθε χρόνο τίς χιονοσκέπαστες πλαγιές τους.

τε Κόρνο), πού στεφανώνεται ἀπό μικρό παγετώνα.

Τά Νότια Ἀπέννινα περιλαμβάνουν τά Ναπολιτάνικα (Καμπανιακά) Ἀπέννινα, τά ὀροπέδια Μόλισε καί τά Λουκάνια Ἀπέννινα (Μόντε Σέρα Ντολτσεντόρμε 2.271 μ.). Στά νότια τοῦ ποταμοῦ Κράτι, τά Νότια Ἀπέννινα ἑνώνονται μέ τά Καλαβριανά Ἀπέννινα (τά ὀροπέδια Λά Σίλα, Σέρα, Ἀσπρομόντε μέ τό Μουτάλτο, 1.956 μ.). Στά ἀνατολικά, οἱ κύριες ἁλυσίδες τῶν Ἀπεννίνων συνοδεύονται ἀπό μιά πλατιά ζώνη πρόποδες, πέρα ἀπό τούς ὁποίους, κατά μῆκος τῆς Ἀδριατικῆς Θάλασσας, ὑψώνονται τά ἀσβεστολιθικά ὀροπέδια τοῦ Γκαργκάνο, Λέ Μούρζ καί τῆς χερσονήσου Σαλεντίνα. Ἡ δυτική πλαγιά τῶν Ἀπεννίνων εἶναι ἀπότομη καί διαταραγμένη. Στά δυτικά τῶν Κεντρικῶν Ἀπεννίνων κεῖται ἡ πλατιά πεδομόντια λοφώδης ζώνη μέ ξεχωριστές χαμηλές σειρές (οἱ Ἀπουανές Ἄλπεις, τό Μόντε Πισάνο καί ἄλλες, σβησμένα ἡφαίστεια καί πλατιά πορώδη ὀροπέδια).

Τά Ἀπέννινα σχηματίστηκαν σάν ἀποτέλεσμα τῆς Ἀλπινικῆς ὀρογένεσης. Κατά τό Νεογενές, οἱ ὀροσειρές διαβρώθηκαν, διαταράχθηκαν καί χαμήλωσαν, ἀλλά στό Τεταρτογενές σημειώθηκαν μείζονες τοξοειδεῖς ἐξάρσεις μέ ἐμφάνιση ἡφαιστειακῶν φαινομένων κατά μῆκος τῶν δυτικῶν ρηγμάτων. Στίς κορυφές τῶν βουνῶν ὑπῆρχαν παγετῶνες κατά τήν Τεταρτογενή περίοδο. Σύγχρονες τεκτονικές μετακινήσεις ἐμφανίζονται ἀπό υπερυψώσεις καί καταπτώσεις καί ἀπό δυνατούς σεισμούς. Τά βόρεια Ἀπέννινα ἀποτελοῦνται ἀπό στρώματα φλύσχη (Flysch). Στό νότιο τμῆμα τῶν Βόρειων Ἀπεννίνων οἱ ἠωκαινικοί ψαμμίτες καί τά κροκαλοπαγή πετρώματα σχηματίζουν ὀροπέδια στή ζώνη τῆς κορυφῆς. Στά βόρεια ἑνώνεται μιά ζώνη χαμηλῶν λόφων, πού ἀποτελεῖται ἀπό πορώδεις «φολιδωτούς» ἀργίλους τῆς Πλειοκαίνου, βαθιά κομμένες κοιλάδες καί φαράγγια μέ συχνές κατολισθήσεις. Στά Κεντρικά Ἀπέννινα ὑπάρχουν κυρίως ἀσβεστολιθικά, πετρώματα. Ρωγμές διαχώρισαν τό ὄρος σέ ξεχωριστές ὀροσειρές καί λεκάνες. Οἱ ὀροσειρές εἶναι βραχώδεις μέ ἀπότομες πλαγιές καί παλαιές παγετώδεις καί καρστικές μορφές ἐδαφικοῦ ἀνάγλυφου. Οἱ λεκάνες ἔχουν ἀφθονία πηγῶν, καλλιεργοῦνται καί κατοικοῦνται. Στά Νότια Ἀπέννινα ἡ ἀσβεστολιθική ζώνη στενεύει, σχηματίζοντας τά Ναπολιτάνικα Ἀπέννινα καί ἡ ζώνη φλύσχη (Flysch) σχηματίζει τίς χαμηλές ὀροσειρές τῶν Λουκάνιων Ἀπεννίνων. Τά Καλάβρια Ἀπέννινα εἶναι θολωτά, ἀπό γρανιτογνεύσιο, διάμεσα βουνά (Ἑρκύνια), πού κατεβαίνουν στή θάλασσα κλιμακωτά σέ σειρές ἀπό ἀναβαθμίδες. Ὁ ὀρυκτός πλοῦτος τῶν Ἀπεννίνων περιλαμβάνει οἰκοδομική καί ἐξωραϊστική πέτρα, ὑδράργυρο, κοιτάσματα φαιάνθρακα καί λιγνίτη (στά Κεντρικά Ἀπέννινα), πετρέλαιο, σχιστόλιθους καί βωξίτες (Ἀμπρούτσι), φυσικό ἀέριο καί πετρέλαιο (στούς δυτικούς πρόποδες). Χρησιμοποιεῖται ἐπίσης ὁ φυσικός ἀτμός ἀπό ὑπόγεια στρώματα (Λαρντερέλλο , Τοσκάνη) γιά τήν παραγωγή ἐνέργειας καί τήν ἐξαγωγή βορικοῦ ὀξέος.

Τό κλίμα εἶναι μεσογειακό ὀρεινῆς παραλλαγῆς (μέ ξηρό καλοκαίρι καί βροχερό χειμώνα). Στίς ἀνατολικές πλαγιές εἶναι πιό ἠπειρωτικό ἀπό ὅ,τι στίς δυτικές. Χαρακτηριστικά ἠπειρωτικοῦ κλίματος ὑπάρχουν ἐπίσης στίς λεκάνες μεταξύ τῶν ὀρέων. Ἡ μέση θερμοκρασία στούς πρόποδες τῶν Ἀπεννίνων, στά βόρεια, τόν Ἰανουάριο φθάνει στούς 0° C καί μέχρι 11° C στά νότια. Τά Κεντρικά Ἀπέννινα



Ἡ καθίζηση Ντί Βολτέρρα στήν Τοσκάνη (Δυτικά Ἀπέννινα).

ἔχουν τούς σφοδρότερους χειμῶνες, ἐπειδή ἔχουν μεγάλο ὕψος, εἶναι συμπαγή καί ἔχουν ἀφθονία κλειστῶν λεκανῶν. Ἡ ἐπίδραση κυκλώνων πού προκαλοῦν καταρρακτώδεις βροχές καί δημιουργοῦν πλημμύρες, εἶναι πολύ μεγάλη. Ὁρισμένες φορές τό χειμώνα, εἰσβάλλει κρύος ἀέρας ἀπό τά βόρεια, πού συνοδεύεται ἀπό ἀπότομη πτώση θερμοκρασίας καί ἀπό χιονοπτώσεις. Τό καλοκαίρι στούς πρόποδες εἶναι ζεστό. Ἡ μέση θερμοκρασία τοῦ Ἰουλίου κυμαίνεται ἀπό 24° - 28° C. Ἡ μεγαλύτερη βροχόπτωση σημειώνεται στίς δυτικές πλαγιές τῶν βουνῶν (Λιγουριανά Ἀπέννινα, περισσότερο ἀπό 3.000 χλστμ. τό χρόνο), ἐνῶ στίς κλειστές λεκάνες εἶναι 600 - 800 χλστμ. Στήν ἄνω ζώνη (ἄνω τῶν 2.000 μ.) ὑπάρχει χιόνι 180 - 190 ἡμέρες τό χρόνο. Τά Ἀπέννινα εἶναι ἡ πηγή τοῦ Τίβερη, τοῦ Ἄρνου, τοῦ Σέλε, τοῦ Βολτοῦρνο καί ἄλλων ποταμῶν, πού ἔχουν ὑψηλή στάθμη τό χειμώνα καί τό φθινόπωρο. Τό καλοκαίρι ἡ στάθμη πέφτει ἀπότομα ἤ ἀκόμη καί ξεραίνονται. Ὑπάρχουν μικρές ἡφαιστειογενεῖς λίμνες καί καρστικές πηγές (Karst).

Τά Ἀπέννινα χαρακτηρίζονται ἀπό ὑψομετρικό διαχωρισμό σέ ζῶνες τῶν τοπίων. Στίς χαμηλότερες πλαγιές καί τούς πρόποδες ἐπικρατοῦν οἱ καλλιεργημένες ἐκτάσεις μέ ἐλιές, ἀγρούς, ἀμπέλια καί περιβόλια. Σέ μέρη μέ ὑπερύψωση 500 - 600 μ.στό Βορρά καί 700 - 800 μ. στό Νότο, συνδυάζονται μέ ἀλσύλλια καί πρίνους, πεῦκο Ἀλέππο, πετρόπευκο καί ἀειθαλεῖς θάμνους (λόχμες) σέ καστανοχώματα. Οἱ ξηρότερες περιοχές εἶναι σκεπασμένες μέ Garignes. Σέ ὕψος 500 - 800 ἕως 1.000 - 1.400 μ., στήν καλύτερα ὑδρευόμενη ζώνη, φυτρώνουν δάση ἀπό βελανιδιές καί καστανιές ἀνάμικτα μέ σφένδαμους, φτελιές καί μελίες σέ καφέ χώματα καί ὀρεινά δασώδη ἀνθρακοῦχα ἐδάφη. Ἀπό 800 - 900 μ. στά βόρεια καί 1.000 - 1.200 μ. στά νότια, ἐπικρατοῦν τά δάση ὀξυᾶς, ἐνῶ ψηλότερα ἐπικρατοῦν τά δάση κωνοφόρων σέ ποτζολικά (Podzolic) ἐδάφη (ἔλατα καί πεῦκα). Στά Ἀπέννινα, τά ὀρεινά δάση συνήθως φθάνουν μέχρι καί τίς κορυφές. Φτωχή ὑποαλπική καί ἀλπική βλάστηση ὑπάρχει μόνο σέ μικρές περιοχές πού ξεπερνοῦν τά 2.000 - 2.500 μ. ὕ-

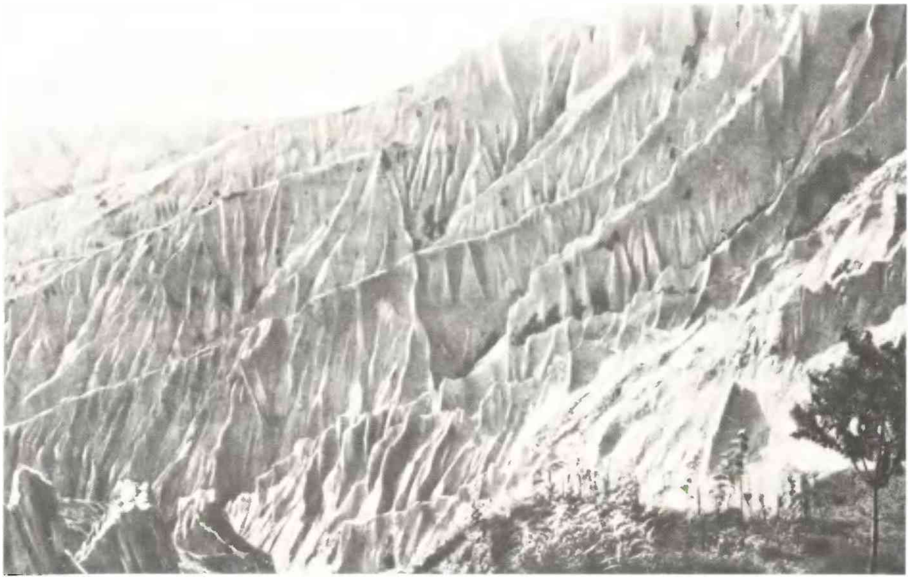
ψος. Ἡ πανίδα εἶναι πολύ ἐξαντλημένη. Τά θηλαστικά ἀντιπροσωπεύονται ἀπό τό λύκο, τό σαμουά, τό ζαρκάδι, τό κουνάβι, τή νυφίτσα, τό σκίουρο καί τό λαγό. Τά ἑρπετά καί τά πτηνά ἀφθονοῦν. Ν. Α. ΣΙΜΠΟΕΒΑ

Ἀπέννινα Ἀμπρούτσι (ἀπόκρημνα). Τό πιό ὑψηλό καί πλατύ τμῆμα τῆς ὀροσειρᾶς τῶν Ἀ. στήν Ἰταλία, ἀνάμεσα στούς ποταμούς Τρόντο καί Σάγκρο. Μῆκος πάνω ἀπό 100 χλμ. Ἀποτελοῦνται ἀπό ὄγκους μεσοζωικῶν ἀσβεστόλιθων, ὅπως τό Γκράν - Σάσσο ντ' Ἰτάλια μέ τήν κορυφή Κόρνο, ὕψους 2.914 μέτρα (ἡ πιό ψηλή τῆς χερσονήσου τῶν Ἀπεννίνων), τήν Μαγιέλλα καί τό ἀρχαῖο Κάρστ. Οἱ πλαγιές τῶν βουνῶν εἶναι ἀπόκρημνες καί τεμαχίζονται ἀπό φαράγγια. Οἱ παγετῶνες τῆς τεταρτογενοῦς ἐποχῆς ἄφησαν σαφή ἴχνη. Ὑπάρχει μικρός παγετώνας. Στή βλάστηση ἐπικρατοῦν οἱ θάμνοι. Ἐθνικό πάρκο Ἀμπρούτσι. Σιδηροδρομική γραμμή διασχίζει τά Ἀπέννινα Ἀμπρούτσι.

Ἀπέννινα Κεντρικά ἤ Οὐμβρικά. Ὄρη τῆς Ἰταλίας, τμῆμα τῶν Ἀπεννίνων μεταξύ τῶν ποταμῶν Μενάουρο καί Τρόντο. Μῆκος περίπου 130 χλμ, ὕψος ὥς 2.478 μ. (Π. Βεττόρε). Σχηματίζονται ἀπό ἀσβεστόλιθους, ἀμμόλιθους καί προσχώσεις ὀρεινῶν πετρωμάτων. Καρστικοί σχηματισμοί τοῦ ἀνάγλυφου (ἄνω τῶν 100 σπηλαίων, κοιλότητες καί καρστικές πηγές). Χωρίζονται μέ βαθιές ἐπιμήκεις καί ἐγκάρσιες κοιλάδες σέ ὀρεινούς ξεχωριστούς ὄγκους. Ὑπάρχουν κοιτάσματα καστανόχρωμου κάρβουνου (γούμπιο). Στίς χαμηλές πλαγιές (ὥς 500 μ.) ὑπάρχουν ἀειθαλεῖς θάμνοι, ἐνῶ ψηλότερα δάση φυλλοβόλων (ὀξυά, δρύς, ὀστρυά), καί κωνοφόρων δέντρων καθώς καί λειμῶνες.

Ἀπεννινική Χερσόνησος. Χερσόνησος στή νότια Εὐρώπη, ὅπου βρίσκεται τό μεγαλύτερο τμῆμα τῆς Ἰταλίας. Ἔκταση 149.000 χλμ.^{2}, μῆκος περίπου 1.100 χλμ. καί πλάτος ἀπό 130 ὥς 300 χλμ. Βόρεια ὁρίζεται ἀπό τό βαθύπεδο τοῦ Παντάν, δυτικά βρέχεται ἀπό τό Τυρρηνικό πέλαγος, ἀνατολικά ἀπό τήν Ἀδριατική Θάλασσα καί νότια ἀπό τό Ἰόνιο πέλαγος. Κυριαρχοῦν τά μεσοϋψή ὄρη τῶν Ἀπεννίνων, οἱ λόφοι καί τά ὀροπέδια τῶν ἡφαιστείων.

Ἀπεννινικός πολιτισμός. Ἀρχαῖος πολιτισμός τῆς ἐποχῆς τοῦ ὀρείχαλκου στήν Ἰταλία πού περιλαμβάνει τό μεγαλύτερο τμῆμα τῆς Ἀπεννινικῆς Χερσονήσου. Ἀρχίζει περίπου ἀπό τή δεύτερη χιλιετία π.Χ. Τό περισσότερο ἀρχαιολογικό ὑλικό τοῦ Ἀπεννινικοῦ πολιτισμοῦ προέρχεται ἀπό τά φυσικά σπήλαια τῆς Περτόζα, τοῦ Ζακίτο καί Φέλτσι (στό νησί Κάπρι) καθώς καί ἀπό τούς οἰκισμούς τοῦ Σκόλιο ντέλ Τόνο καί Κόπα Νεβιγκάτα. Οἱ ἀσχολίες τῶν κατοίκων αὐτῶν τῶν σπηλαίων - οἰκισμῶν ἦταν ἀρχικά ἡ ἐκτροφή κατοικίδιων ζώων καί ἡ κατασκευή ὅπλων ἀπό κόκαλο, κέρατα καί πέτρα. Μπρούντζινα ἀντικείμενα ἀπαντοῦν σχετικά σπάνια. Τά κεραμικά ἀγγεῖα τῶν διάφορων περιοχῶν τοῦ Ἀπεννινικοῦ πολιτισμοῦ διακρίνονται ἀπό τήν τεχνική τῆς κατασκευῆς, τό σχῆμα καί τή διακόσμηση. Χαρακτηριστικοί εἶναι οἱ ὁμαδικοί τάφοι μέ τή μορφή λίθινων κύκλων, οἱ μεγαλιθικές κατασκευές καί τά μικρά τεχνητά σπήλαια. Ὑποθέτουν ὅτι οἱ τάφοι αὐτοί παριστάνουν τό σχῆμα τῶν θαλάμων ἤ τῶν καλυβιῶν. Οἱ φορεῖς τοῦ Ἀπεννινικοῦ πολιτισμοῦ συνδέονταν μέ τόν ἀρχαιότατο πληθυσμό τῆς λεκάνης τοῦ Αἰγαίου (ὅπως δείχνουν τά εὑρήματα Μυκηναϊκῶν ἀγγείων, πού χρονολογοῦνται ἀπό τό 16ο αἰώνα π.Χ.).



Τά Ἀπέννινα Ἀμπρούτσι στήν περιοχή τοῦ ποταμοῦ Βομάνο.

ἄπεπτες τροφές. Ἄπεπτα κόκαλα, μαλλιά, φτερά, χιτίνη τῶν ἐντόμων καί ἄλλα, πού τά ἀποβάλλουν διά ἐμετοῦ τά ἁρπακτικά πτηνά, κουκουβάγιες, γλάροι, κ.ἄ., σέ μορφή στρογγυλῶν σβώλων. Οἱ ἄπεπτες τροφές, εἶναι ἀντικείμενο μελέτης γιά τή διατροφή τῶν πτηνῶν.

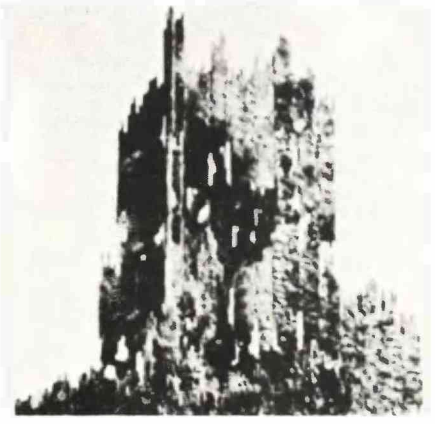
ἀπέρα (Apera). Γένος μονοετῶν ποωδῶν φυτῶν. Ἡ ταξιανθία της εἶναι κόρυμβος ἀπό πολυάριθμα μονοανθῆ ἄσταθη στάχια. Τά λέπια τῶν σταχιῶν εἶναι μεμβρανοειδή, ἄνισα. Τό κάτω λέπι τοῦ ἄνθους εἶναι πιό συμπαγές, μέ ἐπίμηκες σπειροειδές ἄγανο. Στήν Εὐρώπη, τή Δ Ἀσία καί τήν ΕΣΣΔ ἀπαντοῦν τρία εἴδη. Περισσότερο διαδομένη εἶναι ἡ ἀπέρα τοῦ ἀγροῦ (A. Spicaventi), ἕνα συνηθισμένο ζιζάνιο στίς σπορές τῆς σίκαλης, τοῦ κριθαριοῦ, τοῦ σιταριοῦ, τῆς πατάτας, τοῦ τριφυλλιοῦ. Ἡ ἀπέρα φυτρώνει ἐπίσης στίς ἀμμώδεις ἀκτές τῶν ποταμῶν καί στά ἀκάθαρτα μέρη. Ὡριμάζει νωρίτερα ἀπό τά δημητριακά. Τά σπόρια τῆς ἀπέρας διασκορπίζονται εὔκολα καί ρυπαίνουν τό ἔδαφος. Εἶναι κατάλληλη γιά τό βάψιμο τοῦ μαλλιοῦ μέ πράσινο χρῶμα.

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

Ἀπέργης, Ἀχιλλέας. γλύπτης (1909, Κέρκυρα —). Σπούδασε γλυπτική στήν ΑΣΚΤ

Ὁ Ἀχιλλέας Ἀπέργης ἀνάμεσα σέ δύο γλυπτά του.





Ἀχιλλέας Ἀπέργης: «Κατασκευές τῆς ἐρήμου». 1970-73.

στήν Ἀθήνα. Μαθητής τοῦ Θ. Θωμόπουλου. Τήν πρώτη του ἀτομική ἔκθεση ὀργάνωσε στήν Ἀθήνα τό 1950. Ἀπό τότε πραγματοποίησε ἄλλες 11 ἐκθέσεις ἐδῶ καί στό ἐξωτερικό. Παρουσίασε ἔργα του στήν Μπιενάλε Βενετίας (1956, 1958), Σάο Πάολο (1957) καί Ἀλεξάνδρειας (1957) ἐνῶ, παράλληλα, πῆρε μέρος σέ πολλές σημαντικές ὁμαδικές ἐκθέσεις ὅπως στή Διεθνή Ἔκθεση γλυπτικῆς στό Μουσεῖο Rodin (1961) στό Salon de la Jeune Sculpture τοῦ Παρισιοῦ (1965, 1968, 1971, 1972, 1973, 1975) στό Salon de Mai (1978) κ.ἄ.

Ἡ κατεύθυνση πού ἀκολούθησε ἀπό τό 1955 ἦταν ἡ ἀφηρημένη γλυπτική. Κύριο στοιχεῖο τῆς δουλειᾶς του, μέ τίς μεταλλικές βέργες, πού ἐξελίσσονται στό χῶρο σάν δομικά ὑλικά, δέν εἶναι ἡ φθορά ἀλλά ἡ ἔνταση, ἡ ἀνάταση - ἡ ἀντίσταση, περισσότερο ἡ παύση παρά ἡ ἀπόγνωση.

Ἔργα του βρίσκονται στήν Ἐθνική Πινακοθήκη 3, στό Γαλλικό Ἰνστιτοῦτο 2 συνθέσεις, σέ μουσεῖα στό ἐξωτερικό, σέ Ἱδρύματα καί ἰδιωτικές συλλογές.

ἀπεργία. Μιά ἀπό τίς βασικές μορφές τῆς ταξικῆς πάλης τοῦ προλεταριάτου στίς καπιταλιστικές χῶρες, πού ἐκφράζεται μέ συλλογική ἄρνηση γιά τή συνέχιση τῆς ἐργασίας ὑπό τίς προηγούμενες συνθῆκες. Οἱ ἀπεργίες, ἀνάλογα μέ τό σκοπό τους, εἶναι οἰκονομικές καί πολιτικές καί συχνά συνοδεύονται ἀπό διαδηλώσεις καί βίαιες συγκρούσεις μέ τήν ἀστυνομία, τά κυβερνητικά στρατεύματα, τούς ἀπεργοσπάστες καί εἰδικά ἐξοπλισμένα τμήματα, πού δημιουργεῖ ἡ ἄρχουσα τάξη γιά νά ἀντιμετωπίζει τήν ἀπεργιακή κίνηση. Οἱ ἀπεργίες εἶναι τμηματικές (ὅταν ἀπεργεῖ μόνο ἕνα μέρος τῶν ἐργατῶν καί τῶν ὑπαλλήλων μιᾶς ἐπιχείρησης ἤ ἑνός κλάδου τῆς οἰκονομίας), γενικές (ὅταν ἀγκαλιάζουν ἕνα, μερικούς ἤ ὅλους τούς κλάδους τῆς οἰκονομίας, τῆς βιομηχανίας ἤ τῶν μεταφορῶν κτλ.), πανεθνικές (ὅταν ἐξαπλώνονται σέ ὅλη τή χώρα) ἤ τοπικές (ὅταν περιορίζονται σέ μιά συγκεκριμένη περιοχή).

Οἱ πρῶτες ἀπεργίες τοῦ προπρολεταριάτου καί τοῦ προλεταριάτου, ἀπό τό 16ο μέχρι τό 18ο αἰώνα, ἦταν οἰκονομικές, αὐθόρμητες καί ἀνοργάνωτες. Οἱ ἀπεργίες στήν Ἰταλία ἦταν γνωστές, ἀπό τό 14ο αἰώνα. Γιά παράδειγμα, ἡ πρώτη ἀπεργία στήν Ἱστορία τῆς Εὐρώπης ἦταν ἡ αὐθόρμητη ἀπεργία τῶν ἐργατῶν τῆς Φλωρεντίας, τό 1345. Ἀρχηγός της ἦταν ὁ ἐργάτης ἐριουργίας Γκουίντο Μπραντίνι, πού ἐκτελέστηκε ἀπό τίς ἀρχές. Μέ τήν ἀνάπτυξη ὅμως τῆς ταξικῆς πάλης καί καθώς διαμορφώνεται ἡ ταξική συνείδηση τοῦ προλεταριάτου, οἱ οἰκονομικές ἀπεργίες ἐξελίσσονται σέ περισσότερο ὀργανωμένες ἀπεργίες καί συνδυάζονται μέ τήν πολιτική δράση τῶν ἐργατῶν. Ἔτσι, συχνά συνοδεύονται ἀπό ἔνοπλη πάλη τοῦ προλεταριάτου, [ἐξεγέρσεις τῶν ὑφαντουργῶν τῆς Λυών, τό (1831 καί τό 1834), ἐξεγέρσεις τῶν ὑφαντουργῶν τῆς Σιλεσίας (τό 1793 καί τό 1844) κ.ἄ.]. Στήν πρώτη πεντηκονταετία τοῦ 19ου αἰ. ἡ ἀπεργιακή κίνηση ἔφτασε στό κατακόρυφό της στή Μ. Βρετανία (μέ τή μαζική πολιτική ἀπεργία τόν Ἀπρίλιο τοῦ 1820 καί μέ τή γενική πολιτική ἀπεργία στά βόρεια τῆς χώρας, τόν Αὔγουστο τοῦ 1842, γιά τήν ὑποστήριξη τοῦ Χαρτισμοῦ). Μία ἀπό τίς πρῶτες πιό μεγάλες ἀπεργίες στή Ρωσία ἔγινε τόν Ὀκτώβριο τοῦ 1835, (στό ἐργοστάσιο Ὀσόκιν, στό Καζάν). Ὁ ἀπεργιακός ἀγώνας προώθησε τήν ἀνάπτυξη ἐργατικῶν ὀργανώσεων (ἐπαγγελματικές ἑνώσεις, πολιτικά κόμματα τῆς ἐργατικῆς τάξης), καί συνετέλεσε στήν ἀνάπτυξη τῆς ταξικῆς συνείδησης τοῦ προλεταριάτου, καθώς καί στήν προετοιμασία του νά δεχτεῖ τήν ἰδεολογία τοῦ σοσιαλισμοῦ.

Ἡ ἀστική τάξη ἀγωνίστηκε πάντα μέ ἐπιμονή ἐνάντια στίς ἀπεργίες, στηριζόμενη στήν Κρατική μηχανή, τούς νομικούς καί διοικητικούς θεσμούς καί τά καταδιωκτικά ὄργανα. Μέ τή βοήθεια τοῦ νόμου τοῦ Λέ Σαπελιέ στή Γαλλία (1791) καί τοῦ νόμου τοῦ Πίτ στή Μεγάλη Βρετανία (1799) κ.ἄ., οἱ καπιταλιστές προσπάθησαν νά ἀφαιρέσουν ἀπό τούς ἐργάτες τό δικαίωμα τοῦ συνεταιρίζεσθαι καί τῆς ἀπεργίας. Μέ μακροχρόνιο ἀγώνα, στό διάστημα τοῦ 19ου αἰ., ἡ ἐργατική τάξη κέρδισε στίς περισσότερες ἀπό τίς καπιταλιστικές χῶρες τή νομιμοποίηση τοῦ δικαιώματος τῆς ἀπεργίας. Ἡ νομοθεσία ὅμως τῆς ἀστικῆς τάξης ἄφηνε πολλές δυνατότητες νά καταδιώκονται οἱ ἀπεργοί. Τό θέμα τῶν ἀπεργιῶν ἦλθε στήν ἐπιφάνεια μέ πολλές καί διαφορετικές μορφές, σέ ὅλα τά συνέδρια τῆς Πρώτης Διεθνοῦς. Ὁ Κ. Μάρξ καί ὁ Φ. Ἔνγκελς ἀπόδειξαν τή σημασία τῆς ἀπεργίας σάν μεθόδου προλεταριακῆς πάλης, διεξάγοντας ὀξεία πολεμική μέ ἐκείνους πού ἀρνοῦνταν καί διαστρέβλωναν τήν κοινωνική καί πολιτική σημασία τῆς ἀπεργιακῆς πάλης (ὀπαδοί τοῦ Προυντόν, τοῦ Φ. Λασάλ κ.ἄ.). Στό συνέδριο τῆς Πρώτης Διεθνοῦς (1866), στή Γενεύη, υἱοθετήθηκε ἀπόφαση, πού ὑπογράμμιζε τήν ἀνάγκη γιά διεθνή βοήθεια στούς ἀπεργούς. Στήν ἀπόφαση τοῦ συνεδρίου τῶν Βρυξελλῶν (1868), ὕστερα ἀπό πρόταση τοῦ Μάρξ, ἡ ἀπεργία ἀναγνωρίστηκε σάν ἀπαραίτητο μέσο στήν πάλη τῶν ἐργατῶν μέ τό κεφάλαιο. Ταυτόχρονα, ἡ ἀπόφαση ἀνέφερε ὅτι ἡ ἀπεργία εἶναι μόνο ἕνα ἀπό τά μέσα πάλης καί δέν μπορεῖ νά εἶναι τό μοναδικό μέσο γιά τήν ὁλοκληρωτική ἀπελευθέρωση τοῦ προλεταριάτου ἀπό τήν ἐκμετάλλευση. Χρειάστηκε, ὅμως, ἀργότερα τόσο ὁ Μάρξ ὅσο καί ὁ Ἔνγκελς, νά ὑπερασπιστοῦν τή σωστή ἑρμηνεία τῆς σημασίας τῆς ἀπεργίας, στή διάρκεια τοῦ ἀγώνα μέ τόν Μπακούνιν (πού ἀπέρριπτε τίς τμηματικές ἀπεργίες καί προέβαλλε τή γενική ἀπεργία σάν τό μοναδικό, τό γενικό μέσο πάλης τῶν ἐργαζομένων), καί τούς ὀπαδούς τῆς θεωρίας τῆς «ἀτόφιας» συντεχνίας (τρεντγιουνιστές), πού ἀπέρριπταν τήν πολιτική πάλη τῆς ἐργατικῆς τάξης καί ἀναγνώριζαν μόνο τίς οἰκονομικές ἀπεργίες.

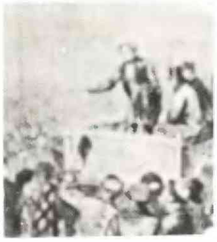
Οἱ νεοσύστατες ἐπαγγελματικές ἑνώσεις καί τά προλεταριακά κόμματα, ἄρχισαν νά καθοδηγοῦν τόν ἀγώνα τοῦ προλεταριάτου, περιλαμβανόμενων καί τῶν ἀπεργιῶν (ὀργανωμένες ἀπεργίες, πού ἑτοιμάζονται ἀπό νωρίτερα καθοδηγούμενες ἀπό ἐκλεγμένες ἀπεργιακές ἐπιτροπές, παράλληλα δημιουργοῦνται ἐργατικά ταμεῖα ἤ κεφάλαια γιά τήν οἰκονομική ἐνίσχυση ἀπεργῶν). Ἐκδηλώσεις διεθνοῦς ἀλληλεγγύης ἐργατῶν πρός τούς ἀπεργούς ἄρχισαν νά γίνονται συνηθισμένο πιά φαινόμενο. Οἱ προσπάθειες πού γίνονταν γιά νά ὀργανωθεῖ ἡ ἀμοιβαία βοήθεια, ἔπαιζαν σημαντικό ρόλο στή δημιουργία διεθνῶν ἐπαγγελματικῶν ἑνώσεων (ὅπως ἡ Διεθνής Ὁμοσπονδία Ὑφαντουργῶν). Ἔτσι, ἡ ἀπεργία μετατράπηκε σέ ἕνα δυνατό ἀμυντικό καί ἐπιθετικό ὅπλο στόν οἰκονομικό καί πολιτικό ἀγώνα τῆς ἐργατικῆς τάξης. Ἡ διαδήλωση τῶν ἀπεργῶν ἐργατῶν τοῦ Σικάγο τό 1886, ἡ ἀπεργία τοῦ Ντεκαζεβίλ (1886) στή Γαλλία, ἡ Γενική πολιτική ἀπεργία στό Βέλγιο τό 1893, εἶχαν μεγάλες πολιτικές ἐπιπτώσεις. Μιά μεγάλη ἀπεργία ξέσπασε στό ἐργοστάσιο Μορόζοφ στό Ὀρέχοβο - Ζούεβο τῆς Ρωσίας τό 1885 (* Μορόζοφ ἀπεργία). Τό 1896, κάτω ἀπό τήν ἐπίδραση τῆς κίνησης τοῦ Συνδικάτου πάλης γιά τήν ἀπελευθέρωση τῆς ἐργατικῆς τάξης, πού ὀργάνωσε ὁ Β. Ι. Λένιν τό 1895, κήρυξαν ἀπεργία 30.000 ὑφαντουργοί τῆς Πετρούπολης. Ἡ ἐξάπλωση τῶν ἀπεργιῶν στή Ρωσία αὐτή τήν περίοδο ἀνάγκασε τήν τσαρική κυβέρνηση νά ἐκδώσει σειρά νόμων, γιά τόν περιορισμό τῶν προστίμων, τή θέσπιση ὡραρίου κτλ.

Στήν ἀπόφαση τοῦ συνεδρίου τῶν Βρυξελλῶν τῆς Δεύτερης Διεθνοῦς (1891) ἀναφέρονταν ὅτι «οἱ ἀπεργίες καί τό μποϋκοτάζ εἶναι ἀναγκαῖα ὅπλα τῆς ἐργατικῆς τάξης, τόσο γιά ἄμυνα ἐνάντια σέ ἐπίθεση τῶν ἐχθρῶν ὅσο καί γιά τήν κατάκτηση ἐκείνων τῶν παραχωρήσεων, πού εἶναι δυνατό νά γίνουν στή σύγχρονη κοινωνία τῆς ἀστικῆς τάξης».

Ἡ ταξική πάλη στίς καπιταλιστικές κοινωνίες ὀξύνθηκε ἀπότομα μέ τό πέρασμα τοῦ καπιταλισμοῦ στό ἰμπεριαλιστικό στάδιο. Στίς ΗΠΑ ἔγιναν 247 ἀπεργίες ἀπό τό 1873 μέχρι τό 1879, 13.100 ἀπό τό 1886 μέχρι τό 1895 καί 21.950 ἀπό τό 1896 μέχρι τό 1905. Στή Γαλλία ὁ ἀριθμός τῶν ἀπεργιῶν αὐξήθηκε ἀπό 4.070, (ἀνάμεσα στό 1886 καί στό 1895) καί σέ 4.925, (ἀνάμεσα στό 1896 καί στό 1905). Στή Γερμανία ἔγιναν 14.790 ἀπεργίες ἀπό τό 1900 μέχρι τό 1907. Στή Ρωσία ἔγιναν 1765 ἀπεργίες ἀπό τό 1895 μέχρι τό 1904 (σύμφωνα μέ στοιχεῖα πού παρουσίασε ὁ Λένιν στό ἄρθρο του «Στατιστική Ἀπεργιῶν στή Ρωσία»). Μέ τήν ὄξυνση τῆς ἐπαναστατικῆς κρίσης στή Ρωσία οἱ ἀπεργίες ἐξελίχθηκαν σέ πολιτικές καί γενικές («Ἡ ἄμυνα τοῦ Ὀμπούχοφ» 1901, ἡ ἀπεργία καί ἡ διαδήλωση τοῦ Βατούμ, 1902, ἡ ἀπεργία τοῦ Ροστόβ 1902, ἡ γενική ἀπεργία στά νότια τῆς Ρωσίας 1903 κ.ἄ.). Τόν Ὀκτώβριο (μέχρι τό Δεκέμβριο τοῦ 1905) τό Ρωσικό προλεταριάτο γιά πρώτη φορά στήν Ἱστορία κατέφυγε σέ γενική πολιτική ἀπεργία σέ πανεθνική κλίμακα. Ἡ ἀπεργία αὐτή ὁδήγησε ἄμεσα σέ ἔνοπλη ἐξέγερση, τήν ὕψιστη μορφή τῆς ταξικῆς πάλης. Στήν διάρκεια τῆς ἀπεργίας τῶν ὑφαντουργῶν τοῦ Ἰβάνοβο — Βοζνεσένσκ, τό 1905, δημιουργήθηκε Σοβιέτ ἀντιπροσώπων, καθοδηγούμενο ἀπό τούς μπολσεβίκους, πού ἀπετέλεσε τό πρότυπο τοῦ Σοβιέτ τῶν ἐργατῶν. Ἡ ἰσχυροποίηση τῆς ἀπεργιακῆς κίνησης, στά ἑπόμενα χρόνια, ἔγινε κάτω ἀπό τήν ἐπίδραση τῆς Ἐπανάστασης τοῦ 1905 - 07


1

3


2

4
5

6


9

7
8

10

11


12

1. Ἀπεργία μεταλλωρύχων στή Γερμανία τό 1841. Ζωγραφική. 2. Ἀπεργία ὑφαντουργῶν στό Πρέστον. Μ. Βρετανία. 1853. Ζωγραφική. 3. Συγκέντρωση ἐργατῶν στόν ποταμό Τάλη, κατά τή διάρκεια γενικῆς ἀπεργίας. Ἰβάνοβο-Βοζνεσένσκ (σημερινό Ἰβάνοβο). Ρωσία, 1905. 4. Ἀπεργοί μεταλλωρύχοι τῆς περιοχῆς Ρούρ. Γερμανία, 1905. 5. Διαδήλωση ἀπεργῶν μεταφορικῶν μέσων. Λονδίνο, 1911. 6. Ἀπεργία δασκάλων στό Λονδίνο. 1969. 7. Διαδήλωση ἀπεργῶν εἰσπρακτόρων καί ὁδηγῶν αὐτοκινήτων στό Τόκιο, 1963. 8. Διαδήλωση ἐργαζομένων τίς μέρες τῆς ἐθνικῆς ἀπεργίας στή Γαλλία. Παρίσι, 1968. 9. Πικετοφορία μπροστά στό κτίριο τοῦ πρακτορείου εἰδήσεων Ἀσσοσιέιτεντ Πρές, κατά τή διάρκεια ἀπεργίας τῶν ὑπαλλήλων τῆς τηλεφωνικῆς καί τηλεγραφικῆς ὑπηρεσίας. Ν. Ὑόρκη, 1969. 10. Διαδήλωση ἀπεργῶν στό Τορίνο κατά τή διάρκεια γενικῆς ἀπεργίας τῶν Ἰταλῶν ἐργαζομένων. 1969. 11. Διαδήλωση συμπαράστασης τῶν ἐργαζομένων τοῦ Λίβερπουλ πρός τούς λιμενεργάτες καί μεταλλωρύχους. Μ. Βρετανία, 1972. 12. Συγκέντρωση ἀπεργῶν στίς πύλες τῆς ἐπιχείρησης «Μερσεντές» στό Μανχάιμ, κατά τή διάρκεια ἀπεργίας μηχανουργῶν. ΟΔΓ, 1971.

στή Ρωσία, ἡ πείρα τῆς ὁποίας ἔδειξε τή σημασία τῆς γενικῆς πολιτικῆς ἀπεργίας.

Ἡ Σουηδική γενική ἀπεργία τό 1909 καί ἡ γενική ἀπεργία τῶν Ἄγγλων μεταλλωρύχων τό 1912, ὑπῆρξαν σημαντικά πολιτικά γεγονότα. Μαζικές πολιτικές ἀπεργίες ἔγιναν στή Ρωσία τό 1912, σάν ἀντίδραση στόν τουφεκισμό τοῦ Λένα (περισσότεροι ἀπό 1 ἑκατομ. ἐργάτες ἀπήργησαν σέ ὅλα τά τμήματα τῆς χώρας). Τό 1913 ἀπήργησαν 1.272 χιλ. ἐργάτες καί τό πρῶτο ἑξάμηνο τοῦ 1914 περίπου 1,5 ἑκατομ. Ὁ Α΄ Παγκόσμιος Πόλεμος (1914 - 18) ἀνέστειλε προσωρινά τήν ἀνάπτυξη τῆς ἀπεργιακῆς κίνησης στή Ρωσία. Ὁ ἀγώνας, ὅμως, ξανάρχισε μέ νέα ἔνταση τό 1915 - 16. Ἡ πολιτική ἀπεργία πού ἄρχισε στίς 18 Φεβρ. 1917, στό ἐργοστάσιο Πουτίλοφ στήν Πετρούπολη ἁπλώθηκε σέ σειρά ἄλλων ἐπιχειρήσεων καί στίς 24 Φεβρ. εἶχε ἤδη περιλάβει 200 χιλ. ἐργάτες. Στίς 25 Φεβρ. μεταβλήθηκε σέ γενική πολιτική ἀπεργία τῶν ἐργατῶν τῆς Πετρούπολης καί στίς 26 Φεβρουαρίου σέ ἐξέγερση. Ἔτσι ἄρχισε ἡ ἀστικο - δημοκρατική ἐπανάσταση τοῦ Φεβρουαρίου τοῦ 1917, πού ἀνέτρεψε τόν τσαρισμό. Τό 1917, καί ἐνῶ τή χώρα κυβερνοῦσε ἡ Προσωρινή Κυβέρνηση τῆς ἀστικῆς τάξης, ξέσπασαν σέ μεγάλη κλίμακα ἀπεργίες, πού προκλήθηκαν ἀπό τήν ἐντατικοποίηση τῆς καπιταλιστικῆς ἐκμετάλλευσης. Μόνο ἡ νίκη τῆς Μεγάλης Ὀκτωβριανῆς Σοσιαλιστικῆς Ἐπανάστασης τοῦ 1917, πού ἀνέτρεψε τήν ἐξουσία τοῦ κεφαλαίου, κατάργησε τίς προϋποθέσεις γιά ἀπεργιακή κίνηση στή Ρωσία.

Τό διεθνές προλεταριάτο, ὑποστήριξε, τό 1917, τή Μεγάλη Ὀκτωβριανή Σοσιαλιστική Ἐπανάσταση στή Ρωσία μέ πολυάριθμες ἀπεργίες. Τό προλεταριάτο ἐξέφραζε μέ ἀπεργίες τή διαμαρτυρία του ἐνάντια στίς ἀπόπειρες τῆς ἰμπεριαλιστικῆς ἀστικῆς τάξης νά στραγγαλίσει τό πρῶτο σοσιαλιστικό κράτος. Ἡ ἐποχή τῆς γενικῆς κρίσης τοῦ καπιταλισμοῦ ἔχει σημαδευτεῖ ἀπό ἐπαναστάσεις σέ μιά σειρά χῶρες (Γερμανία, Αὐστρία, Οὐγγαρία), ὅπου οἱ ἀπεργίες ἔπαιξαν τεράστιο ρόλο. Ὁ ἀριθμός καί ἡ διάρκεια τῶν ἀπεργιῶν αὐξήθηκαν ἀπότομα, σέ καπιταλιστικές χῶρες, ὅπως οἱ ΗΠΑ, ἡ Μεγάλη Βρετανία, ἡ Γαλλία, ἡ Ἰταλία καί ἡ Ἰαπωνία.

Οἱ ἐπαναστατικές διεθνεῖς ὀργανώσεις τῆς ἐργατικῆς τάξης, ἡ Κομμουνιστική Διεθνής, καί ἡ ἐπαγγελματική Διεθνής, ὑπογράμμιζαν τό ρόλο τῆς ἀπεργίας στήν πάλη ἐνάντια στή βία τῶν ἐκμεταλλευτῶν καί στήν ὑπόθεση τῆς ἀπελευθέρωσης τῶν ἐργατῶν ἀπό τήν ἐπίδραση τῶν μεταρρυθμιστῶν (ρεφορμιστῶν). Κάτω ἀπό τίς συνθῆκες τῆς προσωρινῆς σταθεροποίησης τοῦ καπιταλισμοῦ, πού ἀναπτύσσεται μετά τήν ἐπαναστατική ἄνοδο τοῦ 1918 - 23, ἡ ἀπεργιακή κίνηση εἶναι ἐκεῖνο ἀκριβῶς τό στοιχεῖο πού παρά τούς ἰσχυρισμούς τῶν ρεφορμιστῶν ἀντικατοπτρίζει τήν ὀξύτητα τῶν κοινωνικῶν συγκρούσεων. Ἡ γενική ἀπεργία τοῦ 1926 στή Μ. Βρετανία καί ἡ ἀπεργία τῶν μεταλλωρύχων τοῦ Ρούρ, τό 1928, εἶναι ἐνδεικτικές, ὅσον ἀφορᾶ αὐτό τό θέμα. Ἡ ἀπεργία γίνεται μέρος τῆς ἐθνικο - απελευθερωτικῆς πάλης τῶν λαῶν τῶν ἀποικιῶν καί τῶν ἐξαρτημένων χωρῶν (π.χ. ἡ ἀπεργία τῆς Σαγκάης, τό Μάιο — Σεπτ. 1925). Στά χρόνια τῆς παγκόσμιας οἰκονομικῆς κρίσης 1929 - 33 καί στά πρό τοῦ πολέμου χρόνια πού ἀκολουθοῦν, καθώς οἱ ἀντιθέσεις ἀνάμεσα στήν ἐργασία καί τό κεφάλαιο ὀξύνθηκαν, νέες μάζες ἐργαζομένων, πού δέν εἶχαν προηγουμένως λάβει μέρος σέ ἀπεργίες, ὅπως μερικά στρώματα ὑπαλλήλων, προσχωροῦν τώρα, γιά πρώτη φορά, στήν ἀπεργιακή κίνηση.

Οἱ ἀπεργίες ἔπαιξαν σημαντικό ρόλο τή δεκαετία τοῦ 1930, ὅταν οἱ κομμουνιστές πρωτοστάτησαν στήν ἵδρυση ἑνιαίου μετώπου ἐργαζομένων ἐνάντια στό φασιστικό κίνδυνο, ὅπως ἀποκαλύπτει πρῶτα ἀπ' ὅλα ἡ ἐμπειρία τῶν ἀπεργιακῶν μαχῶν ἐκείνης τῆς περιόδου, ἰδιαίτερα στή Γαλλία καί τήν Ἱσπανία.

Στά χρόνια τοῦ Β΄ Παγκόσμιου Πολέμου (1939-1945) οἱ μαζικές οἰκονομικές καί πολιτικές ἀπεργίες ἀποδείχθηκαν ἀποτελεσματικά ὅπλα στήν πάλη τῶν λαῶν ἐναντίον τῶν κατοχικῶν καθεστώτων στίς χῶρες πού εἶχε ὑποδουλώσει ὁ φασισμός. Π.χ. ἡ γενική ἀπεργία τῆς Ἀθήνας, τοῦ 1943, ἡ ἀντιφασιστική ἀπεργία στίς Κάτω Χῶρες μέ περίπου 1 ἑκατομμύριο ἀπεργούς τόν Ἀπρίλιο - Μάιο τοῦ 1943, καί ἡ γενική ἀπεργία στό Παρίσι, τόν Αὔγουστο τοῦ 1944, πού ἐξελίχθηκε σέ ἔνοπλο ξεσηκωμό πού κορυφώθηκε μέ τήν ἀπελευθέρωση τῆς πόλης.

Μετά τό Β΄ Παγκόσμιο Πόλεμο (1939-1945) δυνάμωσε ὁ μαζικός χαρακτήρας καί ἡ πολιτική κατεύθυνση τῆς ἀπεργιακῆς κίνησης. Ὁ ἀπεργιακός ἀγώνας μπῆκε στή φάση τῆς μεγάλης ἀντιμονοπωλιακῆς δράσης. Σέ αὐτή τήν περίοδο οἱ ἀπεργίες χρησιμοποιοῦνται ὅλο συχνότερα στίς ἀποικιακές καί τίς ἐξαρτημένες χῶρες σάν μέσο ἀγώνα γιά τήν ἐθνική ἀπελευθέρωση.

Σήμερα ἡ ἀπεργιακή κίνηση ἐξελίσσεται κάτω ἀπό συνθῆκες ὀξυνσης ὅλων τῶν καπιταλιστικῶν ἀντιθέσεων, πού προκαλοῦνται ἀπό τόν ἀνταγωνισμό ἀνάμεσα στό παγκόσμιο σύστημα τοῦ σοσιαλισμοῦ καί τό σύστημα τοῦ καπιταλισμοῦ, ἀπό τήν ἐπιστημονική - τεχνολογική ἐπανάσταση, τήν ὁποία, ἡ ἀστική τάξη τῶν μονοπωλίων, χρησιμοποιεῖ γιά τά ταξικά της συμφέροντα, μέ τήν αὐξημένη ἐκμετάλλευση μεγάλων στρωμάτων τῶν ἐργαζομένων, μέ τήν ἀνάπτυξη τοῦ μιλιταρισμοῦ καί μέ τήν, ὅλο καί περισσότερο, αὐξανόμενη τάση γιά συνταύτιση τῶν κρατικῶν μηχανισμῶν μέ τούς μηχανισμούς τῶν μεγάλων μονοπωλίων. Ἡ πιό τερατώδης μάλιστα καί ἀντιδραστική ἔκφραση αὐτῆς τῆς τάσης εἶναι ἡ δημιουργία στρατιωτικῶν βιομηχανικῶν συγκροτημάτων. Ἡ ἀπεργιακή πάλη κάτω ἀπό αὐτές τίς συνθῆκες, στρέφεται ἀναπόφευκτα, ἐνάντια στό κρατικό - μονοπωλιακό σύστημα ἐκμετάλλευσης, οἱ βασικές ἐπιδιώξεις τοῦ ὁποίου εἶναι ἡ ἐντατικοποίηση τῆς ἐργασίας καί ἡ ὑπαγωγή τοῦ μηχανισμοῦ τῶν τιμῶν καί τῶν φόρων στόν ἔλεγχο τῶν μονοπωλίων. Οἱ ἀπεργίες εἶναι τά μέσα πάλης ἐνάντια στήν ἀντιδραστική κοινωνικο - οἰκονομική πολιτική τῶν μονοπωλίων καί τοῦ ἀστικοῦ κράτους καί μερικές φορές ὑποχρεώνουν τίς κυβερνήσεις νά κάνουν παραχωρήσεις: Λ.χ. ἡ γενική ἀπεργία, στή Γαλλία τό Μάιο καί τόν Ἰούνιο τοῦ 1968, ὑποχρέωσε τήν κυβέρνηση τοῦ Ντέ Γκώλ νά κάνει σοβαρές παραχωρήσεις στούς ἐργαζομένους. Ἡ ἀπεργιακή πάλη τῶν Ἄγγλων ἐργαζομένων τό 1969, παρέλυσε τίς προσπάθειες τῆς ἀγγλικῆς κυβέρνησης νά εἰσαγάγει μιά σκληρή ἀντεργατική νομοθεσία. Ἡ τάξη τῶν ἐργατῶν κάνει ἀπεργίες γιά νά ἐμποδίζει τήν ἀστική τάξη, πού στηρίζει τό μονοπώλιο, νά χρησιμοποιεῖ ἀνεμπόδιστα τήν ἐπιστημονική τεχνολογική πρόοδο γιά τά δικά της στενά συμφέροντα, γιά νά πετύχουν τό δημοκρατικό ἔλεγχο τοῦ λαοῦ πάνω στήν παραγωγή, γιά νά μετατρέψουν τήν παραγωγή σέ μέσο γιά τή ἄνοδο τῆς ποιότητας τῆς ζωῆς τῶν μεγάλων μαζῶν τῶν ἐργαζομένων. Ἀπαιτώντας ριζικές δημοκρατικές ἀλλαγές, ἡ ἐργατική τάξη, σέ τελευταία ἀνάλυση, δημιουργεῖ ἄμεση ἀπειλή γιά τίς βάσεις τοῦ καπιταλιστικοῦ συστήματος. Στήν πορεία ἐντατικῶν καί συχνά μακροχρόνιων ἀπεργιακῶν μαχῶν, τό προλεταριάτο τῶν ἀναπτυγμένων καπιταλιστικῶν χωρῶν κατορθώνει νά κερδίσει τήν αὔξηση τοῦ ὀνομαστικοῦ καί τοῦ πραγματικοῦ μισθοῦ. Ἔτσι, ἀπό τό 1958 μέχρι τό 1967, ἡ μέση ἐτήσια αὔξηση στίς ἀποδοχές τῶν ἐργατῶν τῆς Δυτικῆς Γερμανίας, τῆς Γαλλίας, τῆς Ἰταλίας, τῶν Κάτω Χωρῶν καί τοῦ Βελγίου ἔφθασε μέχρι 10%.

Τό ἴδιο χρονικό διάστημα ὅμως ἡ αὔξηση τῶν τιμῶν τῶν βιομηχανικῶν προϊόντων καί τῶν εἰδῶν διατροφῆς ἀπορρόφησε 40-60% ἀπό τό ὀνομαστικό μέγεθος τῆς αὔξησης. Οἱ ἐτήσιες ἀποδοχές αὐξήθηκαν κατά 6 - 6,5% στίς ΗΠΑ, τό 1968-69, ἀλλά καί οἱ τιμές αὐξήθηκαν ἐξίσου. Οἱ ἀπεργοί συχνά κερδίζουν βελτιώσεις τῆς κοινωνικῆς τους ἀσφάλισης. Οἱ μερικές ἐπιτυχίες τῶν ἐργαζομένων στήν πορεία τῶν ἀπεργιῶν εἶναι ἕνας σταθμός στόν ἀγώνα τους γιά πλατύτερους οἰκονομικούς καί κοινωνικούς σκοπούς.

Ἡ ἀπεργιακή πάλη τῆς μεταπολεμικῆς περιόδου ἔχει ἀποκλειστικά μαζικό χαρακτήρα. Ἔτσι, ἄν οἱ ἀπεργοί ἦταν 80,8 ἑκατομμύρια ἄτομα στόν καπιταλιστικό κόσμο τό 1919 - 1939, ὁ ἀριθμός αὐτός αὐξήθηκε σέ 297,9 ἑκατομ. τό 1946 -1961, αὐξήθηκε δηλαδή 3,5 φορές. Περισσότεροι ἀπό 300 ἑκατομμύρια ἐργαζόμενων ἀπέργησαν τό 1960 -1961 καί 194 ἑκατομμύρια τό 1969 - 1971. Ἡ δραστηριότητα τῆς ἐργατικῆς τάξης τό 1972 χαρακτηρίστηκε ἀπό τήν ἔνταση καί τή μαζικότητα. Ὁ ἀγώνας τῆς ἐργατικῆς τάξης γιά συγκεκριμένες οἰκονομικές ἀπαιτήσεις, γιά πλατιές κοινωνικές μεταβολές (ἐθνικοποιήσεις, δικαιώματα τῶν ἐπαγγελματικῶν ἑνώσεων μέσα στίς ἐπιχειρήσεις, ἔλεγχος ἀπό τούς ἐργαζόμενους, ἐξασφάλιση ἐργασίας κ.ἄ.) συμπίπτει μέ τήν ὅλο καί ἰσχυρότερη, γενική δημοκρατική κίνηση ἐνάντια στόν πόλεμο καί τίς φυλετικές διακρίσεις, ὑπέρ τῆς δημοκρατικῆς ἀλλαγῆς στά πανεπιστήμια κ.ἄ. Ἡ ἐργατική τάξη ὑποστηρίζοντας αὐτές τίς κινήσεις ἐμφανίζεται σάν ἡ πιό ἰσχυρή ἐθνική καί διεθνής δύναμη, καί ἀπό τή θέση της ἐξαρτᾶται ἡ ἔκβαση τῆς πάλης.

Ἄλλα στρώματα τοῦ ἐργαζόμενου λαοῦ, ὅπως οἱ ἀγρότες, οἱ τεχνίτες, οἱ ὑπάλληλοι, οἱ διανοούμενοι, πού ὑποφέρουν ἀπό τήν οἰκονομική καί πολιτική κυριαχία τοῦ χρηματιστικοῦ κεφαλαίου υἱοθετοῦν, ὅλο καί περισσότερο τίς προλεταριακές μεθόδους πάλης, μέ ἀπεργίες, ὅπως καί ὁμάδες πληθυσμοῦ πού ὑφίστανται φυλετικές διακρίσεις (ἡ οἰκονομική θέση αὐτῶν τῶν ὁμάδων χειροτερεύει σημαντικά). Σέ πολλές χῶρες πού ἐλευθερώθηκαν ἀπό τήν ἀποικιακή καταπίεση, ἡ ἀπεργιακή κίνηση, ὅπως καί τό σύνολο τοῦ ἐργατικοῦ κινήματος, στρέφεται κυρίως ἐναντίον τοῦ ξένου κεφαλαίου. Ταυτόχρονα οἱ ἐργάτες τῆς Ἀσίας, τῆς Ἀφρικῆς καί, κυρίως, τῆς Λατινικῆς Ἀμερικῆς χρησιμοποιοῦν ὅλο καί περισσότερο τίς ἀπεργίες ἐναντίον τῆς τοπικῆς ἀντίδρασης.

Ἡ ἐργατική τάξη χρησιμοποιεῖ διάφορες μορφές ἀπεργίας. Γενικές ἀπεργίες σέ κλίμακα βιομηχανικῶν περιοχῶν, κλάδων τῆς οἰκονομίας ἤ, ἀκόμη καί ὁλόκληρου κράτους μέ ἑκατοντάδες χιλιάδες ἤ, ἀκόμη, καί ἑκατομμύρια ἀπεργῶν ἐργατῶν καί ὑπαλλήλων, γίνονται συνηθισμένο φαινόμενο στή μεταπολεμι-



Συγκέντρωση ἀπεργῶν οἰκοδόμων τῆς Ἀθήνας καί τοῦ Πειραιᾶ σέ κεντρική ὁδό τῆς ἑλληνικῆς πρωτεύουσας. 1978.

κή περίοδο, ὅπως, γιά παράδειγμα ἡ γενική, πανεθνική ἀπεργία τοῦ Μαΐου - Ἰουνίου 1968 (μέ 9,5 ἑκατομμύρια ἀπεργούς) στή Γαλλία, στήν ὁποία ἔγινε ἡ πρώτη μεγάλης κλίμακας σύγκρουση ἀνάμεσα στίς πλατιές μάζες τῶν ἐργατῶν καί τό σύστημα τοῦ κρατικοῦ μονοπωλιακοῦ καπιταλισμοῦ, ἡ γενική ἀπεργία στήν Ἰταλία στίς 14 Νοεμβρίου τοῦ 1968, μέ 12 ἑκατομμύρια ἀπεργούς, ἡ 24ήμερη γενική ἀπεργία τῶν μηχανοκατασκευαστῶν τῆς Μ. Βρετανίας στίς 15 Μαΐου τοῦ 1968, (3 ἑκατομμύρια ἀπεργοί), ἡ γενική ἀπεργία στή Γαλλία, τό Μάρτιο τοῦ 1969, ἡ «ἐαρινή ἐπίθεση» τῶν ἐργαζομένων τῆς Ἰαπωνίας, τό 1969 (14 ἑκατομ. ἀπεργοί) καί τό 1971 (15 ἑκατομ.), ἡ γενική ἀπεργία τῶν Αὐστραλῶν ἐργατῶν βιομηχανίας, τό Μάιο τοῦ 1969 (μέ 1 ἑκατομ. ἀπεργούς, δηλαδή τό 50% τοῦ βιομηχανικοῦ προλεταριάτου τῆς χώρας), οἱ πανεθνικές ἀπεργίες στήν Ἰταλία, τό Φεβρουάριο τοῦ 1969, (18 ἑκατομ. ἀπεργοί), καί στίς 19 Νοεμβρίου τοῦ 1969 (20 ἑκατομ.), ἡ γενική ἀπεργία τῶν λιμενεργατῶν στή Μ. Βρετανία τόν Ἰούλιο τοῦ 1970, πού ὑποχρέωσε τήν κυβέρνηση νά κηρύξει τή χώρα σέ κατάσταση ἐκτάκτου ἀνάγκης καί ἡ γενική ἀπεργία τῶν Ἄγγλων μεταλλωρύχων, τόν Ἰανουάριο - Φεβρουάριο τοῦ 1972 (300 χιλ. περίπου ἀπεργοί) καί πολλές ἄλλες. Μεγαλύτερη ἀνάπτυξη καί διάδοση πῆραν τέτοιες παραδοσιακές μορφές πάλης, ὅπως οἱ σύντομες διαδοχικές στάσεις ἐργασίας σέ κάθε τμῆμα ἐργοστασίου πού ὁδηγοῦν στήν ἀποδιοργάνωση ὁλόκληρης τῆς ἐπιχείρησης, καί οἱ λεγόμενες «ἀντίστροφες ἀπεργίες», στίς ὁποῖες ἄνεργοι ἐργάτες ἀρχίζουν, μέ δική τους πρωτοβουλία, κάποιο εἶδος ἐργασίας κοινωνικῆς σημασίας καί κατόπιν ἀπαιτοῦν νά τούς πληρώσει ὁ Δῆμος καί νά τούς ἐξασφαλίσει ἐργασία στό ἔργο πού ἄρχισαν γιά νά τό συμπληρώσουν. Σέ ἄλλες ἀπεργίες οἱ ἐργάτες σταματοῦν ἐντελῶς τήν ἐργασία ἀλλά παραμένουν στό ἐργοστάσιο, ἐνῶ ὑπάρχουν καί ἀπεργίες συνοδευόμενες ἀπό κατάληψη τῆς ἐπιχείρησης (π.χ. στή Γαλλία, τό Μάιο - Ἰούνιο 1968, ὅπου στίς 20 Μαΐου, εἶχαν καταληφθεῖ περίπου 300 ἐπιχειρήσεις, καί στήν Ἰταλία μέ τή μαζική ἀπεργιακή κίνηση τοῦ 1969), ἀπεργίες μείωσης τῆς παραγωγικότητας, στίς ὁποῖες μειώνεται ὁ ρυθμός τῆς ἐργασίας, ἀπεργίες ἐπιμέλειας, στίς ὁποῖες οἱ ἐργαζόμενοι ἐφαρμόζουν μέ τόση ἀκρίβεια καί τυπικότητα ὅλους τούς κανόνες καί τούς κανονισμούς, ὥστε ὁ ρυθμός τῆς ἐργασίας μειώνεται, ἀπεργίες κατά τίς ὁποῖες οἱ ἐργαζόμενοι δέν προειδοποιοῦν τή διοίκηση κτλ. Ὅλο μεγαλύτερη σημασία ἀποκτοῦν οἱ ἀπεργίες ἀλληλεγγύης (γιά ὑποστήριξη ἀπεργούντων ἐργατῶν ἄλλων ἐπιχειρήσεων περιοχῆς, κλάδου οἰκονομίας ἤ ἄλλης χώρας) καί οἱ ἀνεπίσημες ἀπεργίες πού δέν ἐπιδοκιμάζονται ἤ πού ἀπαγορεύονται ἀπό τίς ἐπαγγελματικές ὀργανώσεις (λ.χ. ἡ ἀπεργία τῶν 140 χιλ. ἐργατῶν τοῦ Ρούρ, στή Γερμανία τό Σεπτέμβριο τοῦ 1969, καί οἱ ἀπεργίες στή Μ. Βρετανία τό 1969).

Ἡ διεθνοποίηση τῶν ἀπαιτήσεων, στήν ἀπεργιακή πάλη ἐναντίον τῶν κοσμοπολιτικῶν τράστ, ἐκδηλώνεται σέ πολλές περιοχές τοῦ καπιταλιστικοῦ κόσμου, ὅπως στίς χῶρες τῆς «Κοινῆς Ἀγορᾶς». Στήν Ἰαπωνία ἐμφανίστηκε, τό 1955 μιά νέα μορφή πάλης μέ τήν ὀνομασία «ἐαρινή ἐπίθεση τῶν ἐργαζομένων» στήν ὁποία συμμετεῖχαν κάθε χρόνο 10 περίπου ἑκατομ. ἐργαζόμενοι, στή Γαλλία ἐμφανίστηκαν οἱ «ἐθνικές ἡμέρες πάλης» κτλ. Οἱ ἐκδηλώσεις αὐτές πού ἀγκαλιάζουν τά πιό διαφορετικά στρώματα τοῦ πληθυσμοῦ, γίνονται κάτω ἀπό ἑνιαῖα συνθήματα καί ξεχωρίζουν γιά τήν πολυμορφία τῶν μαζικῶν ἐνεργειῶν (ἀπεργίες, συλλαλητήρια, διαδηλώσεις).

Στήν ἀπεργιακή κίνηση τῆς δεκαετίας τοῦ 1960 ἔγινε καθαρά φανερή ἡ προσπάθεια τῶν μελῶν τῶν ἐπαγγελματικῶν ἑνώσεων, καθοδηγούμενων ἀπό σοσιαλιστές καί τῶν ἐπαγγελματικῶν ἑνώσεων πού ἀνήκουν στήν Παγκόσμιο Συνομοσπονδία Ἐργασίας (ἡ ὁποία μέχρι τόν Ὀκτώβριο τοῦ 1968, ὀνομαζόταν Διεθνής Ὁμοσπονδία τῶν Χριστιανικῶν Ἐπαγγελματικῶν Ἑνώσεων) γιά συντονισμένη δράση μέ τούς κομμουνιστές. Ἡ τάση γιά ἑνότητα τῆς δράσης ἐκφράστηκε ἰδιαίτερα ἔντονα στόν ἀπεργιακό ἀγώνα τῶν Γάλλων, καί τῶν Ἰταλῶν ἐργαζομένων (π.χ. στήν πανεθνική ἀπεργία στή Γαλλία, τό Μάιο - Ἰούνιο τοῦ 1968, καί στίς πανεθνικές ἀπεργίες στήν Ἰταλία τό 1968 - 1970). Οἱ τάσεις γιά ἑνότητα τῶν ἀντιιμπεριαλιστικῶν δυνάμεων στόν ἀπεργιακό ἀγώνα εἶναι χαρακτηριστικές γιά τήν Ἰαπωνία (ἡμέρες ἑνότητας δράσης ἐναντίον τῆς ἐπίθεσης στό Βιετνάμ), στή Λατινική Ἀμερική (Χιλή, Οὐρουγουάη, Περού, Κόστα Ρίκα Βενεζουέλα κ.ἄ. χῶρες).

Ἡ πλειονότητα τῶν ρεφορμιστῶν ἡγετῶν τῶν ἐπαγγελματικῶν ἑνώσεων καί ἡ δεξιά ἡγεσία τῆς σοσιαλδημοκρατίας (π.χ. στή Δ Γερμανία, τήν Αὐστρία, τή Μ. Βρετανία, τίς Κάτω Χῶρες, τή Δανία, τή Σουηδία τή Νορβηγία κ.ἄ.) προσπαθοῦν νά κρατήσουν τά κόμ-

ματά τους καί τά συνδικάτα σέ θέσεις απομάκρυνσης από τήν ταξική πάλη έναντίον τού καπιταλισμού καί τής ταξικής συνεργασίας. Οι κομμουνιστές, οργανώνοντας καί υποστηρίζοντας τίς ταξικές εκδηλώσεις τών εργαζομένων, γιά τήν Ικανοποίηση τών κοινωνικών καί οικονομικών τους απαιτήσεων, αγωνίζονται νά ξεπεράσουν τό σχίσμα στό κίνημα τών επαγγελματικών ενώσεων καί νά πετύχουν τήν ενότητα τής δράσης μέ τίς πλατιές μάζες τών νέων, τών γυναικών καί τά στρώματα τών καθολικών εργαζομένων. Οι κομμουνιστές βλέπουν τίς απεργίες σάν ένα από τά αποτελεσματικά μέσα συσπείρωσης τών εργαζομένων στόν αγώνα τους γιά τά κοινωνικά καί οικονομικά τους δικαιώματα, γιά τήν εθνική ανεξαρτησία, τή δημοκρατία καί τό σοσιαλισμό, γιά τήν ειρήνη σέ όλο τόν κόσμο.

'Η αστική τάξη διεξάγει έναν επίμονο αγώνα εναντίον τών απεργιών, καταπατώντας άγρια τά δημοκρατικά δικαιώματα καί τίς δημοκρατικές ελευθερίες, χρησιμοποιώντας απροσχημάτιστη βία, αστυνομικές μεθόδους καί αντεργατική νομοθεσία. Παραδείγματα αντιαπεργιακής νομοθεσίας, στή μεταπολεμική περίοδο είναι ό Νόμος τοῦ Τάφτ-Χάρτλεϋ τοῦ 1947, στίς ΗΠΑ καί οι τροποποιήσεις του, τοῦ 1970, οι νόμοι πού απαγορεύουν τήν απεργία σέ κρατικές επιχειρήσεις καί υπηρεσίες (π.χ. στήν Ιαπωνία). Οι επιχειρηματίες συχνά καταφεύγουν στό λόκ άουτ, στή σύνταξη «μαύρων καταλόγων» γιά τούς δραστήριους εργάτες καί χρησιμοποιούν εγκληματικές μεθόδους εξόντωσης τών απεργών καί τών ηγετών τους. Όπως καί πρώτα έτσι καί σήμερα εναντίον τών απεργών χρησιμοποιούνται ή αστυνομία, τά κυβερνητικά στρατεύματα, οι απεργοσπάστες καί ειδικά εξοπλισμένα τμήματα. Ταυτόχρονα, μέ τήν αλλαγή τοῦ συσχετισμοῦ τών δυνάμεων στόν παγκόσμιο στίβο υπέρ τοῦ σοσιαλισμοῦ καί τής γενικής, πρός τά αριστερά κίνησης τών μαζών, οι επιχειρηματίες είναι συχνά υποχρεωμένοι νά αποδέχονται τή μερική ή καί τήν ολοκληρωτική, μερικές φορές, Ικανοποίηση τών αιτημάτων τών απεργών.

Οι ιδεολόγοι τοῦ ιμπεριαλισμοῦ προσπαθοῦν μέ κάθε δυνατό τρόπο νά δυσφημίσουν τίς απεργίες, γιά νά αφαιρέσουν από τά χέρια τής εργατικής τάξης αυτό τό σπουδαίο μέσο γιά τήν προστασία τών ζωτικών συμφερόντων τών εργαζομένων. Πολυάριθμες θεωρίες τής αστικής τάξης καί τών αναθεωρητών, γιά τίς εργατικές καί τίς κοινωνικές σχέσεις στόν καπιταλιστικό κόσμο, θεωρίες πού απορρίπτουν τή μαρξιστική θεωρία τής ταξικής πάλης καί τήν ύπαρξη ανταγωνιστικών αντιθέσεων ανάμεσα στούς εργοδότες καί τούς μισθωτούς, προσπαθοῦν νά υποβιβάσουν αυτές τίς σχέσεις, σέ σχέση συνεργασίας έν ονόματι τών «αμοιβαίων συμφερόντων» καί σκόπιμα συσκοτίζουν τήν ταξική βάση τών παραγωγικών σχέσεων στόν καπιταλισμό. Τόν ίδιο σκοπό επιδιώκουν οι θεωρίες τοῦ «κοινωνικοῦ συνδικαλισμοῦ», τής «βιομηχανικής δημοκρατίας», τών «ανθρώπινων σχέσεων»,τής «μονοπωλιακής δύναμης τών επαγγελματικών σωματείων», τής «αποπρολεταριοποίησης» κ.ά. Οι ιδεολόγοι τοῦ ιμπεριαλισμοῦ προωθοῦν μέ συνέπεια τήν ιδέα τής εξάλειψης τής ταξικής πάλης στόν καπιταλισμό τοῦ «τυχαίου» καί τοῦ «άτυπου» τοῦ χαρακτήρα τών σφοδρών ταξικών συγκρούσεων στίς συνθήκες τής σύγχρονης λεγόμενης «μεταβιομηχανικής» («νεοκαπιταλιστικής»), κοινωνίας, τής μετατροπής τής εργατικής τάξης σέ λεγόμενη «μεσαία τάξη» καί τής αναπόφευκτης ταξικής «συνεργασίας» στό καπιταλιστικό καθεστώς, σέ συνθήκες δήθεν μετατροπής τής καπιταλιστικής κοινωνίας σέ μιά κοινωνία «γενικής ευημερίας» καί «ίσων ευκαιριών», σέ λεγόμενη «βιομηχανική κοινωνία» «ανθρωπιστική κοινωνία τής αφθονίας» κτλ. Σχετικά μέ αυτό, επιβεβαιώνεται ότι στή θέση τοῦ κράτους «φορέα τής εξουσίας» ήρθε δήθεν τό «κράτος τών κοινωνικών υπηρεσιών», Ικανό νά απομακρύνει όλα τά εμπόδια πού παρεμβάλλονται στό δρόμο γιά τήν επίτευξη πλήρους αλληλοκατανόησης ανάμεσα στήν εργασία καί τό κεφάλαιο.

Οι ιδεολόγοι τοῦ ιμπεριαλισμοῦ δηλώνουν ότι οι απεργίες οργανώνονται από «ανατρεπτικά στοιχεῖα», είναι «παθολογία» καί «αναχρονισμός» καί μάλιστα «συνωμοσία» εναντίον τής υγιοῦς σκέψης, εναντίον «τής ελευθερίας καί τών δικαιωμάτων τών εργοδοτών καθώς καί τών ίδιων τών εργατών». Έτσι ό Αμερικανός οικονομολόγος Ν. Τσάμπερλεν καλεῖ όχι μόνο τά κρατικά όργανα, αλλά καί τήν «ορθά σκεπτόμενη» κοινή γνώμη τών ΗΠΑ νά αντιδροῦν στούς απεργούς, νά τούς θεωροῦν σάν τούς βαρβάρους τής κοινωνίας (N. Τσάμπερλεν N. Chamberlain, *Social responsibility and strikes,* N.Y. 1953 p. 178). Ό Αμερικανός οικονομολόγος Α. Χέρον Ισχυρίζεται ότι «οι απεργίες ναρκοθετοῦν τήν αμοιβαῖα ωφέλιμη συνεργασία ανάμεσα στήν εργασία καί τό κεφάλαιο». (Heron A. *No sale, no job,* N.Y. 1954, p 137). Ή απεργία ξόφλησε δηλώνει ό Αμερικανός κοινωνιολόγος Ross - εάν κάποιος ενδιαφέρεται γιά τήν υποκίνηση ταξικών συγκρούσεων, αυτοί είναι μόνο οι κομμουνιστές (*The natural history of the strikes* Berk, 1955, P. 36). Οι Αμερικανοί οικονομολόγοι Π. Νταίηβις καί Τζ. Μάτσετ, όπως καί πολλοί άλλοι επιστήμονες τοῦ δυτικοῦ κόσμου, θεωροῦν ότι «οι σχέσεις μεταξύ τών εργατών καί τών επιχειρηματιών βασίζονται στή συνεργασία στή διαδικασία τής παραγωγής καί τήν αμοιβαία εμπιστοσύνη τών μερών πού αφορᾶ τήν αντίστοιχη διανομή τοῦ κοινοῦ προϊόντος. Καί γι' αυτό ή απεργιακή πάλη, δέν χρειάζεται» (Davis P. and Matchett G, *Modern labor economics* N. Y.,1954, p.17. βλ. επίσης R. Aron, *La lutte des classes,* P. 1964. 355).

Ή αναπτυσσόμενη απεργιακή πάλη διαψεύδει αδυσώπητα κάθε είδους θεωρίες καί επινοήσεις πού στρέφονται κατά τών απεργιών τής εργατικής τάξης καί αποδεικνύει ότι σήμερα όχι μόνο διατηρεῖται αλλά καί επιβεβαιώνεται περισσότερο τό συμπέρασμα τοῦ Μάρξ γιά τόν ταξικό ανταγωνισμό στήν καπιταλιστική κοινωνία: «Τό κεφάλαιο είναι μιά συμπυκνωμένη κοινωνική δύναμη, ενώ ό εργάτης διαθέτει μόνο τήν εργατική του δύναμη. Έπομένως συμφωνία ανάμεσα στό κεφάλαιο καί τήν εργασία ποτέ δέν μπορεῖ νά συναφθεῖ πάνω σέ δίκαιους όρους...» (Κ. Μάρξ καί Φ. Ένγκελς *Άπαντα* 2η έκδοση, τόμος 16, σελ. 200).

Βιβλιογραφία: Ένγκελς Φ., *Ή καταπίεση τής εργατικής τάξης στήν Αγγλία,* Μάρξ Κ. καί Ένγκελς Φ. *Άπαντα,* 3 έκδ. τ.2. Λένιν Β.Ι. *Γιά τίς απεργίες, Άπαντα* 5 έκδ., τ.4, *Γιά τήν στατιστική τών απεργών στή Ρωσία, Άπαντα,* τ. 19. τοῦ ίδιου, *Οικονομική καί πολιτική απεργία, Άπαντα,* τ. 21. *Ό απεργιακός αγώνας καί ό μισθός, Άπαντα* τ. 22. *Ή Ανάπτυξη τής επαναστατικής απεργίας καί τών διαδηλώσεων. Άπαντα* τ. 22. Πλεχάνοφ Γκ. Β., *Άπαντα* τ. 3, Μ-Λ., 1928. Λούξεμπουργκ Ρ., *Ή γενική απεργία καί ή γερμανική σοσιαλδημοκρατία,* μετάφρ. από τά γερμ. Πετρούπολη 1919. Kautsky K., Der Politische Massenstreik, B , 1914 *Ή Κομμουνιστική Διεθνής στά ντοκουμέντα τοῦ 1919-1932,* Μ., 1933. *Αποφάσεις τοῦ VII παγκόσμιου συνεδρίου τής Κομμουνιστικής Διεθνοῦς,* Μ., 1935. *Τό 7ο Συνέδριο τής ΚΟ γιά τή στρατηγική τής απεργίας. Από τήν πείρα τής ταξικής πάλης (υλικά γιά τό III συνέδριο τής Συνδικαλιστικής Διεθνοῦς),* (Συλλογή άρθρων), Μ., 1924. *Διεθνής συνδιάσκεψη τών κομμουνιστικών καί εργατικών κομμάτων,* Μ., 1969, Πράγα, 1969. *Ή εργατική κίνηση στή Ρωσία τό 19ο αιώνα στή Συλλογή ντοκουμέντων καί υλικών* τ. 1-4, Μ., 1950-63, *Άπαντα* 2 έκδ. τ. 1, Μ., 1955. *Οι ταξικοί αγώνες αναστατώνουν τόν κόσμο τοῦ κεφαλαίου* Μ., 1962 *Ή εργατική τάξη καί ό αντιμονοπωλιακός αγώνας.* Μ., 1969 *Λοζόφσκι Α., Ή απεργία σάν μάχη,* 2 έκδ., Μ.-Λ, 1931. Μπορκό Γ., *Οι απεργίες - μαχητικό όπλο τοῦ προλεταριάτου,* «Κομμουνιστής», 1965, τεῦχος 18.

Β. Π. ΑΝΤΡΟΣΟΦ

απεργία γενική. Μιά από τίς βασικές μορφές αγώνα τής εργατικής τάξης. Στή γ.ά. συμμετέχουν οι εργαζόμενοι ενός, ορισμένων ή όλων τών κλάδων τής βιομηχανίας, τών μεταφορών καί τών υπηρεσιών τοῦ δήμου σέ εθνική ή τοπική κλίμακα. Όλο καί πιό συχνά, διαφορετικές μερίδες τοῦ πληθυσμοῦ παίρνουν μέρος σέ γ.ά. Ανάμεσα σέ αυτούς καί οι υπάλληλοι καί οι διανοούμενοι. Τό αποκορύφωμα τής γ.ά. είναι ή γενική πολιτική απεργία.

Ή ιδέα τής γ.ά. («Ιερός μήνας») προβλήθηκε από τό 1839, ακόμη στήν Αγγλία, από τή Συνέλευση τών Χαρτιστών, αλλά σύντομα ή ίδια ή συνέλευση τών Χαρτιστών τήν απέρριψε. Τόν Αύγουστο τοῦ 1842 έγινε απεργία στό Λάνκασαϊρ γιά νά υποστηρίξουν τούς Χαρτιστές, πού εξαπλώθηκε καί σέ άλλες περιοχές τής χώρας καί σχεδόν πήρε τίς διαστάσεις μιᾶς γ.ά. Στά τέλη τοῦ 19ου - μέ αρχές τοῦ 20οῦ αί., πρίν τό τέλος τοῦ Α' Παγκόσμιου Πολέμου (1914 - 18) έγιναν διάφορες γ.ά., στίς οποῖες έλαβαν μέρος εργάτες από όλους τούς τομεῖς τής οικονομίας τής χώρας. Παραδείγματα απεργιών αυτοῦ τοῦ είδους είναι ή γενική πολιτική απεργία τοῦ 1893 στό Βέλγιο, ή γ.ά. στή Νότια Ρωσία τό 1903, ή Πανρωσική πολιτική απεργία, τόν Οκτώβριο τοῦ 1905, ή γ.ά. τών ανθρακωρύχων τό 1912 στή Μεγάλη Βρετανία καί ή γ.ά. στή Γερμανία, τόν Ιανουάριο τοῦ 1918. Στά χρόνια τοῦ Μεσοπολέμου, ή γ.ά. τών Γάλλων σιδηροδρομικών (1920) καί ή γ.ά. στή Μεγάλη Βρετανία (1926), είναι περιπτώσεις συμμετοχής εργατών όλων τών τομέων τής βιομηχανίας ή τών μεταφορών. Οι Μπολσεβίκοι, μέ τήν καθοδήγηση τοῦ Β. Ι. Λένιν, αγωνίστηκαν επίμονα κατά τών Μενσεβίκων, στή Ρωσία, καί τών καιροσκόπων ρεφορμιστών, στή Δεύτερη Διεθνή, οι οποῖοι απέκλειαν τίς γ.ά. Οι Μπολσεβίκοι, αγωνίστηκαν επίσης κατά τών αναρχοσυνδικαλιστών πού θεωροῦσαν τίς γ.ά. ώς τό μόνο μέσο μέ τό οποῖο ή εργατική τάξη, οργανωμένη σέ ενώσεις, θά μποροῦσε δήθεν νά εξαλείψει τόν καπιταλισμό καί νά αναλάβει ή ίδια τόν έλεγχο τών μέσων παραγωγής. Σχετικά μέ τήν επανάσταση τοῦ 1905 - 1907 στή Ρωσία, ό Λένιν τόνιζε ότι « . . . είναι ή πρώτη στήν παγκόσμια Ιστορία καί χωρίς αμφιβολία δέν θά είναι ή τελευταία, μεγάλη επανάσταση στήν οποία ή μαζική πολιτική απεργία έπαιξε εξαιρετικά σπουδαῖο ρόλο». (*Άπαντα,* 5η έκδ., τ. 30, σελ. 311). Οι Μπολσεβίκοι ταυτόχρονα τόνιζαν τή σημασία τοῦ συνδυασμοῦ, στή διάρκεια τής Επανάστασης τοῦ 1905 - 1907 στή Ρωσία τής μαζικής πολιτικής απεργίας μέ τήν εξέγερση. «Ή γενική πολιτική απεργία», έγραψε ό Λένιν τό Φεβρ. τοῦ 1906, «στό τωρινό στάδιο τοῦ κινήματος δέν πρέπει νά θεωρεῖται τόσο σάν ανεξάρτητο μέσο αγώνα, όσο σάν βοηθητικό μέσο τής εξέγερσης» (*Άπαντα,* τ. 12, σελ. 227).

Στή διάρκεια τοῦ Β' Παγκόσμιου Πολέμου (1939 - 45), στίς ευρωπαϊκές χώρες πού είχαν καταληφθεῖ από τά γερμανικά φασιστικά στρατεύματα, οι εργαζόμενοι, σέ αρκετές πε-

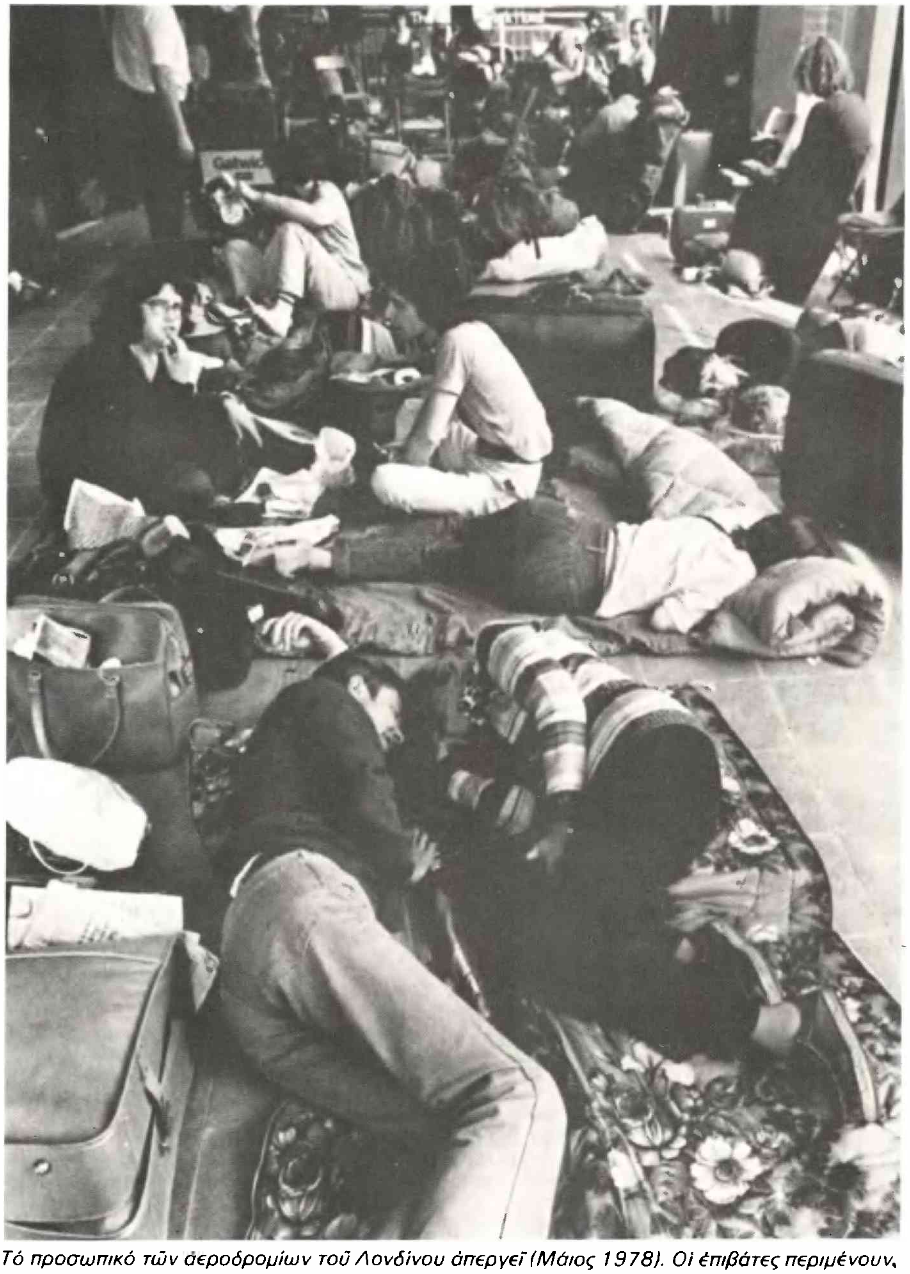
ριπτώσεις, ἔκαναν γ.ά., πού ἦταν ἕνα εἶδος ἀντίστασης κατά τῶν εἰσβολέων, (π.χ. ἡ γ.ά. τῆς 'Αθήνας, τό 1943, καί ἡ γ.ά. διαμαρτυρίας κατά τῆς κατάληψης τῆς Δανίας τό 1944).

Μετά τό Β' Παγκόσμιο Πόλεμο, σέ συνθῆκες βαθέματος τῆς γενικῆς κρίσης τοῦ καπιταλισμοῦ καί γενικῆς ἀνόδου τοῦ ἀπεργιακοῦ κινήματος, οἱ γ.ά. ἔγιναν πιό συχνές, διευρύνθηκε ἡ σύνθεση αὐτῶν πού ἔπαιρναν μέρος σέ αὐτές, ἔγιναν πιό ποικίλα τά αἰτήματα καί τά συνθήματά τους (ἐναντίον τῆς ἐπέμβασης στήν 'Ινδοκίνα· ἐνάντια στή βελτίωση τοῦ καπιταλισμοῦ· ὑπέρ τῆς διεύρυνσης τῶν κοινωνικῶν δικαιωμάτων τῶν ἐργαζομένων, κατά τῆς προσπάθειας νά περικοποῦν αὐτά τά δικαιώματα κτλ.). Στήν πορεία τῶν γ.ά. τά οἰκονομικά αἰτήματα τῶν ἐργατῶν ὅλο καί πιό συχνά συνδυάζονταν μέ πολιτικά αἰτήματα, πού στρέφονταν ἐναντίον τοῦ κρατικο - μονοπωλιακοῦ συστήματος. Οἱ γ.ά. γίνονται σημαντικότατο στοιχεῖο πάλης τῶν ἐργαζομένων γιά βαθιές κοινωνικό - οἰκονομικές μεταρρυθμίσεις. Γ.ά. διάφορων διαστάσεων ἔγιναν στήν 'Ιταλία, Γαλλία, 'Ιαπωνία, ΗΠΑ, Μεγάλη Βρετανία, Βέλγιο, Βραζιλία, 'Αργεντινή καί σέ ἄλλες χῶρες. Μιά ἀπό τίς μεγαλύτερες στήν Ιστορία τοῦ ἀπεργιακοῦ κινήματος ἦταν ἡ γενική ἀπεργία τοῦ 1968 στή Γαλλία.

ἀπεργία γενική 'Αθήνας 1943. "Εγινε τό Φεβρουάριο καί Μάρτιο, τήν ἐποχή τῆς κατοχῆς τῆς 'Ελλάδας ἀπό τή φασιστική Γερμανία. "Αρχισε μέ ἔκκληση τοῦ ΚΚΕ καί τοῦ 'Εθνικοῦ 'Απελευθερωτικοῦ Μετώπου (ΕΑΜ) μετά τή διαταγή τῶν ἀρχῶν κατοχῆς «γιά τήν ὑποχρεωτική ἐργασία τοῦ ἀστικοῦ πληθυσμοῦ τῆς 'Ελλάδας» (30 'Ιαν.) καί τήν εἴδηση γιά τήν προετοιμαζόμενη στρατολογία 'Ελλήνων ἐργατῶν μέ προορισμό τή Γερμανία. Οἱ διαδηλώσεις τῆς 24ης Φεβρουαρίου (100 χιλ. λαοῦ) καί τῆς 5ης Μαρτίου στήν 'Αθήνα καί στόν Πειραιά (300 χιλ. λαοῦ), συνοδεύτηκαν ἀπό συγκρούσεις μέ τήν ἀστυνομία καί τά στρατεύματα κατοχῆς, καί εἶχαν σάν ἀποτέλεσμα νά καταλάβουν τελικά οἱ διαδηλωτές μέ ἔφοδο τό ὑπουργεῖο ἐργασίας καί νά καταστρέψουν τούς καταλόγους τῶν ἐργατῶν πού ἐπρόκειτο νά ἀποσταλοῦν στή Γερμανία. Κατά τίς συγκρούσεις σκοτώθηκαν 18 ἄτομα καί περισσότερα ἀπό 100 τραυματίστηκαν. 'Η δυναμική αὐτή ἀπεργιακή ἐκδήλωση καί ἄλλες πού ἔγιναν στήν ἐπαρχία (ἀπεργίες καί διαδηλώσεις στή Θεσσαλονίκη, Βόλο, Καλαμάτα, Σπάρτη κ.ἄ.), ἀνάγκασαν τούς Γερμανούς νά παραιτηθοῦν ἀπό τή στρατολογία.

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

ἀπεργία γενική 'Αθήνας 1943. Πρόκειται γιά τήν ἀπεργιακή ἐκδήλωση πού ἄρχισε στίς 24 Φεβρουαρίου τοῦ 1943 καί κορυφώθηκε μέ τή γενική ἀπεργία, τίς μαχητικές συγκρούσεις καί τήν παλλαϊκή κινητοποίηση τῆς 5ης Μαρτίου 1943. Οἱ γερμανικές ἀρχές κατοχῆς στήν 'Ελλάδα ἐφαρμόζοντας τήν ἐντολή τοῦ Γκαῖμπελς «ὁ γερμανικός λαός δίνει τό αἷμα του, ἡ ὑπόλοιπη Εὐρώπη ἄς δώσει τήν ἐργασία», ἀποφάσισαν νά κηρύξουν πολιτική ἐπιστράτευση σέ ὅλη τήν κατεχόμενη ἑλληνική ἐπικράτεια. Τό βράδυ τῆς 22ας Φεβρουαρίου 1943 στάλθηκε γιά δημοσίευση στήν «'Εφημερίδα τῆς Κυβέρνησης» «διάταγμα ἐπιστρατεύσεως» ὑπογραμμένο ἀπό τό γερμανό στρατηγό Σπάιντελ, πού ἐπεστράτευε γιά ὑποχρεωτική ἐργασία στή Γερμανία ὅλους τούς "Ελληνες ἀπό 16 ὥς 45 χρονῶν. Τό μυστικό διέρρευσε ἀπό ὀργανωμένους στό ΕΑΜ ἐργάτες τοῦ 'Εθνικοῦ Τυπογραφείου. Χάρη στήν ἄμεση ἀπάντηση τῶν ἐθνικο - απελευθερωτικῶν ὀργανώσεων στίς 24 Φεβρουαρίου κηρύχτηκε στήν 'Αθήνα ἀπεργία τῶν ἐργατῶν, ὑπαλλήλων καί φοιτητῶν. Οἱ ἀπεργοί πού ξεπέρασαν συνολικά τίς 100.000 διαδήλωσαν στήν πλατεία Συντάγματος, στήν 'Ομόνοια, στό 'Εργατικό Κέντρο, μπροστά ἀπό τό Πολιτικό Γραφεῖο τῆς κατοχικῆς κυβέρνησης καί στό 'Υπουργεῖο 'Εργασίας πού τελικά τό κατέλαβαν καί ἔκαψαν ἕνα μέρος ἀπό τά ἀρχεῖα του. 'Η ἀπεργία αὐτή ὑπῆρξε ὁ πρόλογος τῆς μεγάλης μάχης τῆς 5ης Μαρτίου. Στίς 25 Φεβρ. προστέθηκαν στόν ἀπεργιακό ἀγώνα οἱ ἐργατοϋπάλληλοι τῆς Τηλεφωνικῆς 'Εταιρίας. Παρά τήν ἀγανάκτηση ὅμως τοῦ ἀθηναϊκοῦ λαοῦ, οἱ γερμανικές ἀρχές κατοχῆς καί ἡ προδοτική ψευτοκυβέρνηση ἦταν ἀποφασισμένες νά ἐφαρμόσουν τήν πολιτική ἐπιστράτευση. Τόν ἄμεσο αὐτόν ἐθνικό κίνδυνο γιά τόν ἑλληνικό λαό μόνο ἡ παλλαϊκή ἐξέγερση μποροῦσε νά τόν ἀποτρέψει. Καί αὐτό πραγματικά ἔγινε στίς 5 Μαρτίου, ὕστερα ἀπό δραστήρια διαφώτιση, ζύμωση καί κινητοποίηση τῶν ἐθνικοαπελευθερωτικῶν ὀργανώσεων. Οἱ δρόμοι καί τά κτίρια τῆς 'Αθήνας γέμισαν συνθήματα καί ἐπιγραφές: «"Οχι "Ελληνες ἐργάτες στή Γερμανία. Κάτω τά χιτλερικά στρατόπεδα». Μυριάδες ἀπεργοί καί ἄλλοι πατριῶτες ξεχύθηκαν στό κέντρο τῆς 'Αθήνας καί διαδήλωσαν μαχητικά. 'Η λεωφόρος Πανεπιστημίου, ἡ ὁδός Σταδίου, ἡ πλατεία τοῦ Δημαρχείου, ὁ χῶρος μπροστά στήν 'Ακαδημία καί τήν 'Εθνική Βιβλιοθήκη, μεταβλήθηκαν σέ πεδία μαχητικῶν συγκρούσεων. Στίς ἄνισες αὐτές μάχες σκοτώθηκαν ἤ τραυματίστηκαν βαριά πάνω ἀπό 100 ἄτομα. Οἱ ἀπεργοί ἐργάτες εἰσόρμησαν γιά δεύτερη φορά στό 'Υπουργεῖο 'Εργασίας, ὅπου κατέστρεψαν τά ὑπόλοιπα ἀρχεῖα καί τίς καταστάσεις ἐπιστράτευσης. Οἱ ἀπεργοί ἐργάτες κατέλαβαν στόν Πειραιά τό Παράρτημα 'Εργασίας



Τό προσωπικό τῶν ἀεροδρομίων τοῦ Λονδίνου ἀπεργεῖ (Μάιος 1978). Οἱ ἐπιβάτες περιμένουν.

καί ἔβαλαν φωτιά. Ὕστερα ἀπό τή γενική αὐτή ἐξέγερση, ὁ Κουίσλιγκ, πρωθυπουργός, δήλωσε ὅτι ἡ ἐπιστράτευση δέν πρόκειται νά γίνει καί ὅτι ὅσοι ἐργάζονται στήν ὑπηρεσία γερμανικῶν ἀρχῶν δέ θά ἀποσταλοῦν στή Γερμανία. Ἀπεργίες καί ἄλλες μαχητικές κινητοποιήσεις γιά τή ματαίωση τῆς ἐπιστράτευσης ἔγιναν ἐπίσης τό ἴδιο διάστημα στή Θεσσαλονίκη, Πάτρα, Βόλο, Λάρισα, Χανιά, Σπάρτη καί ἄλλες πόλεις.

Β. Γεωργιου

ἀπεργία γενική τοῦ 1968 στή Γαλλία. Ἡ μεγαλύτερη πανεθνική ἀπεργία τῆς μεταπολεμικῆς περιόδου, πού ἀγκάλιασε τό Μάιο καί Ἰούνιο τοῦ 1968, 8-9 ἑκατομ. ἄτομα (τά δύο τρίτα ὅλων τῶν ἐργατοϋπαλλήλων). Ἡ γ.ά. ἔγινε σέ συνθῆκες ὀξείας κοινωνικῆς καί πολιτικῆς κρίσης. Στίς ἀρχές Μαΐου τοῦ 1968, τό γαλλικό φοιτητικό κίνημα ἐντάθηκε καί ἀπαίτησε τόν ἐκδημοκρατισμό τοῦ συστήματος Ἀνώτατης Ἐκπαίδευσης. Παρ' ὅλο πού ἕνα τμῆμα αὐτοῦ τοῦ κινήματος ἔπεσε κάτω ἀπό τήν ἐπιρροή ἀναρχικῶν καί τυχοδιωκτικῶν στοιχείων, τά ὁποῖα ὑποκίνησαν τούς σπουδαστές σέ μιά ἔνοπλη τυχοδιωκτική περιπέτεια, τό Κομμουνιστικό Κόμμα, ἡ Γενική Συνομοσπονδία Ἐργατῶν καί ἄλλες ἐργατικές ἑνώσεις, ὑποστήριξαν τά δημοκρατικά αἰτήματα τῶν σπουδαστῶν.

Τή νύχτα τῆς 10ης πρός τήν 11η Μαΐου, ἡ Παρισινή ἀστυνομία καταδίωξε ἀλύπητα τούς σπουδαστές. Στίς 13 Μαΐου, ἡ Γενική Συνομοσπονδία Ἐργατῶν καί ἄλλες ἐργατικές ἑνώσεις, πραγματοποίησαν, 24ωρη γ.ά. καθώς καί διαδηλώσεις συμπαράστασης τῶν φοιτητῶν, κατά τῶν βιαιοτήτων τῆς ἀστυνομίας. Μετά τά γεγονότα τῆς 13ης Μαΐου, ἄρχισε ἰσχυρή ἄνοδος τοῦ ἀπεργιακοῦ κινήματος σέ ὅλη τή χώρα. Τά αἰτήματα τῶν ἀπεργῶν περιλάμβαναν αὐξήσεις μισθῶν, μειωμένο ὡράριο ἐργασίας, ἐγγυήσεις γιά τήν καταπολέμηση τῆς ἀνεργίας καί μικρότερη ἡλικία γιά τά συντάξιμα χρόνια. Στήν πορεία τοῦ ἀγώνα, σάν ἄμεσα στά οἰκονομικά αἰτήματα, προστέθηκαν καί πολιτικά. Τά πολιτικά αἰτήματα τῶν ἐργαζομένων ἀντανακλοῦσαν τή βαθύτερη ἐπιθυμία γιά μιά οὐσιαστική πολιτική ἀλλαγή καί κατάργηση τῆς κυριαρχίας τῶν μονοπωλίων καί τῆς κρατικής τους ἐξουσίας. Προβλήθηκε τό σύνθημα ἐγκαθίδρυσης «λαϊκῆς κυβέρνησης». Στή διάρκεια τῆς ἀπεργίας, ἐπιχειρήσεις, ἱδρύματα καί σχολεῖα εἶχαν καταληφθεῖ ἀπό τούς ἀπεργούς. Στίς 20 Μαΐου, ἡ ἀπεργία εἶχε γίνει γενική.

Ἡ κυβέρνηση καί οἱ ἐργοδότες ὑποχρεώθηκαν νά κάνουν σοβαρές παραχωρήσεις. Ἀποτέλεσμα τῶν διαπραγματεύσεων μεταξύ ἀντιπροσώπων τῆς κυβέρνησης, τῶν ἐργοδοτῶν καί τῶν ἐργατικῶν ἑνώσεων (25-27 Μαΐου), ἦταν νά ὑπογραφεῖ στίς 25-27 Μαΐου τό λεγόμενο «Πρακτικό τῆς Γκρενέλ». Σύμφωνα μέ αὐτό, αὐξάνονταν οἱ μισθοί (14% κατά μέσο ὅρο), προβλεπόταν βαθμιαία μείωση τοῦ ὡραρίου ἐργασίας σέ 40 ὧρες τήν ἑβδομάδα, καί παρέχονταν ἐγγυήσεις ἐλευθερίας στή συνδικαλιστική δραστηριότητα τῶν ἐργατο - υπαλληλικῶν ἑνώσεων στίς ἐπιχειρήσεις κτλ. Ἀπό τίς 5-10 Ἰουνίου, οἱ Γάλλοι ἐργαζόμενοι ἐπέστρεψαν στήν ἐργασία τους.

Ἡ γ.ά. ἔδειξε τόν ὑψηλό βαθμό ὀργάνωσης καί ἀλληλεγγύης τῆς γαλλικῆς ἐργατικῆς τάξης.

Γ. Β. Μποριςοφ

ἀπεργία γενική τοῦ 1926 στή Μεγάλη Βρετανία. Ἡ μεγαλύτερη ἀπεργία στήν ἱστορία τοῦ ἐργατικοῦ κινήματος τῆς Βρετανίας, πού ἀγκάλιασε πάνω ἀπό 5 ἑκατομ. ἐργάτες. Προκλήθηκε ἀπό τούς ἐργοδότες καί τήν κυβέρνηση, πού προσπαθοῦσαν νά συντρίψουν τό πιό μαχητικό τμῆμα τῆς ἀγγλικῆς ἐργατικῆς τάξης, τούς μεταλλωρύχους, καί νά πετύχουν «βελτίωση τῆς παραγωγῆς» στή βιομηχανία ἄνθρακα, σέ βάρος τῶν ἐργαζομένων. Στά τέλη Ἀπριλίου, οἱ ἰδιοκτῆτες ὀρυχείων ἀνήγγειλαν ὅτι ἀπό τήν 1η Μαΐου θά ἄρχιζε λόκ-ἄουτ στή βιομηχανία ἄνθρακα, ἄν οἱ μεταλλωρύχοι δέ δέχονταν τούς ὅρους πού τούς πρότειναν, δηλαδή χαμηλότερες ἀποδοχές καί αὔξηση ὡραρίου ἐργασίας. Μιά συνδιάσκεψη τῶν ἐκτελεστικῶν ἐπιτροπῶν τῶν ἐργατικῶν ἑνώσεων, τήν 1η Μαΐου, κάλεσε τούς ἐργαζόμένους σέ γενική ἀπεργία. Στή χώρα κηρύχτηκε κατάσταση ἐκτάκτου ἀνάγκης. Παρά τήν πρόθεση τῆς ἡγεσίας τοῦ Γενικοῦ Συμβουλίου τοῦ βρετανικοῦ κογκρέσου τῶν ἐργατικῶν συνδικάτων νά ἐμποδίσει τό ξέσπασμα μιᾶς γενικῆς ἀπεργίας, τή νύχτα τῆς 3ης Μαΐου, περίπου 3 ἑκατομ. ἐργαζόμενοι, μεταξύ τῶν ὁποίων μεταλλωρύχοι, ἐργάτες μεταφορῶν, τυπογράφοι, μεταλλουργοί, ἐργάτες τῆς χημικῆς βιομηχανίας κ.ἄ., κατέβηκαν σέ ἀπεργία. Ἡ ἀπεργία βαθμιαῖα πῆρε πιό ἔντονα πολιτικό χαρακτῆρα. Κάτω ἀπό αὐτές τίς συνθῆκες, τό Κομμουνιστικό Κόμμα πρόβαλε αἰτήματα πού ἀνταποκρίνονταν στό πνεῦμα τοῦ ἐπαναστατικοῦ ἀγώνα. Τά αἰτήματα τοῦ Κόμματος περιλάμβαναν ἐθνικοποίηση τῶν ὀρυχείων χωρίς ἀποζημίωση στους ἰδιοκτῆτες, ἐργατικό ἔλεγχο, παραίτηση τῆς κυβέρνησης Μπάλντουιν καί δημιουργία ἐργατικῆς κυβέρνησης. Τήν 11η Μαΐου, τήν ἡμέρα πού τό Ἀνώτατο Δικαστήριο κήρυξε παράνομη τήν ἀπεργία, νέα τμήματα ἐργατῶν μπῆκαν στήν πάλη, οἱ μηχανουργοί καί οἱ ναυπηγοί κ.ἄ. Ἡ ἡγεσία τοῦ Γενικοῦ Συμβουλίου, φοβούμενη τή διεύρυνση τοῦ ἀγώνα, ἀνέστειλε τήν ἀπεργία στίς 12 Μαΐου. Οἱ μεταλλωρύχοι συνέχισαν τόν ἀγώνα μέχρι τίς 30 Νοεμβρίου. Ἡ γ.ά. τοῦ 1926, ὑπῆρξε ἀφορμή γιά μιά πλατιά κίνηση ἀλληλεγγύης τῆς παγκόσμιας ἐργατικῆς τάξης.

Βιβλιογραφία: Κουρόβιτς Π.Β. *Ἡ Γενική ἀπεργία τοῦ 1926 στήν Ἀγγλία*, Μόσχα, 1959. Murrey. *Ἡ Γενική Παν - βρετανική Ἀπεργία τοῦ 1926.*

ἀπεργία γενική τοῦ 1903 στή Ν Ρωσία. Μαζική πολιτική ἀπεργία πού ἔγινε τόν Ἰούλιο - Αὔγουστο 1903 καί στήν ὁποία πῆραν μέρος περίπου 200 χιλ. ἐργάτες τῆς Ὑπερκαυκασίας καί τῆς Οὐκρανίας. Ἡ γ.ά. ἔδειξε, πώς τό ἐργατικό κίνημα εἶχε ἀνέβει σέ νέο, πιό ὑψηλό ἐπίπεδο, πώς ἡ πάλη τοῦ προλεταριάτου εἶχε ξεπεράσει τά τοπικά πλαίσια καί ἀγκάλιαζε τή μεγάλη βιομηχανική περιοχή τῆς χώρας. Ἡ οἰκονομική κρίση εἶχε ἐπιδράσει σοβαρά στή βιομηχανία γαιάνθρακα, πετρελαίου καί τή μεταλλευτική βιομηχανία τῆς Ν Ρωσίας, χειροτέρεψε τήν κατάσταση τῶν ἐργατῶν καί ὄξυνε ἀπότομα τίς ταξικές ἀντιθέσεις. Ἡ γ.ά. ἄρχισε μέ τήν ἀπεργία τῶν ἐργατῶν τοῦ Μπακοῦ, τήν 1η Ἰουλίου 1903 (* Ἀπεργίες τοῦ Μπακοῦ). Στή συνέχεια, στήν πάλη αὐτή πῆρε μέρος καί τό προλεταριάτο τῆς Τιφλίδας, οἱ σιδηροδρομικοί τῆς Ὑπερκαυκασίας, τοῦ Πότι, τοῦ Βατούμ, τῆς ὀρεινῆς περιοχῆς Τσαϊτούρσκ, τῆς Ὀδησσοῦ, τοῦ Νικολάγεφ, τοῦ Κιέβου, τοῦ Αἰκατερινοσλάβ, τοῦ Κέρτς, τοῦ Χάρκοβο κ.ἄ. Τό κίνημα καθοδηγοῦσαν οἱ ἐπιτροπές τῆς «Ἴσκρα» τοῦ ΣΔΕΚΡ, οἱ ὁποῖες ἐξέδιδαν προκηρύξεις, μαζί μέ τούς ἐκπρόσωπους τῶν ἐργατῶν καί ἐπεξεργάζονταν αἰτήματα οἰκονομικοῦ καί πολιτικοῦ χαρακτῆρα. Οἱ ἀπεργίες ὅμως ἔπαιρναν πολλές φορές ἕναν αὐθόρμητο χαρακτῆρα καί σέ πολλές περιοχές ἦταν αἰσθητή ἡ ἀπουσία τῶν σοσιαλδημοκρατῶν. Ἡ γ.ά. γενικά, εἶχε πολιτικό χαρακτῆρα. Ἡ πάλη διεξαγόταν μέ τό σύνθημα «Κάτω ἡ ἀπολυταρχία! Ζήτω ἡ Λαϊκή Δημοκρατία!». Οἱ ἀπεργοί ἀπαιτοῦσαν τήν καθιέρωση τῆς 8ωρης ἐργάσιμης μέρας, τήν αὔξηση τῶν μισθῶν κτλ. Στίς ἀπεργίες ἔπαιξαν ἡγετικό ρόλο οἱ μεταλλουργοί. Οἱ ἀπεργίες συνδυάζονταν μέ διαδηλώσεις, μαζικές πορεῖες καί συγκεντρώσεις. Ἡ γ.ά. συνέβαλε στή συσπείρωση καί τήν πολιτική διαπαιδαγώγηση τῆς πολυεθνικῆς ἐργατικῆς μάζας τῆς Ν Ρωσίας, ξεκαθάρισε τό δρόμο τοῦ ἐργατικοῦ κινήματος ἀπό τούς ὀπαδούς τοῦ Ζουμπάτοφ, δυνάμωσε τούς δεσμούς ἀνάμεσα στίς ἐπιτροπές τοῦ ΣΔΕΚΡ τῶν διάφορων πόλεων, συνέβαλε στήν ἄνοδο τῆς ἀλληλεγγύης τῶν ἐργατῶν, εἶχε ἐπίδραση στήν ἀγροτιά καί εἶχε βασικό ρόλο στήν ἐξάπλωση τῆς ἐπαναστατικῆς κρίσης στή Ρωσία.

Βιβλιογραφία: Β. Ι. Λένιν, *Περίοδος τῶν μεταρρυθμίσεων, Ἅπαντα,* 5η ἔκδ., τ. 7. *Πρωτομαγιά,* τ. 8. *Τά πρῶτα μαθήματα* τ. 9. *Γενική ἀπεργία στή Ν Ρωσία, τό 1903. Συλλογή ἐγγράφων* Μ., 1938. *Ἔνδοξες σελίδες πάλης καί νίκης. Ὑλικά τῆς ἐπιστημονικῆς συνόδου ἀφιερωμένης στά 60 χρόνια τοῦ Β΄ Συνεδρίου τοῦ ΣΔΕΚΡ καί στίς γενικές ἀπεργίες τοῦ Μπακού, τῆς Ν Ρωσίας τό καλοκαίρι τοῦ 1903 (Μπακού 17 - 20 Σεπτ. 1903),* Μπακού 1965.

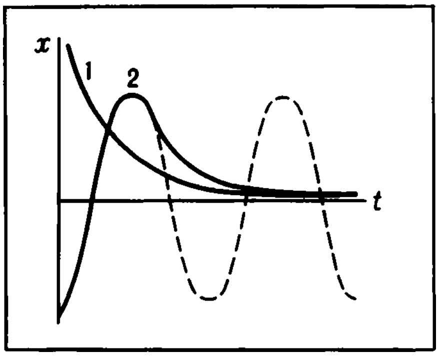
ἀπεργοσπάστες. Ἄτομα πού χρησιμοποιοῦνται στίς καπιταλιστικές χῶρες ἀπό τούς ἐπιχειρηματίες γιά τό σπάσιμο τῶν ἀπεργιῶν καί τήν ὑπονόμευση τῶν συνδικαλιστικῶν ὀργανώσεων τῶν ἐργαζομένων. Οἱ ἀ. στρατολογοῦνται ἀπό ἐκφυλισμένα καί ἀσυνείδητα στοιχεῖα, καθώς καί ἀπό τίς στρατιές τῶν ἀπελπισμένων ἀνέργων. Ἡ οἰκονομική βάση τοῦ φαινομένου αὐτοῦ εἶναι ἡ ἀνεργία. Σέ πολλές καπιταλιστικές χῶρες, ἰδιαίτερα στίς ΗΠΑ, ὑπάρχουν νόμιμες ὀργανώσεις πού προμηθεύουν ἀ. στίς ἐπιχειρήσεις τῶν ὁποίων οἱ ἐργάτες ἀπεργοῦν. Ἡ ἀστική προπαγάνδα προσπαθεῖ μέ κάθε μέσο νά συγκαλύψει τή βαθιά ἀνηθικότητα τῆς ἀπεργοσπαστικῆς δράσης, προβάλλοντας ἰδιαίτερα «τό δικαίωμα στήν ἐργασία» πού, δῆθεν, ἐξασφαλίζει ὁ καπιταλισμός. Τό Ἐργατικό Δίκαιο τῶν καπιταλιστικῶν χωρῶν περιέχει πολλές εὐνοϊκές διατάξεις γιά τούς ἀπεργοσπάστες.

ἀπεριοδικό σύστημα. Σύστημα στό ὁποῖο φυσικές ταλαντώσεις εἶναι ἀδύνατο νά ὑπάρξουν, ἐπειδή συμβαίνει ὑπερβολική ἀπώλεια ἐνέργειας. Ὅταν ἕνα ἀ. σ. ἀπομακρυνθεῖ ἀπό τή θέση ἰσορροπίας, τό σύστημα σιγά - σιγά ἐπιστρέφει σέ ἐκείνη τή θέση (βλ. εἰκόνα) καί εἴτε ποτέ δέν ξαναπερνάει ἀπό τή θέση ἰσορροπίας, ὅπως στήν περίπτωση τῆς καμπύλης 1, ἤ περνάει ἀπό αὐτό μόνο μιά φορά καί μετά ἐπιστρέφει στή θέση ἰσορροπίας, ὅπως στήν καμπύλη 2. Δέ συμβαίνει τό ἴδιο γιά τά ταλαντούμενα συστήματα, τά ὁποῖα — ὅπως ἀποτυπώθηκε στή διακεκομμένη καμπύλη — ἐπιστρέφουν στή θέση ἰσορροπίας περνώντας ἀπό αὐτή ἐπανειλημμένως.

Ἕνα ἀ. σ. μπορεῖ νά θεωρηθεῖ ὡς ἡ ἀκραία περίπτωση, τήν ὁποία προσεγγίζουν τά ταλαντούμενα συστήματα, καθώς αὐξάνουν οἱ ἀπώλειες ἐνέργειάς τους . Ἕνα ἠλεκτρικό ταλαντούμενο κύκλωμα, π.χ. μετασχηματίζεται σέ ἀ. σ., ὅταν ἡ ἠλεκτρική ἀντίσταση R τοῦ κυκλώματος, πού καθορίζει τίς ἀπώλειες ἐνέργειας σέ αὐτό τό κύκλωμα, ἀποκτᾶ τήν κρίσιμη τιμή

$$R_{kR} = 2\sqrt{L/C},$$

ὅπου C καί L εἶναι ἀντίστοιχα ἡ χωρητικότητα



καί ἡ αὐτεπαγωγή τοῦ κυκλώματος. Τά ἀ. σ. χρησιμοποιοῦνται σέ συσκευές αὐτόματου ἐλέγχου, μεγάλου εὔρους ἐνισχυτές ἠλεκτρικῶν ταλαντώσεων καί ἄλλα.

ἀπεσταλμένος (ἐμπόλεμων στρατευμάτων). Ἐπίσημος, ἀντιπρόσωπος μιᾶς ἀπό τίς ἐμπόλεμες πλευρές, πού στέλνεται γιά συνομιλίες μέ τήν ἀντίπαλη πλευρά. Ἡ συνήθεια τῆς ἀποστολῆς ἀνάγεται στό μακρινό παρελθόν. Ἡ νομική θέση τοῦ ἀ. κατοχυρώνεται ἀπό τό παράρτημα τῆς Σύμβασης τῆς Χάγης (1907), γιά τούς κανόνες τῆς διεξαγωγῆς τοῦ χερσαίου πολέμου. Κατά τήν ἐκτέλεση τῆς ἀποστολῆς του ὁ ἀ. μπορεῖ νά συνοδεύεται ἀπό σαλπιγκτή ἤ τυμπανιστή καί διερμηνέα ἤ ἄλλο πρόσωπο πού κρατάει σημαία. Τά πρόσωπα αὐτά θεωροῦνται ἀπαραβίαστα. Ἀπαραίτητο σημεῖο ἀναγνώρισης τοῦ ἀ. ἀποτελεῖ ἡ λευκή σημαία. Ὁ ἀ. μπορεῖ νά γίνει ἤ νά μή γίνει δεκτός ἀπό τή διοίκηση τοῦ ἀντιπάλου, σέ ὅλες τίς περιπτώσεις, ὅμως, καί σέ αὐτόν καί στά πρόσωπα πού τόν συνοδεύουν πρέπει νά ἐξασφαλίζεται ἡ προσωπική ἀσφάλειά τους κατά τήν ἐπιστροφή στίς θέσεις τῶν στρατευμάτων τους.

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

Ἀπεσωκάρι. Κοινότητα τῆς ἐπαρχίας Καινουργίου τοῦ νομοῦ Ἡρακλείου μέ πληθυσμό 164 κατ. (ἀπ. 1971) καί ὑψόμετρο 155 μ.

Ἀρχαιολογία: Ὁ A. Schörgendorfer στή διάρκεια τῆς γερμανικῆς κατοχῆς ἔσκαψε στά νότια τοῦ χωριοῦ στό λόφο Βίγλα (Ft. Matz, Forschungen auf Kreta, 1951, 23 κ. ἑξῆς) καί ἀνακάλυψε οἰκιακό συγκρότημα ἀπό δύο κτιριακές ὁμάδες πού περιλάμβαναν δωμάτια — ἕνα μέ ἑστία — καί ἀποθῆκες. Διαπιστώθηκε ἡ ὕπαρξη καί δεύτερου ὀρόφου, πού δέ σώζεται. Τό κτίριο χρονολογεῖται ἀπό τή MMI ὥς τή MMII ὁπότε καταστράφηκε ἀπό σεισμό.

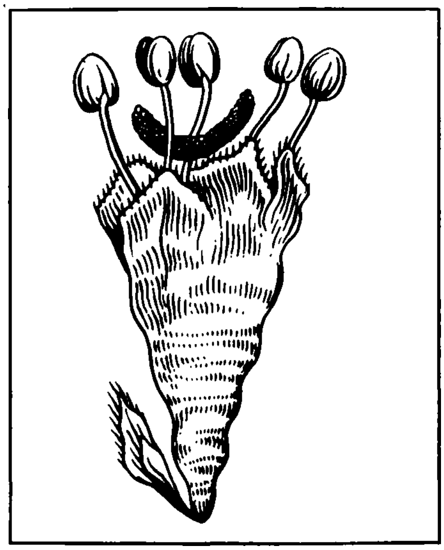
Στή Δ πλαγιά τῆς Βίγλας ἀνακαλύφθηκε ἀπό τόν ἴδιο ἀνασκαφέα, συλημένος ἐν μέρει, θολωτός τάφος (ἐσωτερική διάμετρος 4,85 μ., σωζ. ὕψος 1,30 μ.) μέ εἴσοδο πρός τά ΝΑ καί διάφορα προσκτίσματα μπροστά ἀπό τή θόλο. Τά εὑρήματα τοῦ τάφου ἦταν κυρίως λίθινα ἀγγεῖα.

Τό 1963 ὁ Κ. Δαβάρας ἀνακάλυψε καί δεύτερο θολωτό τάφο, κοντά στόν πρῶτο συλημένο (ἐσωτερική διάμετρος 5,70 μ., σωζ. ὕψος περίπου 2 μ.). Μπροστά ἀπό τήν εἴσοδο τῆς θόλου, πού ἦταν στραμμένη στά Α ὑπῆρχαν διάφορα προσκτίσματα πού ἔδωσαν πλούσια εὑρήματα (σφραγιδόλιθους, λίθινα ἀγγεῖα, καμαραϊκά ἀγγεῖα, πάρα πολλά ὦτα κύπελλα, σαρκοφάγο μέ ταφή βρέφους, αναθηματικούς διπλούς πελέκεις κ.ἄ.). Ἔξω ἀπό τή θόλο βρέθηκε ὀστεοφυλάκιο.

ἀπέταλα. Ὁμάδα φυτῶν τῆς οἰκογένειας τῶν δικοτυλήδονων, ἀπό τά ὁποῖα ἀπουσιάζει τό περιάνθιο ἤ ὑπάρχει, ἀλλά σέ ἐμβρυακή κατάσταση (π.χ. στά ἰτεώδη) ἤ ἔχουν μόνο ἁπλό περιάνθιο, πού δέν εἶναι χωρισμένο δηλ. σέ κάλυκα καί στεφάνη (τά μαυροσιταροειδή). Τήν ὁμάδα τῶν ἀ. συνήθως τοποθετοῦσαν στήν ἀρχή τοῦ συστήματος τῶν δικοτυλήδονων φυτῶν, θεωρώντας τα ὡς τά πιό ἀρχέγονα. Ὁ ὅρος ἔχει, κυρίως, ἱστορική σημασία, γιατί μέ αὐτή τήν ὀνομασία συνενώνονται οἰκογένειες πού δέν εἶναι συγγενεῖς μεταξύ τους. Στό σύστημα τοῦ Γερμανοῦ βοτανολόγου Α. Ἔνγκλερ (πού ἔγινε δεκτό στό πολύτομο *Χλωρίδα τῆς ΕΣΣΔ)*, τά ἀ. περιλαμβάνονται στήν κατηγορία τῶν λεγόμενων πρωτοπεριβλημάτων ἤ χωριστοπέταλων φυτῶν. Ἡ πλειονότητα ὅμως τῶν σύγχρονων βοτανολόγων ἀπορρίπτει καί αὐτή τή συνένωση.

Μ. Ε. Κιρπιτσνικοφ

ἀπέταλο ἄνθος. Ἄνθος χωρίς πέταλα, δηλ. χωρίς στεφάνη. Τό περιάνθιο τοῦ ἀ. ἄ. ἀποτελεῖται ἀπό ἕνα σπονδύλωμα σεπάλων (κάλυκα) ἤ ἀπό μικρά λέπια (ἀποφυάδες), ὅπως στήν ἰτιά, στή λεύκα. Τά ἀ. ἄ. εἶναι χαρακτηριστικά κυρίως τῶν ἀνθόφυτων (μονογενῶν συνήθως καί κάποτε διγενῶν), πού ἐπικονιάζονται μέ τή βοήθεια τοῦ ἀέρα. Τά ἀ. ἄ. θεωροῦνταν παλαιότερα περισσότερο πρωτόγονος τύπος. Ἐν τούτοις ἀποδείχθηκε ὅτι τά ἀ. ἄ. προῆλθαν ἀπό διγενή ἄνθη μέ καλά αναπτυγμένο περιάνθιο, πού ἔχασαν τή στεφάνη τους στήν πορεία τῆς ἐξέλιξης σάν ἀποτέλεσμα τοῦ περάσματος ἀπό τήν ἔντομο - επικονίαση στήν ἄνεμο - επικονίαση.



Απέταλο ἄνθος πτελέας μέ ἁπλό περίανθο (χωρίς στεφάνη).

ἀπευαισθητοποίηση. Φωτογραφικός ὅρος πού δηλώνει τήν ἐλάττωση τῆς εὐαισθησίας φωτογραφικῶν ὑλικῶν λόγω προσρόφησης οὐσιῶν ἀπό τά ἀλογονίδια τοῦ γαλακτώματος. Κυριότεροι παράγοντες αὐτῆς τῆς ἐλάττωσης εἶναι βαφές πού ἐλαττώνουν τό εὖρος τῆς εἰδικῆς εὐαισθησίας τοῦ ἅλατος τοῦ ἀργύρου (μῆκος κύματος 500 μιλλιμικρά καί κάτω). Πολλές ἀντιθαμβωτικές οὐσίες δροῦν σάν ἀ., ὅπως τό βρωμιοῦχο κάλιο καί ἡ πράσινη πινακρυπτόλη, πού ἐλαττώνει τήν εὐαισθησία εἰδικά στά μεγάλα μήκη κύματος. Ἡ παρουσία τῶν οὐσιῶν αὐτῶν στά διαλύματα ἐμφάνισης ἐπιτρέπει νά ἀρχίσει ἡ ἐμφάνιση σέ σκοτάδι καί νά συνεχιστεῖ σέ φωτεινό περιβάλλον. Αὐτό ὅμως σημαίνει προσωπική ὀπτική παρακολούθηση τῆς ἐμφάνισης.

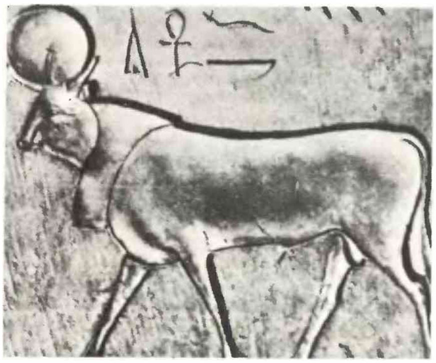
ἀπευαισθητοποίηση (βιολ.). Μείωση ἤ ἀπώλεια τῆς αὐξημένης εὐαισθητοποίησης τοῦ ὀργανισμοῦ σέ ξένη πρωτεϊνικῆς, κυρίως, φύσης πρός αὐτόν οὐσία (ἀλλεργιογόνο), ὅταν ἡ τελευταία εἰσέλθει στόν ὀργανισμό πολλές φορές. Ὅταν στόν ὀργανισμό εἰσέλθει ξένο πρός αὐτόν λεύκωμα σχηματίζεται ειδική οὐσία — τό ἀντίσωμα. Ἡ ἀλληλεπίδραση τοῦ ἀντισώματος μέ τήν πρωτεΐνη πού ἐπανειλημμένα εἰσῆλθε στόν ὀργανισμό μπορεῖ νά προκαλέσει ὀρονοσία ἤ ἄλλες μορφές ἀλλεργικῆς ἀντίδρασης. Ἀπευαισθητοποιητική ἰδιότητα ἔχουν μερικά παρασκευάσματα τοῦ θείου, ἡ ἀλόη, οἱ ἀντιισταμινικές οὐσίες καί διάφορες ἄλλες οὐσίες ἀντιισταμινο — αντισεροτονίνης.

Ἡ ἀπευαισθητιοποίηση χρησιμοποιεῖται σάν μέθοδος θεραπείας ἀλλεργικῶν παθήσεων, κυρίως γιά τήν πρόληψη τῆς ἀναφυλαξίας ὀροῦ (ὀρονοσίας) καί γίνεται διά τῆς ἐπαναληπτικῆς εἰσδοχῆς στόν ὀργανισμό ὀρῶν (π.χ. ἀντιδιφθεριτικός ὀρός), σύμφωνα μέ τή μέθοδο πού πρότεινε τό 1907 ὁ Ρῶσος ἐπιστήμονας Α.Μ. Μπεζρέντκα. Ἀκολουθώντας τή μέθοδο αὐτή, εἰσάγουν στόν ὀργανισμό μικρές ποσότητες οὐσίας (ἀντιγόνου), μέ τήν ὁποία εἶχε προκληθεῖ εὐαισθητοποίηση. Μέ τόν τρόπο αὐτό προκαλεῖται ἀντιαναφυλαξία δηλ. ἀπευαισθητοποίηση. Ἄν μετά ἀπό αὐτή τή διαδικασία εἰσαχθεῖ στόν ὀργανισμό ἐπιτρεπτή ποσότητα ἀλλεργιογόνου δέν προκαλεῖται ἀναφυλαξία. Γιά τή θεραπεία ἀλλεργικῶν παθήσεων (βρογχικό ἄσθμα, ἀλλεργική ρινίτιδα κ.ἄ.) χρησιμοποιοῦν εἰδική (ἄν τό ἀλλεργιογόνο πού προκαλεῖ τήν πάθηση εἶναι γνωστό), μή εἰδική καί σύνθετη ἀπευαισθητοποίηση. Ἰδιαίτερα ἀποτελεσματική εἶναι ἡ εἰδική ἀπευαισθητοποίηση σέ περιπτώσεις ἀλλεργίας μή βακτηριολογικῆς προέλευσης, κυρίως ὅταν πρόκειται γιά εὐαισθησία στή γύρη τῶν λουλουδιῶν (ὑψηλός πυρετός). Ἡ εἰδική ἀπευαισθητοποίηση χρησιμοποιεῖται, ἐπίσης, μέ ἐπιτυχία καί σέ εὐαισθητοποιήσεις βακτηριακῆς προέλευσης (π.χ. γιά τή θεραπεία ἀμυγδαλίτιδας, ἀμυγδαλογενοῦς τοξίνωσης, ρευματισμῶν κτλ.). Ἡ εἰδική ἀπευαισθητοποίηση γίνεται μέ εἰσαγωγή εἰδικῶν ἀλλεργιογόνων μέσα στό δέρμα, ἀρχίζοντας ἀπό ἀραίωση 1: 1.000.000, συνεχίζοντας μέ μιά δερματική δόση τοῦ εἰδικοῦ ἀλλεργιογόνου καί αὐξάνοντας σταδιακά τή συγκέντρωσή του ὥς 1/10 (τελική ἀραίωση). Ἄν δέ γίνει κατορθωτή ἡ ἐμφάνιση εἰδικοῦ ἀντισώματος τότε χρησιμοποιοῦν μή εἰδική ἀπευαισθητοποίηση μέ ἀντιισταμινικά (ντιμεντρόλ, ντιπραζίν, σουπραζίν) καί ὁρμονικό (κορτικοστερόνες, ὑδροκορτιζόνη, πρεδνιζοχόνη) παρασκευάσματα σέ συνδυασμό μέ φυσιοθεραπεία καί λουτροθεραπεία. Συχνά χρησιμοποιοῦν σύνθετη ἀπευαισθητοποίηση, συνδυάζοντας εἰδικές καί μή εἰδικές ἀπευαισθητοποιητικές οὐσίες.

Βιβλιογραφία: Erajka *Ἀλλεργία καί ἀλλεργικές παθήσεις.* Μετάφρ. ἀπό τά γερμανικά, Βουδαπέστη 1966.

Α.Χ. Καντσουριν, Π.Π. Σαχαροφ, Γ.Α. Φαντεγεφ

ἀπευθυσμένου (ὀρθοῦ) πρόπτωση. Μερική ἤ ὁλική ἀναστροφή τοῦ ὀρθοῦ ἐντέρου διά μέσου τοῦ πρωκτοῦ πρός τά ἔξω. Στά παιδιά τή συναντᾶμε πιό συχνά, ἀπό ὅ,τι στούς ἐνήλικες. Προδιάθεση γιά ἀ.π. δημιουργεῖ ἡ ἀνεπαρκής ἀνάπτυξη τοῦ μηχανισμοῦ ἀνάρτησης τοῦ ἐντέρου, ἡ ἀδυναμία τῶν μυῶν τοῦ



Ἄπις: Παράσταση τοῦ ἱεροῦ ταύρου τῶν Αἰγυπτίων σέ στήλη πού βρέθηκε στή Μέμφιδα. Παρίσι, Λοῦβρο.

περινέου, ἡ κατηφορική θέση τοῦ ἱεροῦ ὀστοῦ καί τοῦ κόκκυγα κ.ἄ. Ἄμεση πρόπτωση μπορεῖ νά προκληθεῖ ἀπό βαριά σωματική ἐργασία (ἰδιαίτερα σέ ἀδύνατους ἀνθρώπους), ἀπό τραύματα τῆς κοιλιᾶς καί τῆς λεκάνης, ἀπό ἀσθένεια τῶν ἐντέρων, ἀπό δύσκολους τοκετούς κτλ. Στά παιδιά ἐμφανίζεται ἀπό καιρό σέ καιρό, ὅταν πάσχουν ἀπό διάρροια διάρκειας, ἀπό δυσκοιλιότητα, ἀπό δυνατό καί μακρόχρονο βήχα κ.ἄ. Ὑποκειμενικά γίνεται αἰσθητή μέ ἀσήμαντους πόνους κατά τήν ἀποπάτηση. Μερικές φορές συνοδεύεται καί ἀπό ἀκράτεια τῶν ἀερίων καί τῶν κοπράνων.

Θεραπεία: Στά παιδιά — ἐξάλειψη τῆς αἰτίας, ἡ ὁποία προκάλεσε τήν πρόπτωση, ἀποκατάσταση τῆς κανονικῆς ἐκκένωσης τοῦ στομάχου καί θεραπεία γενικῆς τόνωσης τοῦ ὀργανισμοῦ. Στούς ἐνήλικους ἀποτελεσματική εἶναι μόνο ἡ χειρουργική θεραπεία.

Ἀπευθυσμένου πρόπτωση στά ζῶα. Πιό συχνά παρατηρεῖται στούς χοίρους καί στά σκυλιά καί σπανιότερα στά μεγάλα κερασφόρα ζῶα καί στά ἄλογα. Παράγοντες προδιάθεσης εἶναι ἡ πτώση τοῦ μυϊκοῦ τόνου τοῦ ἀπευθυσμένου, τό ἀδυνάτισμα τοῦ σφιγκτήρα τοῦ δακτυλίου (πρωκτοῦ), ἡ ἀδυναμία τοῦ ζώου κ.ἄ. Ἄμεσες αἰτίες εἶναι οἱ συχνές καί ἐξαιρετικά ἔντονες προσπάθειες κατά τόν τοκετό καί ἡ τοποθέτηση στό ἀπευθυσμένο ἔντερο ἐρεθιστικῶν οὐσιῶν. Τό τμῆμα τοῦ ἐντέρου πού ἔχει προπέσει πλένεται μέ κρύα ἀπολυμαντική καί στυπτική διάλυση, τοποθετεῖται στή θέση του καί γίνεται στένωση τοῦ ἀνοίγματος τοῦ πρωκτοῦ μέ εἰδική ραφή.

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

Ἀπῆγα. Γυναίκα τοῦ Σπαρτιάτη τύραννου Νάβι. Ὁ Πολύβιος ἀναφέρει ὅτι, ὅταν τήν ἔστειλε ὁ Νάβις στό Ἄργος νά μαζέψει λεφτά, κάλεσε τίς γυναῖκες τοῦ Ἄργους καί μέ τή βία τίς ἀνάγκασε νά τῆς δώσουν ὅλα τά κοσμήματα καί τά πλούσια ροῦχα πού φοροῦσαν. Ὁ Νάβις εἶχε φτιάξει μιά μηχανή βασανιστηρίων πού ἦταν ἕνα εἴδωλο μέ τή μορφή τῆς Ἀ. Στήν ἀγκαλιά τοῦ εἴδωλου ἔβαζε ὅσους δέν τοῦ ἔδιναν λεφτά. Μέ μιά στροφή τό μηχάνημα πίεζε τόν ἄνθρωπο μέ σιδερένια καρφιά πού τόν τρυποῦσαν καί πέθαινε.

Ἄπηκας ἤ Ἄπηξ. Στήν ἀστρονομία, σημεῖο τοῦ οὐράνιου θόλου, πρός τό ὁποῖο κατευθύνεται ἡ κίνηση τῆς Γῆς. Ὁ Ἄ. τῆς ἐτήσιας κίνησης γύρω ἀπό τόν Ἥλιο βρίσκεται στό ἐπίπεδο τῆς ἐκλειπτικῆς καί σέ κατεύθυνση, σχεδόν κάθετη πρός τόν Ἥλιο (γιά τόν παρατηρητή πού βρίσκεται στό βόρειο ἡμισφαίριο τῆς Γῆς μέ τό μέτωπο πρός τόν ἥλιο, τό σημεῖο αὐτό βρίσκεται στά δεξιά του). Ὁ Ἄ. τῆς αἰώνιας κίνησης τοῦ ἡλιακοῦ συστήματος, σέ σχέση μέ τούς πλησιέστερους ἀστέρες, βρίσκεται στόν ἀστερισμό τοῦ Ἡρακλέους. Μέ τόν ἴδιο ὅρο ὀνομάζουν, ἐπίσης, τό σημεῖο τῆς τροχιᾶς τοῦ τεχνητοῦ δορυφόρου τῆς Γῆς, πού εἶναι πιό ἀπομακρυσμένο πρός τά βόρεια τοῦ ἐπιπέδου τοῦ ἰσημερινοῦ τῆς Γῆς.

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

Ἀπήμαντος. Ἀθηναῖος μισάνθρωπος, ἔμοιαζε μέ τόν Τίμωνα πού τόν εἶχε γιά πρότυπο. Ὁ Πλούταρχος ἔχει ἀνέκδοτα γιά τόν Ἀ.

Ἀπί (Ἀπί - Σλάου) (API). Ἕνα ἀπό τά πιό ἐνεργά ἡφαίστεια τῆς Ἰνδονησίας. Βρίσκεται στό νησί Σανγκεάγκ, στή θάλασσα Φλόρες, κοντά στίς βορειοανατολικές ἀκτές τῆς νήσου Σουμπάβα. Ὑψόμετρο 1.949 μέτρα.

Ἀπία. Πρωτεύουσα τῆς Δυτικῆς Σαμόας στόν Εἰρηνικό Ὠκεανό. Κάτοικοι 25 χιλ. (1966). Ἔχει λιμάνι στίς βόρειες ἀκτές τοῦ νησιοῦ Οὐπολού, ἀπό ὅπου διεξάγεται τό ἐξωτερικό ἐμπόριο τῆς χώρας. Ἐξάγει κόπρα (ξηραμένη ψίχα ἰνδικῆς καρύδας), μπανάνες καί κόκκους κακάο. Τό λιμάνι τῆς Ἀ. χρησιμεύει ὡς ἀγκυροβόλιο γιά πλοῖα πού πραγματοποιοῦν ὑπερπόντια ταξίδια. Ἔχει διεθνές ἀεροδρόμιο.

ἀπινιδιστής. Συσκευή πού διακόπτει τόν ἰνιδισμό τῆς καρδιᾶς μέ ἐφαρμογή ἠλεκτρικοῦ ρεύματος. Ὁ ἰνιδισμός ἤ ἰνιδική συστολή εἶναι μιά σοβαρή καρδιακή πάθηση καί ὀφείλεται στό ὅτι οἱ διάφορες ἰνιδικές δέσμες τῶν καρδιακῶν μυῶν ἐπιτελοῦν ἀσυντόνιστες κινήσεις πού ἀποδιοργανώνουν τή δραστηριότητα πού πρέπει νά ἐπιτελέσει ὁ καρδιακός μῦς στό σύνολό του μέσα στόν ὀργανισμό.

Ὅταν ἡ καρδιά πάσχει ἀπό ἰνιδική συστολή δέν εἶναι δυνατόν ἀπό μόνη της νά ἐπιβάλει συντονισμό κινήσεων στίς ὁμάδες τῶν μυῶν της. Ἔτσι, ὁ πιό ἀποτελεσματικός τρόπος πού ἔχει βρεθεῖ γιά νά πετυχαίνεται αὐτός ὁ συντονισμός, εἶναι ἡ διαβίβαση στήν καρδιά, γιά μικρό χρονικό διάστημα (0,01 δευτερόλεπτα), ἠλεκτρικοῦ ρεύματος. Ἡ ἠλεκτρική αὐτή ἐκκένωση μπορεῖ νά παραχθεῖ ἀπό τήν ἀπότομη ἐκφόρτιση ἑνός πυκνωτῆ, πού βρίσκεται στόν ἀπινιδιστή, εἴτε κατευθεῖαν πάνω στό μυοκάρδιο, εἴτε μέσω τοῦ θώρακα. Σήμερα, ὑπάρχουν διάφοροι τύποι καί μοντέλα ἀπινιδιστῶν καί μεταξύ αὐτῶν συγκαταλέγονται οἱ σοβιετικῆς κατασκευῆς τύποι ID - VEI-I - καί ID - 66T.

Οἱ ἠλεκτρικές ἐκκενώσεις πού οἱ ἀπινιδιστές διοχετεύουν στήν καρδιά προκαλοῦν τήν ἐλάχιστη φθορά στούς καρδιακούς μῦς, σέ σχέση μέ ὁποιοδήποτε ἄλλο σύστημα. Στίς περιπτώσεις πού ἡ ἐκκένωση γίνεται κατευθεῖαν στόν καρδιακό μῦ, εἶναι ἀρκετή μιά τάση ρεύματος 1,5 - 2,2 χιλιοβόλτ. Ἡ μέθοδος αὐτή χρησιμοποιεῖται, συνήθως, στή διάρκεια ἐγχειρήσεων. Στίς περιπτώσεις, ὅμως, πού δέν εἶναι ἀνοικτός ὁ θώρακας, εἶναι ἀρκετή καί ἡ τάση τῶν 4 - 7 χιλιοβόλτ.

Λ.Γ. ΜΑΝΕΒΙΤΣ

ἄπιο (Apion). Εἶδος κολεοπτέρων τῆς οἰκογένειας τῶν curculionidae. Τό σῶμα τους, πού δέν εἶναι μεγαλύτερο ἀπό 5 χλστμ., ἔχει σχῆμα ἀχλαδιοῦ. Ὑπάρχουν 1.000 εἴδη καί εἶναι πολύ διαδομένα. Τρέφονται μέ λουλούδια, βλαστάρια πολλῶν φυτῶν. Τά ἔμβρυα ἀναπτύσσονται σέ σπόρους, σέ κορμούς καί σέ ρίζες. Μερικά εἴδη προξενοῦν ζημιές στά καρποφόρα δέντρα καί στά κουκιά. Ἄλλα καταστρέφουν τό τριφύλλι.

ἀπιοειδές. Σχῆμα σέ μορφή ἀχλαδιοῦ, μιά ἀπό τίς μορφές ἰσορροπίας τῆς περιστρεφόμενης ὑγρῆς μάζας.

Ἄπις. Ὁ ἱερός Ταῦρος, πού λατρευόταν στήν ἀρχαία Αἴγυπτο σάν ἐπίγεια ἐνσάρκωση τοῦ Θεοῦ Φθά. Ἡ λατρεία τοῦ Ἄ. ἀνάγεται στίς ἀρχαῖες κτηνοτροφικές θρησκεῖες. Μεταγενέστερα, οἱ γνῶμες γιά τόν Ἄ. συγχωνεύτηκαν μέ τίς ἀντιλήψεις γιά τό Θεό τῶν νεκρῶν Ὄσιρι. Ἀπό τόν 7ο αἰ. π.Χ. τούς ταύρους, πού πέθαιναν τούς ταρίχευαν καί τούς ἐνταφίαζαν σέ σαρκοφάγους, στό νεκροταφεῖο Σεράπειο, πού βρίσκεται κοντά στό σημερινό Κάιρο. Οἱ ἱερεῖς ἔβρισκαν τόν νέο Ἄ. ἀπό ὁρισμένα σημάδια: μαύρη τούφα μαλλιῶν, ἄσπρη κηλίδα ὁρισμένου σχήματος στό μέτωπο κ.ο.κ. Κέντρο τῆς λατρείας τοῦ Ἄ. ἦταν ἡ πόλη Μέμφις.

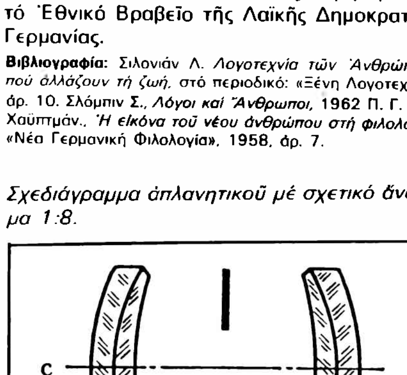
ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

Ἆπις. Μυθική μορφή, θεωρεῖται σάν προσωποποίηση τοῦ λαοῦ τῶν Ἀπιδόνων πού εἶναι οἱ Πελοποννήσιοι, ἰδιαίτερα οἱ Ἀργεῖοι καί οἱ Ἀρκάδες (Στέφ. Βυζ. στή λ. Ἀπία). Ἀνάλογα μέ τήν περιοχή τῆς Πελοποννήσου ποικίλλει καί ἡ παράδοση. Ὁ Πορφύριος (Περί ἀποχ. ἐμψ. Β΄ 15) καί ἡ Σούδα (στή λ. Ἆπις) ἀναφέρουν ὅτι ὁ Ἆπις ἦταν Αἰγύπτιος, δικαιολογώντας ἔτσι τήν ταύτιση τοῦ ἥρωα ἀπό τούς μεταγενέστερους μέ τόν θεό τῆς Αἰγύπτου Σάραπι.

Ἄπιτς Μπροῦνο (1900 Λειψία —). Γερμανός συγγραφέας (Λαϊκή Δημοκρατία Γερμανίας). Κατάγεται ἀπό ἐργατική οἰκογένεια. Προσχώρησε στό Γερμανικό Κομμουνιστικό Κόμμα τό 1927 καί εἶναι μέλος τῆς Ἕνωσης Προλεταριακῶν Ἐπαναστατῶν Συγγραφέων ἀπό τό 1930. Καταδιώχθηκε ἀπό τό χιτλερικό καθεστώς καί πέρασε ὀκτώ χρόνια στό στρατόπεδο συγκέντρωσης τοῦ Μπούχενβαλτ. Μετά τό 1945 ἐργάστηκε σάν φιλολογικός καί θεατρικός συντάκτης στή Λειψία καί στό Βερολίνο. Τό βασικό του ἔργο πού κυκλοφόρησε τό 1958, τό μυθιστόρημα *Γυμνό ἀνάμεσα στούς Λύκους*, βασίζεται σέ αὐτοβιογραφικά στοιχεῖα καί περιγράφει τήν ἡρωϊκή ἀντίσταση τῶν κρατουμένων ἑνός φασιστικοῦ στρατόπεδου συγκέντρωσης. Τό μυθιστόρημα αὐτό ἔκανε τόν Ἄπιτς παγκόσμια γνωστό. Μεταφράστηκε σέ πολλές γλῶσσες. Τιμήθηκε μέ τό Ἐθνικό Βραβεῖο τῆς Λαϊκῆς Δημοκρατίας Γερμανίας.

Βιβλιογραφία: Σιλονιάν Λ. *Λογοτεχνία τῶν Ἀνθρώπων, πού ἀλλάζουν τή ζωή*, στό περιοδικό: «Ξένη Λογοτεχνία» ἀρ. 10. Σλόμπιν Σ., *Λόγοι καί Ἄνθρωποι*, 1962 Π. Γ. Ι. Χ. Χαύπτμάν., *Ἡ εἰκόνα τοῦ νέου ἀνθρώπου στή φιλολογία*, «Νέα Γερμανική Φιλολογία», 1958, ἀρ. 7.

Σχεδιάγραμμα ἀπλανητικοῦ μέ σχετικό ἄνοιγμα 1:8.



ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

'Απίων. 'Αλεξανδρινός γραμματικός καί ρήτορας τοῦ 1ου μ.Χ. αἰ. Γεννήθηκε στήν Ὄαση τῆς Αἰγύπτου καί σπούδασε στήν 'Αλεξάνδρεια, στή διεύθυνση τῆς Σχολῆς τῆς ὁποίας διαδέχτηκε τόν Θέωνα. Ἦταν ἀρχηγός τῆς ἀντισημιτικῆς παράταξης τῆς 'Αλεξάνδρειας καί μέ αὐτή του τήν ἰδιότητα στάλθηκε ὡς ἐπικεφαλῆς πρεσβείας στόν Καλιγούλα. Τίς κατηγορίες του ἀπέκρουσε ὁ 'Ιουδαῖος Φλάβιος 'Ιώσηπος μέ τό λόγο του *Κατ' 'Απίωνος*. Ὁ 'Απίων δίδαξε γραμματική καί ρητορική καί στή Ρώμη. Γιά τήν ἐργατικότητα καί τίς γνώσεις του ἀποκλήθηκε Πλειστονίκης καί Μόχθος. Συνέγραψε *Γλώσσας 'Ομηρικάς*, τίς ὁποῖες χρησιμοποίησε ὁ 'Απολλώνιος ὁ σοφιστής στό ὁμηρικό λεξικό του, *Αἰγυπτιακά, Περί Ρωμαίων διαλέκτου, Περί μάγων* κ.ἄ. Πέθανε στή Ρώμη τήν ἐποχή τοῦ Κλαύδιου.

ἀπλανητικό. Φωτογραφικό ἀντικειμενικό ὀπτικό σύστημα πού ἀποτελεῖται ἀπό δύο ἀχρωματικούς φακούς τοποθετημένους συμμετρικά ἐμπρός καί πίσω ἀπό τό διάφραγμα. Τό ἀπλανητικό σύστημα εἶναι ἐλεύθερο ἀπό σφαιρική ἐκτροπή καί χρωματική παραμόρφωση. Ὁ ἀστιγματισμός ὅμως, παρ' ὅλο πού ἐλαττώνεται δραστικά, ἐξακολουθεῖ νά παραμένει. 'Εξαιτίας τῆς ἀπλότητας τοῦ σχεδίου καί τῆς ἀπουσίας δυσκολιῶν γιά τή μηχανική ἐφαρμογή του στίς φωτογραφικές μηχανές, τό ἀπλανητικό σύστημα μπορεῖ νά χρησιμοποιηθεῖ σέ κάθε μηχανή σάν φακός μέ σχετική φωτεινότητα ἀπό F/8-σπάνια F/5 (γιά προρτραῖτα καί, γενικά, φωτογραφήσεις θεμάτων ἀπό μικρή ἀπόσταση) ἕως F/16 (σάν εὐρυγώνιος φακός). Μέ τήν ἐμφάνιση τῶν ἀναστιγματικῶν, τά ἀπλανητικά συστήματα ἔχασαν τή σπουδαιότητά τους καί σήμερα παράγονται σέ μικρές μόνο ποσότητες.

ἀπλανογαμέτες (ἀπό τό ἀπλανές καί γαμέτης). 'Ακίνητα γενετικά κύτταρα (γαμέτες) καί τῶν δυό φύλων σέ μερικά κατώτερα φυτά, ὅπως τά φύκη.

ἀπλανοσπόρια. Εἶναι τά ἀκίνητα σπόρια τοῦ ἀγενοῦς πολλαπλασιασμοῦ σέ πολλά πράσινα φύκια, πού σχηματίζονται σέ μή εὐνοϊκές συνθῆκες. Τό πρωτόπλασμα τοῦ κυττάρου σέ αὐτή τήν περίπτωση ἀποχωρίζεται ἀπό τό περίβλημα, στρογγυλεύει καί δημιουργεῖ νέο χοντρό περίβλημα. Σέ εὐνοϊκές συνθῆκες τά ἀπλανοσπόρια ἐξελίσσονται σέ καινούργιο εἶδος. Μερικοί βοτανικοί ὀνομάζουν ἀπλανοσπόρια ὅλα τά ἀκίνητα σπόρια τοῦ ἀγενοῦς πολλαπλασιασμοῦ τῶν φυκῶν.

ἀπλασία. 'Εκ γενετῆς ἔλλειψη ἤ κακή διάπλαση κάποιου μέρους ἤ ὀργάνου τοῦ σώματος. 'Οφείλεται στήν παρέμβαση διάφορων μηχανισμῶν κατά τήν πρόοδο τῆς ἐγκυμοσύνης. 'Απλασία ἑνός ἀπό τά διπλά ὄργανα (π.χ. νεφροῦ), συνήθως δέν παρουσιάζεται. Ἡ ἀ. τῶν μή διπλῶν ὀργάνων προκαλεῖ σοβαρές συνέπειες καί σέ μερικές περιπτώσεις (ὅπως π.χ. στήν ἀ. τοῦ ἐγκεφάλου) θεωρεῖται αἴτιο ἀσυμβίβαστο μέ τή ζωή τοῦ ἐμβρύου.

ἀπλικασιόν (λατ. applicatio, γαλλ. application: ἐφαρμογή). Τρόπος δημιουργίας καλλιτεχνικῶν εἰκόνων καί σχεδιασμάτων μέ πρόσθετο ράψιμο ἤ μέ ἐπικόλληση πάνω στό ὕφασμα, στό χαρτί κλπ., πού ἔχουν διαφορετικό χρῶμα ἤ ὑφή ἀπό τό φόντο τους. Ὁ ὅρος αὐτός ἀναφέρεται ἀκόμα σέ στολίδια ἤ ἀπεικονίσεις πού ἔγιναν μέ αὐτή τή μέθοδο καί ἔχουν μιά ἰδιαίτερη ἀνάγλυφη ἰδιότητα. Ἡ ἀπλικασιόν εἶναι μιά ἀπό τίς παλιότερες μεθόδους γιά τή διακόσμηση ἐνδυμάτων καί χρησιμοποιεῖται ἀκόμα στήν ἐποχή μας ἀπό πολλούς λαούς. Τά παλιότερα δείγματά της, χαρακτηρίζονται ἀπό ὑψηλή ποιότητα καλλιτεχνικῆς δεξιοτεχνίας, ὅπως σαμαρωτά ἀπό τάφους τοῦ Παζίρικ (5ος-3ος αἰ. π.Χ.), καθώς καί παλιά ρωσικά σάβανα, καλύμματα τῆς 'Αγίας Τράπεζας, καί ἄλλα δείγματα ἀπό ἐκκλησιαστικά κεντήματα πού χρονολογοῦνται ἀπό τούς 12ο - 17ο αἰώνα.

ἀπλίτης (ἀπό τό ἑλληνικό ἁπλός). Πέτρωμα ἐκρηξιγενές λευκοκρατικό, φτωχό σέ μαρμαρυγίες καί σέ ἄλλα χρωματιστά (Fe, Mg) ὀρυκτά. Οἱ ἀπλίτες συνδέονται μέ τούς γρανίτες καί περιέχουν χαλαζία, ἀλκαλιούχους ἄστριους λεπιδόλιθους καί, σπανιότερα ὀξίνα πλαγιόκλαστα. Ὁ ἀπλίτης περιέχει σύνδρομα ὀρυκτά, γρανάτη, ζιρκόνιο, τουλμαλίνη, ἀπατίτη, ὀρθίτη κ.ἄ. Ὁ ἀπλίτης εἶναι μικρολεπτοκοκκῶδες καί ζαχαροειδές πέτρωμα, μέ κόκκους πού ἔχουν ἀκανόνιστο σχῆμα. Ὁ ἀπλίτης προέρχεται ἀπό τή διαφοροποίηση τοῦ μάγματος, πού δίνει πλουτώνεια πετρώματα μέ τά ὁποῖα ὁ ἀπλίτης συγγενεύει γενετικά. 'Εκτός ἀπό τούς γρανιτικούς, ὑπάρχουν καί ἀπλίτες, πού συνδέονται μέ συηνίτη, διορίτη καί γάββρους. Χρησιμοποιοῦνται στήν κεραμική.

ἀπλοειδής. 'Οργανισμός ὁ ὁποῖος ἔχει στά σωματικά κύτταρα ἀπλοειδή ἀριθμό χρωμοσωμάτων, πού ἀποτελεῖ τό μισό τοῦ ἀριθμοῦ τῶν χρωμοσωμάτων τῶν διπλοειδῶν ἤ πολυπλοειδῶν μητρικῶν ἀτόμων. Τό ἀπλοειδές ἀναπτύσσεται ἀπό γαμέτες ἤ λειτουργικά ἰσότιμα τοῦ κυττάρου χωρίς γονιμοποίηση (* 'Απλοειδία).

ἀπλοειδία. Φαινόμενο, ἀντίθετο τῆς πολυπλοειδίας, ὅπου τά θυγατρικά ἄτομα ἔχουν ὑποπολλαπλάσιο ἀριθμό χρωμοσωμάτων ἀπό τά μητρικά. Τό φαινόμενο αὐτό παρουσιάζεται, ὅταν τό ἔμβρυο προέρχεται ἀπό ἀπλοειδεῖς γαμέτες τοῦ ἑνός φύλου, δηλ. χωρίς γονιμοποίηση. Ἡ ἀ. ἀπαντᾶται σπάνια στό ζωικό κόσμο, ἐνῶ εἶναι πολύ συνηθισμένη στά αὐτόφυτα. Τό φαινόμενο αὐτό ἔχει παρατηρηθεῖ σέ 150 εἴδη φυτῶν 70 γενῶν, πού ὑπάγονται σέ 33 οἰκογένειες, ὅπως τά ἀγρωστώδη, σολανώδη, ὀρχεοειδή, ὄσπρια κ.ἄ. Εἶναι γνωστό σέ ὅλα τά βασικά καλλιεργούμενα φυτά, ὅπως σιτάρι, σίκαλη, καλαμπόκι, ρύζι, κριθάρι σόργο, πατάτα, καπνό, βαμβάκι, λινάρι, τεῦτλα, λάχανο, κολοκύθι, ἀγγούρι, ντομάτα, τά κτηνοτροφικά μηδική, βίκος κ.ἄ.

Ἡ ἀ. εἶναι γενετικά καθορισμένη καί παρατηρεῖται σέ μερικά εἴδη καί ποικιλίες μέ ὁρισμένη συχνότητα (π.χ., στό καλαμπόκι - 1 ἀπλοειδές στά 1.000 διπλοειδή ἄτομα). Ἡ ἀ. χρησιμεύει στήν ἐξέλιξη τῶν εἰδῶν σάν ἰδιόμορφος μηχανισμός, πού μειώνει τό βαθμό πολυπλοειδίας. Ἡ ἀ. χρησιμοποιεῖται γιά τή λύση πολλῶν γενετικῶν προβλημάτων, ὅπως ἡ ἀποκάλυψη τοῦ ἀποτελέσματος τῆς δόσης τοῦ γονιδίου, ἡ παραγωγή aneuploidy, γιά τήν ἔρευνα τῆς γενετικῆς τοῦ ἀριθμοῦ τῶν γνωρισμάτων, τήν ἀνάλυση τοῦ συνόλου τῶν γονιδίων κ.ἄ. Ἡ ἀ. χρησιμοποιεῖται στή γενετική ἐπιλογή τῶν φυτῶν γιά τήν παραγωγή ἀπό τά ἀπλοειδή μέ τό διπλασιασμό τῶν χρωμοσωμάτων, ὁμόζυγων γραμμῶν, ἰσοδύναμων αὐτεπικονιαζόμενων γραμμῶν κατά τήν παραγωγή ὑβριδιακῶν σπόρων (στό καλαμπόκι, π.χ.) καί γιά τή μεταφορά τῆς γενετικῆς ἔρευνας ἀπό τό πολυπλοειδικό στό διπλοειδικό ἐπίπεδο (π.χ. στήν πατάτα). Εἰδική μορφή ἀ. εἶναι ἡ ἀνδρογένεση, στήν ὁποία ὁ πυρήνας τοῦ ἄρρενος γαμέτη ἀντικαθιστᾶ τόν πυρήνα τοῦ ὠαρίου, πού χρησιμοποιεῖται γιά τήν παραγωγή ἄρρενων στείρων ἀτόμων ἀραβοσίτου.

Σ. Σ. ΧΟΧΛΟΦ.

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

ἀπλολογία. 'Απλολογία ἤ ἀπλοποίηση λέγεται τό γλωσσικό φαινόμενο, κατά τό ὁποῖο ἀποβάλλεται ὁλόκληρη συλλαβή, πού συμβαίνει νά ἔχει τό ἴδιο ἤ ὅμοιο σύμφωνο μέ τό σύμφωνο τῆς παρακείμενης συλλαβῆς. Μέ τή λειτουργία τοῦ φαινομένου αὐτοῦ, πού μπορεῖ νά ὀνομαστεῖ καί συλλαβική ἀνομοίωση, ἀποφεύγεται ἡ ἐκφώνηση συνεχόμενων συλλαβῶν πού περιέχουν τούς ἴδιους ἤ παρόμοιους φθόγγους. Τό φαινόμενο αὐτό ἀπαντᾶ τόσο στήν ἀρχαία ἑλληνική, ὅσο καί στή νεοελληνική. Μερικά παραδείγματα ἀπό τήν ἀρχαία ἑλληνική: ἀπόποινα - ἄποινα (ἀποβλήθηκε ἡ συλλαβή -πο-), ἀμφιφορεύς - ἀμφορεύς (ἐξέπεσε ἡ συλλαβή -φι-), κελαινονεφής- κελαινεφής, ἀντίτιτα - ἄντιτα, ὁμόμιλος-ὅμιλος, λαιμόμαργος- λαίμαργος, κ.ἄ. Στά παραδείγματα αὐτά οἱ ὅμοιες συλλαβές ἀρχίζουν ἀπό ἕνα ἁπλό σύμφωνο. Ὑπάρχουν παραδείγματα ἀπλολογίας, στά ὁποῖα ἡ μιά ἀπό τίς δυό ὅμοιες συλλαβές ἀρχίζει ἀπό δυό σύμφωνα ἤ καί οἱ δυό συλλαβές ἀρχίζουν ἀπό τά αὐτά ἤ ὅμοια συμφωνικά συμπλέγματα, ὅπως Γλαυκοκλέης - Γλαυκλέης, σκιμπόπους - σκίμπους, κέντητρον - κέντρον, τετράπεζα - τράπεζα, Πλειστοσθένης - Πλεισθένης, 'Ακεστότιμος - 'Ακέστιμος, τετράδραχμον - τέτραχμον, κ.ἄ. Μπορεῖ ἀκόμη οἱ δυό ὅμοιες συλλαβές νά μή βρίσκονται κοντά ἡ μιά στήν ἄλλη, ὅπως ὀλενόκρανον - ὀλέκρανον, 'Απολλωνοφάνης - 'Απολλωφάνης, κ.ἄ. Μερικά παραδείγματα ἀπό τή δημοτική: διδάσκαλος - δάσκαλος, ἀστραποπελέκι - ἀστροπελέκι, ἀποφοιτητήριο - ἀποφοιτήριο, κ.ἄ.

Γ. Χ. ΣΑΚΕΛΛΑΡΙΑΔΗΣ

ἀπλοσπορίδια. Παρασιτικοί ὀργανισμοί. Μερικοί ἐπιστήμονες θεωροῦν ὅτι ἀνήκουν σέ τάξη τῆς κλάσης τῶν κνιδοσποριδίων, ἐνῶ ἄλλοι τά ταξινομοῦν στούς μύκητες.

Τά ἀπλοσπορίδια ἀνήκουν σέ πέντε γένη πού περιλαμβάνουν 40 εἴδη. Οἱ ὀργανισμοί αὐτοί παρασιτοῦν στά διάφορα ἀσπόνδυλα — ταινιοσκώληκες, δακτυλιοσκώληκες, μαλακόστρακα, ἔντομα, μαλάκια κτλ. — Τά ἀπλοσπορίδια σχηματίζουν μικρά πολυπυρηνικά πλασμώδια στό ζωικό ξενιστή. Σέ αὐτά τά πλασμώδια σχηματίζονται μικροί (5—10 μικρῶν) σπόροι χωρίς νηματοκύστεις.

Τά ἀπλοσπορίδια βρίσκονται παντοῦ καί δέν ἔχει παρατηρηθεῖ θάνατος σέ ζῶο ξενιστή ἀπλοσποριδίων.

ἀπλοστήμονα ἄνθη. Τά ἄνθη πού ἀποτελοῦνται ἀπό ἕνα κύκλο στημόνων. Τά ἀπλοστήμονα ἄνθη, ἀπαντοῦν στά πρωτόανθα. Στήν περίπτωση (πού εἶναι καί ἡ πιό συνηθισμένη) πού, τά ἄνθη ἀποτελοῦνται ἀπό δύο κύκλους στημόνων, λέγονται διπλοστήμονα.

ἀπλόφαση. Μέρος τοῦ κύκλου τῆς ζωῆς ἑνός ὀργανισμοῦ πού χαρακτηρίζεται ἀπό τόν κυτταρικό πυρήνα τοῦ ὄντος πού περιέχει ἕναν ἀπλοειδή ἀριθμό χρωμοσωμάτων. Στούς ὀργανισμούς ἡ ἀπλοειδής φάση πραγματοποιεῖ-



'Αποβατικά σκάφη τοῦ 'Ελληνικοῦ Πολεμικοῦ Ναυτικοῦ σέ ἀσκήσεις.

ται στά διάφορα στάδια τοῦ κύκλου τῆς ζωῆς. Πολλά ζῶα ἔχουν πολύ μειωμένη τήν ἁπλόφαση, πού περιορίζεται μόνο στά γεννητικά κύτταρα. 'Η ἁ. παρουσιάζεται σέ πάρα πολλά χλωροφύκη σέ ὁλόκληρο τόν κύκλο τῆς ζωῆς τους μέ ἐξαίρεση τόν ζυγώτη. Στά φυτά μέ ἄνθη ἡ ἁ. ἀντιπροσωπεύεται μόνο ἀπό τήν αὔξηση τῶν κυκλων τῆς γύρης μέ τούς σωλῆνες τῆς γύρης (ἀρσενική ἁπλόφαση) καί ἀπό τούς σπερματικούς σάκους (θηλυκή ἁπλόφαση).

"Απλτον (Appleton). Πόλη τῶν ΗΠΑ, στήν πολιτεία Οὐισκόνσιν, στόν ποταμό Φόξ, κοντά στή λίμνη Οὐιννημπαίηγκο. Τό 1969 εἶχε πληθυσμό 55 χιλ. κατ. Εἶναι σιδηροδρομικός κόμβος μέ βιομηχανίες ἐπισιτιστικές, ὑφαντουργίας κατεργασίας ξύλου καί χάρτου, καί κατασκευῆς ἀγροτικῶν μηχανῶν. Εἶναι ἐπίσης ἐμπορικό κέντρο ἀγροτικῆς περιοχῆς, μέ ἀναπτυγμένη κτηνοτροφία (παράγει γάλα καί κρέας).

ἀπλυσία (Aplysia). Γένος θαλάσσιων γαστερόποδων τῆς ὑφομοταξίας τῶν ὀπισθοβραγχίων. Τό μῆκος τοῦ σώματός τους εἶναι 40 περίπου ἑκ. Στό κεφάλι τους ὑπάρχουν 2 ζεύγη κεραιῶν, ἀπό τά ὁποῖα τό ὀπίσθιο μοιάζει μέ αὐτιά λαγοῦ. Τό λεπτό πλακοειδές ὄστρακο ἐνσωματωμένο στή ράχη καλύπτεται ἀπό ὑμένα. Στήν κοιλότητα τοῦ ὑμένα αὐτοῦ βρίσκονται ἀδένες, πού ἐκκρίνουν δηλητηριώδες χρωματιστό ὑγρό. Τό «πόδι - γαστέρα» ἔχει πλευρικά πτερύγια, πού χρησιμεύουν γιά πλεύση. 'Υπάρχουν 35 περίπου εἴδη, πού εἶναι φυτοφάγα καί κατοικοῦν κυρίως στίς τροπικές θάλασσες. Τά μεγάλα νευρικά κύτταρα τῆς ἁ. εἶναι συχνά ἀντικείμενο νευροφυσιολογικῶν ἐρευνῶν.

ἄπνοια. Παροδική ἀναστολή τῶν ἀναπνευστικῶν κινήσεων. Μπορεῖ νά προκληθεῖ ἀπό διάφορες αἰτίες: ἐλάττωση τοῦ διοξειδίου τοῦ ἄνθρακα στό αἷμα σάν ἀποτέλεσμα ὑπερβολικοῦ ἀερισμοῦ τῶν πνευμόνων (π.χ. μετά ἀπό ἐντατική τεχνητή ἤ αὐτόματη ἀναπνοή), ἀπό σημαντική αὔξηση τῆς ἀρτηριακῆς πίεσης καί ἄλλες φυσιολογικές, φαρμακολογικές καί φυσικές ἐπιδράσεις, πού προκαλοῦν ἀναστολή τῆς λειτουργίας τοῦ ἀναπνευστικοῦ κέντρου. 'Η λεγόμενη ψευδής ἄπνοια κάποτε ἐπέρχεται ἀπό δυνατό ἐρεθισμό τοῦ δέρματος (π.χ. ἀπό βύθιση τοῦ σώματος σέ κρύο νερό). "Απνοια τῶν νεογνῶν εἶναι ἡ σύντομη ἀναστολή τῆς ἀναπνοῆς μετά τή γέννηση, λόγω μερικοῦ πλεονάσματος ὀξυγόνου στό αἷμα.

'Απντάικ Τζ. (1932, Σίλλιγκτον τῆς Πενσυλβανίας). 'Αμερικανός συγγραφέας, πτυχιοῦχος τοῦ Πανεπιστημίου τοῦ Χάρβαρντ. 'Εξέδωσε μιά ποιητική συλλογή τό 1958 καί τή νουβέλα *Τό Πανηγύρι τοῦ Φτωχοκομείου* τό 1959. 'Ακολούθησαν ἡ συλλογή διηγημάτων *'Η "Ιδια Πόρτα* (1959), τά μυθιστορήματα *Τρέξε, κουνέλι* (1960) καί *'Ο Κένταυρος* (1963), ἡ ποιητική συλλογή, *Τηλεφωνικοί Στῦλοι* (1963) ἡ νουβέλα *Τῆς Φάρμας* (1965) κ.ἄ. Τά ἔργα τοῦ 'Απντάικ περιστρέφονται ἀδιάκοπα γύρω ἀπό τήν ψυχολογία τῶν συγχρόνων του καί περιγράφουν μέ ὁλότελα προσωπικό ὕφος τή μονοτονία, τήν κενότητα, τήν ἔλλειψη περιεχόμενου καί τόν ἐγωκεντρισμό πού χαρακτηρίζουν τή ζωή τοῦ ἀστοῦ. Τά διηγήματα τοῦ 'Απντάικ δίνουν μιά καθαρή εἰκόνα τῆς σύγχρονης 'Αμερικῆς.

"Απο (Apo). 'Ηφαίστειο στή νῆσο Μιντανάο τῶν Φιλιππίνων, στή δυτική ἀκτή τοῦ κόλπου Νταβάο. Τό "Α. εἶναι ἡ ὑψηλότερη κορυφή τῶν Φιλιππίνων (2.965 μ.). Τό ἡφαίστειο βρίσκεται στό στάδιο ἀντεξόδου θειούχων ἀτμίδων. Στίς πλαγιές του ἐκλύονται θειοῦχα ἀέρια, διοξείδιο τοῦ ἄνθρακος, ὑδρατμοί. 'Η περιοχή ἔχει χαρακτηρισθεῖ ἐθνικό πάρκο (ἐπιφάνεια κάπου 77 χιλ. ἑκτάρια), ὅπου προστατεύονται ἀειθαλή τροπικά πυκνά δάση φυτῶν τῆς οἰκογένειας διπτεροκαρπίδες καί ζοῦν σπάνια ζῶα καί ζῶα παλαιοντολογικῶν ἐποχῶν, ὅπως τά γεράκια Harpia Haryja ἤ Pithecophaga Jefferyi, ὁ κόκκινος σκαντζόχοιρος κ.ἄ.

ἀποαυτοματοποίηση. Πρόκειται γιά τή διαταραχή τῶν παραμέτρων τοῦ χώρου, τοῦ χρόνου, τῆς ταχύτητας, καί τῆς δύναμης μετακίνησης τοῦ ἀνθρώπου. Κατά τήν ἀ. ἐπέρχεται διαταραχή τοῦ συντονισμοῦ τῆς ἐνέργειας τῶν ἀναλυτικῶν συστημάτων, καί διαμορφώνονται ἄλλες λειτουργικές σχέσεις μεταξύ τῶν παραπάνω παραμέτρων. Τό φαινόμενο αὐτό προκαλεῖ τή διαταραχή τῶν ψυχοφυσιολογικῶν μηχανισμῶν τοῦ χωροταξικοῦ προσανατολισμοῦ, τῶν χωροταξικῶν διαφοροποιήσεων, τή μείωση τῆς ἀντίληψης καί ἐκτίμησης τῶν διαστημάτων τοῦ χρόνου, τῆς κλίμακας καί τῆς στάθμης τῆς χωροταξικῆς ἀνάλυσης, καί τή διαταραχή τοῦ συντονισμοῦ τῶν κινήσεων. Γιά τήν αὔξηση τῆς σταθερότητας τοῦ νευρομυικοῦ συστήματος καί τήν καταπολέμηση τῆς ἀ. λαμβάνονται εἰδικά προφυλακτικά μέτρα.

ΜΠ. Α. ΝΤΟΥΣΚΟΦ

ἀποβάθρα. Χρησιμεύει γιά τό ξεφόρτωμα ἐμπορευμάτων καί γιά τήν ἀποβίβαση ἐπιβατῶν στήν ἀκτή. Σάν ἀποβάθρα μπορεῖ νά χρησιμοποιηθεῖ: 1) Πλωτή ἐξέδρα, σκάφος (ἤ γέφυρα), πού χρησιμεύει παράλληλα γιά τήν προσέγγιση καί τή στάθμευση φορτηγῶν καί ἐπιβατικῶν καραβιῶν. Στίς ἀποβάθρες γιά τό ξεφόρτωμα ἐμπορευμάτων εἶναι ἐγκαταστημένοι εἰδικοί μηχανισμοί γιά τήν ἐκτέλεση φορτωτικῶν ἐργασιῶν καθώς καί ἀποθῆκες. Στίς ἐπιβατικές ἀποβάθρες κατασκευάζουν χώρους ἀναμονῆς τῶν ἐπιβατῶν, ἑστιατόρια, βιβλιοθῆκες κτλ. 2) 'Αποβάθρες παλιότερα λέγονταν καί οἱ πλατφόρμες στίς στάσεις τῶν ἄλλων συγκοινωνιακῶν μέσων.

ἀποβατικό ἄγημα. Στρατεύματα εἰδικά ἐκπαιδευμένα γιά τήν ἀπόβαση σέ ἔδαφος πού κατέχει ὁ ἐχθρός, ἤ ἄγημα πού ἔχει ἀποβιβασθεῖ στό ἔδαφος τοῦ ἀντιπάλου μέ σκοπό νά διεξαγάγει πολεμικές ἐπιχειρήσεις. 'Ως πρός τό μέγεθος καί τούς σκοπούς, τά ἀγήματα διακρίνονται σέ στρατηγικά, ἐπιχειρησιακά καί τακτικά καί ὡς πρός τόν τρόπο τῆς μεταφορᾶς τους διακρίνονται σέ ναυτικά, ἀεροπορικά, ἁρμάτων μάχης καί μικτά.

ἀποβολή. Εἶναι ἡ πρόωρη διακοπή τῆς κύησης κατά τήν ὁποία γεννιέται ἐκτρωτικό ἔμβρυο. 'Η συχνότητα τῶν ἀποβολῶν, σύμφωνα μέ διάφορα στοιχεῖα κυμαίνεται ἀπό 2,5 ἕως 5 - 6%. Τά αἴτια τῆς ἀποβολῆς μπορεῖ νά προέρχονται ἀπό τό ἔμβρυο ἤ νά ἐξαρτῶνται ἀπό τό μητρικό ὀργανισμό: ἐγγενεῖς ἀνωμαλίες ἀνάπτυξης τοῦ ἐμβρύου, πολυάμνιον, ἀνωμαλίες προσκόλλησης τοῦ πλακοῦντος, ἀνώμαλη θέση τοῦ ἐμβρύου. 'Ακόμα, ἡ ἀποβολή μπορεῖ νά ὀφείλεται σέ τοξιναιμίες τῆς κύησης, προηγηθεῖσες ἀμβλώσεις, πολυεμβρυακή κύηση, χρόνιες καί ὀξεῖες λοιμώξεις (βρουκέλλωση, τοξοπλάσμωση, λιστερίωση, γρίπη, κυνάγχη, λοιμώδη ἡπατίτιδα κ.ἄ.), καθώς καί σέ φλεγμονώδεις ἐπεξεργασίες τῶν ὀργάνων, νεοπλάσματα, παιδισμός, ἤ στήν ὀνομαζόμενη ἀνεπάρκεια τοῦ τραχήλου τῆς μήτρας (ἰσθμοτραχηλική ἀνεπάρκεια). Εἶναι ἐξακριβωμένη ἐπίσης ἡ σημασία τῶν νευροενδοκρινικῶν διαταραχῶν (διαταραχή τῆς λειτουργίας τῶν ὠοθηκῶν, τοῦ θυρεοειδοῦς, διαβήτης). 'Η ἀποβολή συμβαίνει στίς γυναῖκες πού πάσχουν ἀπό ἀσθένειες τῶν νεφρῶν, τοῦ ἥπατος, τοῦ καρδιοκυκλοφοριακοῦ καί νευρικοῦ συστήματος. 'Η συντηρητική θεραπεία ἔχει σκοπό νά ἐξαλείψει τή βασική αἰτία πού προκαλεῖ τήν ἀποβολή. 'Η ἰσθμοτραχηλική ἀνεπάρκεια θεραπεύεται μέ χειρουργική ἐπέμβαση.

Γιά τήν πρόληψη ἀποβολῆς ἀκολουθεῖται

θεραπευτική ἀγωγή τόσο πρίν ἀπό τήν κύηση, ὅσο καί στή διάρκειά της. Ἡ προφύλαξη (ὅπως καί ἡ θεραπεία) ἔχουν σκοπό νά ἐντοπίσουν καί νά ἐξαλείψουν τίς βασικές αἰτίες τῆς ἀποβολῆς καί πραγματοποιεῖται μέ τήν προγεννητική προστασία τοῦ ἐμβρύου καί τό σύστημα προστασίας τῆς μητρότητας καί τῆς παιδικῆς ἡλικίας. Ο. Κ. Νικοντσικ

ἀποβολή (στά ζῶα). Διακοπή τῆς κύησης, μέ συνέπεια τήν πλήρη ἤ μερική ἀπορρόφηση τοῦ ἐμβρύου ἤ τήν ἀποβολή ἀπό τή μήτρα τοῦ νεκροῦ ἐμβρύου. Ἡ ἀ. μπορεῖ νά εἶναι καί μολυσματική, ὡς ἀποτέλεσμα εἰσόδου στό μητρικό ὀργανισμό παθογόνων μικροοργανισμῶν (βακτηρίων, βακίλλων, ἰῶν) ἤ ἐγκατάστασης στό σῶμα καί στά ὄργανα τοῦ μητρικοῦ ὀργανισμοῦ παράσιτων (ἑλμίνθων) καί πρωτόζωων μονοκύτταρων ὀργανισμῶν, π.χ., τριχομονάδων, πού δημιουργοῦν τήν παρασιτική ἀ. Οἱ αἰτίες, πού προκαλοῦν τήν ἀ. μπορεῖ νά ἐπιδράσουν στό ἔμβρυο (ἰδιοπαθητική ἀ.) ἤ στό μητρικό ὀργανισμό (συμπτωματική ἀ.).

Οἱ ἰδιοπαθητικές μή μολυσματικές ἀ. εἶναι ἀποτέλεσμα ἀτελειῶν τῶν θηλυκῶν καί ἀρσενικῶν γαμετῶν, λόγω νοσημάτων τοῦ θηλυκοῦ ἤ τοῦ ἀρσενικοῦ ζώου καί διαταραχῆς τοῦ μεταβολισμοῦ στόν ὀργανισμό τους, πού ἐπιδροῦν ἀρνητικά στό σχηματισμό τῶν γενετικῶν κυττάρων ἤ στήν ἀνάπτυξη τοῦ γονιμοποιημένου πιά ὠαρίου. Οἱ φλεγμονές τῶν ὑμένων τοῦ ἐμβρύου ἤ τῶν ἱστῶν τοῦ πλακοῦντος μπορεῖ ἐπίσης νά προκαλέσουν τέτοιες ἀ. Οἱ ἰδιοπαθητικές μολυσματικές ἀ. εἶναι ἐνδείξεις ὁρισμένης μολυσματικῆς ἤ παρασιτικῆς νόσου (βρουκέλωση, παράτυφος, τριχομονάδες κτλ.), ὅπου οἱ παθογόνοι ὀργανισμοί προσβάλλουν ἄμεσα τό ἔμβρυο, τή μεμβράνη ἤ τόν πλακοῦντα.

Οἱ συμπτωματικές ἀ. ὀφείλονται, ἀνεξάρτητα ἀπό τίς αἰτίες πού τίς προκαλοῦν, στίς ἀλλαγές πού συμβαίνουν στό μητρικό ὀργανισμό, οἱ ὁποῖες ἐπηρεάζουν τήν κανονική ἐξέλιξη τῆς κύησης. Οἱ μή μολυσματικές συμπτωματικές ἀ. ὀφείλονται στήν ποσοτικά καί ποιοτικά ἀνεπαρκή διατροφή (ἀνεπάρκεια στίς τροφές βιταμινῶν, λευκωμάτων, ἀνόργανων οὐσιῶν κτλ.), σέ κτυπήματα (π.χ. σέ ἀπότομες κινήσεις ἤ στή γρήγορη μετακίνηση κοπαδιοῦ, ὅταν τά ζῶα βρίσκονται στό τελευταῖο στάδιο τῆς κύησης), στίς τροφικές δηλητηριάσεις. Μερικές λοιμώδεις καί παρασιτικές ἀσθένειες μπορεῖ νά προκαλέσουν μολυσματικές συμπτωματικές ἀποβολές.

Ἡ ἀ. λέγεται πλήρης, ὅταν πεθαίνουν ὅλα τά ἔμβρυα (στά πολύτοκα ζῶα), καί μερική, ὅταν δέν πεθαίνουν ὅλα τά ἔμβρυα, καί ὅσα μένουν ζωντανά γεννιοῦνται κανονικά. Τό ἔμβρυο πού πεθαίνει ἀποβάλλεται συνήθως ἀπό τό μητρικό ὀργανισμό. Ὡστόσο, μπορεῖ νά ὑπάρξει περίπτωση ἀφανοῦς ἀ., χωρίς φανερά κλινικά συμπτώματα. Στήν περίπτωση αὐτή τό ἔμβρυο ἀπορροφᾶται ἀπό τό μητρικό ὀργανισμό στήν ἀρχή τῆς ἐγκυμοσύνης. Ὁ κτηνίατρος ἤ ὁ κτηνονοσοκόμος μποροῦν νά διαγνώσουν τήν ἀφανή ἀ. ἄν ἐπαναλάβουν τήν ἐξέταση τῆς ἐγκυμοσύνης. Ἡ ἀποκατάσταση τοῦ γενετήσιου κύκλου στά μεγάλα ζῶα (φοράδες, ἀγελάδες, ὅταν ἀρχίζουν πάλι τόν γενετήσιο ὀργασμό) ὕστερα ἀπό 1 - 3 μῆνες μετά τήν ἐνσπερμάτωση ἀποτελεῖ ἔνδειξη ἀφανοῦς ἀ. Ἡ ἀ. ἀποτελεῖ σοβαρό κίνδυνο γιά τό μητρικό ὀργανισμό, ἰδιαίτερα ὅταν παρουσιάζονται ἐπιπλοκές μολυσματικῶν λοιμώξεων, πού συχνά προκαλοῦν τό θάνατο τοῦ θηλυκοῦ. Ἡ ἀ. καθιστᾶ συχνά τά ζῶα, στά ὁποῖα συμβαίνει, ἄγονα γιά ἀρκετό χρόνο καί μειώνει τήν παραγωγικότητά τους. Στίς περιπτώσεις μολυσματικῶν καί μερικῶν παρασιτικῶν ἀ. ἐπιβάλλεται καραντίνα στό κτηνοτροφεῖο. Ὅταν σημειωθοῦν ἀ. σέ ὑποζύγια πρέπει νά εἰδοποιεῖται ἀμέσως ὁ κτηνίατρος ἤ ὁ κτηνονοσοκόμος γιά νά ἐξακριβωθεῖ ἡ αἰτία, νά δοθοῦν οἱ πρῶτες βοήθειες στό ἄρρωστο ζῶο καί νά ληφθοῦν στό κτηνοτροφεῖο εἰδικά μέτρα γιά τή βελτίωση τῶν συνθηκῶν διαβίωσης τῶν ζώων, τή σωστή διατροφή καί ἐκμετάλλευσή τους καί τήν προστασία τους ἀπό μολυσματικές νόσους.

ἀπογαλακτωματοποίηση. Διαδικασία ἀντίθετη πρός τήν γαλακτωματοποίηση, καταστροφή γαλακτωμάτων, δηλ. συστημάτων σέ διασπορά, πού ἀποτελοῦνται ἀπό δύο ὑγρά ἀδιάλυτα τό ἕνα στό ἄλλο. Τό ἕνα ἀπό τά δύο ὑγρά βρίσκεται σέ μορφή μικρῶν σταγονιδίων, διασκορπισμένο ὁμοιόμορφα στόν ὄγκο τοῦ ἄλλου. Κατά τήν ἀ. τά σταγονίδια τοῦ γαλακτώματος μεγαλώνουν λόγω τῆς συνένωσης μεταξύ τους κατά τίς συγκρούσεις (κίνηση Μπρόουν), λόγω τῆς καταιώνησης ἤ λόγω τῆς ἀνάμειξής τους. Ἡ ἀ. ὁδηγεῖ ὁλοκληρωτικά ἤ ἐν μέρει στό σχηματισμό δύο στρωμάτων ἀπό τά ὑγρά, πού σχηματίζουν τό γαλάκτωμα. Ἡ ἀ. πραγματοποιεῖται ὅταν ἡ δράση τῶν σταθεροποιητῶν τοῦ γαλακτώματος (γαλακτωματοποιητῶν) παύει νά εἶναι ἀποτελεσματική, δηλ. ὅταν τά προστατευτικά περιβλήματα πού σχηματίζονται στήν ἐπιφάνεια τῶν σταγονιδίων, καταστρέφονται ἤ χάνουν τήν ἱκανότητα νά ἀποτρέψουν τή συνένωσή τους. Στή βιομηχανία καί στά ἐργαστήρια, ἡ ἀ. πραγματοποιεῖται μέ μηχανικές μεθόδους (φυγοκέντρηση, διήθηση μέσα ἀπό πορώδεις οὐσίες καί ἀνάμειξη), μέ θέρμανση ἤ μέ ψύξη μέχρι πήξης, μέ ἐπίδραση ἠλεκτρικοῦ πεδίου, μέ τήν πρόσθεση ἠλεκτρολυτῶν καί εἰδικῶν οὐσιῶν, ἀπογαλακτωματοποιητῶν, πού ἐξουδετερώνουν τή δράση τῶν γαλακτωματοποιητῶν, ἀντιδρώντας χημικά μέ αὐτούς ἤ ἐκδιώκοντάς τους ἀπό τήν ἐπιφάνεια τῶν σταγονιδίων τοῦ γαλακτώματος. Ὡς ἀπογαλακτωματοποιητές χρησιμοποιοῦνται συνήθως ἐπιφανειακά ἐνεργές οὐσίες, πού εἶναι περισσότερο ἐπιφανειακά ἐνεργές ἀπό τούς γαλακτωματοποιητές καί ἔχουν μικρότερη σταθεροποιητική ἱκανότητα.

Ἡ ἀπογαλακτωματοποίηση ἔχει εὐρεία ἐφαρμογή στήν ἀφυδάτωση καί τήν ἀφαλάτωση τοῦ ἀργοῦ πετρελαίου, σέ πολλές διαδικασίες τῆς χημικῆς βιομηχανίας, στήν παραγωγή καθαροῦ βούτυρου κτλ.

Βιβλιογραφία: Κλέυτον Β. *Γαλακτώματα: Θεωρία καί τεχνική ἐφαρμογή*, μετάφρ. ἀπό τήν ἀγγλική, Μ., 1950, σελ. 603. Λεφτσένκο Ντ. Ν., Μπεργκστάιν Ν. Β., Χουντιακόβα Α. Ντ, Νικολάεβα Ν. Μ., *Γαλακτώματα πετρελαίου μέ νερό καί μέθοδοι καταστροφῆς τους.* Μ., 1967.

ἀπογαλακτωματοποιητές (στήν ἐξόρυξη πετρελαίου). Οὐσίες πού καταστρέφουν τά γαλακτώματα πού σχηματίζονται ἀπό πετρέλαιο καί νερό. Οἱ ἀ. ὅταν προστεθοῦν στό γαλάκτωμα, προσροφῶνται στό ἐπιφανειακό στρῶμα τῶν σωματιδίων τῆς φάσης πού βρίσκεται σέ διασπορά (τῶν λεγόμενων σφαιριδίων), καί σχηματίζουν γύρω ἀπό αὐτά νέο στρῶμα κορεσμένο σέ ἀ., πού χαρακτηρίζεται ἀπό μία μικρότερη μηχανική ἀντοχή. Ἔτσι, κατά τίς συγκρούσεις μεταξύ τῶν σφαιριδίων, διευκολύνεται ἡ συνένωσή τους καί ἡ καταστροφή τοῦ γαλακτώματος. Τή θεωρία τῆς καταστροφῆς τῶν γαλακτωμάτων ἐπεξεργάστηκε στήν ΕΣΣΔ ἡ σχολή τοῦ ἀκαδημαϊκοῦ Π. Α. Ρέμπιντερ καί στίς ΗΠΑ ὁ Ι. Λέγκμιουρ.

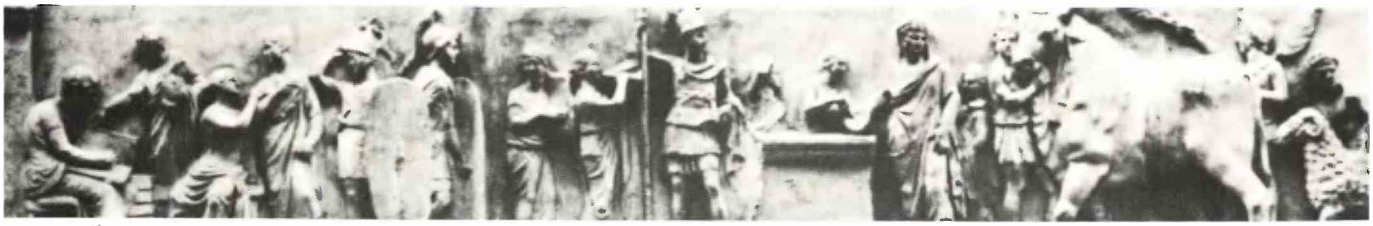
Κύριοι καταναλωτές σέ ἀ. (δεκάδες χιλιάδες τόν. τό χρόνο) εἶναι ἡ πετρελαιοβιομηχανία καί τά ἐργοστάσια κατεργασίας πετρελαίου, ὅπου οἱ ἀ. χρησιμοποιοῦνται γιά τήν ἀφυδάτωση καί τήν ἀφαλάτωση τοῦ πετρελαίου. Ἡ κατανάλωση ἀ. γιά τήν καταστροφή γαλακτωμάτων τοῦ τύπου «νερό στό πετρέλαιο» εἶναι μερικές δεκάδες ἕως μερικές ἑκατοντάδες γραμμάρια γιά ἕνα τόννο γαλάκτωμα. Οἱ ἀ. πού χρησιμοποιοῦνται γιά τήν καταστροφή τῶν γαλακτωμάτων τοῦ τύπου «νερό στό πετρέλαιο», εἶναι συνήθως μή ἰοντικές ἐπιφανειακά ἐνεργές οὐσίες, πού συντίθενται μέ βάση τό αἰθυλαινοξείδιο καί τό προπυλαινοξείδιο. Α.Ι. Αρουτιουνοφ

ἀπογαμία. Τρόπος πολλαπλασιασμοῦ μερικῶν ἀνώτερων φυτῶν, πού συνίσταται στήν ἀνάπτυξη τοῦ ἐμβρύου μόνο ἀπό ἕνα κύτταρο τοῦ θηλυκοῦ γαμετόφυτου καί χωρίς τή συμμετοχή ἀρσενικοῦ γαμέτη. Ἡ ἀπογαμία συναντᾶται σχετικά σπάνια σέ μερικά ἀνώτερα φυτά.

ἀπόγειο. Τό πλέον ἀπομακρυσμένο ἀπό τό κέντρο τῆς Γῆς σημεῖο τῆς τροχιᾶς τῆς σελήνης ἤ ἑνός τεχνητοῦ δορυφόρου τῆς Γῆς. Στήν ἀστρονομία ὁ ὅρος «ἀπόγειο» ἀναφέρεται μόνο στά σώματα, πού κινοῦνται σέ κλειστές τροχιές γύρω ἀπό τή Γῆ. Μεταφορικά ἡ χρήση τοῦ ὅρου θέλει νά δηλώσει τό ὑψηλότερο σημεῖο, τήν ἀκμή κάποιου φαινόμενου, π.χ. ἀπόγειο τῆς δόξας.

ἀπογραφή. Ἐξακρίβωση τῆς ὕπαρξης καί τῆς κατάστασης τῶν ὑλικῶν ἀξιῶν (πάγιου καί κυκλοφοριακοῦ κεφαλαίου) σέ εἶδος καθώς καί τῶν χρηματικῶν πόρων, τῶν τραπεζικῶν λογαριασμῶν καί τῶν λογαριασμῶν ὀφειλετῶν καί πιστωτῶν. Ἡ διενέργεια ἀπογραφῆς εἶναι μιά ἀπό τίς σημαντικότερες μεθόδους ἐλέγχου τῆς διαφύλαξης τῆς σοσιαλιστικῆς περιουσίας, τῆς ποιοτικῆς διατήρησης τῶν πρώτων καί ἄλλων ὑλῶν καί τῶν ἕτοιμων προϊόντων καί τῆς ἀκρίβειας τῶν στοιχείων ἀποθήκης καί τῆς τρέχουσας λογιστικῆς. Στήν ΕΣΣΔ ἡ διενέργεια ἀπογραφῆς εἶναι ὑποχρεωτική γιά ὅλες τίς κρατικές συνεταιριστικές καί κοινοτικές ἐπιχειρήσεις, ὀργανισμούς καί ἱδρύματα.

Οἱ ἀπογραφές μποροῦν νά εἶναι ὁλικές ἤ μερικές καί προσχεδιασμένες ἤ αἰφνιδιαστικές. Ἡ ὁλική ἀπογραφή περιλαμβάνει τόν ἔλεγχο ὅλων τῶν πόρων τῆς ἐπιχείρησης καί ὅλων τῶν λογιστικῶν της σχέσεων. Διενεργεῖται μέ βάση τόν Κανονισμό λογιστικῶν ἐκθέσεων καί ἰσοζυγίων τῶν κρατικῶν συνεταιριστικῶν (ἐκτός ἀπό τά Κολχόζ) καί κοινοτικῶν ἐπιχειρήσεων καί ὀργανισμῶν πού ἐπικυρώθηκε ἀπό τό ὑπουργικό συμβούλιο τῆς ΕΣΣΔ στίς 12 Σεπτ. 1951 καί ἀργότερα τροποποιήθηκε καί συμπληρώθηκε. Σκοπός τῆς ὁλικῆς ἀπογραφῆς εἶναι νά ἐξασφαλιστεῖ ὅτι τά λογιστικά ἰσοζύγια τοῦ τέλους τῆς χρονιᾶς θά εἶναι πραγματικά καί ταυτόχρονα νά ἀποδειχθεῖ ἡ ἐγκυρότητα τῶν οἰκονομικῶν ἀποτελεσμάτων τῆς δραστηριότητας τῆς ἐπιχείρησης ὅπως σκιαγραφοῦνται σέ αὐτά τά ἰσοζύγια. Ἡ ἀπογραφή αὐτή διενεργεῖται ἐπίσης ὅταν συγκροτεῖται ἤ διαλύεται μιά ἐπιχείρηση. Οἱ μερικές ἀπογραφές διενεργοῦνται γιά νά ἐξακριβωθεῖ ἡ ὕπαρξη τῶν πόρων, πού σύμφωνα μέ τίς ὑλικές τους ἰδιότητες ὑπόκεινται σέ φυσική φθορά κατά τήν ἀποθήκευση. Ἐπίσης διενεργοῦνται ὅταν διαγράφονται ἀγαθά πού ἀχρηστεύθηκαν καί ὅταν προσλαμβάνεται προσω-



Ρωμαϊκό ἀνάγλυφο τοῦ 1ου π.Χ. αἰώνα μέ παράσταση ἀπογραφῆς ἀπό τόν λεγόμενο βωμό τοῦ Δομιτίου Ἀννοβάρβου. Ὁ κήνσωρ (πρώτη μορφή ἀριστερά) καταγράφει ἀκόμη τά στοιχεῖα, ἐνῶ ἕνας ἱερέας (στό κέντρο) ἑτοιμάζεται νά προσφέρει τήν ἐξιλαστήριο θυσία ἑνός ταύρου. Παρίσι, Λοῦβρο.

πικό ὑπεύθυνο γιά τή φύλαξη ὑλικῶν ἀξιῶν. Οἱ προσχεδιασμένες ἀπογραφές διενεργοῦνται σέ ὅλη τή διάρκεια τῆς χρονιᾶς, σύμφωνα μέ ἕνα χρονοδιάγραμμα πού ἐπικυρώνεται ἀπό τό διευθυντή τῆς ἐπιχείρησης ἤ τοῦ οἰκονομικοῦ ὀργανισμοῦ. Οἱ αἰφνιδιαστικές ἀπογραφές γίνονται γιά νά ἀνατρέπονται οἱ καταχρήσεις καί σφετερισμοί ὑλικῶν καί χρηματικῶν πόρων, καί νά ἐξακριβώνεται ἡ ἔκταση τῶν ζημιῶν στίς περιπτώσεις, πού ἔχει ὑπάρξει κατάχρηση. Οἱ ἡμερομηνίες καί ὁ ἀριθμός τῶν ἀπογραφῶν κατά τή διάρκεια τῆς χρονιᾶς καθορίζονται λαμβάνοντας ὑπόψη τά διάφορα εἴδη πόρων.

Ἡ διενέργεια ἀπογραφῶν ἀνατίθεται σέ μιά ἐπιτροπή, πού διορίζεται ἀπό τό διευθυντή τῆς ἐπιχείρησης καί ὅπου μετέχει ὁ ἀρχιλογιστής. Ἐπικεφαλῆς τῆς ἐπιτροπῆς εἶναι ὁ διευθυντής τῆς ἐπιχείρησης ἤ ὁ ἀναπληρωτής του. Ἡ διαδικασία τῆς ἀπογραφῆς καθορίζεται ἀπό τά ὑπουργεῖα καί τίς κυβερνητικές ὑπηρεσίες.

ἀπογραφή βιομηχανική. Μιά ἀπό τίς μορφές στατιστικῆς ἔρευνας τῆς βιομηχανίας, σέ μιά ὁρισμένη στιγμή τῆς ἀνάπτυξής της. Τά προγράμματα, ὁ κύκλος τῶν ἐξεταζόμενων ἐπιχειρήσεων καί ἡ περιοδικότητα τῶν ἀ.β. καθορίζονται ἀπό τίς συνθῆκες καί τούς στόχους ἀνάπτυξης τῆς βιομηχανίας καί γι' αὐτό δέν εἶναι τά ἴδια ὄχι μόνο στίς διάφορες χῶρες, ἀλλά καί στήν ἴδια χώρα, ὅπου ἀλλάζουν ἀπό τή μιά ἀπογραφή ὥς τήν ἄλλη. Ὁ Β. Ι. Λένιν ἀπέδιδε μεγάλη σημασία στήν ἀ.β. Στήν ἐργασία του *Ἡ ἀνάπτυξη τοῦ καπιταλισμοῦ στή Ρωσία* ἔγραφε: «Μόνο μιά ἀκριβής, εὐρωπαϊκά ὀργανωμένη βιομηχανική ἀπογραφή μπορεῖ νά βγάλει τή βιομηχανική μας στατιστική ἀπό τή χαώδη κατάστασή της». (*Ἅπαντα*, 5η ἔκδ., τ. 3, σ. 468).

Οἱ πρῶτες ἀ.β. ἄρχισαν νά πραγματοποιοῦνται στίς ΗΠΑ ἀπό τό 1850 περιοδικά, ἀνά δέκα χρόνια ὥς τό 1900, ἀνά 5 χρόνια ὥς τό 1920 καί ἀνά 2 χρόνια ἀπό τό 1922 ὥς τό 1940. Μετά μιά διακοπή, πού συμπίπτει μέ τό Β' Παγκόσμιο Πόλεμο 1939 - 45, ἀπογραφές ἔγιναν ξανά τό 1947 καί 1954, καί ἀπό τό 1958 γίνονται κάθε 5 χρόνια. Στήν Εὐρώπη οἱ ἀ.β. ἄρχισαν νά γίνονται ἀργότερα καί χωρίς κανονική περιοδικότητα. Στό Βέλγιο π.χ. ἡ πρώτη ἀπογραφή ἔγινε τό 1866, στήν Ἰταλία τό 1876, στή Μεγάλη Βρετανία ἔγιναν τό 1907 , 1912, 1924, 1930, 1935, 1948, 1949, 1951, 1961, καί 1971. Ὁ ΟΗΕ διενεργεῖ παγκόσμιες ἀ.β. Ἔτσι, ἡ πρώτη ἔγινε τό 1963 καί ἡ δεύτερη μέ στοιχεῖα τοῦ 1973.

Τά πιό πλήρη καί συστηματικά στοιχεῖα γιά τήν κατάσταση τῆς βιομηχανίας στή Ρωσία, τά ἔδωσαν οἱ ἀ.β. πού ἔγιναν μέ τήν καθοδήγηση τοῦ Ρώσου στατιστικοῦ Β. Γ. Βαρζάρα τό 1900 καί τό 1908. Τά προγράμματα τῶν ἀπογραφῶν ἀφοροῦσαν ἕνα μεγάλο κύκλο θεμάτων. Ἔτσι, π.χ. ἡ ἀπογραφή τοῦ 1900 δίνει στοιχεῖα γιά τήν παραγωγή σέ ὄγκο καί σέ ἀξία. Ἐπίσης δίνει στοιχεῖα γιά τόν ἀριθμό τῶν ἐργατῶν, γιά τή σύνθεσή τους κατά φῦλο, ἡλικία, ἀπασχόληση καί χρόνο ἐργασίας, γιά τόν ἀριθμό καί τήν ἰσχύ τῶν κινητήρων, γιά τόν ἀριθμό καί τήν ἐπιφάνεια θέρμανσης τῶν λεβήτων, γιά τήν ἀξία τοῦ βιομηχανικοῦ ἐξοπλισμοῦ τόσο τοῦ ἐγχώριου, ὅσο καί αὐτοῦ πού προερχόταν ἀπό τό ἐξωτερικό, γιά τήν ποσότητα καί τήν ἀξία τῶν ἀπαιτούμενων γιά ἕνα χρόνο πρώτων ὑλῶν καί καυσίμων, ἀλλά καί γιά τίς δαπάνες τῆς παραγωγῆς. Ἀντικείμενο καταμέτρησης, κατά τήν ἀπογραφή τοῦ 1900, ὑπῆρξαν οἱ ἐπιχειρήσεις τῶν κλάδων τῆς βιομηχανίας καί τῶν Περιφερειῶν, πού ἐκείνη τήν ἐποχή ὑπάγονταν στήν ἐποπτεία τῶν Ἐπιθεωρητῶν τῆς βιομηχανίας. Τό πρόγραμμα τῆς ἀ.β. τοῦ 1908 ἦταν κάπως πιό περιορισμένο (δέν ὑπῆρχαν στοιχεῖα γιά τήν ποσότητα καί τήν ἀξία τῶν πρώτων ὑλῶν πού καταναλώνονται, ἐνῶ τά στοιχεῖα γιά τόν ἐξοπλισμό δέν ἀφοροῦσαν ὅλους τούς κλάδους τῆς βιομηχανίας), ἀγκάλιαζε ὅμως ἕνα μεγάλο κύκλο βιομηχανικῶν ἐπιχειρήσεων. Οἱ ρωσικές ἀ.β. τοῦ 1900 καί τοῦ 1908 γενικά εἶχαν γίνει μέ ἕνα εὐρύτερο πρόγραμμα, ἀπό ὅ,τι οἱ ἀπογραφές τῶν δυτικο - ευρωπαϊκῶν κρατῶν. Ἡ ἀδυναμία τους βρίσκεται στό γεγονός, ὅτι τά στοιχεῖα δέν συγκεντρώθηκαν μέ τή βοήθεια εἰδικά ἐκπαιδευμένων στελεχῶν τῆς στατιστικῆς ὑπηρεσίας, ἀλλά μέ ἀποστολή ἐρωτηματολόγιων στούς ἐργοστασιάρχες - ἰδιοκτῆτες τῶν ἐπιχειρήσεων, πράγμα πού δέν ἐξασφάλιζε τό ἀξιόπιστο τῶν πληροφοριῶν, πού συγκεντρώνονταν ἰδιαίτερα σέ ὅ,τι ἀφοροῦσε τά ἔξοδα. Τό 1913 τό Ὑπουργεῖο Ἐμπορίου καί Βιομηχανίας ἔκανε ἄλλη μία ἀ.β. ἡ ὁποία ἀποσκοποῦσε στή συγκέντρωση στοιχείων γιά τήν ἐπανεξέταση τῶν ρωσικῶν τελωνειακῶν δασμῶν σέ σχέση μέ τήν ἐμπορική συμφωνία, πού εἶχε συναφθεῖ μέ τή Γερμανία. Γι' αὐτό ἡ ἀπογραφή ἀφοροῦσε μόνο «ἐπιχειρήσεις, πού παρῆγαν προϊόντα, τά ὁποῖα θά μποροῦσαν νά εἶναι ἀντικείμενο τοῦ διεθνοῦς ἐμπορίου». Ἡ ἀπογραφή αὐτή δέν ἐπεκτάθηκε σέ ἐπιχειρήσεις, πού βρίσκονταν στή Σιβηρία καί τήν Κεντρική Ἀσία.

Στά πρῶτα χρόνια ὕπαρξης τοῦ Σοβιετικοῦ κράτους καί, σέ συνδυασμό, μέ τό γεγονός ὅτι οὔτε ἐπιχειρησιακό οὔτε ἐθνικό λογιστικό σύστημα εἶχε ἀκόμα ἐπιβληθεῖ, τά βασικά στοιχεῖα γιά τή βιομηχανία συγκεντρώνονταν μέ τίς ἀπογραφές. Γιά πρώτη φορά στήν ΕΣΣΔ ἔγινε ἀ.β. στίς 31 Αὐγ. 1918. Ὁ κύκλος τῶν ἐπιχειρήσεων πού ὑπάγονταν σέ αὐτή τήν ἀπογραφή ἦταν περιορισμένος ἀπό μιά καθορισμένη προϋπόθεση ἀπογραφῆς: ἀπογράφονταν ὅλες οἱ βιομηχανικές ἐπιχειρήσεις πού εἶχαν μηχανική κινητήρια δύναμη καί 16 τουλάχιστον ἐργάτες, ἐνῶ σέ περίπτωση πού δέν εἶχαν μηχανική κινητήρια δύναμη ἀπογράφονταν ἐκεῖνες πού εἶχαν 30 τουλάχιστον ἐργάτες. Τό πρόγραμμα τῆς ἀπογραφῆς ἦταν γενικά εὐρύ καί πρόβλεπε τήν παροχή, ἀπό τήν ἐπιχείρηση, λεπτομερειακῶν πληροφοριῶν γιά τούς ἐργάτες καί ὑπάλληλους, γιά τή χρησιμοποιούμενη ἐνέργεια καί τόν παραγωγικό ἐξοπλισμό, γιά τήν παραγωγή καί τά ἀποθέματα ὁρισμένων εἰδῶν ἕτοιμων καί ἡμικατεργασμένων προϊόντων, τῶν πρώτων ὑλῶν, καυσίμων καί βοηθητικῶν ὑλικῶν, γιά τά περιουσιακά στοιχεῖα, καί τά μεταφορικά μέσα, γιά τά κέρδη καί τίς ζημιές κτλ.

Γιά πολλά κύρια θέματα τά στοιχεῖα πού συγκεντρώνονταν ἀφοροῦσαν μιά πενταετία (ἀπό τό 1913 ὥς τόν Ἰουν. τοῦ 1918). Ταυτόχρονα καί σέ συνδυασμό μέ τήν ἀ.β. τοῦ 1918, διενεργήθηκε καί ἡ πρώτη σοβιετική ἐπαγγελματική ἀπογραφή. Ἀφοροῦσε τούς ἐργάτες καί ὑπάλληλους, πού ἐργάζονταν στίς βιομηχανίες πού εἶχαν τίς προϋποθέσεις γιά νά συμπεριληφθοῦν στήν ἀ.β. Προκαταρκτική περίληψη τῶν ὑλικῶν τῆς ἀπογραφῆς τοῦ 1918 ἐκδόθηκε ἀπό τήν Κεντρική Στατιστική Ὑπηρεσία τό 1920 μέ τόν τίτλο «Πανρωσική βιομηχανική καί ἐπαγγελματική ἀπογραφή τοῦ 1918». Ἡ μελέτη τῶν στοιχείων τῆς ἀ.β. τοῦ 1918, παρατάθηκε γιά ἐξαιρετικά πολύ καιρό, τά τελικά στοιχεῖα δημοσιεύθηκαν μόνο τό 1926 καί αὐτό μείωσε τήν ἄμεση πρακτική τους σημασία. Τό 1920 (μέ ἡμερομηνία 28 Αὐγούστου), ἡ Κεντρική Στατιστική Ὑπηρεσία ἔκανε ταυτόχρονα μέ τήν δημογραφική, καί γεωργική ἀπογραφή καί πανρωσική ἀπογραφή τῶν βιομηχανικῶν μονάδων. Αὐτή συμπεριλάμβανε ὄχι μόνο τίς μεγάλες καί τίς μεσαῖες ἐπιχειρήσεις, ἀλλά καί τίς μικρές καθώς καί τά ἐπαγγελματο - βιομηχανικά ἐργαστήρια.

Στήν περίοδο τῆς Νέας Οἰκονομικῆς Πολιτικῆς (ΝΕΠ), τά στατιστικά στοιχεῖα ἦταν ἀπαραίτητα καί γιά τήν ἐκτίμηση τῶν πρώτων ἀποτελεσμάτων τῆς ΝΕΠ, καί γιά τόν καθορισμό τῶν οἰκονομικῶν καί φορολογικῶν μέτρων. Γι' αὐτό τό σκοπό καί μέ βάση τήν κατάσταση τῆς 15ης Μαρτ. 1923 διενεργήθηκε πανενωσιακή ἀ.β. τῶν πόλεων, πού συμπεριέλαβε τά μεγάλα καί μικρά ἱδρύματα. Τά πορίσματα αὐτῆς τῆς ἀπογραφῆς ἔδωσαν τά χαρακτηριστικά τῆς κλαδικῆς καί γεωγραφικῆς κατανομῆς τῆς βιομηχανίας, τῆς ἐνεργειακῆς ἰσχύος τῶν ἐπιχειρήσεων καί τοῦ βαθμοῦ συγκεντροποίησής τους. Αὐτή ἦταν ἡ τελευταία ἀπογραφή τῆς μεγάλης βιομηχανίας. Ἀργότερα τά ὄργανα τῆς Κεντρικῆς Στατιστικῆς Ὑπηρεσίας ἄρχισαν νά παίρνουν τίς ἀπαραίτητες πληροφορίες γιά τή δραστηριότητα τῆς μεγάλης βιομηχανίας ἀπό τά κρατικά λογιστικά βιβλία. Ἡ μέθοδος τῆς ἀπογραφῆς διατηρήθηκε μόνο γιά τή μικρή βιομηχανία, γιά τήν ὁποία ἔγιναν ἀπογραφές τό 1925, τό 1927 καί τό 1929, μέ λεπτομερειακό πρόγραμμα ὑπολογισμοῦ (δειγματοληπτικά) τῶν παραμέτρων παραγωγῆς. Ἀπό τό 1932 οἱ ἀπογρα-

φές τῆς μικρῆς βιομηχανίας γίνονταν συστηματικά. Ἀπό τό 1932 ὥς τό 1938, κάθε 2 χρόνια, ἀπό τό 1939 ὥς τό 1953 κάθε χρόνο καί μετά τό 1955 παίρνουν τά ὄργανα τῆς Κεντρικῆς Στατιστικῆς Ὑπηρεσίας τίς πληροφορίες γιά τή δραστηριότητα τῶν ἐπιχειρήσεων τῆς μικρῆς (βοηθητικῆς) βιομηχανίας ἀπό τά στοιχεῖα τῶν ἐτήσιων ἀπολογισμῶν τῶν ὀργανώσεων, στόν ἰσολογισμό τῶν ὁποίων περιλαμβάνονται οἱ βοηθητικές βιομηχανικές ἐπιχειρήσεις. Οἱ ὑπολογισμοί μέ βάση τά παραπάνω στοιχεῖα ἀφοροῦν προβλέψεις γιά τήν ἀξία καί τόν ὄγκο τῆς παραγωγῆς, τόν ἀριθμό τῶν ἐργατῶν, τά κονδύλια τῶν μισθῶν καί ἡμερομισθίων καί ἄλλα βασικά στοιχεῖα κόστους τῆς βιομηχανικῆς παραγωγῆς.

Βιβλιογραφία: Λένιν Β. Ι., *Γιά τό ζήτημα τῆς ἐργοστασιακῆς μας στατιστικῆς. Νέα Στατιστικά ἐπιτεύγματα τοῦ καθηγητῆ Καρίσεφ*, Ἄπαντα, 5η ἔκδ., τ. 4. Σαβίνσκι Ν. Β., *Φροντιστήριο βιομηχανικῆς στατιστικῆς*, 5η ἔκδ., Μ., 1960, κεφ. 14. Μπακλάνοφ Γ. Ι. Ἀντάμοφ Β. Γ., Οὐστίνοφ Α. Ν., *Στατιστική τῆς βιομηχανίας*, 2η ἔκδ., Μ., 1970, κεφ. 1.

Α. Γ. Σιφμαν

ἀπογραφή γεωργική. Μιά ἀπό τίς μορφές στατιστικῆς ἔρευνας, πού ἐπιδιώκει τήν ἐξακρίβωση στοιχείων γιά τήν παραγωγή τῆς ἀγροτικῆς οἰκονομίας, καθώς καί τή μελέτη τῶν διαδικασιῶν καί φαινομένων της.

Οἱ ἀ.γ. μπορεῖ νά ἀφοροῦν ὅλα τά στοιχεῖα τῆς παραγωγῆς τῆς ἀγροτικῆς οἰκονομίας γιά ὅλη τή χώρα ἤ γιά ἕνα τμῆμα της, ὅπως ἐπίσης μπορεῖ νά ἀφοροῦν ἕνα μόνο στοιχεῖο παραγωγῆς τῆς ἀγροτικῆς οἰκονομίας (π.χ. τά ζῶα). Γίνεται ταυτόχρονα, σύμφωνα μέ ἑνιαῖο πρόγραμμα καί μεθοδολογία.

Ἡ πρώτη γενική ἀ. γ. στήν προεπαναστατική Ρωσία εἶχε γίνει τό 1916, μέ σκοπό τόν ὑπολογισμό τῶν ἐπιστημονικῶν πηγῶν τῆς χώρας. Ἡ δεύτερη ἀ. γ. ἔγινε τό καλοκαίρι καί τό φθινόπωρο τοῦ 1917 μέ εὐρύτερο πρόγραμμα. Εἶχε θέσει σάν καθῆκον της νά συγκεντρώσει στοιχεῖα ἀπαραίτητα γιά τήν ὀργάνωση τοῦ ἐπισιτισμοῦ τοῦ λαοῦ καί τοῦ στρατοῦ, καθώς καί γιά τόν ὑπολογισμό τῆς παραγωγικότητας τῆς γῆς. Τό 1919 ἔγινε στή Σοβιετική Ρωσία ἡ πρώτη δειγματοληπτική (10%) ἀ. γ. Ἕνα σύνολο ὁμάδων ἀγροτικῶν νοικοκυριῶν, πού τό 1917 καί 1919 μελετήθηκε μέ βάση τήν καλλιεργούμενη ἔκταση, τόν ἀριθμό τῶν ἐργαζόμενων ἀλόγων, τόν ἀριθμό τῶν ἀγελάδων κ.ἄ. ἔδωσε τή δυνατότητα νά ἀποκαλυφθοῦν οἱ ριζικές ἀλλαγές, πού εἶχαν συντελεστεῖ στήν οἰκονομική δομή τῆς μεγάλης μάζας τῶν ἀγροτικῶν νοικοκυριῶν μετά τήν κατάργηση τῆς ἰδιωτικῆς γαιοκτησίας καί τήν ψήφιση τοῦ νόμου γιά τήν ἐθνικοποίηση τῆς γῆς. Ἡ γενική ἀ. γ. τοῦ 1920 ἐπιδίωκε νά συγκεντρώσει στοιχεῖα γιά τίς ἀλλαγές, πού συντελέστηκαν στήν ἀγροτική οἰκονομία, ἐξαιτίας τῆς Ὀκτωβριανῆς Ἐπανάστασης τοῦ 1917 καί τοῦ Ἐμφύλιου Πολέμου τοῦ 1918 - 20. Ἀργότερα, ἀντί γιά καθολικές ἀ. γ., ἄρχισαν νά πραγματοποιοῦνται δειγματοληπτικές ἔρευνες. Ἀπό τό 1921 ὥς τό 1929 διενεργήθηκαν δειγματοληπτικές (2 - 3 - 5% καί μετά 10%) ἔρευνες τῶν ἀγροτικῶν νοικοκυριῶν (οἱ λεγόμενες ἀνοιξιάτικες ἔρευνες), πού ἀπέβλεπαν στή συγκέντρωση στοιχείων γιά βασικές πλευρές τῆς ἀγροτικῆς παραγωγῆς (σύνθεση τῆς οἰκογένειας, καλλιεργούμενη ἔκταση, σύνολο τῶν ζώων, ἀγροτικά ἐργαλεῖα) σέ ἀτομικά ἀγροτικά νοικοκυριά. Προκειμένου γιά τά γενικά πορίσματα, τά στοιχεῖα τῆς δειγματοληπτικῆς ἔρευνας ἐπεκτάθηκαν στό σύνολο τῶν ἀγροτικῶν νοικοκυριῶν. Τό 1922 - 29 μέ σκοπό νά ἐξακριβωθεῖ ἡ ἀπόδοση τῶν ἀγροτικῶν καλλιεργειῶν διενεργήθηκαν οἱ λεγόμενες φθινοπωρινές δειγματοληπτικές (2 - 3%) ἔρευνες τῶν ἀγροτικῶν νοικοκυριῶν. Κάθε χρόνο ἀπό τό 1920 ὥς τό 1926 καί μετά τό 1927 καί τό 1929, μέ σκοπό τή μελέτη τῶν κοινωνικο - οἰκονομικῶν διαδικασιῶν στό σοβιετικό χωριό, τῶν παραγωγικῶν σχέσεων καί τῆς ταξικῆς σύνθεσης τῆς ἀγροτιᾶς, διενεργήθηκαν ἀ. γ., πού ἀφοροῦσαν δεῖγμα περίπου 3% ὅλων τῶν ἀγροτικῶν νοικοκυριῶν κατά τόπο ἐγκατάστασης καί ρυθμό ἀνάπτυξης. Οἱ ἀπογραφές τῶν σοβχόζ καί τῶν κολχόζ πραγματοποιήθηκαν τό 1928 καί 1929, ἐνῶ τῶν κολχόζ ἔγινε καί τό 1930. Τά στοιχεῖα τῶν ἀπογραφῶν ἐπέτρεψαν νά μελετηθεῖ ἡ πορεία τῆς κολλεκτιβοποίησης καί τῆς δημιουργίας τῶν σοβχόζ, νά ἐξακριβωθεῖ ὁ ἀριθμός τῶν κολχόζ, σύμφωνα μέ τήν καταστατική τους μορφή, ὁ ἀριθμός τῶν νοικοκυριῶν - μελῶν τῶν κολχόζ καί τῶν κατοίκων τους, οἱ ἐκτάσεις τῶν κολχόζ καί τῶν σοβχόζ καί ὁ ἀνεφοδιασμός τους μέ παραγωγικά μέσα, νά γίνουν γνωστά τά κοινωνικο - οἰκονομικά χαρακτηριστικά τῶν κολχόζ, νά φανεῖ ἡ ἐπίδραση τῶν σοβχόζ στήν ἀνάπτυξη τῆς γεωργίας καί ἡ ἔκταση τῆς συμβολῆς σέ αὐτήν τῶν κολλεκτιβίστικων καί λοιπῶν νοικοκυριῶν. Κατά τήν περίοδο τῆς καθολικῆς κολλεκτιβοποίησης ὅταν ὀργανώθηκε ἡ λογιστική τῶν σοβιέτ τοῦ χωριοῦ καί ἡ λογιστική εὐθύνη τῶν κολχόζ καί τῶν σοβχόζ, τότε ἔπαψε πιά νά ὑπάρχει ἡ ἀνάγκη γιά γενικές ἀ. γ. Τώρα διενεργοῦνται μόνο μερικές ἀπογραφές: τῶν ζώων, τῶν καλλιεργειῶν κηπευτικῶν, τῶν ἀμπελιῶν κ.ἄ. Ἀπογραφές τῶν ζώων πραγματοποίησε ἡ Κεντρική Στατιστική Ὑπηρεσία τό 1932 καί στή συνέχεια κάθε χρόνο ἀρχίζοντας ἀπό τό 1935 (ἐκτός ἀπό τό 1939 καί 1959). Ἀπό τό 1965 τηροῦνται σχετικά λογιστικά βιβλία. Πανενωσιακές ἀπογραφές τῶν καλλιεργειῶν κηπευτικῶν (βολβοειδῶν) ἔγιναν τό 1945, 1952 καί 1970 καί τῶν ἀμπελοφυτειῶν - τό 1940, 1947, 1953 καί 1970.

Γ. Ι. Μαχοφ

ἀπογραφή δάσους. Σύνολο ἐργασιῶν πού βασίζονται στή διαίρεση τοῦ δάσους σέ ὁμογενή τμήματα καί στήν περιγραφή αὐτῶν τῶν τμημάτων. Οἱ ἐκτελούμενες ἐργασίες περιλαμβάνουν τή χωρομέτρηση τῶν ὁρίων τῆς δασικῆς περιοχῆς, τή διαίρεση τῆς περιοχῆς σέ τμήματα καί τή χωρομέτρηση τοῦ πλέγματος τῶν τμημάτων, τόν καθορισμό δασοτεμαχίων πού ἀποτελοῦν τή βάση τῆς ἐκτιμητικῆς περιγραφῆς, διαγραμμάτων καί χαρτῶν τῆς δενδροφυτείας. Ἡ ἐκτιμητική περιγραφή ἀναφέρει τήν περιοχή καί τά βιομηχανικά χαρακτηριστικά κάθε τμήματος τῆς δενδροφυτείας, ὅπου περιλαμβάνονται ἡ προέλευση, ἡ σύνθεση, τό σχῆμα, ἡ ἡλικία, ἡ πυκνότητα, ὁ ὄγκος καί ὁ δείκτης ἐμπορευσιμότητας (ἐμπορική ἐκτίμηση) τῶν δενδροφυτειῶν, καθώς καί τό μέσο ὕψος καί ἡ διάμετρος τῶν δένδρων, τό εἶδος τοῦ δάσους καί ἡ ὕπαρξη ἀναπτυσσόμενων δενδρυλλίων καί θάμνων. Στήν περιγραφή τῶν μή ἀναδασωμένων περιοχῶν ὑλοτόμησης, τῶν ξεχερσωμένων ἐκτάσεων καί τῶν ξέφωτων καθορίζονται οἱ δυνατότητες ἀναδάσωσης. Πρίν ἀπό τή δασική ἀπογραφή πραγματοποιοῦνται τοπογραφικές ἐργασίες, κυρίως μέ ἀεροφωτογράφηση.

ἀπογραφή ἐμπορική. Μιά ἀπό τίς μορφές στατιστικῆς ἔρευνας πού ἀποβλέπει στή λήψη στοιχείων γιά τό σύνολο τῆς δραστηριότητας σέ ὁρισμένους ἤ καί ὅλους τούς τομεῖς τοῦ ἐμπορίου, σύμφωνα μέ καθορισμένο πρόγραμμα. Στήν καπιταλιστική στατιστική εἶναι ὁ μοναδικός τρόπος γιά νά πάρει κανείς πλήρη στοιχεῖα γιά τό ἐμπόριο, μιά καί ἡ τρέχουσα λογιστική εὐθύνη ἀφορᾶ μόνο τίς μεγάλες ἐπιχειρήσεις.

Στήν ΕΣΣΔ οἱ ἀ. ἐ. πραγματοποιοῦνται κυρίως κατά τήν περίοδο τῆς διαμόρφωσης τῆς στατιστικῆς τοῦ σοβιετικοῦ ἐμπορίου, καί ἐξυπηρετοῦν τούς σκοπούς τῆς σχεδιοποίησης σέ διάφορα στάδια τῆς σοσιαλιστικῆς οἰκοδόμησης. Ἡ πρώτη σοβιετική ἀ. ἐ., τό 1923, ἀφοροῦσε τό κρατικό ἐμπόριο καί ἀνταποκρινόταν στό καθῆκον τοῦ Κόμματος νά εἶναι ἐνήμερο γιά τό ἐμπόριο στίς συνθῆκες τῆς Νέας Οἰκονομικῆς Πολιτικῆς. Τό πρόγραμμα τῆς ἀπογραφῆς περιεῖχε τρία βασικά σημεῖα: ἀριθμό τῶν ἐμπορικῶν ἐπιχειρήσεων, κύκλο ἐργασιῶν, πού αὐτές πραγματοποιοῦν, καί ἀριθμό ἐργαζομένων. Γιά τήν ὀργάνωση τοῦ σοβιετικοῦ ἐμπορίου, μετά τήν ἐκτόπιση τοῦ ἰδιωτικοῦ κεφαλαίου, ἔγιναν οἱ ἑξῆς ἀ. ἐ.: Τό 1930 τῶν ἐμπορικῶν ἀποθηκῶν (τῶν ἐργοστασίων, τῶν ἀποθηκῶν συγκέντρωσης προϊόντων, τῶν ἐμπορικῶν κέντρων καί τῶν κέντρων μεταφορῶν) ἀνάλογα μέ τήν ἐπιφάνεια καί τή χωρητικότητά τους καθώς καί ἀνάλογα μέ τό ἐμπορευόμενο προϊόν. Τό 1932 τοῦ δικτύου λιανικῆς πώλησης στίς πόλεις καί τά χωριά κατά τύπους, ἐπιφάνεια, εἰδικότητα, κύκλο ἐργασιῶν καί ἐμπορικά στελέχη. Γιά πρώτη φορά ὑπολογίστηκε τό ἐμπορικό προσωπικό ἀνάλογα μέ τή θέση του, τήν προϋπηρεσία του, τό φύλο, τήν ἡλικία, τή μόρφωση καί τήν κοινωνική προέλευση. Τό 1933 - τῆς κοινωνικῆς ἑστίασης κατά ἀριθμό ἐπιχειρήσεων, τύπο (ἑστίες, ἑστιατόρια κτλ.) κατά κύκλο ἐργασιῶν πού παρουσιάζουν, τεχνικό ἐξοπλισμό, σύνθεση προσωπικοῦ. Τό 1935 — γενική ἀ. ἐ. πού συμπεριλάμβανε τό ἐμπόριο χονδρικῆς καί λιανικῆς πώλησης. Γιά τήν ἐξακρίβωση τῶν χαρακτηριστικῶν τοῦ ἐμπορικοῦ δικτύου, μετά τό Μεγάλο Πατριωτικό Πόλεμο 1941 - 45 καί τήν ἐκπόνηση σχεδίου ἀνάπτυξης τοῦ ἐμπορίου, ἔγινε τό 1949 Πανενωσιακή ἐμπορική ἀπογραφή.

Σ. Π. Παρτιγκουλ

ἀπογραφή ζωοτεχνική. Σύστημα καταγραφῆς τῶν δεικτῶν ἀπόδοσης καί ἀναπαραγωγῆς στήν κτηνοτροφία.

Στήν ΕΣΣΔ ἡ ζωοτεχνική ἀπογραφή γίνεται μέ βάση τό ἑνιαῖο σύστημα ἀρχείου, πού εἶναι ὑποχρεωτικό γιά τά κολχόζ, τά σοβχόζ καί τίς ἄλλες ἀγροτικές ἐπιχειρήσεις. Τό ἀρχεῖο περιλαμβάνει ἀπολογισμούς, δελτία καταχώρησης, μητρῶα, ἡμερολόγια, βιβλία πρωτοκόλλου καί καταστάσεις ἀναπαραγωγῆς. Οἱ καταστάσεις τῆς ἀ. ζ. ἀπεικονίζουν τίς παραγωγικές δραστηριότητες τοῦ ἀγροκτήματος. Συγκεντρώνουν στοιχεῖα γιά τήν κτηνοτροφική παραγωγή, γιά τή σύνθεση τοῦ ζωικοῦ κεφαλαίου καί τίς μεταβολές της, καί γιά τή χρήση τῶν ζωοτροφῶν. Ἡ ἀ. ζ. ἀναπαραγωγῆς χρησιμοποιεῖ καρτέλες καταχώρησης γιά τούς ἐπιβήτορες καί τά θηλυκά ζῶα (πού περιλαμβάνουν τό ὄνομα, τό χρόνο καί τόν τόπο γέννησης, τό εἶδος, τή ράτσα, τά χαρακτηριστικά ἐξωτερικά γνωρίσματα καί τήν παραγωγικότητα), βιβλία μητρώου τῆς γονιμοποίησης καί τῶν γεννήσεων, καταστάσεις γιά τήν ἔγγραφή τῶν ἀπογόνων, καταστάσεις ὅπου ἀξιολογεῖται ἡ ἐξωτερική ἐμφάνιση καί ἡ κράση τῶν ζώων, καταστάσεις ἀξιολόγησης τῶν ἐπιβητόρων ἀπό ἄποψη τεκνογονίας κτλ. Τά στοιχεῖα τῆς ἀρχικῆς ἀπογραφῆς ἀναπαραγωγῆς κατα-

χωροῦνται σέ ἕνα βιβλίο γενεαλογίας τῶν ζώων τοῦ ἀγροκτήματος, ἀπό ὅπου οἱ πληροφορίες γιά τά καλύτερα ζῶα μεταβιβάζονται σέ ἕνα κρατικό γενεαλόγιο. Ἡ ἐπεξεργασία καί συστηματοποίηση τῶν στοιχείων τῆς ἀ. ζ. γίνεται ἀπό εἰδικούς πού χρησιμοποιοῦν τήν τεχνολογία τῶν ἠλεκτρονικῶν ὑπολογιστῶν.

Γκ Ντ Βασιλιεφ

ἀπογραφή πληθυσμοῦ. Ἡ διαδικασία συγκέντρωσης δημογραφικῶν, οἰκονομικῶν καί κοινωνικῶν στοιχείων, πού χαρακτηρίζουν, σέ μιά ὁρισμένη χρονική στιγμή ἤ περίοδο, κάθε κάτοικο μιᾶς χώρας ἤ μιᾶς περιοχῆς. Πολλές φορές στήν ἔννοια ἀ.π. συμπεριλαμβάνουν καί τή διαδικασία ἄθροισης, μελέτης καί δημοσίευσης αὐτῶν τῶν στοιχείων. Σκοπός της εἶναι ἡ συλλογή πληροφοριῶν γιά τόν ἀριθμό, τή σύνθεση καί τήν κατανομή τοῦ πληθυσμοῦ. Αὐτές οἱ πληροφορίες στίς σοσιαλιστικές χῶρες χρησιμεύουν σάν βάση τῆς κρατικῆς διοίκησης, σχεδιοποίησης τῆς ἀνάπτυξης τῆς ἐθνικῆς οἰκονομίας καί τῆς πολιτιστικῆς ἀνάπτυξης. Ἀντιπροσωπεύουν μιά ὑπόθεση «τεράστιας κρατικῆς σημασίας» (Λένιν Β. Ι., *Ἅπαντα*, 5η ἔκδ., τ. 51, σ. 352).

Πραγματοποιεῖται, κατά κανόνα, μέ ἐπίσκεψη τῶν κατοικημένων τόπων καί συγκέντρωση ὀνομαστικῶν πληροφοριῶν γιά τόν κάθε κάτοικο. Μερικές φορές, αὐτές οἱ πληροφορίες παίρνονται μέσω τοῦ ταχυδρομείου (ΗΠΑ, 1970) ἤ μέ κέντρα καταγραφῆς (στήν ΛΔ τῆς Κίνας, 1953). Ὁ κύκλος αὐτῶν τῶν πληροφοριῶν καθορίζεται ἀπό τό πρόγραμμα τῆς ἀπογραφῆς, πού στό βασικό του μέρος εἶναι ἑνιαῖο γιά ὅλο τόν πληθυσμό τῆς χώρας. Σέ αὐτό συνήθως περιλαμβάνονται δημογραφικά γνωρίσματα (φύλο, ἡλικία καί οἰκογενειακή κατάσταση), οἰκονομικά γνωρίσματα (ἐπάγγελμα, κλάδος ἤ εἶδος οἰκονομικῆς δραστηριότητας, στίς καπιταλιστικές χῶρες - θέση στή σχέση ἐργασίας, πολλές φορές ἀνεργία), μόρφωση, γνώση γραφῆς καί ἀνάγνωσης, σχολική ἐκπαίδευση), ἐθνικά γνωρίσματα (ἐθνικότητα, γλώσσα, καί μερικές φορές καί θρήσκευμα), ἄλλα γνωρίσματα (π.χ. ὑπηκοότητα, τόπος γέννησης, ἀλλαγή τόπου κατοικίας, σωματικές καί ψυχικές ἀνεπάρκειες, συμμετοχή στόν πόλεμο κτλ.). Σημαντικά εἶναι τά γνωρίσματα, πού χαρακτηρίζουν σέ ποιά κοινωνική ὁμάδα ἀνήκει ὁ καθένας. Αὐτό στίς σοσιαλιστικές χῶρες διευκρινίζεται ἀμέσως, ἐνῶ στίς καπιταλιστικές ἐξαρτᾶται ἀπό τή θέση του στήν παραγωγή (ἄν εἶναι ἐργοδότης ἤ μισθωτός, ἐργάτης κτλ.). Γιά ὁρισμένες ὁμάδες πληθυσμοῦ τό πρόγραμμα εἶναι εὐρύτερο π.χ. οἱ παντρεμένοι ρωτοῦνται γιά τήν ἡμερομηνία τοῦ γάμου τους καί οἱ γυναῖκες γιά τόν ἀριθμό τῶν παιδιῶν τους. Μερικές φορές πολλά ἐρωτήματα τοποθετοῦνται σέ δειγματοληπτική βάση: π.χ. τό ἐρώτημα γιά τόν τόπο κατοικίας, 2 χρόνια πρίν ἀπό τήν ἀπογραφή, εἶχε τεθεῖ σέ κάθε τέταρτο κατοικημένο τόπο (ΕΣΣΔ, τό 1970). Κατά τήν ἀ. π. συχνά ὑπολογίζεται ὁ ἀριθμός οἰκογενειῶν (ἤ νοικοκυριῶν) καί γι' αὐτό διευκρινίζεται ποιός ἀπό τούς ἀπογραφόμενους εἶναι ὁ ἀρχηγός τῆς οἰκογένειας. Σέ ὁρισμένες χῶρες, μέ τήν ἀ. π. συγκεντρώνονται πληροφορίες καί γιά τήν κατοικία ἤ ἡ ἀ. π. γίνεται ταυτόχρονα μέ τήν ἀπογραφή κατοικιῶν.

Γιά τή διενέργειά της ἔχει υἱοθετηθεῖ ἡ ἀρχή τῆς αὐτοδιάθεσης, δηλ. νά παίρνονται οἱ πληροφορίες ὄχι ἀπό ἐπίσημα ἔγγραφα, ἀλλά ἀπό τίς δηλώσεις τῶν κατοίκων. Ἡ ἀπογραφή γίνεται σέ σύντομο χρονικό διάστημα, κατά τή διάρκεια μερικῶν ἡμερῶν ἤ ἑβδομάδων καί σέ ἐποχή τοῦ χρόνου, πού οἱ ἄνθρωποι μετακινοῦνται ὅσο τό δυνατό πιό λίγο (στήν ΕΣΣΔ τό χειμώνα), ἀλλά ὅλες οἱ πληροφορίες συγκεντρώνονται μέ βάση τήν κατάσταση, πού ὑπῆρχε κατά τό λεγόμενο κρίσιμο σημεῖο (συνήθως τά μεσάνυχτα τῆς παραμονῆς τῆς πρώτης μέρας τῆς ἀπογραφῆς: αὐτοί πού πεθαίνουν πρίν καί ὅσοι γεννιοῦνται μετά ἀπό αὐτή τή στιγμή δέν ὑπολογίζονται). Οἱ ἀπαντήσεις γράφονται στά δελτία ἀπογραφῆς ἤ σέ ὁμοιόμορφα ἐρωτηματολόγια. Αὐτά τά συμπληρώνουν εἰδικά ἐκπαιδευμένοι ἀπογραφεῖς, ἔπειτα ἀπό προσωπική συνέντευξη ἤ οἱ ἴδιοι οἱ κάτοικοι κατά τή λεγόμενη αὐτοκαταγραφή. Παίρνονται μέτρα ὥστε κανένας νά μήν παραλειφθεῖ ἤ νά μήν ὑπολογιστεῖ δύο φορές. Σέ πολλές χῶρες τιμωρεῖται ἡ ἄρνηση παροχῆς στοιχείων γιά τήν ἀπογραφή καθώς καί ἡ κοινολόγηση ἀπό τούς ἀπογραφεῖς τῶν ἀτομικῶν πληροφοριῶν πού συλλέγουν. Ἔτσι ἡ ἀ. π. εἶναι μιά σύνθετη ἐργασία, πού ἀπαιτεῖ ὁλόπλευρη ἐπιστημονική θεμελίωση, μακρόχρονη προετοιμασία καί ἄρτια ὀργάνωση.

Σημαντική ἐργασία εἶναι ἡ μελέτη τῶν ὑλικῶν τῆς ἀ. π. Ἔπειτα ἀπό προσεκτικό ἔλεγχο οἱ ἐγγραφές στά δελτία ἀπογραφῆς κωδικοποιοῦνται μέ βάση ὁρισμένα γνωρίσματα (ἀπασχόληση, ἐθνικότητα) μέ τή βοήθεια εἰδικῶν λεξικῶν ἤ διαλέγονται μέ εἰδικά μηχανήματα γιά νά εἰσαχθοῦν σέ ἀριθμομηχανές. Ἔπειτα ὑπολογίζεται (συνήθως μέ ἠλεκτρονικούς ὑπολογιστές), ὁ ἀριθμός τῶν κατοίκων κατά περιοχές καί γιά τό σύνολο τῆς χώρας καθώς καί τήν κατανομή τους, ἀνάλογα μέ τά γνωρίσματα τῆς καταχώρησης (ἡλικία, φύλο, ἀπασχόληση κτλ.). Οἱ συνδυασμοί αὐτῶν τῶν γνωρισμάτων καί ἡ κατάταξη σύμφωνα μέ αὐτούς κατά περιοχές, ὀνομάζεται πρόγραμμα μελέτης τῶν στοιχείων τῆς ἀ. π. Αὐτό καθορίζει τό βαθμό τῆς ἐνημέρωσής μας μέ τά στοιχεῖα τῆς ἀπογραφῆς, πού κατά κανόνα, εἶναι λεπτομερής. Τά πιό σημαντικά στοιχεῖα συλλέγονται προκαταρκτικά, μερικές φορές μέ δειγματοληψία. Ἡ πλήρης μελέτη τῶν ὑλικῶν τῆς ἀ. π. διαρκεῖ ἀρκετά χρόνια.

Στή Ρωσία τοῦ 18ου καί 19ου αἰ. ὁ πληθυσμός ὑπολογιζόταν κατά τή διάρκεια τῆς ἀπογραφῆς. Παρ' ὅλο πού στά τέλη τοῦ 19ου αἰ. ἀπογράφηκε ὁ πληθυσμός κατά πόλεις καί διοικητικές περιοχές, γενική ἀ. π. ἔγινε μόνο μιά φορά, τό 1897. Στήν ΕΣΣΔ, ἀ. π. ἔγιναν τό 1920, 1923 (μόνο τοῦ πληθυσμοῦ τῶν πόλεων), τό 1926, 1937 (τά στοιχεῖα αὐτῆς τῆς ἀπογραφῆς χαρακτηρίστηκαν σάν ἄχρηστα), τό 1939, 1959 καί 1970. Κανονικές ἀ. π. στό ἐξωτερικό ἄρχισαν κατά τά τέλη τοῦ 18ου καί τίς ἀρχές τοῦ 19ου αἰ. (ΗΠΑ, ἀπό τό 1790, Σουηδία ἀπό τό 1800, Μεγάλη Βρετανία ἀπό τό 1801, Νορβηγία ἀπό τό 1815, Γαλλία ἀπό τό 1831), ἀλλά στή σύγχρονη ἀντίληψη γιά τήν ἀπογραφή ἀνταποκρίνεται μόνο τό δεύτερο μισό τοῦ 19ου αἰ. Ἄν καί ἔχει γίνει μιά τουλάχιστον ἀ. π. σέ ὅλες σχεδόν τίς χῶρες, ὡστόσο στίς ἀναπτυγμένες χῶρες οἱ ἀ. π. γίνονται κάθε 10 χρόνια (κατά κανόνα σέ χρονιά πού τελειώνει στό 0 ἤ στό 1) καί σέ ὁρισμένες χῶρες (Ἰαπωνία, Δανία, Τουρκία) κάθε 5 χρόνια. Σημαντικές εἶναι οἱ ἀ. π. γιά τίς ἀναπτυσσόμενες χῶρες, ὅπου ἡ καταμέτρηση τοῦ πληθυσμοῦ δέν εἶναι ρυθμισμένη καί ἡ διενέργεια ἀ. π. συναντᾶ δυσκολίες. Χαρακτηριστικά γνωρίσματα τῆς σύγχρονης ἀ. π. εἶναι ἡ ὕπαρξη λεπτομεροῦς προγράμματος, ἰδιαίτερα γιά ζητήματα πού συνδέονται μέ τή μόρφωση, τήν οἰκονομική κατάσταση καί τήν ἀναπαραγωγή τοῦ πληθυσμοῦ, ἡ χρησιμοποίηση τῆς δειγματοληπτικῆς μεθόδου σέ μεγάλο βαθμό, σέ ὅλα τά στάδια τῆς ἀπογραφῆς, καί ἡ χρησιμοποίηση ἠλεκτρονικῶν ὑπολογιστῶν γιά τή μελέτη τῶν στοιχείων.

Βιβλιογραφία: Γκοζοῦντοφ Α. Ι., *Ἀπογραφές πληθυσμοῦ ΕΣΣΔ καί καπιταλιστικῶν χωρῶν*, Μ., 1936. *Ἀπογραφές πληθυσμοῦ τῆς ὑδρογείου* (χρονολογικοί πίνακες), Μ., 1970. Βόμπλιι Β. Κ., Πουστοχόντ Π. Ι., *Ἀπογραφές πληθυσμοῦ (ἡ ἱστορία τους καί ὀργάνωσή τους)*, Μ., 1940. *Μεταπολεμικές ἀπογραφές πληθυσμοῦ* (Συλλογή ἄρθρων μέ ἐπιμέλεια Α. Γ. Μπογιάρσκι), Μ., 1957. *Ἡ Πανρωσική ἀπογραφή τοῦ πληθυσμοῦ - παλλαϊκή ὑπόθεση*, Μ., 1969. *Ἀνακεφαλαίωση τῆς Πανρωσικῆς ἀπογραφῆς τοῦ πληθυσμοῦ τοῦ 1970*, τ. 1 - 7, Μ., 1972 - 74. *Φροντιστήριο δημογραφίας*, ἐπιμέλεια Α. Γ. Μπογιάρσκι, 2η ἔκδ. Μ., 1974.

Α. Γ. Βολκοφ

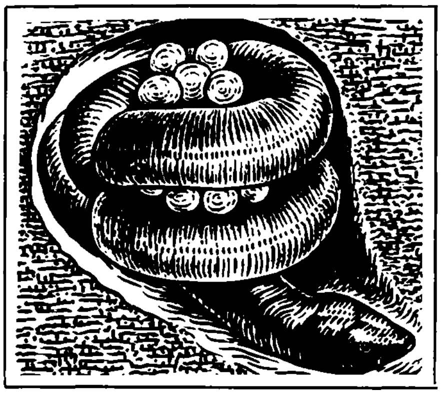
ἀπογραφῆς βιβλία. Ὀνομασία χειρόγραφων βιβλίων πού περιεῖχαν συνοπτικές πληροφορίες γιά τόν πληθυσμό τῆς Ρωσίας τό 17ο - 18ο αἰώνα. Ἐμφανίστηκαν σάν ἀποτέλεσμα τοῦ περάσματος ἀπό τίς γενικές ἀπογραφές νοικοκυριῶν στίς ἀπογραφές κατά ὑποστατικά. Στά μέσα τοῦ 17ου καί τίς ἀρχές τοῦ 18ου αἰώνα βιβλία ἀπογραφῆς κατά ἀγροτικό νοικοκυριό συντάσσονταν τόσο στίς γενικές ἀπογραφές τῶν ὑπόχρεων φορολογίας (1646-48, 1676-78, 1710 καί 1716), ὅσο καί σέ μερικότερες ἀπογραφές τοῦ πληθυσμοῦ ἰδιαίτερων περιοχῶν ἤ κατηγοριῶν (π.χ. τῶν ἀγροτῶν τοῦ παλατιοῦ). Τά βιβλία ἀπογραφῆς τῶν δεκαετιῶν τοῦ 1720 καί 1740 ἀπεικονίζουν τά ἀποτελέσματα τῆς κατά κεφαλήν ἀπογραφῆς. Ἀντίθετα ἀπό τά κτηματολόγια, στά βιβλία ἀπογραφῆς δέν καταγράφεται ἡ γῆ καί ἐντελῶς τυχαῖα γίνεται μνεία γιά τό ἐπάγγελμα ἤ τά κτήματα. Τά στοιχεῖα ὡστόσο γιά τόν πληθυσμό εἶναι ἐδῶ πληρέστερα. Κατά τήν ἀπογραφή ἑνός ὑπόχρεου σέ φόρο ἀγροτικοῦ ὑποστατικοῦ στά βιβλία ἀπογραφῆς τοῦ 17ου αἰ. σημειωνόταν ὅλος ὁ ἀνδρικός πληθυσμός ἀνεξάρτητα ἀπό τήν ἡλικία καί ἀπό τίς μορφές τῶν ὑποχρεώσεών του, ἐνῶ τά βιβλία ἀπογραφῆς τῶν ἀρχῶν τοῦ 18ου αἰ., περιέχουν στοιχεῖα καί γιά τό γυναικεῖο πληθυσμό τῶν ὑποστατικῶν. Στά βιβλία ἀπογραφῆς σημειώνονται οἱ συγγενικές σχέσεις πού ὑπάρχουν ἀνάμεσα στά μέλη τοῦ ὑποστατικοῦ, καθώς καί ἡ ἡλικία κάθε μέλους μιᾶς οἰκογένειας, τέλος, ἀπαριθμοῦνται οἱ διάφορες κατηγορίες τοῦ πληθυσμοῦ, πού στά κτηματολόγια συνήθως δέν εἶχαν καταχωρισθεῖ. Τά βιβλία ἀπογραφῆς περιλαμβάνουν ἐπίσης στοιχεῖα γιά τήν κίνηση τοῦ πληθυσμοῦ ἀνάμεσα σέ ἄλλα καί γιά τίς ἀγροτικές ἀποστασίες.

Ν. Φ. Ντεμιντοβα

ἀπογύμνωση * Ἐκγύμνωση.

ἀπογύμνωση τῶν πετρωμάτων. Εἶναι ἡ ἐμφάνιση τῶν μητρικῶν πετρωμάτων τοῦ ὑπεδάφους στήν ἐπιφάνεια τῆς γῆς. Τά ἀπογυμνωμένα πετρώματα συναντιοῦνται πρῶτα ἀπ' ὅλα στίς ὄχθες τῶν ποταμῶν, στίς χαράδρες, στίς ὀροσειρές καί ἀλλοῦ. Ἐκτός ἀπό τίς φυσικές ἀπογυμνώσεις τῶν πετρωμάτων οἱ ὁποῖες σχηματίζονται ἀπό τήν ἐπίδραση γετώνες - ἄνεμοι κτλ.) ὑπάρχουν καί τεχνητές ἀπογυμνώσεις πετρωμάτων, πού γίνονται εἰδικά ἤ δημιουργοῦνται κατά τίς ἐκμεταλλεύσεις ὀρυχείων (ἐκσκαφές, αὐλάκια, πηγάδια, γεωτρήσεις, γαλαρίες κ.ἄ.) Ἡ μελέτη τῶν ἀ.π. προσφέρει τή δυνατότητα νά ἀποκαλυφθεῖ ἡ γεωλογική δομή τῆς τοποθεσίας καί χρησιμοποιεῖται κατά τή λήψη γεωλογικῶν φωτογραφιῶν.

ἄποδα ἀμφίβια. Τάξη ἀμφίβιων πού ἔχει μόνο μιά οἰκογένεια τίς κοκκιλίδες (Caciliidae) μέ ἀντιπροσώπους πού μοιάζουν μέ τά μεγά-



λα σκουλήκια τῆς βροχῆς. Εἶναι γνωστά περίπου 20 γένη με 70 εἴδη.

Τά ἀ. εἶναι διαδομένα στίς τροπικές χῶρες τῆς Ἀφρικῆς, τῆς Ἀσίας καί τῆς Ἀμερικῆς. Εἶναι χερσόβια ἐκτός ἀπό τά εἴδη τοῦ γένους τυφλονέκτες (Typhlonectes) τῆς Ν Ἀμερικῆς πού ζοῦν στό νερό. Ἔχουν προσαρμοσθεῖ στό χερσόβιο περιβάλλον σκάβοντας τό χῶμα. Τό σκωληκοειδές τους σῶμα πού στερεῖται ἐξωτερικῶν ἄκρων, διαιρεῖται μέ ἐγκάρσιες αὐλακώσεις σέ πολυάριθμους δακτύλιους Τά μάτια τους δέν εἶναι καλά ἀναπτυγμένα καί κρύβονται κάτω ἀπό τό δέρμα. Στεροῦνται ἀκουστικοῦ τυμπάνου. Ἡ αἴσθηση τῆς ὀσφρησης εἶναι καλά ἀναπτυγμένη, ἔχουν μιά αἰσθητική κεραία ἀφῆς, πού προβάλλει ἀπό μιά βαθιά κοιλότητα τοποθετημένη πίσω ἤ κάτω ἀπ' τά ρουθούνια. Ὁ ἀριθμός τῶν σπονδύλων μπορεῖ νά φτάσει τούς 300. Τά ἐσωτερικά ὄργανα εἶναι ἀρκετά ἐκτεταμένα. Ἡ ἀμάρα (κοινή ἔξοδος πεπτικοῦ - ἀπεκριτικοῦ - γεννητικοῦ συστήματος), στά ἀρσενικά μπορεῖ νά προεκταθεῖ καί νά σχηματίσει ἕνα ὄργανο σύζευξης. Ἡ γονιμοποίηση εἶναι ἐσωτερική. Τά περισσότερα ἀπό τά μέλη αὐτῆς τῆς τάξης γεννοῦν ἕνα μικρό ἀριθμό ἀβγῶν μέ ἄφθονη λέκιθο μέσα σέ τρύπες στό ἔδαφος. Σέ μερικά εἴδη, οἱ προνύμφες πηγαίνουν γιά νά τελειώσουν τή μεταμόρφωσή τους στό νερό, σέ ἄλλα ἡ ἀνάπτυξη τελειώνει στό ἀβγό. Μερικές ποικιλίες εἶναι ζωοτόκες. Ὁ Ἰχθύοφις τῆς Κευλάνης (Ichiophus Glutinogus) ἀπαντᾶται στή ΝΑ Ἀσία εἶναι ἕνα ἀμφίβιο μέχρι 38 ἑκατοστά μῆκος, μαύρου - κυανοῦ χρώματος μέ μακριές φωτεινές, κίτρινες γραμμές στό μῆκος τῶν πλευρῶν τοῦ σώματος. Τρέφεται μέ σκουλήκια τῆς βροχῆς καί μέ ἄλλα μικρά ζῶα τοῦ ἐδάφους, μεταξύ τῶν ὁποίων εἶναι καί τά τυφλόφιδα. Τό θηλυκό γεννᾶ 10 - 15 ἀβγά διαμέτρου περίπου ἑνός ἑκατοστοῦ, μέσα σέ τρύπες κοντά στό νερό, κουλουριάζοντας τό σῶμα του γύρω ἀπό τά ἀβγά, καί παραμένει ἐκεῖ μέχρις ὅτου βγοῦν οἱ προνύμφες. Οἱ προνύμφες, πού ἔχουν μῆκος μέχρι 4 ἑκατοστά ἐλευθερώνονται ἀπό τίς μεμβράνες τοῦ ἀβγοῦ καί κινοῦνται πρός τό νερό γιά νά συμπληρώσουν τήν ἀνάπτυξή τους. Τό γένος Calcilia εἶναι διαδομένο στήν τροπική Νότια Ἀμερική καί περιλαμβάνει τά πιό μεγάλα ἀπό τά εἴδη αὐτά πού φθάνουν τό μῆκος ἑνός μέτρου.

ἀποδεικτικά στοιχεῖα ἤ ἀποδεῖξεις. (στήν ποινική καί στήν ἀστική δίκη). Τά πραγματικά στοιχεῖα (μαρτυρίες) γιά τά περιστατικά, πού ἔχουν σημασία γιά τήν ὀρθή ἀπόφαση σέ μιά ποινική ἤ ἀστική ὑπόθεση. Στήν ποινική δίκη, μέ βάση τά ἀποδεικτικά στοιχεῖα ἀποσαφηνίζεται τό ἄν ὑπῆρξε ἤ ὄχι τό γεγονός τοῦ ἐγκλήματος, ἡ ὑπαιτιότητα ἤ ἡ ἀναιτιότητα τῶν κατηγορουμένων, ὁ βαθμός τῆς εὐθύνης τῶν ὑπαιτίων, ὁ χαρακτήρας καί οἱ διαστάσεις τῆς ζημίας, καθώς καί οἱ αἰτίες καί οἱ συνθῆκες πού συντέλεσαν στή διάπραξη τοῦ ἐγκλήματος. Στήν ἀστική δίκη, μέ τή βοήθεια τῶν ἀποδεικτικῶν στοιχείων ἀποσαφηνίζεται τό ἄν ὑπάρχουν ἤ ὄχι τά περιστατικά πού τεκμηριώνουν τίς ἀξιώσεις ἤ τίς ἀντιρρήσεις τῶν ἀντιδίκων καί τῶν τρίτων προσώπων ἤ ἄλλα περιστατικά, οὐσιαστικά γιά τήν ὑπόθεση κτλ.

Στοιχεῖα, πού ἔχουν ἀποδεικτική σημασία, περιέχονται στίς καταθέσεις τῶν μαρτύρων, στά ἀποδεικτικά στοιχεῖα, στά πορίσματα τῶν εἰδικῶν, στά πρωτόκολλα τῶν ἀνακριτικῶν καί δικαστικῶν πράξεων καί σέ ἄλλα ἔγγραφα. Στήν ποινική δίκη τά στοιχεῖα λαμβάνονται ἀπό τίς καταθέσεις τῶν κατηγορουμένων, τῶν ὑπόπτων, ἐνῶ στήν ἀστική ἐξάγονται ἀπό τίς ἐξηγήσεις τῶν ἀντιδίκων καί τῶν τρίτων προσώπων. Στοιχεῖα, πού προκύπτουν μέ ἄλλο τρόπο (π.χ. φῆμες, ἀνώνυμα γράμματα κ.ἄ.) δέν μποροῦν νά χρησιμοποιηθοῦν σάν ἀποδεικτικά. Ἡ ἀναγκαιότητα χρησιμοποίησης ἀποδεικτικῶν στοιχείων στή νομολογία συνδέεται μέ τό ὅτι τά περιστατικά, πού ἀπαραίτητα πρέπει νά ἀποσαφηνιστοῦν γιά τήν ὀρθή ἐκτίμηση μιᾶς ὑπόθεσης, ἀναφέρονται κυρίως σέ γεγονότα τοῦ παρελθόντος. Προκειμένου νά ἐξακριβωθοῦν τά περιστατικά αὐτά, πρέπει ἀπαραίτητα νά συγκεντρωθοῦν ὅλα τά στοιχεῖα τους, νά προστεθοῦν στό ὑλικό τῆς ὑπόθεσης καί νά ἐλεγχθοῦν, γιά τήν ἀποφυγή ἀλλοιώσεων ἤ ἀνακριβειῶν.

Στήν ΕΣΣΔ, γιά τή χρησιμοποίηση κάθε εἴδους ἀποδεικτικῶν στοιχείων ὁ νόμος ὁρίζει τούς κανόνες τῆς συγκέντρωσης, τῆς τεκμηρίωσης καί τοῦ ἐλέγχου τους, πού διενεργοῦνται μέ βάση τίς συνθῆκες τῆς διαμόρφωσής τους καί πού συντελοῦν στό νά ὑπάρξουν πλήρη καί ἀξιόπιστα στοιχεῖα. Ἡ ἐκτίμηση τοῦ συνόλου τῶν ἀποδεικτικῶν στοιχείων γίνεται μετά ἀπό ἀλληλοσυσχέτισή τους στό πλαίσιο πλήρους πολύπλευρης καί ἀντικειμενικῆς ἐξέτασής τους. Κανένα ἀποδεικτικό στοιχεῖο δέν ἔχει προκαθορισμένη ἰσχύ, καί δέν μπορεῖ νά προερμηνευτεῖ σάν «καλό» ἤ «ἄσχημο». Συνηθισμένο ἀποδεικτικό στοιχεῖο πού ὑπόκειται σέ ἔλεγχο καί ἐκτίμηση σέ ὅλη τήν ἔκτασή του, ἀποτελεῖ ἡ ἀναγνώριση τῆς ὑπαιτιότητας ἀπό τόν κατηγορούμενο (ὁμολογία). Σάν ἀποδεικτικά στοιχεῖα δέν μποροῦν νά χρησιμοποιηθοῦν τά πραγματικά στοιχεῖα (μαρτυρίες), πού κατά τή συγκέντρωσή τους σημειώθηκαν οὐσιαστικές παραβιάσεις τῶν διατάξεων πού προβλέπει ὁ νόμος (π.χ. σάν ἀποδεικτικό στοιχεῖο, ἐπισυνάπτεται ἀντικείμενο μέ ἄγνωστη προέλευση, ἤ κατά τήν παράσταση ἤ ὅταν ἡ ἀναγνώριση τοῦ κατηγορουμένου ἀπό τό μάρτυρα ἔγινε αὐτοτελῶς, ἤ ὅταν κατά τήν ἀνάκριση χρησιμοποιήθηκαν ἀπειλές κτλ.). Ἡ κατασκευή ἀποδεικτικῶν στοιχείων κατηγορίας καί ἄλλες ἐγκληματικές πράξεις ψευδῶν ἀποδεικτικῶν στοιχείων συνεπάγονται ποινική δίωξη (Π. Κ. τῆς ΣΟΣΔΡ, ἄρθρα 176, 179 - 183 κ.ἄ.).

Στήν ποινική δίκη διακρίνουν ἀποδεικτικά στοιχεῖα κατηγορίας (αὐτά πού πιστοποιοῦν τό γεγονός τοῦ ἐγκλήματος, τήν ὑπαιτιότητα, καθώς καί αὐτά πού ἐπιβαρύνουν τήν ὑπαιτιότητα καί στοιχεῖα ὑπεράσπισης (αὐτά πού ἀναιροῦν ἤ ἐλαφρύνουν τήν ὑπαιτιότητα). Στήν ἀστική δίκη διακρίνουν, ἀντίστοιχα, ἀποδεικτικά στοιχεῖα πού πιστοποιοῦν ἤ πού ἀναιροῦν τήν οὐσία τῆς ἀγωγῆς κτλ.

Ὡς πρός τά περιστατικά πού καθορίζουν τήν ὑπόθεση, τά ἀποδεικτικά στοιχεῖα διαιροῦνται σέ ἄμεσα καί ἔμμεσα. Τά πρῶτα ὑποδείχνουν ἄμεσα τά περιστατικά αὐτά, ἐνῶ τά δεύτερα καθορίζουν ἐνδιάμεσα ἤ συνεπικουρικά γεγονότα, πού ἀπό τό σύνολό τους μποροῦν νά ἐξαχθοῦν συμπεράσματα γιά τήν ἐξεταζόμενη ὑπόθεση (π.χ. ἡ κατάθεση αὐτόπτη μάρτυρα γιά τό ὅτι ὁ κατηγορούμενος χτύπησε τό θῦμα μέ μαχαίρι εἶναι ἄμεση ἀπόδειξη τοῦ γεγονότος τοῦ ἐγκλήματος καί τῆς ὑπαιτιότητας. Οἱ καταθέσεις μαρτύρων, πού ἕνας ἀπό αὐτούς παρεβρισκόταν στή σύγκρουση τοῦ κατηγορουμένου καί τοῦ θύματος, ἄλλος εἶδε τόν κατηγορούμενο νά κρατάει τό μαχαίρι μέ τό ὁποῖο σκότωσε τό θῦμα, ἐνῶ ἕνας τρίτος παρατήρησε ὅτι ἔτρεχε ὁ κατηγορούμενος ἀπό τό χῶρο τοῦ ἐγκλήματος, εἶναι ἔμμεσα ἀποδεικτικά στοιχεῖα, πού στό σύνολό τους πιστοποιοῦν τά ἴδια περιστατικά). Ὅταν ὑπάρχουν ἀρκετά ἔμμεσα ἀποδεικτικά στοιχεῖα, μπορεῖ μέ αὐτά νά διαπιστωθεῖ τό γεγονός τοῦ ἐγκλήματος. Ἔτσι, παρ' ὅλο πού ἡ χρησιμοποίηση τῶν ἔμμεσων ἀποδεικτικῶν στοιχείων εἶναι πιό σύνθετη, μπορεῖ ὡστόσο νά δώσει ἀξιόπιστα ἀποτελέσματα.

Τά ἀποδεικτικά στοιχεῖα διαιροῦνται ἐπίσης σέ πρωταρχικά καί αὐθαίρετα, ἀνάλογα ἀπό τό ἄν πιστοποιοῦνται ἤ ὄχι ἀπό πηγή πού ἔχει ἄμεση ἀντίληψη τοῦ ὑπό ἀπόδειξη περιστατικοῦ ἤ ἀπό πηγή ἀπομακρυσμένη ἀπό τό περιστατικό αὐτό. Π. χ. τά στοιχεῖα πού περιέχονται στίς καταθέσεις τοῦ αὐτόπτη μάρτυρα ἤ τά ἴχνη τῶν παπουτσιῶν πού ἐντοπίστηκαν στό χῶρο τῶν συμβάντων, αὐτά εἶναι πρωταρχικά ἀποδεικτικά στοιχεῖα. Ἡ μαρτυρία προσώπου πού προέρχεται ἀπό πληροφορίες αὐτόπτη μάρτυρα, καθώς καί τά σημάδια πού ἀπεικονίζονται σέ ἀντίγραφο τῶν ἰχνῶν (π.χ. σέ καλούπι ἀπό γύψο, πού ἔχει φτιαχτεῖ ἀπό ἴχνη παπουτσιοῦ), αὐτά εἶναι αὐθαίρετα ἀποδεικτικά στοιχεῖα. Μέ σκοπό τή συγκέντρωση καί τήν ἐπαλήθευση ἀποδεικτικῶν στοιχείων ὁ ἀνακριτής, ὁ εἰσαγγελέας, τό δικαστήριο ἔχουν δικαίωμα νά καλέσουν γιά κατάθεση ὁποιαδήποτε πρόσωπα, νά ὁρίσουν ἐπιτροπή ἐμπειρογνωμόνων, νά ἐπισκεφθοῦν τόν τόπο τοῦ ἐγκλήματος, νά κάνουν ἔρευνα, ἐκσκαφή καί ἄλλες ἐνέργειες πού προβλέπει ὁ νόμος, νά ζητήσουν τή διεξαγωγή ἐπιθεώρησης καί τήν παρουσίαση τῶν ἀπαραίτητων ἐγγράφων. Ὁ κατηγορούμενος, ὁ ὕποπτος, τό θῦμα, ἡ ὑπεράσπιση καί ἄλλοι παράγοντες τῆς δίκης, ὅπως καί κάθε πολίτης, οἱ δημοσιογράφοι ἔχουν δικαίωμα νά ὑποδείξουν τό μέρος πού βρίσκονται ἀποδεικτικά στοιχεῖα καί νά παρουσιάσουν τέτοια ἄμεσα στοιχεῖα — ἀντικείμενα καί ἔγγραφα (Π. Κ. τῆς ΣΟΣΔΡ, ἄρθρο 70). Στήν ἀστική δίκη τά ἀποδεικτικά στοιχεῖα τά παρουσιάζουν οἱ ἀντίδικες πλευρές καί ἄλλα ἄτομα πού συμμετέχουν στήν ὑπόθεση, ἀλλά τά συγκεντρώνει καί τό δικαστήριο μέ δική του πρωτοβουλία ἤ μετά ἀπό αἴτηση τῶν παραγόντων τῆς δίκης. Πρίν ἀπό τήν ἔναρξη τῆς δίκης ὁρισμένα ἀποδεικτικά στοιχεῖα μπορεῖ νά τά συγκεντρώσουν οἱ δικαστές προκειμένου νά τά ἀσφαλίσουν (Α.Κ. τῆς ΣΟΣΔΡ, ἄρθρο 49).

Γ. Κ. Μινκοφσκι

ἀπόδειξη στή λογική. Εἶναι ἡ διαδικασία (μέθοδος) προβολῆς τῆς ἀλήθειας, θεμελίωσης τῆς ἀληθινότητας τῆς κρίσης. Ἀνάλογα μέ τίς διαφορετικές σκοπιές καί τά ἐπίπεδα θεώρησης καί χρησιμοποίησης τῶν ἐννοιῶν «ἀλήθεια» (ἀληθινότητα) καί «θεμελίωση», ὁ ὅρος «ἀ.» γίνεται κατανοητός μέ διάφορους τρόπους, πού ξεχωρίζουν μεταξύ τους στό βαθμό

γενικότητας καί ἀκρίβειας. Ὡστόσο στούς ποικίλους τρόπους κατανόησης τῆς ἔννοιας ἀ. διακρίνονται καθαρά δυό ἀντίθετες τάσεις (πού συνδέονται ὅμως μεταξύ τους). Ἡ πρώτη διακρίνεται ἀπό τή σχετικότητα καί τόν περιεκτικό χαρακτήρα τῆς ἔννοιας τῆς ἀλήθειας, γιατί αὐτή σημαίνει ἀναλογία, μέ λιγότερη ἤ περισσότερη ἀκρίβεια καί πληρότητα, πρός ἕνα μέρος τῆς ἀντικειμενικῆς πραγματικότητας. Ἡ δεύτερη κατεύθυνση συνδέεται μέ τό ὅτι ἡ ἀ. (δηλ. ἡ ἀπόδειξη καί ὄχι μόνον ἕνα δικαιολογητικό γιά τήν ἐξεταζόμενη περίπτωση) πρέπει νά ἐξασφαλίζει τήν ἀληθινότητα τῆς θέσης. Ἀκριβῶς σ' αὐτό βρίσκεται τό ἰδιαίτερο τῆς ἔννοιας τῆς ἀ., πού τήν ξεχωρίζει ἀπό πιό πλατύ κύκλο διαδικασιῶν, οἱ ὁποῖες πολύ φυσικά ὀνομάζονται ἐπικυρώσεις θέσεων καί μποροῦν νά ἔχουν μεγαλύτερο ἤ μικρότερο βαθμό πειστικότητας. Μέ ἄλλα λόγια, ἡ ἔννοια ἀ. πρέπει νά ἐξυπηρετεῖ τήν ἀπόλυτη ὀρθότητα τῆς πρότασης πού προβάλλουμε καί γι' αὐτό ἔχει ἀπαγωγικό χαρακτήρα. Ἀπό ἐδῶ βγαίνει καί ἡ τάση γιά τή μεγαλύτερη τυποποίηση τῆς ἔννοιας ἀ. Αὐτό σημαίνει ὅτι στήν ἔννοια ἀ. περιέχεται μεγάλη ἀντίφαση. Ἡ ἔννοια αὐτή μᾶς χρειάζεται ἐπιτακτικά γιά τή λύση ζητημάτων, πού κατ' ἀρχή δέ μᾶς ἐπιτρέπουν τήν πλήρη καί τελική λύση, πετυχαίνουμε ὅμως νά ὁδηγήσουμε τήν ἔννοια αὐτή μέχρι τήν ἰδανική ἀκρίβεια μόνο σ' ἐκεῖνες τίς περιπτώσεις, στίς ὁποῖες ἡ λύση, σ' ὁρισμένο βαθμό, εἶναι προκαθορισμένη ἀπό πρίν καί βρίσκεται ἤδη στήν ἴδια τήν τοποθέτηση τοῦ ζητήματος, δηλ. στήν ἀ. τῶν ἀποκαλούμενων λογικά ἀληθινῶν κρίσεων, στίς ὁποῖες καί μόνο πετυχαίνεται ἡ ἐφαρμογή ἀπόλυτα τυποποιημένων ἀ. (πού δέν περιέχουν ἀνακρίβειες καί συμβατικότητες).

Ἡ ἀντιπαράθεση περιεκτικῶν καί τυπικῶν μορφῶν τῆς ἔννοιας «ἀ.» παρουσιάζεται πρόπαντός στή διαφορά ἀνάμεσα στήν πλατιά καί στή στενή κατανόηση αὐτοῦ τοῦ ὅρου.

Ἀπόδειξη, μέ τήν πλατιά ἔννοια, σημαίνει κάθε διαδικασία θεμελίωσης τῆς ἀλήθειας κάποιας κρίσης (πού λέγεται θέση ἤ συμπέρασμα τῆς δοσμένης ἀ.) Ἡ θεμελίωση τῆς ἀλήθειας στήν περίπτωση αὐτή μπορεῖ νά γίνεται μέ τή βοήθεια μερικῶν λογικῶν σκέψεων, καθώς καί μέ τήν αἰσθητηριακή ἀντίληψη μερικῶν ἀντικειμένων καί φαινομένων, ἤ μέ παραπομπή (ὑποδείξεις καί ἀναμνήσεις) σέ ἀνάλογα αἰσθήματα. Ἀκριβῶς τέτοιο χαρακτήρα ἔχουν οἱ ἀ. στή δικαστική πρακτική, ὅπου τόν ὅρο «ἀ.» τόν ἐφαρμόζουν σέ τέτοιου εἴδους μοναδικές ὑποδείξεις καί μάλιστα γιά τήν ὀνομασία τῶν ἴδιων τῶν ἀντικειμένων πού ὑποδεικνύονται. Ἀπό ἐδῶ βγῆκαν οἱ ἐκφράσεις «νά παρουσιάσει ἀ. (ἀπόδειξη ἐνοχῆς)», «πραγματική ἀπόδειξη». Τέτοιου εἴδους εἶναι καί ἡ θεμελίωση τοῦ μεγαλύτερου μέρους τῶν διατυπώσεων στίς ἀνθρωπιστικές ἐπιστῆμες, καί μέ πιό ἀκριβή μορφή, στίς φυσικές ἐπιστῆμες (μέ τήν ἐμπειρία πειραμάτων καί παρατηρήσεων), πού στηρίζουν τήν ἀ. Μολονότι ὅλες αὐτές οἱ ἀ. (ἄν ἐξαιρέσουμε τίς ἀ. μερικῶν μοναδικῶν περιστατικῶν, πού ὁδηγοῦν στό ἄμεσο συμπέρασμα μέ τήν «ἀπόδειξη τῆς ἐνοχῆς» γιά μιά φορά) περικλείουν σάν εἶδος συστατικῶν μερῶν ἐπαγωγικά κομμάτια, δηλ. συμπεράσματα, πού συνδέουν τίς παραπομπές στήν πείρα μέ τή θέση, πού ἀποδείχνουμε (καί τίς ἐνδιάμεσες). Παρόλα αὐτά ὅλες αὐτές τίς ἀ. μποροῦμε νά τίς θεωρήσουμε ἐπαγωγικές. Σ' αὐτές γίνεται ἡ μεταφορά ἀπό μερικές θέσεις σέ γενικά συμπεράσματα (ἐπαγωγή), πού γίνεται (πιό συχνά μέ κρυφή μορφή) σύμφωνα μέ τούς κανόνες τῆς ἐπαγωγικῆς λογικῆς.

Οἱ ἀ., μέ τή στενή σημασία τῆς λέξης, πού εἶναι χαρακτηριστικές γιά τίς ἀπαγωγικές ἐπιστῆμες (τή λογική, τά μαθηματικά καί τῶν ὀργανωμένων κατά τό ὑπόδειγμά τους τμημάτων τῆς θεωρητικῆς φυσικῆς καί θεωρητικῆς κυβερνητικῆς), ἀποτελοῦν ἁλυσίδες συμπερασμάτων (σωστῶν) πού ὁδηγοῦν ἀπό ἀληθινές ἀφετηρίες (ἀφετηρίες κρίσης γιά τή δοσμένη ἀ.) πρός τίς θέσεις πού πρόκειται νά ἀποδειχτοῦν (πρός τά συμπεράσματα). Οἱ ἀφετηρίες τῆς ἀ. ὀνομάζονται ἐπίσης καί βάσεις της ἤ ἐπιχειρήματα, ἤ δικαιολογητικά, αὐτοί οἱ ὅροι ὅμως ἐφαρμόζονται συχνά γιά τόν προσδιορισμό τῶν ἐνδιάμεσων σημείων ἀπό τήν ἀφετηρία στό συμπέρασμα ἤ κάθε εἴδους ἐξηγήσεις (σχόλια) πού συνοδεύουν τέτοια περάσματα σέ παρόμοιες ἀ. Ἡ ἀλήθεια τῶν ἀφετηριῶν δέν πρέπει νά στηρίζεται στήν ἴδια τήν ἀ., ἀλλά πρέπει μέ κάποιον τρόπο νά εἶναι προκαθορισμένη. Ἡ συνεπής ἀνάπτυξη αὐτῆς τῆς παραδοσιακῆς θεωρίας τῶν ἀ. (πού προέρχεται ἀπό τόν Ἀριστοτέλη), καί συνδέεται μέ τήν ἀξιωματική μέθοδο, ὑποβλήθηκε στό τέλος τοῦ 19ου αἱ. σέ οὐσιαστικό καθορισμό καί ἀκόμα καί σέ ἀναθεώρηση. Ἄν ἡ ἀποδοχή ἀξιωμάτων σάν εἶδος ἀληθινῶν προτάσεων ταίριαζε ἀκόμα μέ τίς κλασικές ἀντιλήψεις (σύμφωνα μέ τίς ὁποῖες θεωροῦνταν ἀρκετή ἡ ἐμπειρική θεμελίωση), ἡ ἀνακάλυψη τῆς δυνατότητας δημιουργίας διαφορετικῶν ἀξιωματικῶν συστημάτων (π.χ. τῆς μή Εὐκλείδειας γεωμετρίας), πού ἦταν κατάλληλα σέ τελευταία ἀνάλυση κατ' ἀρχήν γιά τήν περιγραφή μιᾶς καί μόνο φυσικῆς πραγματικότητας, ὁδήγησε στήν ἀπόρριψη τῆς ἰδέας τῶν ἀξιωμάτων καί σάν «ὁλοφάνερης ἀλήθειας» καί σάν ἐμπειρικῆς ἀλήθειας. Αὐτή ἡ ἀντίληψη (πού προερχόταν ἀκόμα ἀπό τήν ἑλληνική ἐπιστήμη) ἦρθε σέ ἀντίφαση, καθώς φάνηκε, μέ τήν δυνατότητα τῆς ἀποδοχῆς ὡς ἀξιωμάτων διάφορων συγκεκριμένων γεωμετρικῶν συστημάτων (καί βέβαια ὄχι ἑνός καί τοῦ ἴδιου συστήματος) ἐπικύρωσης, πού ἀποτελοῦσαν τό ἕνα ἄρνηση τοῦ ἄλλου καί ἄνοιγαν, σέ σχέση μέ αὐτό, τή δυνατότητα ν' ἀποτελέσουν βάση ἐπιστημονικῆς θεωρίας (καί μαζί μέ αὐτό σάν εἶδος προϋποθέσεων γιά τήν ἀ.) γιά προτάσεις, πού τό ζήτημα γιά τήν ἀλήθειά τους δέν ἦταν προκαθορισμένο ἀπό τήν ἀρχή, ἀλλά μποροῦσε ἀκόμη καί νά μήν τεθεῖ. Μέ ἄλλα λόγια, παρουσιάστηκε ἡ σχετικότητα τῆς ἀντιπαράθεσης τῶν ἐννοιῶν συμπέρασμα (ἀπό ὑπόθεση) καί ἀ., δηλ. τά ἀξιώματα (ἀνεξάρτητα ἀπό τήν ὑποθετική τους «ἀληθινότητα» ἤ «πλαστότητα») στό κάτω κάτω ἀποτελοῦν ὑποθέσεις, στίς ὁποῖες στηρίζεται ἡ ἀ. Ἀλλά αὐτή ἡ ἀναθεώρηση τῆς ἔννοιας τῆς ἀ. πού ἔγινε στό πέρασμα ἀπό τό 19ο στόν 20ό αἱ. ἀπό τόν Δ. Γκίλμπερτ δέν ἦταν ὡς τό τέλος συνεπής. Σέ σχέση μέ τήν ὄξυνση τῶν προβλημάτων τῆς μή ἀντιφατικότητας τῆς ἐπιστημονικῆς θεωρίας (ἡ πίστη στήν ὁποία δέ μποροῦσε πιά νά βασίζεται στήν πεποίθηση γιά τήν ἀληθινότητα τῶν θέσεων τῆς ἀφετηρίας τῆς θεωρίας) ὁ Γκίλμπερτ πρόβαλε πρόγραμμα τυποποίησης τῆς ἀ. τῶν ἀπαγωγικῶν θεωριῶν, πού εἶχε σάν προϋπόθεση ὄχι μόνο τή φανερή ὑπόδειξη ὅλων τῶν ἀφετηριακῶν ἐννοιῶν καί ἀφετηριακῶν προτάσεων (ἀξιωμάτων) κάθε δοσμένης θεωρίας, ἀλλά καί τή φανερή ὑπόδειξη ὅλων τῶν χρησιμοποιούμενων στά συμπεράσματα (ἰδιαίτερα στήν ἀ.) λογικῶν μέσων τῆς θεωρίας. Μέ τήν τέτοια τοποθέτηση τοῦ ζητήματος τό πρόβλημα γιά τήν πίστη (στό σωστό) τῆς ἀ. παίρνει γιά πρώτη φορά τελείως ἀντικειμενικό χαρακτήρα. Ἡ ἀ. (γιά νά ἐκφραστοῦμε μέ ἀκρίβεια, ἡ τυπική ἀ.), θεωρεῖται ἁπλῶς σάν μία «σειρά ἀπό τύπους» πού καθένας τους εἶναι εἴτε ἀξίωμα (δηλ. ἀνήκει σ' ἕναν κατάλογο ἐπεξεργασμένον ἀπό πρίν μέ «σημειωμένους» τύπους) ἤ βγαίνει κατευθεῖαν ἀπό ἕνα συμπέρασμα τῶν κανόνων (πού ἀπαριθμοῦνται μέ ἀκρίβεια) στούς προηγούμενους τύπους τῆς σειρᾶς. Τό συμπέρασμα τῆς δοσμένης ἀ. ἀποτετελεῖ ἁπλῶς τόν τελευταῖο τύπο του (ἰδιαίτερα ἡ ἀ. ὁποιουδήποτε ἀξιώματος ἀποτελεῖται μόνο ἀπό ἕνα τύπο, τόν ἴδιο τόν ἑαυτό της). Μέ αὐτό τόν τρόπο ἑρμηνευόμενη ἡ ἐπιστημονική θεωρία παύει νά εἶναι θεωρία μέ τή συνηθισμένη ἔννοια. Ἡ θεωρία τότε παρουσιάζεται σάν θεωρία ὑπολογισμοῦ, ἤ τυπικοῦ συστήματος, πού ἀποτελεῖται ἀπό τύπους, πού παίρνονται ἀπό κάποια πρωταρχική ἐφεδρεία (ἀξίωμα) διά μέσου καθαρά «μηχανικῆς» ἐφαρμογῆς τῶν κανόνων ἐξαγωγῆς, ἡ ἐφαρμογή τῶν ὁποίων, καθώς καί ὁ ἔλεγχος γιά τήν ὀρθότητα τῆς ἐφαρμογῆς τους δέν προϋποθέτει τήν κατανόησή τους κατά «περιεχόμενο». Ὁ τύπος γιά τόν ὁποῖο ὑπάρχει ἡ τυπική ἀ., ὀνομάζεται ἀποδεικτέος τύπος ἤ τυπικό θεώρημα.

Αὐτό σημαίνει ὅτι ἡ πραγματοποίηση αὐτοῦ τοῦ τμήματος τοῦ προγράμματος τοῦ Γκίλμπερτ ἐπέτρεψε τήν πραγματοποίηση τοῦ ἰδανικοῦ, πού εἶχε προβάλει ὁ Γ. Β. Λεϊβνίτιος: «Νά ἀλλάξει ἡ σκέψη μέ τό μέτρημα». Γιά τόν ἔλεγχο τοῦ περιστατικοῦ, ἄν ἀποτελεῖ ἡ δοσμένη γραμμή τύπων τήν ἀ., ὑπάρχει ἡ ἁπλή ὁμοιόμορφη καί μάλιστα καθαρά μηχανική μέθοδος τῶν ἀλγορίθμων. Γιά νά ἐξακριβωθεῖ ἄν θεωρεῖται αὐθαίρετος ὁ δοσμένος τύπος ἀπό τό θεώρημα, ὁ τέτοιος ἀλγόριθμος εἶναι κατάλληλος γιά λίγες, σχετικά ἁπλές τυπικές θεωρίες, ἀλλά αὐτό τό περιστατικό δέν ἀποκλείει τή δυνατότητα μηχανικῆς ἀναζήτησης τοῦ συμπεράσματος (ἀναζήτησης τῆς ἀ.). Γιά πολλές σπουδαῖες κατηγορίες τύπων ἡ ἐπεξεργασία τέτοιων μηχανικῶν ἀλγορίθμων ἐξαγωγῆς θεωρεῖται μιά ἀπό τίς προοπτικές κατευθύνσεις τῆς μαθηματικῆς λογικῆς, τῆς θεωρίας τῶν ἀλγορίθμων καί τῆς θεωρητικῆς κυβερνητικῆς. Ἡ παράσταση τῆς ἀ. μέ τή μορφή γραμμῶν (γραμμικῶν συνεχειῶν) τύπων δέν εἶναι ἡ μόνη δυνατή, συχνά θεωρεῖται πρόσφορος ὁ προσδιορισμός τῶν τυπικῶν ἀ. σέ τύπους «δέντρα», τά «κλαδιά» τῶν ὁποίων χρησιμεύουν ὡς προϋποθέσεις ἐφαρμογῶν τῶν κανόνων συμπερασμάτων. Τέτοια μορφή ἀ. ἀποδείχτηκε ἰδιαίτερα χρήσιμη στίς ἔρευνες τῶν λογικῶν συμπερασμάτων, πού ἐπιχείρησε στά πλαίσια τῆς θεωρίας τῶν ἀποδείξεων ὁ Γερμανός μαθηματικός Γ. Γκένσεν (1934). Στίς τροποποιήσεις τῶν λογικῶν ὑπολογισμῶν πού πρότεινε μέ τή μορφή τῶν ἀποκαλούμενων ὑπολογισμῶν «τοῦ φυσικοῦ συμπεράσματος», τά τυπικά λογικά μέσα μέ τή σύνθεσή τους, βρίσκονται πλησιέστερα πρός τίς συνηθισμένες (περιεκτικές μεθόδους) συμπερασμάτων, παρά πρός τό πρωταρχικό σχῆμα τοῦ Γκίλμπερτ. Σ' αὐτούς τούς ὑπολογισμούς δέν ὑπάρχουν ἀξιώματα ἤ ὑπάρχουν πολύ λίγα, ἀλλά εἰσήχθηκαν συμπληρωματικά καί κανόνες ἐξαγωγῆς, πού ἔχουν ἀποτέλεσμα τό γενικό «ἀπόθεμα θεωρημάτων» πού βγαίνει μέ τά νέα καί προηγούμενα μέσα, νά παρουσιάζεται ἕνα καί τό αὐτό. Αὐτό σημαίνει ὅτι ἡ διαφορά ἀνάμεσα στά τυπικά ἀξιώματα καί τούς κανόνες περιεχόμενου ἀποδείχνεται πάλι σχετική.

Ἡ συνεπής τυποποίηση τῆς ἔννοιας ἀ.

ἀνοίγει τή δυνατότητα τῆς μετάδοσης πολλῶν «δημιουργικῶν» λειτουργιῶν τοῦ ἀνθρώπου στίς ἠλεκτρονικές ὑπολογιστικές μηχανές. Ἀλλά ἀπό αὐτό δέ βγαίνει τό συμπέρασμα γιά τή δυνατότητα ἀναγωγῆς ὅλων τῶν περιεκτικῶν μορφῶν τῆς ἔννοιας ἀ. σέ τυπικούς κανόνες ἐξαγωγῆς, παρ' ὅλο πού αὐτοί σχετίζονται μέ τυπικούς στόχους (τύπους), διατυπώνονται στήν περιεκτική γλώσσα καί ὅλα τά ζητήματα πού ἀφοροῦν τή φύση τῶν τυπικῶν ὑπολογισμῶν ἐξ ὁλοκλήρου, τοποθετοῦνται καί λύνονται μέ καθαρά περιεκτικά μέσα. Ἀκριβῶς αὐτές οἱ περιεκτικές κρίσεις (καί οἱ περιεκτικές ἀ.) ἀποτελοῦν τό ἀντικείμενο τῆς ἴδιας τῆς θεωρίας τῆς ἀ.

Ἐκτός ἀπό αὐτό ἀποδείχτηκε (Κ. Γκέντελ, 1931) ὅτι τό καθῆκον τῆς πλήρους καί ταυτόχρονα μή ἀντιφατικῆς τυποποίησης ἀκόμα καί τέτοιων σχετικά ἁπλῶν μαθηματικῶν θεωριῶν, ὅπως ἡ ἀριθμητική (θεωρία ἀριθμῶν) κατ' ἀρχήν εἶναι ἀπραγματοποίητη, μιά πού σ' αὐτές πάντοτε ὑπάρχει κάποιο «ὑπόλοιπο πού δέν μπορεῖ νά τυποποιηθεῖ». Τέλος, καμιά τυποποίηση τῶν ὑπολογιστικῶν θεωριῶν δέν ἀφαιρεῖ τά προβλήματα τῆς ἑρμηνείας τους, δηλ. τοῦ συσχετισμοῦ μέ κάποια ἐξωτερική γι' αὐτά πραγματικότητα πού περιγράφεται ἀπ' αὐτά (πού ἴσως ἀποτελεῖται ἀπό ἀντικείμενα ἀφαίρεσης μεγάλου βαθμοῦ), ἡ καταλληλότητα τῶν ὁποίων καί μόνο μπορεῖ σέ τελευταία ἀνάλυση νά χρησιμεύει ὡς βάση τῆς ἀλήθειας τῆς θεωρίας στό σύνολο. Εἶναι φυσικό ὅτι στά πλαίσια τῆς μαθηματικῆς λογικῆς ἀποκτᾶ ὅσο πάει καί μεγαλύτερη ἐπιρροή ἐκεῖνο τό μέρος τῆς θεωρίας (τῆς ἐναλλακτικῆς σέ σχέση μέ τή γνώμη τοῦ Γκίλμπερτ) τῆς μαθηματικῆς ἐνόρασης (πού σέ μεγάλο μέρος ἔγινε ἀποδεκτή ἀπό ἀντιπροσώπους τῆς δημιουργικῆς κατεύθυνσης). Σύμφωνα μέ αὐτήν ἡ ἔννοια τῆς αὐστηρῆς μαθηματικῆς ἀ. (χωρίς νά γίνεται λόγος πιά γιά τή γενική ἔννοια τῆς ἀ.) γενικά δέν μπορεῖ νά ἐξαντληθεῖ «μιά γιά πάντα» μέ τήν τυπική διατύπωση.

Ἀκόμα πιό ἀποφασιστική ἀναθεώρηση τῶν ἀντιλήψεων γιά τήν οὐσία τῶν ἀξιωματικο - υπολογιστικῶν μεθόδων ἐπιχειρήθηκε στά πλαίσια τοῦ ὀνομαζόμενου προγράμματος τῆς ὑπερενόρασης. Ὁ ὑπερενορατισμός, γιά τόν ὁποῖο εἶναι ἰδιαίτερα χαρακτηριστική ἡ προσπάθεια συνεποῦς καί αὐστηρῆς τήρησης (στήν ἐφαρμογή στίς ἀφηρημένες ἐπιστῆμες) τῆς ἀρχῆς τῆς ἐπαρκοῦς θεμελίωσης, ἀπό τό ἕνα μέρος προτείνει τήν οὐσιαστικά πλατιά ἀντίληψη τῆς περιεκτικῆς (ὑπολογιστικῆς) ἀ., καί ἀπό τό ἄλλο προβάλλει τή θεωρία τῆς τυπικῆς ἀ., πού λογαριάζει τόσο τό «τυπικό» σχῆμα τοῦ Γκίλμπερτ ὅσο καί τήν ἐνορατική κριτική του, πού ταυτόχρονα εἶναι τόσο ἐλαστική ὥστε ἡ χρησιμοποίησή της νά μᾶς ἐπιτρέπει νά ἐλπίζουμε στό ξεπέρασμα τῶν προβλημάτων τῆς θεμελίωσης τῶν μαθηματικῶν καί τῆς λογικῆς, πού θεωροῦσαν πρωτύτερα ἀξεπέραστους τούς περιορισμούς ὅπως καθορίζονταν ἀπό τίς ἔρευνες τοῦ Γκέντελ.

Βιβλιογραφία: Ἔνγκελς Φ., *Ἀντιντύριγκ*. Μάρξ Κ. καί Ἔνγκελς Φ., *Ἅπαντα* 2η ἔκδ. τ. 20. Λένιν. Β. Ι., *Ὑλισμός καί ἐμπειριοκριτικισμός, Ἅπαντα* 5η ἔκδ. τ. 18. *Ἀριστοτέλη*. Πρώτη καί δεύτερη ἀναλυτική μετάφρ. ἀπό τά ἑλληνικά, Λένινγκραντ, 1952. *Οἱ ἀρχές τοῦ Εὐκλείδη*, μετάφρ. ἀπό τά ἑλλην. καί σχόλια τοῦ Δ. Δ. Μορντουχάι, Μπολτόφσκι, βιβλ. 1 - 15, Μόσχα Λένινγκραντ, 1948 - 50. Μπέικον Φ. *Τό Νέο ὄργανο*, μετάφρ. ἀπό τά ἀγγλικά Μ - Λ, 1938. Μίλ Τζ. Σ. *Σύστημα συλλογιστικῆς λογικῆς καί ἐπαγωγικῆς* μετάφρ. ἀπό τό ἀγγλικό, Μόσχα, 1914. Γκίλμπερτ Δ., *Οἱ βάσεις τῆς γεωμετρίας*, μετάφρ. ἀπό τά γερμανικά, Μ. - Λ., 1948. Ράσσελ Μπ. *Ἡ ἀνθρώπινη γνώση*, μετάφρ. ἀπό τά ἀγγλικά, Μόσχα, 1957. Τάρσκι Α., *Εἰσαγωγή στή λογική καί τή μεθοδολογία τῶν ἀφηρημένων ἐπιστημῶν*, μετάφρ. ἀπό τά ἀγγλικά, Μόσχα, 1948. Γκέιτιγκ Α., *Ἡ ἐνόραση*, μετάφρ. ἀπό τά ἀγγλικά Μόσχα, 1965. Κλίν Σ. Κ., *Εἰσαγωγή στή μεταμαθηματική*, μετάφρ. ἀπό τά ἀγγλικά, Μόσχα, 1957. Πόγια Δ. *Τά μαθηματικά καί οἱ ἀληθοφανεῖς κρίσεις*, μετάφρ. ἀπό τά ἀγγλικά, τ. 1 - 2, Μόσχα, 1957. Ἄσμους Β. Φ., *Ἡ διδασκαλία τῆς λογικῆς γιά τήν ἀπόδειξη καί ἀπόκρουση*, (Μ), 1954. Στάρτσενκο Α. Α., *Ἡ λογική στή δικαστική ἔρευνα* Μ. 1958.

Γ. Α. ΓΚΑΣΤΕΦ



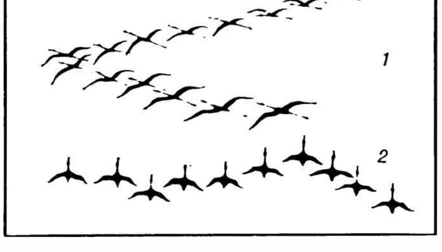
Στά ἀποδημητικά πτηνά περιλαμβάνονται καί οἱ ἀγριόπαπιες τῆς φωτογραφίας.

ἀποδεκτή πρόσμειξη. Πρόσμειξη, σέ κρύσταλλο ημιαγωγοῦ, ἄλλου χημικοῦ στοιχείου, τά ἄτομα τοῦ ὁποίου εἶναι ἀποδέκτες ἠλεκτρονίων (* Ἡμιαγωγοί).

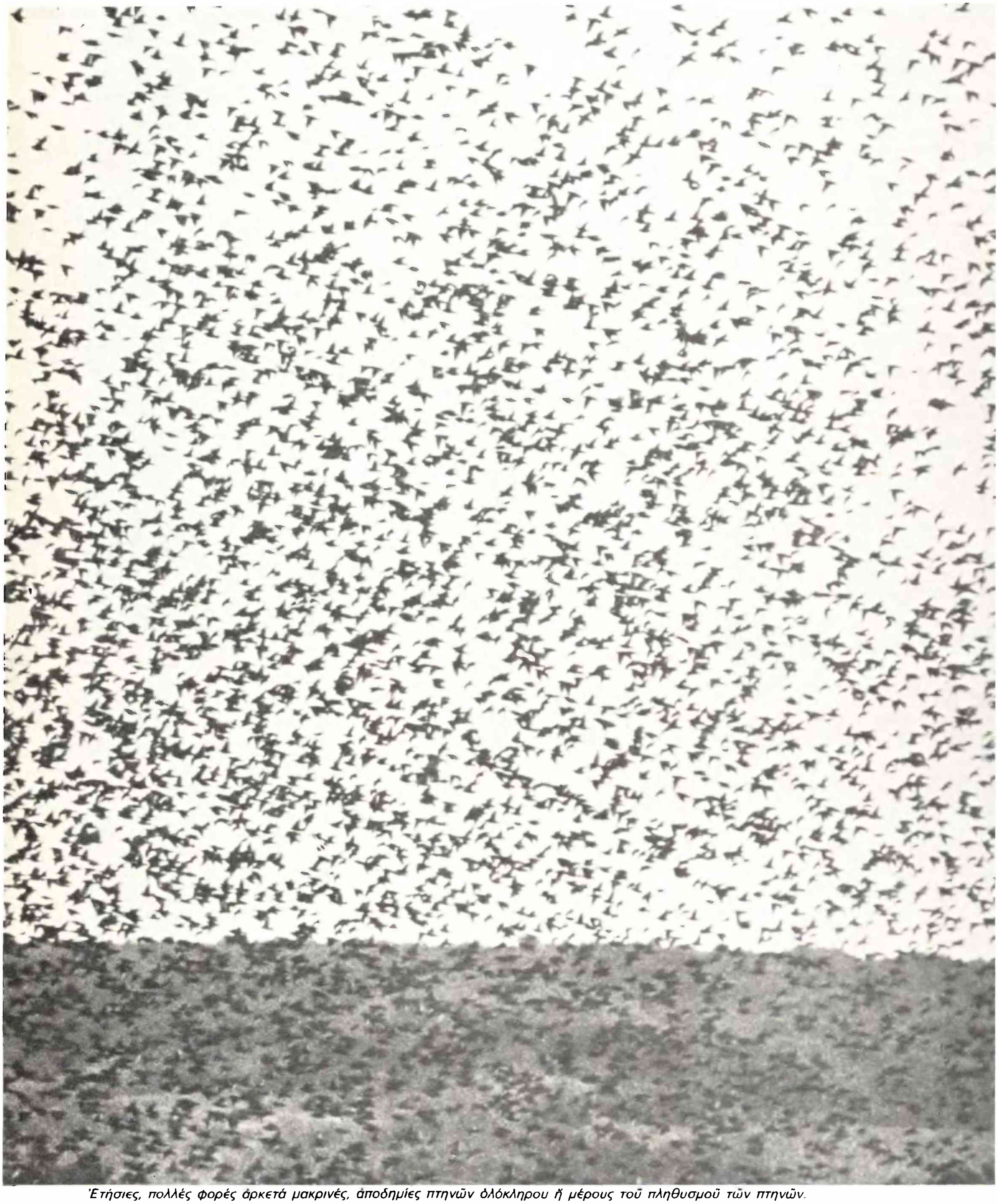
ἀποδέκτης. Ἐλάττωμα τοῦ κρυσταλλικοῦ πλέγματος ἡμιαγωγοῦ, πού δέχεται ἠλεκτρόνια.

ἀποδημητικά ζῶα. Εἶναι τά ζῶα πού φεύγουν ἀπό τήν περιοχή τῆς μόνιμης κατοικίας τους. Ἡ ἀποδημία τους αὐτή ἔχει συχνά ὁμαδικό χαρακτήρα καί συνήθως αἰτία της εἶναι ὁ πολλαπλασιασμός τῶν ζώων αὐτῶν πού δημιουργεῖ ἔλλειψη τροφῆς. Τή μεταναστευτική αὐτή κίνηση ἐκτελοῦν πολλά ζῶα, καί ἀνάμεσά τους λέμμοι, σκίουροι, νουχιφρόγκοι, ὁ συρράπτης ὁ παράδοξος καί διάφορα εἴδη ἀγελαίων ἀ..ιδων, καθώς καί πεταλοῦδες μέ τίς κάμπιες τους, ὀδοντόπτερα κ.ἄ. Τά ἀποδημητικά ζῶα ἐξοντώνονται κατά μάζες τόν καιρό τῆς ἀποδημίας τους, καθώς περνοῦν στά ποτάμια, ἀπό τά ἁρπακτικά ζῶα κτλ. Στόν νέο τόπο ἐγκατάστασής τους δέν βρίσκουν συνήθως κατάλληλες συνθῆκες καί πεθαίνουν. Παρατηρήθηκαν ὅμως καί μερικές περιπτώσεις ἐπιβίωσης αὐτῶν τῶν ζώων, ὅπως ἡ ἐγκατάσταση σκίουρων στή χερσόνησο τῆς Καμτσάτκα, στή δεκαετία τοῦ 1920 καί τοῦ αἰγυπτιακοῦ ἐρωδιοῦ στά νησιά τῶν Ἀντιλλῶν, στή δεκαετία τοῦ 1930.

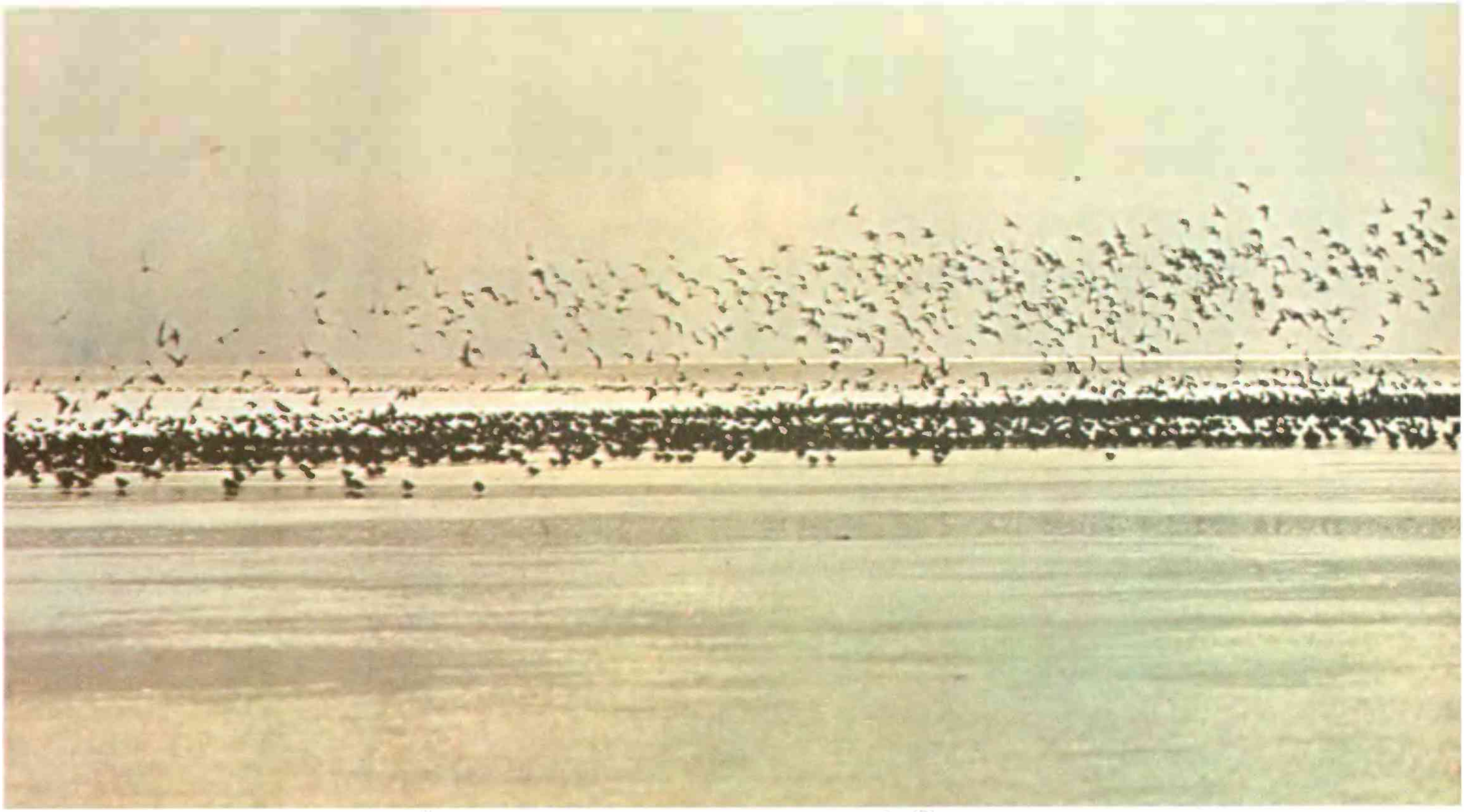
Σχηματισμοί σμηνῶν ἀποδημητικῶν πουλιῶν: 1. σφήνα γερανῶν, 2. πάπιες σέ σχηματισμό εὐθείας γραμμῆς.



ἀποδημητικά πτηνά, πού πραγματοποιοῦν κάθε χρόνο λίγο ἤ πολύ μακρινές πτήσεις ἀπό τόν τόπο τῆς ἀναπαραγωγῆς τους πρός τούς τόπους διαχείμασης καί ἀντίστροφα. Τά περιπλανώμενα πτηνά, ἀντίθετα, χρησιμοποιοῦν σάν τόπο διαχείμασης τήν πλησιέστερη περιοχή, πού εἶναι εὐνοϊκή γιά τή διαμονή τους καί δέ βρίσκεται μακριά ἀπό τόν τόπο τῆς ἀναπαραγωγῆς καί διακρίνονται ἀπό τά ἐνδημικά ἤ καθιστικά, πού ζοῦν ὅλο τό χρόνο στήν ἴδια περιοχή. Τά περισσότερα πτηνά τῆς ΕΣΣΔ εἶ-



Ἐτήσιες, πολλές φορές ἀρκετά μακρινές, ἀποδημίες πτηνῶν ὁλόκληρου ἤ μέρους τοῦ πληθυσμοῦ τῶν πτηνῶν.



Ἡ πτήση κατά σμήνη μειώνει τόν κίνδυνο ἀπό τά ἁρπακτικά καί συγχρονίζει τίς κινήσεις τῶν ἀποδημητικῶν πτηνῶν.

ναι ἀποδημητικά (* Ἀποδημία πτηνῶν).

ἀποδημία πτηνῶν. Ἐτήσιες, πολλές φορές ἀρκετά μακρινές μετακινήσεις ὁλόκληρου ἤ μέρους τοῦ πληθυσμοῦ τῶν πτηνῶν ἀπό τήν περιοχή, ὅπου κτίζουν τή φωλιά τους καί ἀναπαράγονται, σέ περιοχή ὅπου διαχειμάζουν μέ ἐπιστροφή ἑνός μέρους, τουλάχιστον, τῶν πτηνῶν. Πρόκειται γιά ἕνα εἶδος μετανάστευσης τῶν ζώων. Ἡ ἀ.π. δέν εἶναι παρά ἕνας τρόπος προσαρμογῆς τῶν πτηνῶν στίς ἐποχιακές ἀλλαγές (στό βόρειο ἡμισφαίριο τό καλοκαίρι καί στήν τροπική ζώνη κατά τήν ὑγρή περίοδο). Ἡ ἀ.π. εἶναι ἕνα φαινόμενο πού σταθεροποιήθηκε κληρονομικά καί παρουσιάζεται ὕστερα ἀπό τήν ἐγκατάσταση τοῦ εἴδους σέ νέες περιοχές ἤ τήν ἀλλαγή τῶν συνθηκῶν ζωῆς στόν τόπο γέννησης. Γι' αὐτό, συμβαίνει ὁμάδες τοῦ ἴδιου εἴδους νά εἶναι ἄλλα ἐπιδημητικά καί ἄλλα ἀποδημητικά πτηνά. Ὁ χρόνος τῆς ἀποδημίας ἐξαρτᾶται ἀπό τό εἶδος τῆς τροφῆς: πολλά ἀπό τά σποροφάγα πτηνά ἀποδημοῦν νωρίτερα ἀπό τά ἐντομοφάγα καί ἀπό τά τελευταῖα, ὅσα πιάνουν τά ἔντομα στόν ἀέρα ἀκόμα πιό ἀργά (χελιδόνια κ.ἄ.). Μερικά εἴδη, ὅπως π.χ. ἡ βαλτομπεκάτσα, ἔρχονται καί φεύγουν νωρίς, ἀλλά ὅσο νωρίτερα ἔρχονται, τόσο ἀργότερα φεύγουν. Τά ἀρσενικά τῶν περισσότερων εἰδῶν ἔρχονται τήν ἄνοιξη νωρίτερα ἀπό τά θηλυκά, καί τά ἐνήλικα νωρίτερα ἀπό τά νεαρά. Τό φθινόπωρο ἡ σειρά ἀποδημίας εἶναι ἀντίστροφη. Ἡ ἀπόσταση τῆς πτήσης ἐξαρτᾶται ἀπό τίς οἰκολογικές ἀνάγκες τῶν πτηνῶν (τά σποροφάγα πτηνά διαχειμάζουν πιό κοντά στόν τόπο, ὅπου κατασκευάζουν τή φωλιά, τά ἐντομοφάγα νοτιότερα, τά νηκτικά ὄχι βορειότερα ἀπό τό ὅριο παγώματος τῶν ὑδάτινων ἐπιφανειῶν κτλ.), ἀπό τήν ἐπιτυχία τους στόν ἀνταγωνισμό γιά τόν τόπο διαχείμασης μέ ἄλλα εἴδη (τοπικά καί ἀποδημητικά) καί ἀπό τήν ἱστορία τοῦ εἴδους. Ἡ πολική στέρνα διανύει τίς μεγαλύτερες ἀποστάσεις: ἐνῶ, δηλαδή κατασκευάζει τή φωλιά της στήν Ἀρκτική, διαχειμάζει στήν Ἀνταρκτική. Οἱ κόρακες, οἱ σταροκόρακες καί πολλά εἴδη τσίχλας διαχειμάζουν σέ μέρη κοντά στή φωλιά τους. Πολλές φορές συμβαίνει ὁ τόπος ἀποδημίας τῶν πτηνῶν νά εἶναι τόσο κοντινός, ἔτσι πού νά σχηματίζεται ἡ ψεύτικη ἐντύπωση ὅτι τά πτηνά αὐτά εἶναι ἐπιδημητικά (π.χ. οἱ κόρακες). Συχνά, οἱ νότιοι πληθυσμοί εἶναι ἐπιδημητικοί ἤ μετακινοῦνται σέ μικρή ἀπόσταση, ἐνῶ οἱ πιό βόρειοι διαχειμάζουν νοτιότερα. Τά θηλυκά μερικῶν εἰδῶν, μάλιστα διαχειμάζουν ἀκόμα νοτιότερα ἀπό τά ἀρσενικά. Τά πτηνά πολλῶν εἰδῶν πού ἀρχίζουν τό ζευγάρωμα σέ ἡλικία μεγαλύτερη ἀπό ἕνα χρόνο, περνᾶνε τό καλοκαίρι μακριά ἀπό τό βιότοπο, ὅπου κτίζουν τή φωλιά τους. Μερικά εἴδη πραγματοποιοῦν καί στόν ἐνδιάμεσο χρόνο μετακινήσεις, ὅπως τά καναρίνια κ.ἄ., πού μετά τό πρῶτο φώλιασμα μετακινοῦνται πρός τό βορρά, ὅπου φωλιάζουν γιά δεύτερη φορά, ἤ οἱ ἀγριόπαπιες, πού πηγαίνουν σέ διαφορετικούς τόπους ὅταν ἀλλάζουν πτέρωμα (τά ἀρσενικά, ὅταν τά θηλυκά ἀρχίζουν νά κλωσοῦν τά αὐγά καί τά θηλυκά μετά τήν ἀναπαραγωγή) καί τά ψαρόνια, πού πηγαίνουν μετά τήν ἀναπαραγωγή στούς τόπους διαχείμασης. Τά νεαρά νησσοειδή πτηνά πραγματοποιοῦν μετά τό φώλιασμά τους μετακινήσεις σέ ἀποστάσεις χιλιάδων χιλιομέτρων. Οἱ μετακινήσεις τῶν ἄλλων εἰδῶν γίνονται σέ μικρές ἀποστάσεις, πού συχνά δέν ξεπερνοῦν μερικά χιλιόμετρα. Ἡ φθινοπωρινή ἀ.π. μπορεῖ νά ἀρχίσει εἴτε ἀπό τίς περιπλανήσεις, εἴτε μετά ἀπό ἐνδιάμεση μετακίνηση, εἴτε ἀπό τόν τόπο τοῦ φωλιάσματος καί τῆς ἐκκόλαψης τῶν νεοσσῶν. Τά περισσότερα εἴδη πτηνῶν ἀρχίζουν τή μετακίνηση μετά τήν ἀλλαγή τοῦ πτερώματος. Ὑπάρχουν, ὅμως, καί πτηνά, πού τό πτέρωμά τους ἀνακόπτεται κατά τή διάρκεια τῆς μετακίνησης, ἐνῶ ἄλλα ἀλλάζουν τό πτέρωμά τους στούς τόπους διαχείμασης. Ἡ ἀλλαγή τῶν κλιματικῶν συνθηκῶν, πού συνεπάγεται καί ἀλλαγή συνθηκῶν διατροφῆς μπορεῖ νά προκαλέσει ἤ καί νά ἀναστείλει τή μετακίνηση μερικῶν εἰδῶν πτηνῶν. Ἡ χειροτέρευση, ὡστόσο, τῶν συνθηκῶν σέ ἄλλες ἐποχές τοῦ ἔτους δέν προκαλεῖ ἀ.π., παρ' ὅλο πού μπορεῖ νά γίνει αἰτία ἐξόντωσης τῶν πτηνῶν. Τά πτηνά ἀποκτοῦν ἱκανότητα γιά μεγάλες μετακινήσεις, ἀφοῦ πρῶτα δημιουργηθεῖ στό σῶμα τους ἕνα στρῶμα λίπους καί ἐμφανιστοῦν ἔντονοι βιολογικοί ρυθμοί δραστηριότητας. Στό τελικό στάδιο, πρίν τήν ἀποδημία, τά πτηνά ἀποκτοῦν τήν τάση νά κινοῦνται πρός μιά ὁρισμένη κατεύθυνση καί σχηματίζουν σμήνη. Ἡ αὔξηση τῆς διάρκειας τῆς μέρας χρησιμεύει τήν ἄνοιξη σάν σύνθημα γιά τήν προετοιμασία τῆς ἀποδημίας γιά πολλά εἴδη πτηνῶν. Ὁ χρόνος προετοιμασίας γιά τή φθινοπωρινή ἀ.π. καθορίζεται ἀπό τήν ἄνοιξη καί ἐλέγχεται παραπέρα ἀπό τόν ἐνδογενή ἐτήσιο βιολογικό ρυθμό. Ἡ μετακίνηση τῶν πτηνῶν, πού διανύουν τεράστιες ἀποστάσεις, ἀρχίζει ἀμέσως μετά τήν ὁλοκλήρωση τῆς προετοιμασίας γι' αὐτήν. Ὁ χρόνος ἀναχώρησης τῶν πτηνῶν, πού μετακινοῦνται σέ μικρές ἀποστάσεις, μπορεῖ νά ἐπιταχυνθεῖ ἤ νά ἐπιβραδυνθεῖ ἀπό τίς κατά τόπους συνθῆκες. Ἡ κατεύθυνση τῆς ἀ.π. καθορίζεται ἀπό τήν ὕπαρξη εὐνοϊκῶν τόπων διαχείμασης καί ἀπό τήν προσιτότητά τους. Πολλά εἴδη κατευθύνονται ἀπό τό Εὐρωπαϊκό τμῆμα τῆς ΕΣΣΔ, νοτιοδυτικά, στή Δυτική Εὐρώπη καί στήν Ἀφρική. Ἔτσι, τά ψαρόνια ἀποδημοῦν ἀπό τή

Βαλτική, στίς Βρετανικές νήσους, καί οί έρυθρίνες άπό τήν Εὐρώπη στή Νότια Ἀσία. Τά πτηνά, διαλέγοντας τό δρομολόγιο τῆς ἀποδημίας, χρησιμοποιοῦν, ὅσο τούς εἶναι δυνατό, τίς εὐνοϊκές διαδρομές. Ὡστόσο, ὅταν ὑπάρχει ἀνάγκη, τά πτηνά πετοῦν πάνω ἀπό τή Μεσόγειο, τή Σαχάρα ἤ τόν κόλπο τοῦ Μεξικοῦ. Ἡ Ικανότητα νά βρίσκουν τή σωστή κατεύθυνση τῆς πτήσης τους εἶναι μιά ἔμφυτη ἰδιότητα. Μερικά πτηνά προσανατολίζονται ἀπό τόν ἥλιο, τά ἀστέρια καί ἴσως, ἀπό τό γεωμαγνητικό πόλο. Πρίν ἀπό τήν ἀναχώρηση, διαμορφώνεται στά νεαρά πτηνά ἡ ἱκανότητα νά βρίσκουν, τήν ἄνοιξη, τόν τόπο τῆς φωλιᾶς τους καί τό χειμώνα, τόν τόπο διαχείμασης τοῦ περσινοῦ χρόνου. Ἀπό πειράματα, πού ἔγιναν (δακτύλιοι στά πόδια) ἐπιβεβαιώθηκε ὅτι τά πτηνά ἐπιστρέφουν ἀπό χρόνο σέ χρόνο στόν τόπο τῆς φωλιᾶς (τόπος ἀναπαραγωγῆς) καί τῆς διαχείμασης. Τήν ἰδιότητα αὐτή δέν ἔχουν ἔντονα ἀναπτυγμένη τά καναρίνια καί οἱ λοξίες. Μερικά εἴδη πτηνῶν περιπλανῶνται ὅλο τό χειμώνα. Τά περισσότερα πτηνά πετοῦν κατά τήν ἀποδημία μέρα καί νύκτα, λίγα, μόνο πετοῦν μονάχα τή μέρα. Ἡ ἡμερήσια ἀ.π. ἀρχίζει μετά τήν ἀνατολή τοῦ ἥλιου καί διαρκεῖ 2-5 ὧρες. Καμιά φορά ἡ πτητική δραστηριότητα δυναμώνει κατά τό τέλος τῆς μέρας. Ἡ νυκτερινή ἀ.π. ἀρχίζει ὕστερα ἀπό 40-60 δευτερόλεπτα μετά τή δύση τοῦ ἥλιου καί διαρκεῖ, συνήθως ὅλη τή νύχτα. Ἡ πτήση τή νύχτα γίνεται σέ ὕψος μερικῶν ἑκατοντάδων ἕως μερικῶν χιλιάδων μέτρων. Ἡ πτήση μπορεῖ νά γίνεται καί τή μέρα ψηλά, ἀλλά καμιά φορά (ὅταν φυσάει ἀντίθετος ἀέρας ἤ ἡ διαδρομή εἶναι μικρή) τά πτηνά πετοῦν σέ ὕψος μερικῶν μέτρων ἤ μερικῶν δεκάδων μέτρων. Τά περισσότερα πτηνά πετοῦν κατά σμήνη (λίγα εἶναι αὐτά πού πετοῦν μόνα τους). Ἡ πτήση κατά σμήνη βοηθᾶ τόν προσανατολισμό, μειώνει τόν κίνδυνο ἀπό τά ἁρπακτικά, συγχρονίζει τίς κινήσεις τῶν πτηνῶν καί, πιθανότατα, διευκολύνει τήν ἀπόκτηση πείρας. Εἶναι γνωστές διάφορες παρατάξεις σμηνῶν, ὅπως ἡ κατά μέτωπο παράταξη, ἡ κατά γραμμές, ἡ σφήνα καί οἱ ἀκόμα πιό σύνθετες παρατάξεις. Ἡ δομή τοῦ σμήνους διευκολύνει τή χρησιμοποίηση τῶν ἀεροδυναμικῶν συνθηκῶν καί πλαταίνει τόν ὁρίζοντα. Ἡ μέση ταχύτητα τῆς ἀ.π. κυμαίνεται ἀπό 30-50 χλμ. τό 24ωρο (γιά τούς καλόγηρους, πού μετακινοῦνται σέ μικρή ἀπόσταση) ὡς 200-300 χλμ. τό εἰκοσιτετράωρο (γιά τίς σουσουράδες καί τούς μυγοχάφτες, πού πετοῦν σέ μεγάλες ἀποστάσεις). Ἡ ἀ.π. διαρκεῖ, συνήθως, 1-2 μῆνες καί ἡ διάρκειά της δέν ἐξαρτᾶται καί τόσο ἀπό τήν ἀπόσταση. Ἡ ταχύτητα μεγαλώνει κατά τό τέλος τῆς πτήσης, γι' αὐτό στά μέσα πλάτη ἡ φθινοπωρινή ἀ.π. εἶναι βραδύτερη παρά ἡ ἀνοιξιάτικη. Τά πτηνά δέν πετοῦν κάθε μέρα. Πετοῦν 1-2 μέρες ἤ νύχτες καί σταθμεύουν 5-10 εἰκοσιτετράωρα. Ἡ δαπάνη ἐνέργειας κατά τήν πτήση εἶναι 12-14 φορές μεγαλύτερη ἀπό τήν κατάσταση ἠρεμίας, καί τό ἀπόθεμα λίπους τῶν πτηνῶν καταναλίσκεται γρήγορα. Κατά τή στάθμευση, τά πουλιά ἀναπληρώνουν τίς δυνάμεις τους. Ὅσο μεγαλύτερες εἶναι οἱ δαπάνες σέ ἐνέργεια, κατά τήν πτήση στόν τόπο διαχείμασης καί ἀντίστροφα, τόσο μικρότερη ἐνέργεια καταναλίσκεται γιά τή ρύθμιση τῆς θερμοκρασίας τοῦ πτηνοῦ στή διάρκεια τοῦ χειμώνα σέ πιό θερμές συνθῆκες.

Β. Ρ. Ντολνικ

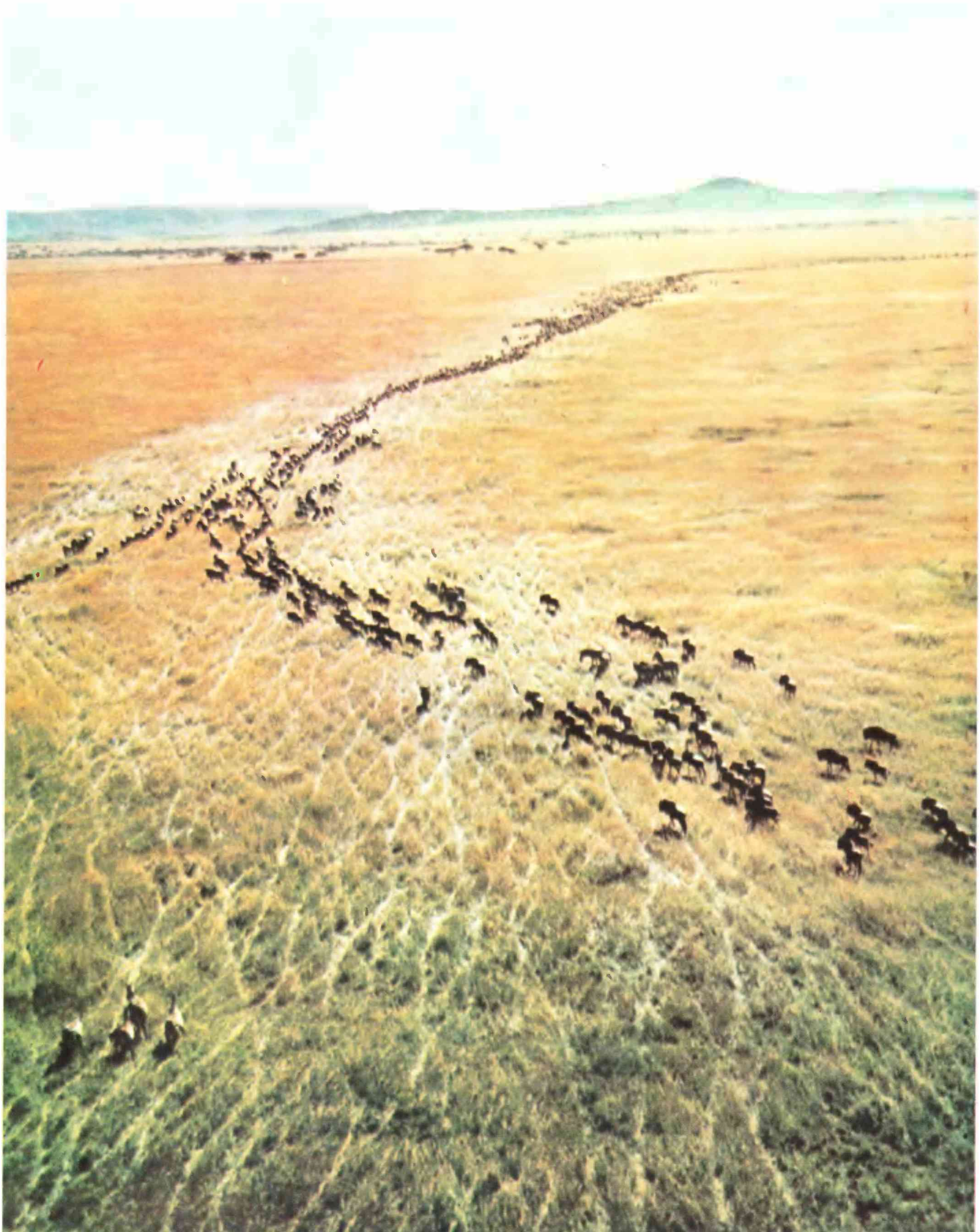
ἀποδημίες τῶν ζώων. Εἶναι οἱ μετακινήσεις τῶν ζώων, πού προκαλοῦνται ἀπό τήν ἀλλαγή τῶν συνθηκῶν διαβίωσης στόν τόπο κατοικίας ἤ συνδέονται μέ τόν κύκλο τῆς ἀνάπτυξής τους. Οἱ πρῶτες μπορεῖ νά εἶναι κανονικές (ἐποχιακές ἤ ἡμερήσιες) ἤ ἀκανόνιστες (ξηρασίες, πυρκαγιές, πλημμύρες κτλ.). Οἱ δεύτερες ἐξασφαλίζουν τή μετακίνηση τοῦ εἴδους καί μπορεῖ νά συμβαίνουν στό προνυμφικό στάδιο (στά ἑδραῖα ζῶα, ὅπως τά ἀσκίδια, τά κοράλλια, οἱ σπόγγοι κ.ἄ.) ἤ τόν καιρό τῆς γεννητικῆς ὡρίμανσης (ὅπως συμβαίνει στά περισσότερα ζῶα). Οἱ κανονικές ἀποδημίες πραγματοποιοῦνται λίγο πολύ σέ καθορισμένα δρομολόγια, ἐνῶ ἀντίθετα, οἱ ἀκανόνιστες δέν ἔχουν καθορισμένη κατεύθυνση καί γίνονται συχνά ἄτακτα. Οἱ ἀποδημίες γίνονται ὁριζόντια (στήν ξηρά καί τό νερό) καί κάθετα (στά βουνά, στό ἔδαφος, μέσα στό νερό καί στό στρῶμα βλάστησης), καθώς ἐπίσης ἐνεργά ἤ παθητικά. Τίς ἀποδημίες τίς παρακολουθοῦν μαρκάροντας τά ζῶα καί δακτυλιώνοντας τά πουλιά, ἀλλά καί μέ ἄλλους τρόπους, αὐτό ὅμως δέν εἶναι ἀπαραίτητο γιά τήν πετυχημένη ἁλιεία καί τό κυνήγι, ἀλλά καί γιά τήν καταπολέμηση τῶν παράσιτων (ὅπως π.χ. γιά τή μεταναστευτική ἀκρίδα καί τά τρωκτικά).

Ἀπό τά θηλαστικά τίς πιό μακρινές ἀποδημίες κάνουν τά κητώδη, οἱ φώκιες καί ὁ ὀδόβαινος. Πολλά εἴδη κητωδῶν κάθε χρόνο μετακινοῦνται στόν Εἰρηνικό καί τόν Ἀτλαντικό Ὠκεανό, καθώς καί ἀπό τίς περιοχές τῶν πόλων στίς ὑποτροπικές καί τροπικές ἀλλά καί ἀντίθετα. Ἔτσι, οἱ φώκιες τῆς Γροιλανδίας περνοῦν τό καλοκαίρι τους στούς πλεούμενους πάγους τοῦ Βόρειου Παγωμένου Ὠκεανοῦ καί ἀργότερα τό φθινόπωρο ταξιδεύουν στή Λευκή Θάλασσα. Οἱ θαλάσσιες ἄρκτοι τό καλοκαίρι βγαίνουν στή στεριά ὅπου γεννοῦν καί ἀλλάζουν τρίχωμα (στά νησιά Κομαντόρ καί στή νῆσο τῆς Φώκιας). Τό χειμώνα, ὅμως, τά θηλυκά μετακινοῦνται στίς ἀκτές τῶν Ἰαπωνικῶν νήσων. Τά ἄγρια ἐλάφια τοῦ βορρᾶ στήν Α Σιβηρία τό χειμώνα μεταναστεύουν ἀπό τήν τούντρα στή δασοτούντρα καί τό βόρειο μέρος τῆς ταϊγκά. Μερικά εἴδη νυχτερίδων κάνουν ἐποχιακές ἀποδημίες (μετακινοῦνται) σέ μῆκος 1.500 χλμ. ἴσως καί μακρύτερα. Οἱ κάθετες ἐποχιακές καί ἡμερήσιες ἀποδημίες εἶναι συνηθισμένες ὅσον ἀφορᾶ τά γίδια καί τά πρόβατα τῶν βουνῶν καί προσδιορίζονται ἀπό τό πάχος τοῦ στρώματος τοῦ χιονιοῦ καί τίς δυσκολίες πού συνδέονται μέ αὐτό γιά τήν ἀνεύρεση τροφῆς, τή θέση τῶν βοσκότοπων, ἀλλά καί ἀπό τόν τόπο ἀνάπαυσης καί διανυκτέρευσης. Ὅταν οἱ νυφίτσες ἀλλά καί οἱ γαλάζιες ἀλεποῦδες καί οἱ ἰκτίδες γίνουν ἀριθμητικά πολλές παρατηρεῖται μαζική ἀποδημία, τύπου μετοίκησης, ὁπότε χιλιάδες ζώων κινοῦνται σέ πλατύ μέτωπο πρός μιά κατεύθυνση, ξεπερνώντας στό δρόμο σημαντικά ὑδάτινα ἐμπόδια. Ἀποτέλεσμα μιᾶς τέτοιας ἀποδημίας στά 1920 ἦταν νά ἐμφανιστοῦν οἱ νυφίτσες στήν Καμτσάτκα.

Περισσότερο ἀπό ὅλες μελετήθηκαν οἱ ἐποχιακές ἀποδημίες τῶν πουλιῶν (* Ἀποδημία πτηνῶν). Στά ἀμφίβια οἱ ἐποχιακές αὐτές ἀποδημίες ἐκδηλώνονται περιορισμένα. Πολλά εἴδη ἀνούρων καί οὐροδελῶν ἀμφιβίων τήν περίοδο τοῦ πολλαπλασιασμοῦ συγκεντρώνονται σέ λίμνες μετακινούμενα στήν ξηρά σέ ἀπόσταση μέχρι 5 χλμ. Ἀνάμεσα στά ἑρπετά τίς πιό ἐντυπωσιακές ἀποδημίες κάνουν οἱ θαλασσινές χελῶνες. Π.χ., οἱ πράσινες χελῶνες πού κατοικοῦν στίς ἀκτές τῆς Βραζιλίας, κάθε χρόνο ἀποδημοῦν γιά νά ἀποθέσουν τά ἀβγά τους στό ἀπομονωμένο νησί τῆς Ἀνάληψης καλύπτοντας ἀπόσταση 2 χιλ. χλμ. περίπου. Οἱ παθητικές ἀποδημίες συνδέονται μέ τήν κατεύθυνση τῶν ρευμάτων τοῦ ὠκεανοῦ καί παρατηροῦνται στά θαλασσινά φίδια, ἐνῶ οἱ ἐτήσιες ἀποδημίες στούς τόπους διαχείμασης σέ ἀπόσταση μερικῶν μόνο χιλιομέτρων παρατηρεῖται σέ πολλά εἴδη φιδιῶν. Ἐνεργές ἀ. ψαριῶν (ὠοτοκίας, διατροφῆς καί διαχείμασης) ἀποτελοῦν τό ἰδιαίτερο χαρακτηριστικό τοῦ κύκλου τῆς ζωῆς τους. Οἱ ἀποδημίες ὠοτοκίας εἶναι ἔντονες στά ἀνάδρομα ψάρια πού τρέφονται στή θάλασσα. Αὐτά ὅμως γιά νά πολλαπλασιαστοῦν μπαίνουν στά ποτάμια. Οἱ ὀνομαζόμενες ἀναδρομικές ἀποδημίες εἶναι χαρακτηριστικές, κυρίως, γιά τά ψάρια τοῦ βόρειου ἡμισφαίριου: τίς ρέγγες, τούς σολωμούς, τούς ὀξύρρυγχους κ.ἄ. Λίγα ψάρια (μερικά εἴδη γόπας, χέλια τοῦ ποταμοῦ, τροπικά εἴδη σιλουριδῶν κ.ἄ.) πού τρέφονται στά γλυκά νερά, ὅταν εἶναι νά πολλαπλασιαστοῦν βγαίνουν στή θάλασσα, κάνοντας τίς λεγόμενες καταδρομικές ἀποδημίες. Πολλά θαλασσινά ψάρια πλησιάζουν γιά τήν ὠοτοκία τίς ἀκτές (καλκάνι, κυκλόπτερος), ἄλλα πηγαίνουν στά βαθιά νερά (ρόμβος, ἡ θαλάσσια πέρκα κ.ἄ.). Μικρές ἀποδημίες ὠοτοκίας πραγματοποιοῦν καί τά ψάρια τῶν γλυκῶν νερῶν. Οἱ ἀποδημίες διατροφῆς δέν εἶναι παρά μετακινήσεις ψαριῶν σέ μέρη πλούσια σέ τροφή. Τά μετακινούμενα γιά τό λόγο αὐτό ψάρια φεύγουν στήν ἀνοιχτή θάλασσα (λακέρδα, σολωμός) ἤ στά ὑφάλμυρα νερά τῶν ἐκβολῶν (κορήγονος, ὀσμηρό, κυπρίνοι καί ὀξύρρυγχοι). Τά ψάρια τῶν πελαγικῶν θαλασσῶν τῶν εὔκρατων ζωνῶν (ρέγγα, σαρδέλλα, σκουμπρί) ἀποδημοῦν στίς βόρειες ζῶνες, στίς περιοχές μαζικῆς ἀνάπτυξης τοῦ πλαγκτόν. Τά ψάρια βυθοῦ (μπακαλιάρος, melanogrammius aeglefinus, ὁ ρόμβος κ.ἄ.) τό καλοκαίρι, ἀπό τούς τόπους ὠοτοκίας στή χερσόνησο τῆς Κόλα, μετατοπίζονται στά πλούσια, σέ ὀργανισμούς βυθοῦ, μέρη τοῦ ἀνατολικοῦ τμήματος τῆς θάλασσας τοῦ Μπάρεντς. Ἀποδημίες διαχείμασης πραγματοποιοῦν πολλά θαλασσινά καί μετακινούμενα ψάρια τῶν εὔκρατων, κυρίως, καί ὑψηλῶν γεωγραφικῶν πλατῶν. Ἔτσι, τό χειμώνα ἡ ρέγγα καί ἄλλα ψάρια τοῦ βυθοῦ ταξιδεύουν στά βαθιά πιό ζεστά νερά, ἡ ἀτζούγια ἀφοῦ τριγυρίσει στά ρηχά τῆς Ἀζοφικῆς, φεύγει στά πιό βαθιά τῆς Μαύρης Θάλασσας, ἐνῶ ὁ σίλουρος καί μερικά εἴδη ὀξύρρυγχων τῶν νότιων ποταμῶν τῆς ΕΣΣΔ, τό χειμώνα συγκεντρώνονται «στούς λάκκους διαχείμασης» τῶν ἐκβολῶν τῶν ποταμῶν.

Παράδειγμα παθητικῆς ἀποδημίας ἀποτελεῖ ἡ μεταφορά ἀπό τά ποταμίσια καί θαλασσινά ρεύματα ἀβγῶν καί προνυμφῶν ψαριῶν καί μερικές φορές, ἐνήλικων ἀτόμων. Ἔτσι, τά ἀβγά τοῦ ποταμίσιου χελιοῦ μεταφέρονται ἀπό τό Γκόλφστρημ, ἀπό τή θέση ἐναπόθεσής τους, στή θάλασσα τῶν Σαργάσσων, στίς ἀκτές τῆς Εὐρώπης καί τῆς Β Ἀμερικῆς. Κυρίως, ὅμως, παθητικά κατεβαίνει στά νερά ἡ νέα γενιά τῶν μετακινούμενων ψαριῶν.

Ἡ ἀποδημία τῶν ἐντόμων συμπίπτει συνήθως μέ τή μετοίκησή τους. Τέτοια εἶναι π.χ. ἡ μετακίνηση τῆς ἀσιατικῆς ἀκρίδας καί τῆς ἀκρίδας τῆς ἐρήμου, ἀπό τά μέρη πολλαπλασιασμοῦ της κατά ἑκατοντάδες καί κάποτε κατά χιλιάδες χιλιόμετρα. Γνωστές εἶναι, ἐπίσης, καί οἱ μικρές ἐποχιακές μετακινήσεις τῶν ἐντόμων ἀπό ἕνα βιότοπο σέ ἄλλο καί ἡ ἐπιστροφή αὐτῆς ἤ ἄλλης γενιᾶς στήν προηγούμενη κατοικία. Π.χ., ὁ εὐρυγάστωρ ὁ ἐπιβλαβής καί οἱ κοκκινελίδες, τό καλοκαίρι καί τό φθινόπωρο, φεύγουν στά βουνά, στίς ζῶνες



Ὁλόκληρες στρατιές ἀπό γκνού καί ζέβρες μεταναστεύουν κάθε χρόνο σέ νέα βοσκοτόπια, ἀναζητώντας τροφή.



Ἡ ὥρα τῆς ἀποδημίας ἔφθασε. Τά βουβάλια, κατά μεγάλες ἀγέλες, ξεκινοῦν μέ ἐπιμονή γιά τό μακρινό ταξίδι...

πού προστατεύονται ἀπό δάση καί ἄλλα μέρη, ἐνῶ τήν ἄνοιξη ἐπιστρέφουν ἐκεῖ, ὅπου διαγράφουν τόν κύκλο ἀνάπτυξής τους. Οἱ ἐποχιακές ἀποδημίες μερικῶν εἰδῶν ψύλλων ὀφείλονται στήν ἀλλαγή τῶν φυτῶν διατροφῆς. Οἱ ἡμερήσιες μετακινήσεις τῶν ἐντόμων περιορίζονται στά ὅρια ἑνός βιοτόπου, δηλ., στό ἔδαφος, τή βλάστηση, τό νερό, τόν ἀέρα καί τῶν παράσιτων μέσα στό σῶμα ἤ ἐπάνω στό σῶμα τοῦ ξενιστῆ τους. Τέτοιες εἶναι, π.χ. οἱ ἡμερήσιες μετακινήσεις τῶν ἀκρίδων, οἱ μετακινήσεις τῶν προνυμφῶν τῶν κολεοπτέρων στό ἔδαφος, ἀνάλογα μέ τήν ὑγρασία, καθώς καί τῶν προνυμφῶν τῆς ἀλογόμυγας στό σῶμα τοῦ ζώου.

Ἀποδημίες τῶν ὑδρόβιων ἀσπονδύλων. Γιά τούς περισσότερους ὀργανισμούς τοῦ πλαγκτοῦ εἶναι χαρακτηριστικές οἱ ἐποχιακές καί ἡμερήσιες κάθετες ἀποδημίες πού φτάνουν κάποτε καί ἑκατοντάδες μέτρα. Μετά τή δύση τοῦ ἥλιου οἱ ὀργανισμοί αὐτοί συνήθως ἀνεβαίνουν στά στρώματα ἐπιφάνειας, ὅπου τρέφονται ἐντατικά ἀπό φύκια καί φυτοπλαγκτόν καί τό πρωί κατεβαίνουν στά στρώματα τοῦ βυθοῦ. Σέ πολλά ὑδρόβια ἀσπόνδυλα εἶναι χαρακτηριστικές καί οἱ ὁριζόντιες ἀποδημίες. Κατά τή μετακίνηση τά καβούρια τῆς Καμτσάτκα μετακινοῦνται σέ ἀπόσταση 185 χλμ. καί τά καλαμάρια (ἐπί 4 μῆνες) σέ 8.000 χιλιόμετρα.

Ἀπαραίτητος ὅρος μιᾶς ἀποδημίας εἶναι ἡ ἱκανότητα τῶν ζώων νά προσανατολίζονται, νά καθορίζουν, δηλ., τήν κατεύθυνση τῆς κίνησής τους. Οἱ μηχανισμοί προσανατολισμοῦ εἶναι ποικιλόμορφοι. Κατά τή μετατόπιση μερικά ζῶα χρησιμοποιοῦν μόνιμα τή σταθερή κατεύθυνση τῶν ἀνέμων, π.χ. τῶν μουσσώνων κτλ. (ὅπως τά σμήνη τῶν ἀκρίδων), ἤ τά θαλάσσια ρεύματα (προνύμφες χελιῶν), πού τούς ἐπιτρέπει νά βροῦν εὔκολα τόπους εὐνοϊκούς γιά νά πολλαπλασιαστοῦν. Οἱ πολικές ἀλεποῦδες καί ἄλλα θηλαστικά χρησιμοποιοῦν στίς περιπλανήσεις τους τίς ὀσμές πού φέρνουν οἱ ἄνεμοι. Κατά τόν ἐνεργό προσανατολισμό, τά ψάρια, τά ἑρπετά (οἱ χελῶνες τῆς θάλασσας), τά πουλιά καί τά θηλαστικά μποροῦν νά χρησιμοποιήσουν καθορισμένους τρόπους προσανατολισμοῦ, διαφορετικούς στά διάφορα σημεῖα τῆς διαδρομῆς τους, ἀνάλογα μέ τή θέση τοῦ ἥλιου, τοῦ φεγγαριοῦ καί τῶν ἄστρων (προσανατολισμός μέ τά ἀστέρια), τόν ὀπτικό τρόπο προσανατολισμοῦ πάνω στήν ἐπιφάνεια τῆς γῆς (τό σχῆμα τῶν ἀκτῶν, τίς ὀροσειρές, τίς κοιλάδες, τά ποτάμια καί ἄλλα χαρακτηριστικά γνωρίσματα πάνω στήν ἐπιφάνεια τῆς γῆς πού ξεχωρίζουν ὀπτικά). Τό αἴσθημα τοῦ «πατρικοῦ τοπίου», τίς ἰδιορρυθμίες τοῦ ὁποίου θυμοῦνται - καί αὐτές εἶναι χαραγμένες ἰδιαίτερα στίς πρῶτες φάσεις τῆς αὐτόνομης ζωῆς τοῦ ζώου — ἐπιτρέπει στά νεαρά πουλιά, πού γιά πρώτη φορά πετοῦν μόνα τους νά φτάσουν στόν τόπο διαχείμασης καί ἀπό ἐκεῖ νά γυρίσουν στήν πατρίδα. Μέ τόν ἴδιο τρόπο ἀναπτύσσεται στό ζῶο καί τό «ἔνστικτο τοῦ σπιτιοῦ» ἤ ἱκανότητα, δηλ., νά γυρίσει στή φωλιά του ἀκόμα καί ἀπό ἐντελῶς ἄγνωστο τόπο. Σάν σημεῖα προσανατολισμοῦ μποροῦν νά χρησιμεύσουν καί πολλές ἄλλες ἰδιορρυθμίες τοῦ περιβάλλοντος (συμπεριλαμβανόμενων τῶν γαιοχημικῶν καί ἀκουστικῶν), καθώς καί τά μαγνητικά πεδία. Ἔτσι, ὁ πιό πιθανός τρόπος προσανατολισμοῦ



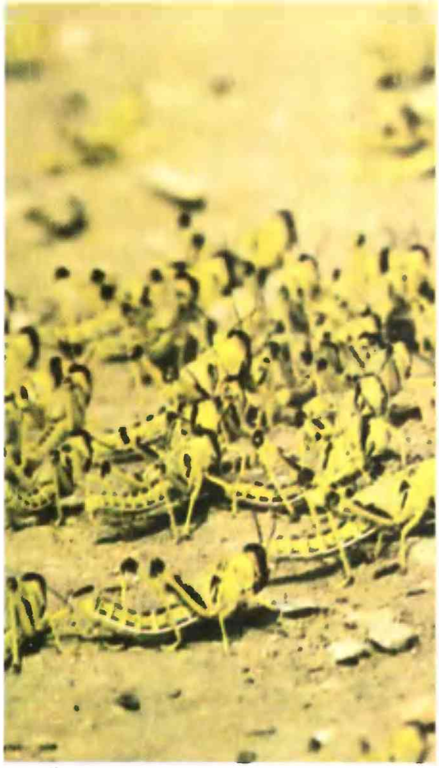


... καί κανενός εἴδους χιονοθύελλες δέν εἶναι σέ θέση νά τά ἐμποδίσουν.

ὅσον ἀφορᾶ τά πουλιά, τά ὑδρόβια θηλαστικά, τίς χελῶνες καί πιθανόν καί μερικά ψάρια, θεωρεῖται ἐκεῖνος μέ τά ἄστρα. Γιά τά ψάρια, ἰδιαίτερα χαρακτηριστικό ρόλο, μπορεῖ νά ἔχει καί ὁ προσανατολισμός τῶν ἀποδημιῶν ὁλόκληρων κοπαδιῶν στό μαγνητικό πεδίο τῆς Γῆς. Ὁ χημισμός τῶν θαλασσινῶν ρευμάτων χρησιμεύει σάν προσανατολιστής τῶν ἀποδημούντων, ἐνῶ ἡ ὀσμή τοῦ νεροῦ τῶν ποταμῶν χρησιμοποιεῖται ἀπό τούς μετακινούμενους σολωμούς κατά τήν ἀποδημία γιά τόν τόπο ἀπόθεσης τῶν ἀβγῶν. Στήν ἐκλογή τῶν τρόπων ἤ τῶν σημείων προσανατολισμοῦ, πού καθορίζουν τήν κατεύθυνση τῶν κινήσεων, χρησιμοποιοῦνται ὅλα τά συστήματα ὑποδοχῆς, οἱ μαρτυρίες τῶν ὁποίων συγκρίνονται καί ὁλοκληρώνονται ἀπό τό κεντρικό νευρικό σύστημα. Ἀναμφίβολα, μεγάλη σημασία, πού δέν ἔχει ὅμως ἀκόμα ἐξακριβωθεῖ τέλεια, ἔχουν οἱ κληρονομικά θεμελιωμένες ἰδιότητες συμπεριφορᾶς, πού πραγματοποιοῦν τό ἀποκρυπτογραφημένο στό γονότυπο «πρόγραμμα» ἀποδημίας.

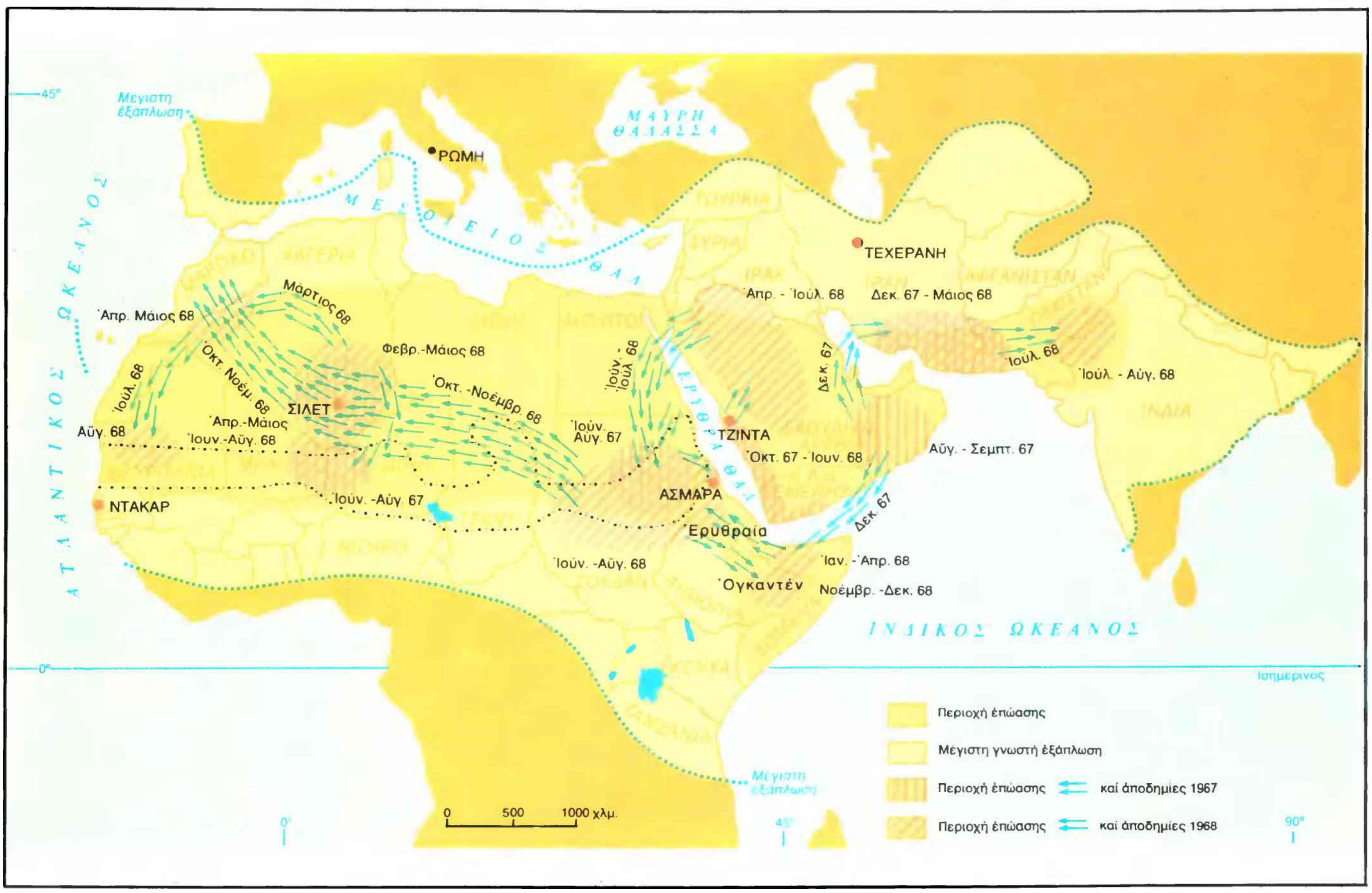
Σέ μία ἀποδημία μεγάλη σημασία ἔχει καί ὁ τρόπος ζωῆς τῶν ζώων κατά ἀγέλες, πού τά ἐξασφαλίζει ἀπό τά ἁρπακτικά, ἐνῶ παράλληλα, ἐπιτρέπει στά ζῶα νά συντονίζουν τή συμπεριφορά μεταξύ τους καί νά χρησιμοποιοῦν τά πιό ἔμπειρα σάν ἀρχηγούς, πράγμα πού παρέχει ἀσφάλεια ὡς πρός τό βιοπροσανατολισμό τους.

Βιβλιογραφία: Πρόμπτοφ Α. Ν., *Οἱ ἐποχιακές ἀποδημίες τῶν πουλιῶν*, Μ., - Λ., 1941. Σμίτ Π. Γ., *Μεταναστεύσεις τῶν ψαριῶν*, 2η ἔκδ., Μ., - Λ., 1947. Στάινμπαχερ Ι., *Οἱ ἀποδημίες τῶν πουλιῶν καί ἡ μελέτη τους*, μετάφρ. ἀπό τά γερμ., Μ., 1956. Λέκ Δ., *Ὁ ἀριθμός τῶν ζώων καί ἡ αναλογία τους στή φύση*, μετάφρ. ἀπό τά ἀγγλ. Μ., 1957. Μπαραμπάς Νικήφοροφ Ι. Ι., Φορμόζοφ Α. Ν., *Θηριολογία*, Μ., 1963. Ναοῦμοφ Ν. Π., *Οἰκολογία τῶν ζώων*, 2η ἔκδ., Μ., 1963. Προτάσοφ Β. Ρ., *Βιοηλεκτρικά πεδία στη*



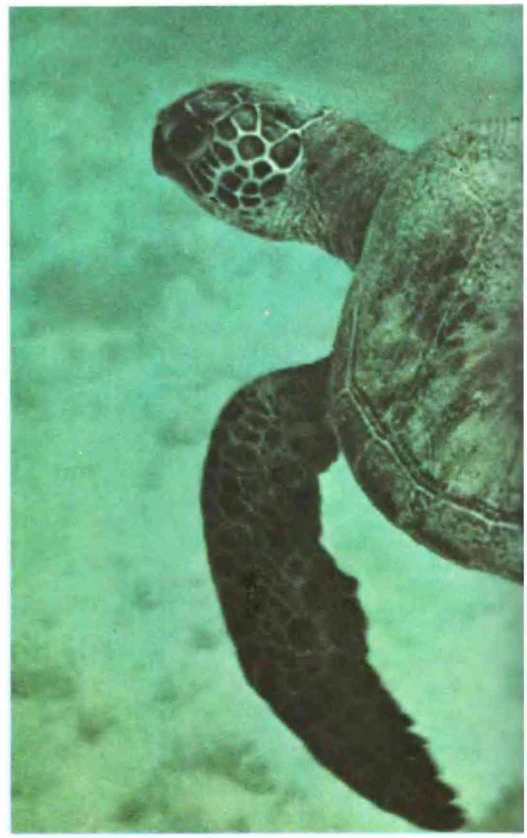


Ἡ ἀκρίδα, τό βλαβερό αὐτό ἔντομο, πού ὅπου «πέσει» προκαλεῖ καταστροφές, εἶναι ἀποδημητικό. Στήν πρώτη φωτογραφία (ἀριστερά) τή βλέπουμε νά δρᾶ ἀκόμα καί ἐκεῖ, πού τά ἴχνη βλάστησης πάνω στήν ἐπιφάνεια τοῦ ἐδάφους εἶναι ἐλάχιστα. Στή δεύτερη φωτογραφία (δεξιά) οἱ ἀκρίδες γύρω ἀπό τόν ἀγρότη εἶναι νεκρές. Βρῆκαν οἰκτρό τέλος ἀπό τά πυρά τῶν ψεκαστήρων. Στή φωτογραφία τῆς διπλανῆς σελίδας στίφη ἀκρίδων, πού, μόλις ἀπογειώθηκαν σχημάτισαν ἕνα μεγάλο σύννεφο, παίρνουν τό δρόμο τῆς ἀποδημίας. Ἀλίμονο στό φυτικό κόσμο τοῦ σημείου ἐκείνου τοῦ πλανήτη μας πού θά ἀποφασίσουν νά προσγειωθοῦν. Κάτω: Χάρτης πού δείχνει τήν πορεία πού ἀκολουθοῦν οἱ ἀκρίδες ὅταν ἀποδημοῦν.









Ἀποδημίες ζώων: Ἀπό τά θηλαστικά, τίς πιό μακρινές ἀποδημίες κάνουν οἱ φῶκιες (ἀριστερά) καί ἀπό τά ἑρπετά οἱ θαλάσσιες χελῶνες (δεξιά).

ζωή τῶν ψαριῶν, Μ., 1972. *Ἠλεκτρικά καί ἀκουστικά πεδία τῶν ψαριῶν*, συντάκτης Β. Ρ. Προτάσοφ, Μ., 1973. Marler P., Hamilton W., *Mechanisms of Animal Behavior*, L - NY, 1968.

Ν. Π. Ναουμοφ

ἀποδιαμόρφωση. Διαδικασία ἀντίθετης διαμόρφωσης τῶν ταλαντώσεων.

ἀποδοκιμασία (γαλλ. desavouer). Στό Διεθνές Δίκαιο εἶναι ἡ ἀναίρεση (διάψευση), ἀπό τόν ἀρχηγό τοῦ κράτους ἤ τήν κυβέρνηση τῶν ἐνεργειῶν διπλωματικοῦ ἀντιπρόσωπου, ὅταν αὐτές εἶναι ἀπόρροια ὑπέρβασης τῶν ορίων τῶν καθηκόντων του, γιά τά ὁποῖα ἔχει ἐξουσιοδοτηθεῖ.

ἀποδόμορφα (Mormyridae). Οἰκογένεια ἰχθύων τῆς τάξης τῶν ρυγχοειδῶν. Μῆκος τοῦ σώματος ὥς 1,50 μ. Τό ρύγχος τους εἶναι μακρύ σάν σωλήνας καί πολλές φορές γυριστό πρός τά κάτω καί τούς δίνει τή δυνατότητα νά τραβοῦν ἀπό τό χῶμα τά ἀσπόνδυλα μέ τά ὁποῖα τρέφονται. Στά γλυκά νερά τῆς Ἀφρικῆς ζοῦν ἀρκετά γένη (Mormyrus, Gnathonemus κ.ἄ.), πού συνενώνουν παραπάνω ἀπό 30 εἴδη. Ὁρισμένοι ἐκπρόσωποι τοῦ γένους Mormyrus στά πλευρά τῆς οὐρᾶς τους ἔχουν ἠλεκτρικά ὄργανα, πού χρησιμεύουν γιά τή σηματοδότηση (τά κύματα πού ἐκπέμπουν σέ διάφορες συχνότητες γίνονται ἀντιληπτά ἀπό ἄλλα ζῶα). Παρουσιάζουν ἐνδιαφέρον γιά τή βιοτεχνία.

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

ἀπόδοση. Οἱ ὑποθετικοί λόγοι ἀποτελοῦνται ἀπό δύο προτάσεις, πού συνδέονται μεταξύ τους μέ τή σχέση αἰτίου πρός αἰτιατό. Ἡ μιά ἀπό τίς προτάσεις αὐτές, μέ τήν ὁποία θεμελιώνεται τό αἴτιο, εἶναι ἡ δευτερεύουσα ὑποθετική, πού λέγεται ἁπλά ὑπόθεση ἤ ἡγούμενο, ἐνῶ ἡ ἄλλη πρόταση τοῦ ὑποθετικοῦ λόγου εἶναι κυρία καί ὀνομάζεται ἀπόδοση ἤ ἑπόμενο ἤ συμπέρασμα. Μέ τήν κύρια πρόταση τοῦ ὑποθετικοῦ λόγου δηλώνεται τό αἰτιατό, τό ἀποτέλεσμα. Στόν ὑποθετικό λόγο πού δηλώνει τό πραγματικό, ἡ ἀπόδοση ἐκφέρεται μέ κάθε ἔγκλιση τόσο στήν ἀρχαία ἑλληνική ὅσο καί στή δημοτική: «Εἰ δοκεῖ, πλέωμεν» (Σοφ. Φιλ. 526). «Ἐάν μισοῦνται ἀναμεσό τους, δέν τούς πρέπει ἐλευθεριά» (Σολωμός). Στόν ὑποθετικό λόγο, πού δηλώνει τό ἀπραγματοποίητο, ἡ ἀ. στήν ἀρχαία ἑλληνική ἐκφέρεται μέ δυνητική ὁριστική καί στή δημοτική μέ δυνητική ἔγκλιση: «Εἴ τίς σε ἤρετο, τί ἄν ἀπεκρίνω;» (Πλάτ. Πρωτ. 311 Α). «Ἄν δέν τόν γνώριζα καλά, θά τόν ἐπίστευα». Ὅταν ὁ ὑποθετικός λόγος δηλώνει τήν ἁπλή σκέψη τοῦ λέγοντος, τότε ἡ ἀπόδοση στήν ἀρχαία ἑλληνική μέν μπαίνει σέ δυνητική εὐκτική ἤ σπάνια σέ ὁριστική, ἐνῶ στή δημοτική μπαίνει σέ δυνητική ὁριστική (παρατατικοῦ χρόνου) ἤ σέ μέλλοντα ὁριστικῆς: «Φαίη ἄν ἡ θανοῦσα γ', εἰ φωνήν λάβοι» (Σοφ. Ἠλ. 548). «Θά πλούτιζες, ἄν πήγαινες στήν Ἀμερική». Στόν ὑποθετικό λόγο πού σημαίνει τό προσδοκώμενο ἡ ἀπόδοση ἐκφέρεται μέ μέλλοντα ὁριστικῆς ἤ μέ προστακτική ἤ μέ μελλοντική ἔκφραση τόσο στήν ἀρχαία ἑλληνική ὅσο καί στή δημοτική: «Ἐάν τι λέγῃς παρά ταῦτα, μάτην ἐρεῖς» (Πλάτ. Κρ. 54D). «Θά γελάσετε, ἄν σᾶς τό πῶ». Ἐάν ὁ ὑποθετικός λόγος δηλώνει κάτι πού ἐπαναλαμβάνεται ἀόριστα, τότε ἡ ἀπόδοση ἐκφέρεται μέ ἐνεστῶτα ὁριστικῆς ἤ μέ κάποια ἔκφραση πού ἰσοδυναμεῖ μέ ἐνεστῶτα καί στήν ἀρχαία ἑλληνική καί στή δημοτική: «Ἐάν τις φανερός γένηται κλέπτων ἤ λωποδυτῶν..., τούτοις θάνατός ἐστιν ἡ ζημία» (Ξεν. Ἀπ. 1,2,62). «Ἄν εὕρω γάργαρο νερό, θολώνω το καί πίνω». Τέλος, στόν ὑποθετικό λόγο πού δηλώνει κάτι πού ἐπαναλαμβάνεται ἀόριστα στό παρελθόν, στήν ἀρχαία ἑλληνική μέν ἡ ἀπόδοση ἐκφέρεται μέ παρατατικό ὁριστικῆς (σπάνια μέ τό ἄν) ἤ μέ ἀόριστο ὁριστικῆς μέ τό ἄν, ἐνῶ στή δημοτική ἡ ἀπόδοση ἐκφέρεται μέ παρατατικό ὁριστικῆς: «Τῶν ἐχθρῶν, εἴ τινα λάβοιεν, ἀπέκτεινον» (Θουκ. Γ', 81,2). «Μιά δραχμή ἄν εἶχε στήν τσέπη, τή θυσίαζε γιά τούς φίλους». Μερικές φορές λείπει ἡ ἀπόδοση στους ὑποθετικούς λόγους, γιατί νοεῖται εὔκολα ἀπό τά συμφραζόμενα.

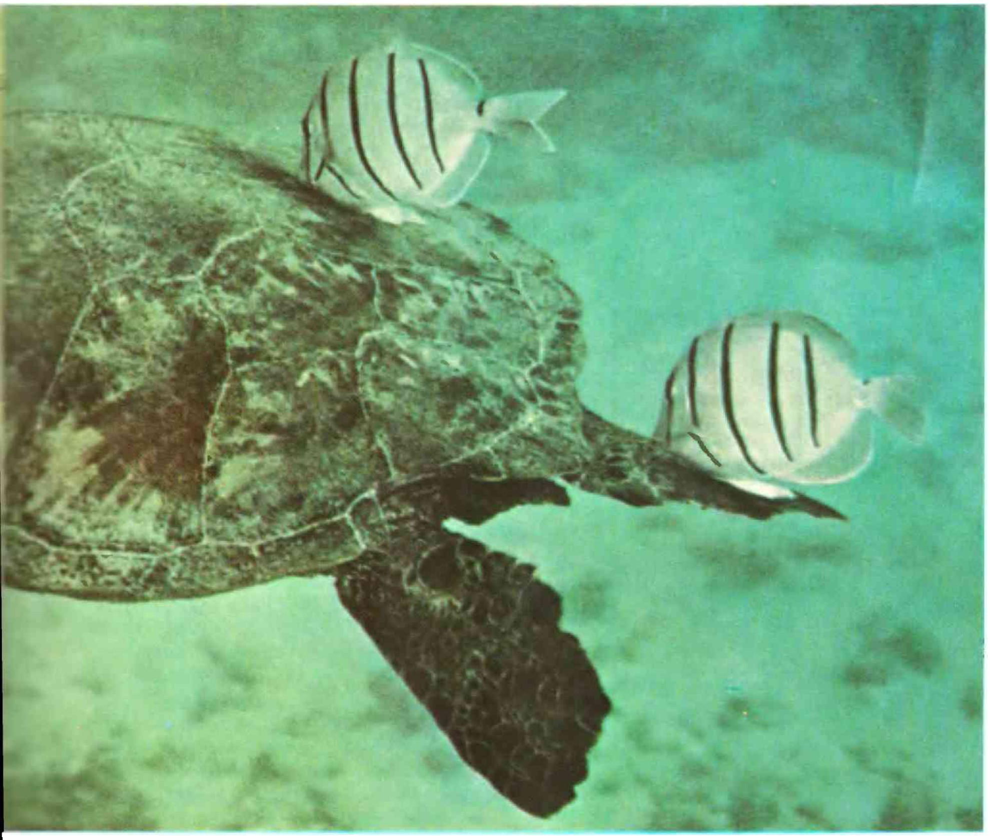
Γ.Χ. Σακελλαριαδης

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

Ἀποδούλου. Κοινότητα τῆς ἐπαρχίας Ἀμαρίου τοῦ νομοῦ Ρεθύμνης, πληθ. 263 κάτοικοι (ἀπ. 1971), ὑψόμ. 450 μ.

Ἀρχαιολογία: Τό 1935 ἀποκαλύφθηκε ἀπό τόν Σπ. Μαρινάτο μινωικό μέγαρο (μῆκος περίπου 30 μ.). Ἡ διάταξη τῶν χώρων εἶναι ἀσαφής ἐξαιτίας τῆς μεγάλης καταστροφῆς. Τά κυριότερα εὑρήματα εἶναι ἕνας χρυσός διπλός ἀναθηματικός πέλεκυς καί κομμάτια ἀγγείου ἀπό στεατίτη μέ ἐπιγραφή σέ γραμμική Β΄ γραφή. Χρονολογεῖται ἀπό τή ΜΙΙΙ ὥς τήν ΥΜΙ ὁπότε καί καταστράφηκε.

Τό 1962 ὁ Κ. Δαβάρας ἀνέσκαψε κοντά στό ἀνάκτορο μυκηναϊκό θολωτό τάφο, συλημένο ἤδη ἀπό τήν ἀρχαιότητα (ἐσωτ. διάμετρος 3,20 μ.). Ὁ δρόμος πρός τά ΝΑ εἶχε τοιχώματα λαξευμένα κατακόρυφα, ἡ τοιχοδομία τῆς θόλου εἶναι ἀπό ἀργούς λίθους, ἡ θόλος σώζεται σχεδόν ἀκέραιη (λείπει μόνο ἡ κορυφή της). Στό στόμιο πάνω ἀπό τό ὑπέρθυρο τῆς εἰσόδου ὑπάρχει τετράγωνη κατασκευή



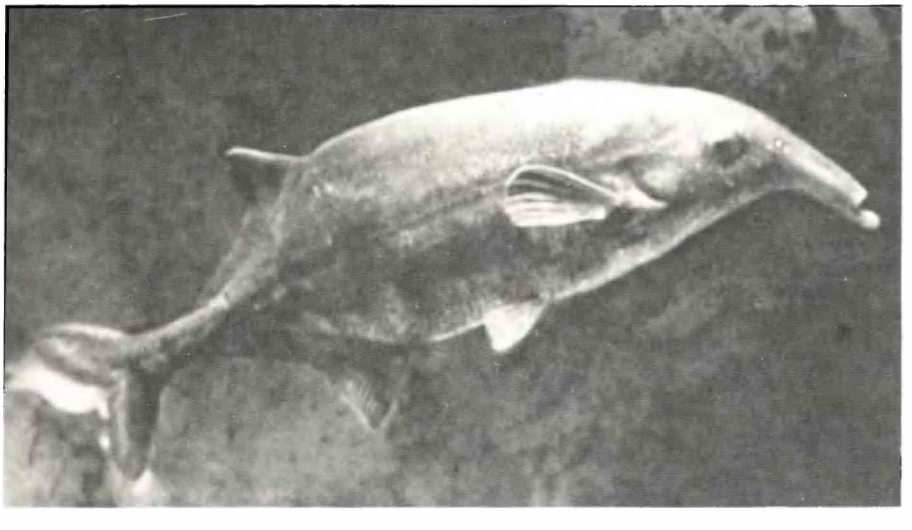
ἀντί ἀνακουφιστικοῦ τριγώνου, ἐπάνω στήν ὁποία ὑπάρχει δεύτερο ἰσχυρότερο ὑπέρθυρο. Βρέθηκαν στή θέση τους τέσσερις κιβωτιόσχημες λάρνακες.

Τό 1979 κατά τή διάνοιξη δρόμου στήν περιοχή ἐντοπίστηκε θολωτός τάφος καί, στή συνέχεια, στίς ἀνασκαφές πού ἔκανε ὁ Γ. Τζεδάκης ἀποκαλύφθηκε μινωικό νεκροταφεῖο ἀπό τρεῖς θολωτούς τάφους, πιθανόν τῆς ΥΜΙΙΙ περιόδου.

Ἡ θόλος τοῦ πρώτου τάφου δέ σωζόταν καί τό μεγαλύτερο μέρος τοῦ θαλάμου καί τοῦ δρόμου εἶχαν καταστραφεῖ ἀπό τίς ἐργασίες τῆς διάνοιξης τοῦ δρόμου. Τό δάπεδο τοῦ τάφου ἦταν διαμορφωμένο πάνω σέ κούσκουρα καί πάνω σέ αὐτό βρέθηκαν κομμάτια πήλινης λάρνακας μέ κάλυμμα. Βρέθηκαν ἀκόμη ψευδόστομος ἀμφορίσκος, ἀλαβαστροειδές ἀγγεῖο καί μονωτό κύπελλο.

Ὁ δεύτερος θολωτός τάφος ἦταν συλημένος κιόλας ἀπό τά ἀρχαῖα χρόνια καί κατεστραμμένος τελείως, ἀφοῦ οἱ πέτρες του χρησιμοποιήθηκαν σάν οἰκοδομικό ὑλικό γιά τό χτίσιμο καλύβας βοσκῶν. Στόν τάφο πιθανόν ἀνῆκαν κομμάτια ἀπό πήλινες λάρνακες, σφονδύλι ἀπό στεατίτη καί ἐλλιπής πρόχους.

Στά γλυκά νερά τῆς Ἀφρικῆς ζοῦν ἀρκετά γένη (ὅπως αὐτό τῆς φωτογραφίας) ἀποδόμορφων ἰχθύων, τῆς τάξης τῶν ρυγχοειδῶν.



Ὁ τρίτος θολωτός τάφος ἦταν ἀσύλητος, ἡ θόλος του εἶχε πέσει μέ ἀποτέλεσμα νά σπάσουν ὅ,τι ὑπῆρχε στό ἐσωτερικό τοῦ θαλάμου. Ἀνακαλύφθηκαν πέντε πήλινες λάρνακες, ἕνα χάλκινο ἀγγεῖο καί εἰκοσιένα πήλινα, χάλκινο βραχιόλι, λίθινο ἀκόνι, χάλκινο δακτυλίδι, δύο περόνες, μία χάλκινη καί μιά ἀπό ὑαλόμαζα, τρεῖς πήλινες ψῆφοι καί ἕντεκα ψῆφοι περιδεραίου διάφορων σχημάτων καί ὑλικῶν (φαγεντιανή, ὀρεία κρύσταλλος, στεατίτης). Οἱ ταφές βρίσκονταν ἀποκλειστικά μέσα στίς λάρνακες καί τή σημαντικότερη περιεῖχε ἡ λάρνακα πού βρέθηκε στό βόρειο τμῆμα τῆς θόλου. Ἐπρόκειτο γιά γυναικεία ταφή, πλούσια κτερισμένη.

Σέ κοντινή ἀπόσταση ἐντοπίστηκαν ἄλλοι τρεῖς θολωτοί τάφοι.

ἀποδοχή. 1) Στό ἀστικό δίκαιο εἶναι ἡ συμφωνία μέ τήν πρόταση (προσφορά) τῆς ἄλλης πλευρᾶς, πού ἐπισύρει νομικές συνέπειες. Σύμφωνα μέ τή νομοθεσία τῶν περισσότερων κρατῶν ἡ ἀ. εἶναι ἕνα ἀπό τά στάδια σύναψης σύμβασης καί ἀποτελεῖ ἔκφραση τῆς θέλησης τοῦ προσώπου, ὅτι χωρίς ἀντιρρήσεις συμφωνεῖ νά συνάψει σύμβαση μέ τούς ὅρους πού ἔχει προτείνει ἡ ἄλλη πλευρά. Ὅταν στήν ἀ. περιέχεται ὁποιοσδήποτε συμπληρωματικός ὅρος, θεωρεῖται σάν νέα πρόταση. Ἡ συγκατάθεση θεωρεῖται σάν ἀποδοχή, ὅταν γίνει γνωστή στήν πλευρά πού ἔκανε τήν πρόταση μέσα στήν προθεσμία πού εἶχε ταχθεῖ ἀπό αὐτή τήν πρόταση, ἤ στήν προθεσμία, πού εἶναι ἀπαραίτητη γιά τήν χωρίς καθυστέρηση ἀπάντηση (βλ. π.χ., Ἀστικό Κώδικα τῆς ΣΟΣΔΡ, ἄρθρ. 162 - 164).

Ἡ ἀ. μπορεῖ νά διατυπωθεῖ προφορικά, γραπτά ἤ καί μέ πράξεις, ἀπό τίς ὁποῖες φαίνεται καθαρά ἡ συγκατάθεση τῆς πλευρᾶς γιά τή σύναψη σύμβασης (οἱ λεγόμενες συνομολογητικές πράξεις). Σέ αὐτοῦ τοῦ εἴδους τίς πράξεις ἀνήκουν καί ἐκεῖνες, πού ἀποτελοῦν τό περιεχόμενο τῆς ὑποχρέωσης τοῦ ὀφειλέτη: ὁ ὀφειλέτης, ἀντί νά ἀπαντήσει ὅτι ἀποδέχεται, δίνει τό ἐμπόρευμα ἤ πραγματοποιεῖ ἐργασίες κτλ. Σέ περιπτώσεις, πού προβλέπονται ἀπό τό Νόμο, ἡ ἀ. μπορεῖ νά ἐκφραστεῖ καί σιωπηρά. Ἔτσι, π.χ., σύμφωνα μέ τό σοβιετικό δίκαιο, κατά τή σύναψη σύμβασης προμήθειας ἀνάμεσα σέ σοσιαλιστικές ὀργανώσεις, ἡ σιωπή τοῦ ἀγοραστοῦ, γιά διάστημα πάνω ἀπό 10 ἡμέρες, ἑρμηνεύεται σάν ἀποδοχή.

Μετά τή λήψη τῆς ἀ. σάν ἀπάντησης στήν πρόταση, ἡ σύμβαση θεωρεῖται κλεισμένη. Στό δίκαιο τῶν ἀστικῶν κρατῶν ὑπάρχουν δυό συστήματα, πού μέ διαφορετικό τρόπο ἑρμηνεύουν αὐτό τό θέμα. Στίς χῶρες τῆς ἠπειρωτικῆς Εὐρώπης (Γαλλία, ΟΔ Γερμανίας, Ἰταλία), ἰσχύει τό λεγόμενο σύστημα τῆς λήψης, δηλ. ἡ συμφωνία θεωρεῖται ὅτι ἔχει συναφθεῖ ἀπό τή στιγμή τῆς λήψης τῆς ἀ. ἀπό τόν προτείνοντα. Στήν Ἀγγλία, στίς ΗΠΑ, στήν Ἰαπωνία καί σέ πολλές ἄλλες χῶρες, χρησιμοποιεῖται τό λεγόμενο σύστημα τῆς ἀποστολῆς, ἤ ἡ θεωρία τοῦ «ταχυδρομικοῦ κιβωτίου» (mail - box - theory), σύμφωνα μέ τήν ὁποία ἡ σύναψη τῆς σύμβασης συμπίπτει μέ τή στιγμή τῆς ἀποστολῆς τῆς ἀποδοχῆς.

Στή νομοθεσία τῶν σοσιαλιστικῶν χωρῶν (ΛΔ Οὐγγαρίας, ΛΔ Γερμανίας, ΛΔ Πολωνίας, ΕΣΣΔ, ΣΔ Τσεχοσλοβακίας) κατά τή σύναψη τῶν οἰκονομικῶν συμβάσεων, σάν ἀ. θεωρεῖται ἡ υἱοθέτηση τοῦ σχεδίου τῆς σχετικῆς σύμβασης. Σέ περίπτωση πού οἱ συμβαλλόμενες πλευρές δέν ἔχουν συμφωνήσει πάνω σέ



Ἡ ἀποθαλασσία «γέννησε» ἕνα θεαματικό θαλάσσιο σπόρ: τό «Σέρφινγκ».

ὁρισμένους ὅρους τῆς σύμβασης, ἡ πρόταση τῆς μιᾶς πλευρᾶς θεωρεῖται ὅτι ἔγινε ἀποδεκτή ἀπό τήν ἄλλη, ἄν ἡ τελευταία συμφώνησε γιά τούς βασικούς ὅρους τῆς σύμβασης: π.χ., στή ΛΔ Γερμανίας γιά τό ἀντικείμενο, τήν ποιότητα, τήν τιμή (νόμος γιά τό σύστημα τῶν συμβάσεων στή σοσιαλιστική οἰκονομία ἀπό 25 Φεβρ. 1965, σ. 15, Gesetzblatt der DDR, 1965, 1, No 7), στή ΣΔ Τσεχοσλοβακίας - γιά τό ἀντικείμενο καί τήν προθεσμία (οἰκονομικός κώδικας τῆς ΣΔ Τσεχοσλοβακίας, παρ. 153). Στό σοσιαλιστικό δίκαιο ἡ πρόταση συνήθως προκαθορίζει καί τήν ὑποχρεωτική ἀποδοχή της, ἐάν ἡ πρόταση στηρίζεται σέ διάταξη τοῦ πλάνου (σχεδίου) ἤ σέ ἄλλη διάταξη ἁρμοδίου ὀργάνου, ὑποχρεωτική καί γιά τίς δυό συμβαλλόμενες πλευρές. Σέ αὐτές τίς περιπτώσεις, ἡ ἀσυμφωνία σέ σχέση μέ τό σχέδιο τῆς σύμβασης, ἀποτελεῖ ὄχι ματαίωση τῆς σύμβασης, ἀλλά ἀρχή πρόκλησης προσυμβατικῆς διαφορᾶς. Ὁ νόμος ὁρίζει, κατά κανόνα, προθεσμία γιά τήν ἀ. 15 ἡμέρες στήν ΛΔ Οὐγγαρίας, 2 - 3 ἑβδομάδες στή ΛΔ Γερμανίας, 10 μέρες στήν ΕΣΣΔ, 1 μήνα στή ΣΔ Τσεχοσλοβακίας. Ἐάν, μέσα στήν προθεσμία, πού ὁρίζει ὁ νόμος, δέν ἀκολουθήσει ἡ ἀ., τότε ἡ πλευρά, πού κάνει τήν πρόταση, ἔχει τό δικαίωμα νά ἀρνηθεῖ τήν πρότασή της ἤ νά ἀποταθεῖ στή διαιτησία μέ ἀγωγή γιά ἐξαναγκασμό σύναψης τῆς σύμβασης. Σέ αὐτή τήν περίπτωση ἡ ἄρνηση τῆς ἀ. θεωρεῖται δικαιολογημένη, ἄν ἡ σύναψη τῆς σύμβασης βλάπτει τά συμφέροντα τῆς λαϊκῆς οἰκονομίας ἤ, ἄν ὁ προμηθευτής δέν εἶναι σέ θέση νά τήν ἐκτελέσει

Ε. Γκ. Παλονσκι

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

ἀπόδραση. Ἡ δραπέτευση, ἡ λαθραία διαφυγή. Κατά τό ἄρθρο 173 τοῦ Ποινικοῦ Κώδικα κάθε φυλακισμένος ἤ κρατούμενος μέ διαταγή τῆς ἀρχῆς, ὅταν ἀποδράσει τιμωρεῖται μέ φυλάκιση μέχρις ἑνός ἔτους. Ἡ ποινή αὐτή ἐκτίεται ὁλόκληρη μετά τήν ἔκτιση τῆς ποινῆς, πού ἔχει ἐπιβληθεῖ γιά τήν πράξη γιά τήν ὁποία κρατεῖται αὐτός πού ἀπέδρασε. Ὅποιος εἶχε συμμετοχή στήν ἀπόδραση τιμωρεῖται μέ φυλάκιση μέχρι πέντε χρόνια.

ἀποένζυμο. Κολλοειδές πρωτεϊνικό τμῆμα τοῦ ἐνζύμου. Στό ἀποένζυμο ὀφείλεται ἡ ἐξειδίκευση τοῦ ἐνζύμου. Ἀντίθετα ἀπό τό συνένζυμο, τό ἀποένζυμο εἶναι ἀσταθές στή θέρμανση καί σέ ἄλλες ἰδιότητες τῶν λευκωμάτων.

ἀποζημίωση. 1). Χρήματα, πού καταβάλλει ἡ χώρα πού ἡττήθηκε, στόν κατακτητή σύμφωνα μέ τούς ὅρους μιᾶς συνθήκης εἰρήνης. 2). Χρηματικές ἀπαιτήσεις πού ἐπιβάλλονται στό λαό μιᾶς κατεχόμενης περιοχῆς καί εἰσπράττονται ἐξαναγκαστικά ἀπό τά ἐχθρικά στρατεύματα.

Ἱστορικά καί οἱ δύο μορφές ἀποζημίωσης προέρχονται ἀπό λεηλασίες σέ περίοδο πολέμου, πού πρωτοεμφανίζεται σάν οἰκειοποίηση τῶν στρατιωτικῶν λαφύρων καί εἶναι χαρακτηριστικό τῶν πολέμων κατά τή δουλοκρατική καί φεουδαλική ἐποχή. Μία ἄλλη μορφή στρατιωτικῆς λαφυραγωγίας ὑπῆρξε ἡ πληρωμή φόρου ὑποτέλειας, πού νομικά σήμαινε ὑποταγή καί ἀποτελοῦσε ὑποχρέωση τῆς χώρας, πού ἡττήθηκε, νά καταβάλλει χρήματα ἤ νά προσφέρει ἀγαθά στόν κατακτητή γιά ὁρισμένη χρονική περίοδο. Ἀπό τά τέλη τοῦ 18ου αἰώνα ἡ ἀποζημίωση σάν γενική ὑποχρέωση τοῦ ἡττημένου νά καταβάλλει ὁρισμένο χρηματικό ποσό στόν κατακτητή ἦταν ἀμετάβλητος ὅρος τῶν συνθηκῶν εἰρήνης. Τό ποσό πληρωνόταν, παρά τίς ἄλλες εἰσπράξεις σέ βάρος τοῦ λαοῦ, κατά τή διάρκεια τοῦ πολέμου. Ἡ ἀποζημίωση ἐθεωρεῖτο ἀνεπιφύλακτο δικαίωμα, φυσικό ἐπακόλουθο τῆς νίκης. Στή σύγχρονη Ἱστορία ἡ ἀποζημίωση συνδέεται μέ τά πολεμικά ἔξοδα τοῦ νικητῆ, γιά τήν κάλυψη τῶν ὁποίων αὐτή καταβάλλεται. Ἡ ἀποζημίωση ἐπιβαλλόταν, γιά νά καλύψει αὐτές τίς δαπάνες. Σέ μερικές περιπτώσεις στά στρατιωτικά ἔξοδα περιλαμβάνονται οἱ ἀπώλειες τοῦ ἀστικοῦ πληθυσμοῦ ἀπό τήν καταστροφή, τίς στρατιωτικές λεηλασίες καί τά παρόμοια.

Ἀπό τίς πρῶτες μέρες τῆς δημιουργίας της, ἡ Σοβιετική Πολιτεία ἦταν ἀντίθετη μέ τό θεσμό τῆς ἀποζημίωσης, θεωρώντας τον σάν μιά μορφή λεηλασίας σέ βάρος τῶν ἡττημένων ἐθνῶν, καί πρότεινε σέ ὅσους ἔλαβαν μέρος στόν Α΄ Παγκόσμιο Πόλεμο νά ὑπογράψουν μιά συνθήκη εἰρήνης χωρίς προσαρτήσεις καί ἀποζημιώσεις. Ἡ πρόταση αὐτή θεμελιώθηκε στό Διάταγμα γιά τήν εἰρήνη, πού καθιέρωσε νέες ἀρχές γιά τήν ἐξωτερική πολιτική τοῦ σοσιαλιστικοῦ κράτους.

Κάτω ἀπό τήν πίεση τῆς κοινῆς γνώμης καί τίς δηλώσεις τῶν Σοβιετικῶν διπλωματῶν, πού ξεσκέπαζαν τό ληστρικό περιεχόμενο τῆς ἀποζημίωσης, οἱ δυνάμεις τῆς Ἀντάντ ὑποχρεώθηκαν, κατά τή σύναψη τῆς συνθήκης τῶν Βερσαλλιῶν, τό 1919, νά παραιτηθοῦν τυπικά ἀπό τήν ἀ., ἀντικαθιστώντας την μέ τίς ἐπανορθώσεις.

Ἕνα παράρτημα τῆς 4ης Συνδιάσκεψης τῆς Χάγης τοῦ 1907 «Γιά τούς Νόμους καί τά ἤθη τοῦ πολέμου ξηρᾶς», ἐνῶ διακηρύσσει ὅτι «ἡ ἰδιωτική περιουσία δέν ὑπόκειται σέ δήμευση» (ἄρθρ. 46) καί ὅτι «ἡ λεηλασία ἀπαγορεύεται ἀνεπιφύλακτα» (ἄρθρ. 47), συγχρόνως ἐπιτρέπει τήν ἀποζημίωση, πού ἐπιβάλλεται κατά τόν πόλεμο, μέ τή μορφή εἰσπράξεων πρός ὄφελος τῆς πολιτείας. Στίς εἰσπράξεις αὐτές συμπεριλαμβάνονται φόροι καί ἀμοιβές, ὅπως καί εἰσπράξεις πού εἶναι ἀπαραίτητες γιά τίς ἀνάγκες τοῦ στρατοῦ ἤ τῆς διοίκησης τῆς κατεχόμενης περιοχῆς.

Μετά τό Β΄ Παγκόσμιο Πόλεμο, χάρη στή σταθερή θέση τῆς Σοβιετικῆς Ἕνωσης, οἱ Συνθῆκες Εἰρήνης τοῦ 1947 ἀκολούθησαν, χωρίς παρέκκλιση, τήν ἀρχή τῆς μή ἐπιβολῆς ἀποζημιώσεων.

Ἡ Συνθήκη τῆς Γενεύης στά 1949, λαμβάνοντας ὑπόψη τήν ἐμπειρία τοῦ Β΄ Παγκόσμιου Πολέμου, γιά τήν προστασία τοῦ πληθυσμοῦ κατά τή διάρκειά του, ἀπαγορεύει κάθε μορφή ἀποζημίωσης.

ἀποζημίωση διακοπῆς ἐργασίας. Στό σοβιετικό ἐργατικό δίκαιο, τό χρηματικό ποσό πού πρέπει νά καταβληθεῖ μέ τή λήξη μιᾶς σύμβασης ἐργασίας, στίς περιπτώσεις, πού προβλέπονται ἀπό τό νόμο. Ἡ ἀποζημίωση διακοπῆς ἐργασίας, πού κατά μέσο ὅρο ἰσοῦται μέ τά ἡμερομίσθια δυό ἑβδομάδων, πρέπει νά καταβληθεῖ μέ τή λήξη τῆς σύμβασης ἐργασίας, ἄν ἡ λήξη προκλήθηκε ἀπό κλήση ὑπό τά ὅπλα ἤ τή στρατιωτική θητεία τοῦ ἐργάτη ἤ ὑπαλλήλου ἤ ἀπό τήν ἄρνηση τοῦ ἐργάτη ἤ τοῦ ὑπαλλήλου νά μετακινηθεῖ σέ ἄλλο τόπο μαζί μέ τήν ἐπιχείρηση, τό ἵδρυμα ἤ τόν ὀργανισμό. Ἀποζημίωση διακοπῆς ἐργασίας καταβάλλεται ἐπίσης, στήν περίπτωση ἀκύρωσης τῆς σύμβασης ἐργασίας, ἀπό πρωτοβουλία τῆς Διεύθυνσης, ἤτοι: σέ περιπτώσεις

διάλυσης τῆς ἐπιχείρησης, τοῦ Ἱδρύματος ἤ τοῦ ὀργανισμοῦ, μείωσης τοῦ προσωπικοῦ ἤ τοῦ ἀριθμοῦ τῶν ἐργατῶν προφανοῦς ἀκαταλληλότητας τοῦ ἐργάτη ἤ τοῦ ὑπαλλήλου νά ἐκπληρώσει τήν ὑπηρεσία πού ἀνέλαβε ἤ νά ἐκτελέσει τήν ἐργασία του λόγω ἀνεπάρκειας εἰδίκευσης ἤ γιά λόγους ὑγείας, ἤ ἐπιστροφῆς στήν ἐργασία, ἑνός ἐργάτη ἤ ὑπαλλήλου, πού τήν ἐκτελοῦσε πρίν. Ἀποζημίωση διακοπῆς ἐργασίας ἴση μέ τό παραπάνω ποσό, καταβάλλεται, ἀκόμη, σέ περίπτωση πρόωρης λύσης μιᾶς σύμβασης ἐργασίας ὁρισμένης προθεσμίας, μέ αἴτηση τοῦ ἐργάτη λόγω παραβίασης ἀπό τή Διεύθυνση τῆς ἐργατικῆς νομοθεσίας ἤ τῆς συλλογικῆς ἤ ἀτομικῆς σύμβασης ἐργασίας. Ἕνα μικρότερο ποσό ἀποζημίωσης δίνεται στούς ἐποχιακούς ἤ προσωρινούς ἐργάτες. Στά ἄτομα, πού ἔχουν περισσότερες ἀπό μιά ἐργασίες, καταβάλλεται ἀποζημίωση σέ περίπτωση ἀπόλυσης ἀπό τήν κύρια θέση.

Σέ πολλές περιπτώσεις, ὅπως ἀκύρωση τῆς σύμβασης ἐργασίας μέ τή θέληση τοῦ ἐργάτη, ἤ παραβιάσεις ἀπό μέρους του τῆς ἐργατικῆς πειθαρχίας, δέν καταβάλλεται ἀποζημίωση διακοπῆς ἐργασίας.

ἀποθαλασσία, (φουσκοθαλασσιά). Ἀνεξάρτητοι κυματισμοί τῆς ἐπιφάνειας τοῦ ὠκεανοῦ ἤ τῆς θάλασσας κατά τή διάρκεια τέλειας ἠρεμίας, πού συνίστανται ἀπό μακριά καί κεκλιμένα κύματα ὕψους μέχρι 10 - 15 μ. καί μήκους 300 - 400 μ. καί μέ φάσεις μέχρι 17 - 20 δευτερόλεπτα. Προέρχονται ἀπό τή μεταστροφή τῶν κυμάτων τοῦ ἀνέμου κατά τή διάρκεια τῆς ἀπομάκρυνσής τους ἀπό μιά περιοχή σφοδρῶν ἀνέμων ἤ μετά τήν ἐξασθένηση τῶν ἀνέμων. Τά κύματα τῆς ἀποθαλασσίας δέν ξεχωρίζουν σχεδόν, σέ ὅ,τι ἀφορᾶ τό μέγεθος καί τό σχῆμα. Τά μόρια τοῦ νεροῦ κινοῦνται μέσα σέ τέτοια κύματα σέ κανονικές κυκλικές τροχιές.

ἀποθείωση. Ἡ ἀπομάκρυνση ἀπό τά ὠμά διατηρημένα φροῦτα καί λαχανικά τοῦ θειώδους ὀξέος πού χρησιμοποιήθηκε κατά τή θείωση. Ἡ ἀποθείωση ἐκτελεῖται κατά τέτοιο τρόπο, ὥστε τά ἡμιτελή καί τά τελειωμένα προϊόντα νά διατηροῦν τίς ἀρχικές φυσικές ἰδιότητές τους (χρῶμα, ὀσμή, θρεπτική ἀξία καί γεύση).

Ὑπάρχουν δύο μέθοδοι ἀποθείωσης: ἡ θερμική καί ἡ χημική. Ἡ θερμική μέθοδος βασίζεται στό γεγονός ὅτι ἡ θέρμανση τῶν προϊόντων πού ἔχουν ὑποστεῖ κατεργασία μέ θειοῦχο ὀξύ ὁδηγεῖ σέ ταχεία διάσπαση τοῦ ὀξέος μέ ἀπελευθέρωση διοξειδίου τοῦ θείου. Ἡ ἀποθείωση τῶν φρούτων πρίν ἀπό τήν ἐπεξεργασία τους πετυχαίνεται μέ πλύση καί θέρμανση ἐπί μικρό χρονικό διάστημα (5-10 λεπτά) σέ καθαρό καυτό νερό γύρω στούς 95-100°C (λεύκανση). Οἱ μαρμελάδες θερμαίνονται μέ ἀτμό σέ ἀνοιχτές χύτρες.

Ἡ ἀποθείωση σέ κενό χαμηλῆς θερμοκρασίας δέν καταλήγει πάντοτε στήν ἐπίτευξη τῶν ἐπιτρεπόμενων ὁρίων ὅσον ἀφορᾶ τό διοξείδιο τοῦ θείου, παρ' ὅλο πού παρέχει καλή διατήρηση τῶν φυσικῶν ἰδιοτήτων τῆς πρώτης ὕλης. Ἀντίθετα, ἡ μέθοδος τοῦ κενοῦ χρησιμοποιεῖται γιά τό χυμό τῶν σταφυλιῶν,ἐφόσον κάτω ἀπό τίς συνήθεις συνθῆκες τό ἡμιτελές προϊόν διατηρεῖ τό ἄρωμα καί τή δροσερότητά του, πού εἶναι ἀπαραίτητα γιά τήν παραγωγή ὑψηλῆς ποιότητας κρασιῶν.

Ἡ μέθοδος ἀποθείωσης, μέ τήν ὁποία τό θειῶδες ὀξύ μετατρέπεται (μέ τή βοήθεια ὁποιουδήποτε ἀντιδραστηρίου) σέ οὐσία ἀβλαβή γιά τόν ὀργανισμό, καλεῖται χημική ἀποθείωση. Πάντως ἡ μέθοδος αὐτή δέ χρησιμοποιεῖται σέ μεγάλη κλίμακα στήν ΕΣΣΔ.

ἀπόθεμα μισθῶν. Τό χρηματικό κεφάλαιο πού ἐκφράζει σέ χρηματική μορφή τό μέρος τοῦ ἐθνικοῦ εἰσοδήματος πού μοιράζεται στά μέλη τῆς σοσιαλιστικῆς κοινωνίας ἀνάλογα μέ τήν ποσότητα καί ποιότητα ἐργασίας, πού παρέχουν γιά τήν ἱκανοποίηση προσωπικῶν ὑλικῶν καί πνευματικῶν ἀναγκῶν τῶν ἐργαζομένων (* Μισθός ἐργατικός). Στή σύνθεση τοῦ ἀ.μ. στήν ΕΣΣΔ, ὑπάγονται τά ποσά πού καταβάλλονται στούς ἐργάτες καί ὑπαλλήλους γιά τήν ἐργασία πού κάνουν, τά ποσά γιά τήν πληρωμή τῶν ἐτήσιων (κανονικῶν) ἤ ἔκτακτων ἀδειῶν μέ δαπάνες γιά τήν ἐκπλήρωση κρατικῶν καί κοινωνικῶν ὑποχρεώσεων, διάφορες ἐπιπρόσθετες ἀμοιβές καί τά ποσά τῶν βραβεύσεων, οἱ δαπάνες πού κάνουν οἱ ἐπιχειρήσεις, τά Ἱδρύματα καί οἱ διάφοροι ὀργανισμοί γιά τή χορήγηση δωρεάν κατοικίας, γιά τήν παροχή κοινωνικῶν ὑπηρεσιῶν, γιά διάφορες στολές ἤ ἐργατικές ἐνδυμασίες, καθώς καί ἄλλες πληρωμές σύμφωνα μέ τήν ἰσχύουσα νομοθεσία. Στό ἀ.μ. δέ συμπεριλαμβάνονται τά ποσά ἐπιβραβεύσεων καί οἱ ἄλλες πληρωμές πού ἔχουν εἰδικές πηγές σχηματισμοῦ (ὅπως τά ποσά πού πληρώνονται ἀπό τό ἀπόθεμα ὑλικῶν κινήτρων, ἀπό τά ἀποθεματικά ἐφαρμογῆς τῆς νέας τεχνικῆς, τά καταναλωτικά κεφάλαια κτλ.).

Τό ἀ.μ. ἐπικυρώνεται γιά τό σύνολο τῆς λαϊκῆς οἰκονομίας, τῶν Ἑνωσιακῶν Δημοκρατιῶν, ὑπουργείων, ὑπηρεσιῶν, τῶν ἐκτελεστικῶν ἐπιτροπῶν Σοβιέτ τῶν λαϊκῶν βουλευτῶν, κάθε χρόνο μέ κατανομή κατά τριμηνίες. Τά προϊστάμενα ὄργανα καθορίζουν στίς ὑφιστάμενες ἐπιχειρήσεις καί ὀργανώσεις τά τρίμηνα ἀ.μ. μέ ὑποδιαίρεση γιά κάθε μήνα, πού ἀποτελεῖ τόν κατευθυντήριο ἐπίσημο δείκτη (σέ ἀπόλυτο ποσό ἤ μέ τή μορφή δείκτη ἀνά ρούβλι παραγωγῆς ἐκτελούμενων ἔργων ἤ ὑπηρεσιῶν). Τά πεντάχρονα σχέδια ἀ.μ. γιά τίς ἐπιχειρήσεις προσδιορίζονται γιά κάθε ἔτος τοῦ σχεδίου.

Στούς κλάδους τῆς ὑλικῆς παραγωγῆς τό σχεδιασμένο ἀ.μ. ἀποτελεῖ ποσό χρηματικῶν μέσων ἀπαραίτητων γιά τήν πληρωμή τῆς ἐργασίας στήν πορεία τῆς παραγωγικῆς διαδικασίας γιά τό ἀνάλογο χρονικό διάστημα (μήνας, τρίμηνο, ἔτος). Τό ἀ.μ. λογαριάζεται ξεχωριστά γιά τό βιομηχανικό καί τό μή βιομηχανικό προσωπικό κατά κατηγορίες ἐργαζομένων. Τό ἀ.μ. σχεδιάζεται σέ ἀπόλυτο μέγεθος καί σέ ποσοστά ὡς πρός τήν περίοδο πού παίρνεται σάν βάση σύγκρισης ξεκινώντας ἀπό τήν ἔκταση τοῦ παραγωγικοῦ προγράμματος, πού ὑπολογίζεται μέ δεῖκτες ἀναγκῶν σέ βασικούς καί βοηθητικούς ἐργάτες ἀνάλογα μέ τό ἐπάγγελμα καί τήν εἰδίκευση, τή μορφή τῆς μισθοδοσίας πού ἰσχύει καί τοῦ συστήματος πληρωμῆς τῆς ἐργασίας, τῶν τιμολογίων, τῆς ἐκτίμησης κατά τεμάχιο ἤ τούς δεῖκτες ὑπηρεσιῶν, τό μισθό τῶν ὀργανικῶν θέσεων τοῦ προσωπικοῦ μηχανικῶν καί τεχνικῶν (ΠΜΤ), τῶν ὑπαλλήλων καί τοῦ προσωπικοῦ ἐξυπηρέτησης, τούς κανονισμούς ἐπιβράβευσης καθώς καί τίς ἰσχύουσες νομοθετικές διατάξεις γιά τή ρύθμιση τῆς ἐργασίας καί τῆς μισθοδοσίας. Τό βασικό μέρος τῆς μισθοδοσίας καθορίζεται μέ βάση τό ἐργατικό μισθολόγιο τό (70 - 90%). Τό ἀ.μ. καθορίζεται σάν γινόμενο τῆς σχεδιαζόμενης μέσης ἐργασίας μισθοῦ ἐπί τόν ἀριθμό τῆς ἀντίστοιχης κατηγορίας ἐργαζομένων καί σέ ὁρισμένους κλάδους σύμφωνα μέ τίς ἐπικυρωμένες νόρμες κατά μονάδα ποσότητας ἐργασίας (ἐργασία ἀνά ρούβλι). Στό σχεδιασμό καί τήν ἀνάλυση τοῦ πραγματικοῦ ὕψους τῆς μισθοδοσίας, ὑπολογίζονται οἱ ἐπιβραβεύσεις καί οἱ ἐφάπαξ ἐπιχορηγήσεις πού πληρώνονται ἀπό τό κεφάλαιο τῶν κινήτρων. Κατά κανόνα, οἱ ρυθμοί αὔξησης τῆς παραγωγικότητας τῆς ἐργασίας στίς ἐπιχειρήσεις, πρέπει νά ξεπερνοῦν τούς ρυθμούς αὔξησης τῆς μέσης μισθοδοσίας, ὑπολογιζόμενων καί τῶν πληρωμῶν ἀπό τό κεφάλαιο τῶν κινήτρων. Σέ περίπτωση ὑπερεκπλήρωσης τοῦ παραγωγικοῦ προγράμματος, ἡ Κρατική Τράπεζα τῆς ΕΣΣΔ παρέχει μέσα γιά τήν πληρωμή ἐργατικῶν μισθῶν πέρα ἀπό αὐτούς πού ἔχουν προγραμματισθεῖ σύμφωνα μέ τίς ἰσχύουσες νόρμες γιά κάθε ποσοστό ὑπερεκπλήρωσης τοῦ προγράμματος ἀνάλογα μέ τήν ἐργασία, πού ἔχει καταβληθεῖ καί τή σύνθεση τοῦ ἀ.μ. Σέ αὐτή δέ διορθώνεται ὁλόκληρο τό ἀ.μ. ἀλλά μόνο τό κεφάλαιο τοῦ βιομηχανικοῦ παραγωγικοῦ προσωπικοῦ. Στή μή παραγωγική σφαίρα, τό ἀ.μ. καθορίζεται μέ διαφορετικό τρόπο: στό ἐμπόριο, σέ ποσοστό τοῦ κύκλου πωλήσεων μέ συνυπολογισμό καί τῆς αὔξησης τῆς παραγωγικότητας τῆς ἐργασίας τῶν ἐργαζομένων στά ὄργανα διοίκησης καί στά κρατικά Ἱδρύματα σύμφωνα μέ τή μόνιμη σύνθεση προσωπικοῦ μέ ἐργασίας συνυπολογισμό τῶν δεικτῶν ὑπηρεσιῶν (* Νόρμες) μέ πολλαπλασιασμό τῶν μισθῶν κατά θέση ἐπί τόν ἀριθμό τῶν μόνιμων θέσεων.

Στό γενικό ἀ.μ. περιλαμβάνεται ἐπίσης τό ἀ.μ. τοῦ ἔκτακτου (ὄχι μόνιμου) προσωπικοῦ. Ἀπό αὐτό πληρώνεται ἡ ἐργασία ἐργαζομένων πού προσλαμβάνονται γιά τήν ἐκπλήρωση προσωρινῶν ἤ περιστασιακῶν ἐργασιῶν, πού ἡ πληρωμή τους δέν προβλέπεται ἀπό τό ἀ.μ. τοῦ μόνιμου προσωπικοῦ καί οἱ ὁποῖες δέν ὑπάγονται στίς ὑποχρεώσεις τοῦ μόνιμου προσωπικοῦ. Ἡ δαπάνη ἀπό αὐτό τό κεφάλαιο πραγματοποιεῖται μέ βάση τούς ἴδιους δεῖκτες καί ἐκτιμήσεις πού ἰσχύουν καί γιά τό μόνιμο προσωπικό. Τό ἀ.μ. τῶν ἐργαζομένων τοῦ ἔκτακτου προσωπικοῦ, καθορίζεται μέ βάση τά δεδομένα γιά τόν ἀναμενόμενο, στή σχεδιασμένη περίοδο, ὄγκο τῶν ἀνάλογων εἰδῶν ἐργασίας μέ ἐκτίμηση τῆς πραγματικῆς δαπάνης στήν περίοδο πού ἐκλαμβάνεται σάν βάση ὑπολογισμοῦ.

Τό μέγεθος τοῦ ἀ.μ. συνδέεται στενά μέ ὅλους τούς δεῖκτες τοῦ σχεδίου λαϊκῆς οἰκονομίας καί πρό παντός μέ τά σχέδια παραγωγῆς προϊόντων λαϊκῆς κατανάλωσης, τῶν ὑπηρεσιῶν ἐπί πληρωμῆ καί τοῦ κύκλου ἐργασιῶν μέ τό πρόγραμμα πληρωμῶν τῆς Κρατικῆς Τράπεζας τῆς ΕΣΣΔ, μέ τό πρόγραμμα νομισματικῆς κυκλοφορίας, τό ἰσοζύγιο τῶν χρηματικῶν ἐσόδων καί ἐξόδων τοῦ πληθυσμοῦ.

Τό ἀ.μ. ἐπηρεάζει οὐσιαστικά τούς δεῖκτες κόστους τῆς παραγωγῆς, τῆς ἀπόδοσης καί τήν οἰκονομική κατάσταση τῶν ἐπιχειρήσεων καί κλάδων. Γι' αὐτό ἔχει μεγάλη σημασία ὁ ἔλεγχος δαπάνης του, πού ἐνεργεῖται ἀπό τά ὄργανα διοίκησης τῶν ἀντίστοιχων κλάδων, τά οἰκονομικά ὄργανα καθώς καί ἀπό τήν Κρατική Τράπεζα τῆς ΕΣΣΔ. Ὁ ἐπιστημονικός καθορισμός τοῦ μεγέθους τοῦ ἀ.μ. καί ἡ οἰκονομική διαχείρισή του ἀποτελοῦν σημαντικό ὅρο τῆς αὔξησης τῆς κοινωνικῆς παραγωγῆς καί τῆς εὐημερίας τῶν ἐργαζομένων.

Βιβλιογραφία: *Ὑποδείξεις μεθόδων γιά τήν ἐπεξεργασία τῶν κρατικῶν σχεδίων ἀνάπτυξης τῆς λαϊκῆς οἰκονομίας τῆς ΕΣΣΔ*, Μ., 1974, *Ἡ ἐργασία καί ἡ μισθοδοσία στήν ΕΣΣΔ*. Συλ. ἄρθρων, 2 ἔκδ., Μ., 1974, *Ἡ οἰκονομία τῆς ἐργασίας στή βιομηχανία*, Μ., 1970, Μάσλοφ Ν. Σ. *Ζητήματα οἰκονομικῆς ἀποτελεσματικότητας τοῦ νέου συστήματος*

στή βιομηχανία τῆς ΕΣΣΔ, Μ., 1970, Γουριάνοφ Σ. Χ., Κοστίν Λ. Α., *Ἡ ἐργασία καί ἡ ἐργατική ἀμοιβή στίς ἐπιχειρήσεις*, 2 ἔκδ., Μ., 1973.

Μπ Ε. ΠΕΝΚΟΦ

ἀποθέματα εἰδικά. Στίς ὀργανώσεις πού ἐπιχορηγοῦνται ἀπό τόν κρατικό προϋπολογισμό καθώς καί στίς αὐτοσυντήρητες. Εἶναι τά χρηματικά ἀποθέματα πού γιά εἰδικό σκοπό σχηματίζουν οἱ ἐπιχειρήσεις καί οἱ ὀργανώσεις μέ τή διάθεση μέρους ἀπό τά κέρδη καί σέ βάρος τοῦ ἔκτακτου ἀποθεματικοῦ. Τά ἀ.ε. προορίζονται γιά τήν ἐξασφάλιση καί τήν ἐνθάρρυνση τῆς ἀνάπτυξης τῆς παραγωγῆς, γιά τήν αὔξηση τῆς ἀποδοτικότητας τῆς ἐπιχείρησης καθώς καί γιά τήν ἐνθάρρυνση ὁρισμένων μορφῶν δράσης. Τά ἀ.ε. διακρίνονται ἀνάλογα μέ τή σημασία καί τίς πηγές τοῦ σχηματισμοῦ τους.

Στίς αὐτοσυντήρητες ἐπιχειρήσεις καί ὀργανώσεις τῆς βιομηχανίας στά εἰδικά ἀποθέματα ἀνήκουν: τό ἀπόθεμα τῶν ὑλικῶν κινήτρων, τό ἀπόθεμα τῶν κοινωνικο - εκπολιτιστικῶν μέτρων καί τῆς οἰκοδόμησης κατοικιῶν, τό ἀπόθεμα τῆς ἀνάπτυξης τῆς παραγωγῆς. Ἐκτός ἀπό αὐτά, κάτω ἀπό ὁρισμένες προϋποθέσεις, σέ πολλές ἐπιχειρήσεις δημιουργοῦνται: Τό ἀπόθεμα ἐμπορευμάτων πλατιᾶς κατανάλωσης, τῆς βράβευσης τῶν ἀποτελεσμάτων τῆς σοσιαλιστικῆς ἅμιλλας, τῆς ἀφομοίωσης τῆς νέας τεχνικῆς, τῆς βράβευσης γιά τή δημιουργία καί ἐφαρμογή νέας τεχνικῆς καί τεχνολογίας, σύνθετης μηχανοποίησης καί αὐτοματοποίησης, τῆς βράβευσης γιά τήν παράδοση ἐξαγώγιμης παραγωγῆς, τῆς ἀνάπτυξης τῆς τοπικῆς βιομηχανίας, τό ἀπόθεμα πού σχηματίστηκε ἀπό κέρδη διάθεσης νέων χημικῶν παρασκευασμάτων οἰκιακῆς χρήσης, ἀπόθεμα πού σχηματίστηκε ἀπό κέρδη διάθεσης νέων εἰδῶν ἐμπορευμάτων οἰκιακῆς χρήσης, ἀπόθεμα βράβευσης γιά τή συλλογή, φύλαξη, παράδοση καί ἐκφόρτωση τῶν ὑπολειμμάτων καί τῶν συντριμμάτων ἀπό σιδηροῦχα καί γιά σιδηροῦχα μεταλλεύματα, ἀπόθεμα βράβευσης γιά οἰκονομία στά καύσιμα, στήν ἠλεκτρική καί θερμική ἐνέργεια καί ὁρισμένα ἄλλα. Στά σοβχόζ δημιουργοῦνται: ἀπόθεμα ὑλικῶν κινήτρων, κοινωνικο - πολιτιστικῶν μέτρων καί οἰκοδόμησης κατοικιῶν, ἀσφάλισης, ἐνίσχυσης καί ἐπέκτασης τῆς οἰκονομίας, ἀπόθεμα βράβευσης τῶν ἡγετικῶν καί εἰδικευμένων ἐργατῶν. Στά κολχόζ τά εἰδικά ἀποθέματα περιέχουν: τό ἀπόθεμα τῶν ἐφεδρειῶν, τῶν ὑλικῶν κινήτρων γιά τούς κολχόζνικους καί τούς εἰδικούς, τῆς κοινωνικῆς ἀσφάλισης καί ὑλικῆς βοήθειας πρός τούς κολχόζνικους, τό ἀπόθεμα γιά πολιτιστικούς σκοπούς. Πηγή τῶν ἀ.ε. στίς κρατικές ἐπιχειρήσεις καί ὀργανώσεις εἶναι τό κέρδος (πηγή μέσων γιά τό ἀπόθεμα ἀνάπτυξης τῆς παραγωγῆς ἀποτελοῦν ἐπίσης οἱ ἀφαιρέσεις ἀπόσβεσης καί οἱ εἰσπράξεις ἀπό τήν πώληση τῆς μή ἀναγκαίας περιουσίας), καί στά κολχόζ ἡ κύρια πηγή εἶναι τό καθαρό εἰσόδημα. Στίς παραγωγικές πανενωσιακές καί δημοκρατικές βιομηχανικές ἑνώσεις ἕνα μέρος τῶν ἀ.ε. συγκεντροποιεῖται.

Στούς ὀργανισμούς πού ἐπιχορηγοῦνται ἀπό τόν προϋπολογισμό τά ἀ.ε. περιέχουν: Ἀπόθεμα γενικῆς μόρφωσης πού ξοδεύεται γιά νά βοηθήσει ὑλικά τούς ἔχοντες ἀνάγκη μαθητευόμενους μέ τή χορήγηση δωρεάν τροφῆς στά σχολεῖα κτλ., ἀποθέματα βράβευσης προσώπων, πού ἀνακαλύπτουν τήν παραβίαση τῶν διατάξεων πού ρυθμίζουν τό κυνήγι, τήν ἁλιεία καί τήν ἐκμετάλλευση τῶν δασῶν. Τά ἀποθέματα αὐτά δημιουργοῦνται στίς ἀντίστοιχες ὀργανώσεις ἀπό ποσά πού, σέ καθορισμένο ποσοστό, ἀφαιροῦνται ἀπό τό σύνολο τῶν προστίμων. Ἀπόθεμα ἀνάπτυξης Ἰνστιτούτου, δημιουργεῖται στά Ἰνστιτοῦτα ἐπιστημονικῆς ἔρευνας καί προορίζεται γιά τήν κάλυψη τῶν συμπληρωματικῶν δαπανῶν συντήρησης καί ἐξοπλισμοῦ τους. Στά εἰδικά ἀποθέματα μπορεῖ κανείς νά κατατάξει καί ἄλλα εἰδικά μέσα ἱδρυμάτων καί ὀργανώσεων τοῦ προϋπολογισμοῦ.

Τά ἀ.ε. σχηματίζονται μέ βάση τούς κανόνες τοῦ Σχεδίου, ὅταν οἱ ἐπιχειρήσεις καί οἱ ὀργανώσεις ἔχουν ἐκπληρώσει ὁρισμένους ποσοτικούς καί ποιοτικούς δεῖκτες, πού χαρακτηρίζουν τήν ἀποδοτικότητα τῆς παραγωγῆς καί τό ἐπίπεδο μιᾶς σωστῆς διαχείρισης. Τά ἀ.ε. καί τό ὕψος τῶς ποσῶν, πού ἀφαιροῦνται γι' αὐτά τά ἀποθέματα, καθορίζονται μέ ἀποφάσεις τῆς κυβέρνησης τῆς ΕΣΣΔ.

Β. Β. ΚΟΥΡΟΤΣΚΙΝ

ἀποθέματα παραγωγικά. Πρῶτες ὕλες, ἐφόδια, ἀγορασμένα ἡμικατεργασμένα προϊόντα καί συμπληρωματικά εἴδη, καύσιμα, ἐργαλεῖα καί ἄλλα μέσα παραγωγῆς, πού ἔχουν φτάσει στήν καταναλώτρια ἐπιχείρηση, ἀλλά δέν ἔχουν ἀκόμα μεταφερθεῖ στούς χώρους ἐργασίας. Μερικοί ὑλικοί πόροι εἶναι μόνιμα δεσμευμένοι μέ τή μορφή παραγωγικῶν ἀποθεμάτων. Ὁ σχεδιασμός καί ἡ ρύθμιση τῶν παραγωγικῶν ἀποθεμάτων, ἀποσκοπεῖ στήν ὅσο τό δυνατό μεγαλύτερη μείωση τοῦ ὄγκου τῶν ἀποθεμάτων πού χρειάζονται γιά τήν ἐξασφάλιση τῆς ἀδιάκοπης παραγωγῆς καί στήν ἐπιτάχυνση τῆς ἀνακύκλησης τοῦ κυκλοφοριακοῦ ἐνεργητικοῦ, δηλ. στήν αὔξηση τῆς ἀποτελεσματικότητας τῆς παραγωγῆς. Τά ἀποθέματα μετροῦνται σέ ὑλικές μονάδες (τόννοι, μέτρα, κομμάτια) καί σέ μονάδες κόστους (ρούβλια).

Ἀνάλογα μέ τήν προέλευση καί τόν προορισμό τους, τά παραγωγικά ἀποθέματα διαιροῦνται σέ τρέχοντα, ἐφεδρικά καί προπαρασκευαστικά. Τά τρέχοντα ἀποθέματα ἐπιτρέπουν τήν ἐξακολούθηση τῆς παραγωγῆς στό διάστημα πού μεσολαβεῖ ἀνάμεσα σέ δύο τακτικές ἀποστολές ὑλικῶν στίς ἀποθῆκες. Τά ἀποθέματα αὐτά καθορίζονται ἀπό τίς ποσότητες πού χρειάζονται καθημερινά στήν παραγωγή. Κατά τόν προσδιορισμό τῶν ποσοτήτων τῶν τρεχόντων ἀποθεμάτων, γίνονται προεκτιμήσεις τοῦ μέσου πραγματικοῦ φορτίου κάθε ἀποστολῆς καί τοῦ διαστήματος ἀνάμεσα σέ δύο ἀποστολές γιά κάθε εἶδος ὑλικῶν. Ὁ προσδιορισμός γίνεται μέ τήν ὑπόθεση ὅτι αὐτό τό μέρος τῶν παραγωγικῶν ἀποθεμάτων θά ἔχει ἀναλωθεῖ πλήρως μέχρι τήν ἄφιξη τῆς ἑπόμενης ἀποστολῆς. Στήν ΕΣΣΔ τό μέγεθος τῆς ἀποστολῆς ὑλικῶν καθορίζεται μέ βάση τό χρόνο πού ἀπαιτεῖται γιά τή μεταφορά τῶν ὑλικῶν ἀπό τήν ἀποθήκη τοῦ προμηθευτῆ ἤ ἀπό τήν πλησιέστερη ἀποθήκη τῆς Κρατικῆς Ἐπιτροπῆς Προμηθειῶν τῆς ΕΣΣΔ στήν καταναλώτρια ἐπιχείρηση.

Τά ἐφεδρικά ἀποθέματα ἔχουν προορισμό νά ἐξασφαλίζουν τόν ἀδιάκοπο ἀνεφοδιασμό στίς περιπτώσεις, πού δέν τηρεῖται τό χρονοδιάγραμμα τῶν ἀποστολῶν ἤ πού τό μέγεθός τους εἶναι μικρότερο ἀπό ὅσο ἔχει προβλεφθεῖ κατά τόν ὑπολογισμό τῶν ποσοτήτων τῶν τρεχόντων ἀποθεμάτων. Οἱ σχεδιασμένες περίοδοι ἀποστολῶν καί τά ἀπρόβλεπτα στόν ἀνεφοδιασμό τῶν προμηθευτῶν καί στίς μεταφορές λαμβάνονται ὑπόψη γιά τόν καθορισμό τῶν ποσοτήτων τῶν ἐφεδρικῶν ἀποθεμάτων.

Τά προπαρασκευαστικά ἀποθέματα σχηματίζονται γιά νά ἐξασφαλίσουν τόν ἀδιάκοπο ἀνεφοδιασμό. Συνήθως δέν ἀρκοῦν γιά περισσότερο ἀπό 3 ἡμέρες. Ἐποχιακά ἀποθέματα σχηματίζονται στίς ἐπιχειρήσεις πού κατεργάζονται ἀγροτικές πρῶτες ὕλες ἤ πού βρίσκονται σέ περιοχές, ὅπου οἱ ἀποστολές φορτίων γίνονται μόνο σέ ὁρισμένα διαστήματα τῆς χρονιᾶς. Τό ἐπίπεδο αὐτῶν τῶν ἀποθεμάτων ἐξαρτᾶται ἀπό τήν περίοδο τῆς ἐποχιακῆς διακοπῆς τῶν φορτώσεων. Στίς σοσιαλιστικές χῶρες τά παραγωγικά ἀποθέματα ὑπολογίζονται κατά ἐπιμέρους τύπους τῶν ἀναλισκόμενων ὑλικῶν πόρων μέ βάση τίς ποσότητες γιά κάθε ὁμάδα ὑλικῶν πού ὁρίζονται στό κρατικό σχέδιο ὑλικοτεχνικῶν προμηθειῶν καί πού συμπεριλαμβάνονται στίς στατιστικές προμηθειῶν.

Σ. Κ. ΤΑΤΟΥΡ

ἀποθέματα ὑπέρμετρα. Μέρος τῶν πόρων πού τοποθετήθηκαν στήν παραγωγή ἀπό σοσιαλιστική ἐπιχείρηση (ἤ ὀργάνωση), πού δέν καλύπτεται ἀπό τούς καθορισμένους δεῖκτες καί δέν πιστώνεται ἀπό τήν Τράπεζα. Αἰτία τοῦ σχηματισμοῦ ὑ.ἀ. εἶναι γενικά ἡ μή ἱκανοποιητική ἀπόδοση τῆς ἐπιχείρησης. Στίς βιομηχανικές καί ἀγροτικές ἐπιχειρήσεις, στίς οἰκοδομικές καί ἄλλες ὀργανώσεις τά ὑ.ἀ. μπορεῖ νά ἐξαρτῶνται ἀπό τόν ὄγκο παραγωγῆς πού δέν μπορεῖ νά διατεθεῖ λόγω κακῆς ποιότητας, ἀπό τά μή προβλεπόμενα ἔξοδα μελλοντικῶν περιόδων, ἀπό τήν εἰσαγωγή στήν ἐπιχείρηση ἐμπορευμάτων καί ἄλλων ἀγαθῶν, πού δέν προβλέπονται ἀπό τό Πρόγραμμα καί δέν εἶναι ἀπαραίτητα γιά τή συγκεκριμένη περίοδο, ἀπό καθυστέρηση τῆς πώλησης ἕτοιμων προϊόντων κ.ο.κ. (* Ἀποθέματα παραγωγικά).

Στίς ἐμπορικές ἐπιχειρήσεις, ὑ.ἀ. σχηματίζονται μέ τήν ἐπιστροφή ἐμπορευμάτων, πού δέν ζητοῦνται ἀπό τούς ἀγοραστές. Στίς ἐπιχειρήσεις οἰκιακῆς ἐξυπηρέτησης, βασική αἰτία δημιουργίας τῶν ὑ.ἀ. ἀποτελεῖ ἡ κακή ποιότητα τῆς δουλειᾶς πού ἔχει σάν ἀποτέλεσμα νά ἀρνοῦνται οἱ παραγγελιοδότες τήν παραλαβή προϊόντων. Ἡ ἀπαλλαγή ἀπό τά ὑ.ἀ. γίνεται μέ τήν ὀργάνωση ρυθμισμένης προμήθειας τῶν πρώτων ὑλῶν καί ὑλικῶν, τήν ἔγκαιρη παραίτηση ἀπό προηγούμενες παραγγελίες ἐξαιτίας τῆς οἰκονομικῆς χρησιμοποίησης ἐκείνων πού παραλήφθηκαν προηγούμενα μέ τό ξεπούλημα ἀπό τήν ἐπιχείρηση τῶν ἄχρηστων ἀντικειμένων, τήν ἐπιτάχυνση τῆς πώλησης τῶν ἕτοιμων προϊόντων καί μέ ἄλλα μέτρα πού ἐξυπηρετοῦν τήν κινητοποίηση τῶν ἐσωοικονομικῶν ἐφεδρειῶν. Ἡ ἐλάττωση τῶν ὑ.ἀ. βοηθᾶ στή βελτίωση τῆς οἰκονομικῆς κατάστασης τῆς ἐπιχείρησης καί τήν ἀπελευθέρωση σημαντικῶν μέσων γιά τίς ἀνάγκες τῆς λαϊκῆς οἰκονομίας.

ἀποθεματικά οἰκονομικῶν κινήτρων (στήν ΕΣΣΔ). Εἶναι ἀποθέματα χρηματικῶν πόρων, πού σχηματίζονται ἀπό τό κέρδος τῶν σοσιαλιστικῶν ἐπιχειρήσεων, μέ σκοπό τήν ἀνάπτυξη τῆς πρωτοβουλίας καί τήν ἀνύψωση τοῦ συλλογικοῦ καί ἀτομικοῦ ἐνδιαφέροντος γιά τήν αὔξηση τῆς παραγωγῆς, τήν αὔξηση τῆς παραγωγικότητας τῆς ἐργασίας καί τήν ἀποτελεσματικότητα τῆς παραγωγῆς, καί ἀποτελεῖ βασικό συστατικό στοιχεῖο τοῦ συστήματος ὑλικῶν καί ἠθικῶν κινήτρων. Τά κίνητρα αὐτά συνδυάζουν τό προσωπικό καί συλλογικό συμφέρον μέ τό κοινωνικό, καί παίζουν ἐξαιρετικό ρόλο στό σύστημα τῆς οἰκονομικῆς διεύθυνσης τῆς παραγωγῆς.

Σέ ἀντιστοιχία μέ τίς νέες συνθῆκες προγραμματισμοῦ καί οἰκονομικῶν κινήτρων, τά ά.οί.κ. περιλαμβάνουν 3 εἴδη: τό ἀποθεματικό ὑλικῶν κινήτρων, τό ἀποθεματικό κοινωνικῆς μέριμνας, πολιτιστικῶν μέτρων καί κατασκευῆς κατοικιῶν καί τό ἀποθεματικό ἀνάπτυξης τῆς παραγωγῆς. Τό μέγεθός τους ἐξαρτιέται ἀπό τόν ὄγκο τῆς παραγωγῆς πού πουλήθηκε, ἀπό τό κέρδος, τήν ἀποδοτικότητα, τήν παραγωγικότητα τῆς ἐργασίας, ἀπό τήν ἐκπλήρωση τῶν δεικτῶν τοῦ πλάνου πού ἀφοροῦν τήν ποικιλία, τήν ποιότητα τῶν προϊόντων καί τίς συμβατικές ὑποχρεώσεις. Ἐκτός ἀπό τά ἀποθεματικά τῶν ἐπιχειρήσεων σχηματίζονται καί τά εἰδικά ἀποθεματικά γιά τήν παρότρυνση συγκεκριμένων εἰδῶν παραγωγῆς (ἀποθεματικό πλατιᾶς κατανάλωσης, ἀποθεματικό ἀπό κέρδη πού προκύπτουν ἀπό τήν πώληση ἐμπορευμάτων τῆς χημείας στά νοικοκυριά, ἀποθεματικό γιά τήν ἀνάπτυξη τῆς ἐγχώριας βιομηχανίας κτλ.), ἤ πού παροτρύνουν στήν ἐπιτυχία ὁρισμένων στόχων στήν ἐργασία (ἀποθεματικό γιά τή βράβευση τῆς πανενωσιακῆς σοσιαλιστικῆς ἅμιλλας, ἀποθεματικό γιά τή δημιουργία καί ἐφαρμογή τῆς νέας τεχνικῆς κτλ.).

Τό 25ο Συνέδριο τοῦ ΚΚΣΕ (1976) ὑπέδειξε τήν ἀνάγκη τῆς πιό ἐπιδέξιας χρησιμοποίησης τῶν οἰκονομικῶν κινήτρων μέ σκοπό τήν τελειοποίηση τοῦ οἰκονομικοῦ μηχανισμοῦ, πού ἀπαιτεῖ τήν παραπέρα βελτίωση τοῦ συστήματος διαμόρφωσης καί χρησιμοποίησης τοῦ ά.οί.κ. γιά μεγαλύτερη ἐπίδρασή του στήν ἄνοδο τῆς ἐπιτυχίας τῆς παραγωγῆς, τήν πραγματοποίηση οἰκονομιῶν, τήν ἐπιτάχυνση τῆς ἐπιστημονικο - τεχνικῆς προόδου, τή δημιουργία μεγάλου ἐνδιαφέροντος στίς ἐπιχειρήσεις (καί ἑνώσεις) γιά νά ἀναλαμβάνουν καί νά ἐκπληρώνουν μεγάλους στόχους τοῦ Προγράμματος.

Ἀλλά καί σέ ἄλλες σοσιαλιστικές χῶρες λειτουργοῦν συστήματα οἰκονομικῶν κινήτρων: ἀποθεματικά κινήτρων παραγωγικότητας (ἀποθεματικό ἐπισκευῶν καί βελτιώσεων στή ΛΔ Βουλγαρίας, ἀποθεματικό ἀνάπτυξης στή ΛΔ Οὐγγαρίας, ἀποθεματικό ἐπενδύσεων καί ἐπισκευῶν στή ΛΔ Γερμανίας, καί ΛΔ Πολωνίας κτλ.) ἀποθεματικά, ὑλικῶν κινήτρων (ἀποθεματικό βράβευσης στή ΛΔ Μογγολίας, ἀποθεματικό βράβευσης στή ΣΔ Ρουμανίας, τή ΣΔ Τσεχοσλοβακίας, τή ΛΔ Γερμανίας κτλ.), ἀποθεματικά κοινωνικο - πολιτιστικῶν μέτρων (κοινωνικό ἀποθεματικό στή ΛΔ Πολωνίας κοινωνικο - πολιτιστικό ἀποθεματικό στή ΛΔ Γερμανίας, τή ΣΔ Τσεχοσλοβακίας κ.ἄ.).

Βιβλιογραφία: *Ύλικά τοῦ XXV Συνέδριου τοῦ ΚΚΣΕ*, Μ., 1976. Μπατσούριν Α. Β., *Μέθοδος σχεδιασμένης οἰκονομικῆς διεύθυνσης*, Μ., 1973.

Μπ. Γ. Πενκοφ

ἀποθεματικό ἀνάπτυξης τῆς παραγωγῆς (στήν ΕΣΣΔ). Ἕνα ἀπό τά ἀποθεματικά οἰκονομικῶν κινήτρων, μέ προορισμό τή χρηματοδότηση ἐπενδύσεων κεφαλαίων γιά τήν εἰσαγωγή τῶν νεώτατων ἐπιτευγμάτων τῆς ἐπιστήμης καί τῆς τεχνικῆς στήν παραγωγή, τή διεύρυνση καί τελειοποίηση τῆς παραγωγῆς καί τήν αὔξηση τῆς ἀποδοτικότητάς της. Ἀποτελεῖ σπουδαία ἐσωτερική πηγή χρηματοδότησης τῶν μή προβλεπόμενων ἀπό τό κεντρικό Σχέδιο κεφαλαιουχικῶν ἐπενδύσεων τῶν ἐπιχειρήσεων γιά τήν ἀνανέωση τοῦ πάγιου κεφαλαίου τους μέ σκοπό τή μείωση τοῦ κόστους, τή βελτίωση τῆς παραγωγῆς καί τῆς ὀργάνωσης τῆς ἐργασίας καθώς καί τήν ἀνάπτυξη τῆς παραγωγικότητάς της. Ἀπό τό ἀποθεματικό ἀνάπτυξης τῆς παραγωγικότητας μπορεῖ νά γίνεται ἡ ἀπόσβεση τῶν τραπεζιτικῶν δανείων, πού πῆρε μιά ἐπιχείρηση γιά τήν ἀνανέωση τοῦ τεχνικοῦ ἐξοπλισμοῦ της, τή βελτίωση τῆς παραγωγῆς καί τῆς ποιότητας τῶν προϊόντων πλατιᾶς κατανάλωσης.

Τό ἀποθεματικό ἀνάπτυξης τῆς παραγωγῆς δημιουργεῖται μέ τήν ἀφαίρεση ἑνός μέρους ἀπό τά κέρδη τῆς ἐπιχείρησης, ἀπό τό κεφάλαιο ἀπόσβεσης, πού προορίζονται γιά τήν πλήρη ἀποκατάσταση τοῦ πάγιου κεφαλαίου καί ἀπό τίς εἰσπράξεις πού προέρχονται ἀπό τήν πώληση τῆς ἄχρηστης ἤ περιττῆς περιουσίας της. Τά ποσοστά πού ἀφαιροῦνται γιά τό ἀποθεματικό ἀνάπτυξης τῆς παραγωγῆς κατά ὁμάδες ἐπιχειρήσεων ἤ κατά κλάδους, ἐπικυρώνονται κάθε χρόνο ἀπό τά ὑπουργεῖα (ἤ τίς ἁρμόδιες ὑπηρεσίες) κατ' ἔτος στό πλαίσιο πενταετοῦς σχεδίου οἰκονομικῆς ἀνάπτυξης.

Οἱ διευθύνσεις τῶν ἐπιχειρήσεων καθορίζουν διαφοροποιημένα ποσοστά, ἀνάλογα μέ τήν ἀξία τῶν μηχανῶν καί τοῦ ἐξοπλισμοῦ σέ σχέση μέ τό πάγιο κεφάλαιο, καί τήν τεχνική τους κατάσταση. Οἱ ἐπιχειρήσεις μποροῦν νά δημιουργήσουν ἀπόθεμα μέχρι 10% ἀπό τό ποσό πού ἀναλογεῖ στό ἀποθεματικό κεφάλαιο καί προορίζεται γιά τήν ἀνάπτυξη τῶν διάφορων κλαδικῶν ἐπιχειρήσεων. Τό ἀποθεματικό ἀνάπτυξης τῆς παραγωγῆς ἀποκτᾶ ἰδιαίτερη σημασία σέ σχέση μέ τή δημιουργία ἑνώσεων παραγωγῆς, ὅπου ἡ συγκεντροποίηση τῶν χρηματικῶν πόρων ἐπιτρέπει τή συστηματική ἐφαρμογή γενικότερων μέτρων γιά τήν τεχνική βελτίωση καί τήν αὔξηση τῆς ἀποδοτικότητας τῆς παραγωγῆς.

Τό ἀποθεματικό ἀνάπτυξης τῆς παραγωγῆς δαπανᾶται σύμφωνα μέ προϋπολογισμό πού ἐπικυρώνει ὁ διευθυντής τῆς ἐπιχείρησης ἤ τό Συνδικάτο.

Μπ. Ε. Πενκοφ

ἀποθεματικό γιά τήν παραγωγή καί κατανάλωση ὑλικῶν ἀγαθῶν. Ἀπόθεμα τῶν οἰκονομικῶν πόρων, πού δημιουργεῖται στίς ἐπιχειρήσεις (ἑνώσεις) τῆς ΕΣΣΔ μέ σκοπό νά παροτρύνει τούς ἐργαζομένους νά χρησιμοποιήσουν τά βιομηχανικά ὑποπροϊόντα γιά τήν παραγωγή ἐμπορευμάτων λαϊκῆς κατανάλωσης. Ἡ πηγή τοῦ σχηματισμοῦ τοῦ ἀποθεματικοῦ αὐτοῦ εἶναι τό κέρδος, πού προκύπτει ἀπό τή ρευστοποίηση ἐμπορευμάτων λαϊκῆς κατανάλωσης καί εἰδῶν παραγωγικοῦ προορισμοῦ, πού ἔχουν παραχθεῖ ἀπό ὑποπροϊόντα τῆς ἴδιας παραγωγῆς ἤ ἔχουν ληφθεῖ ἀπό ἄλλη ἐπιχείρηση.

Ἡ διαμόρφωση τοῦ ἀποθεματικοῦ αὐτοῦ ἐπιτρέπεται, ἄν τό ποσοστό τῶν ἄρτιων καί κακῆς ποιότητας πρώτων ὑλῶν δέν ξεπερνάει τό 25% τῆς συνολικῆς κατανάλωσης ὑλικῶν (χωρίς νά ὑπολογίσουμε τά βοηθητικά ὑλικά) καί ἡ παραγωγή ἀντιστοιχεῖ σέ αὐτήν πού προβλέπουν οἱ ὅροι τοῦ συμβολαίου. Τό 60% τοῦ ἀποθεματικοῦ αὐτοῦ χρησιμοποιεῖται γιά διεύρυνση τῆς παραγωγῆς εἰδῶν ἀπό ὑποπροϊόντα, τή βελτίωση τῆς ποιότητάς τους, τήν οἰκοδόμηση καί ἐπισκευή κατοικιῶν, τό 35% γιά τά πρίμ τῶν ἐργαζομένων, πού συμμετέχουν στήν παραγωγή εἰδῶν ἀπό ὑποπροϊόντα καί γιά κοινωνικές βιοτικές ἀνάγκες καί τό 5% μεταφέρεται στό ἀντίστοιχο κεντρικό ἀποθεματικό τῆς ἀνώτερης ἱεραρχικά ὀργάνωσης, πού χρησιμοποιεῖται βασικά γιά τή διεύρυνση τῆς παραγωγῆς ἀγαθῶν λαϊκῆς κατανάλωσης ἀπό ὑποπροϊόντα, καθώς καί γιά τή διοργάνωση διαγωνισμῶν καί ἐκθέσεων καί τή σύγκληση συνδιασκέψεων.

Μπ. Ε. Πενκοφ

ἀποθεματικό κοινωνικῆς μέριμνας, πολιτιστικῶν μέτρων καί κατασκευῆς κατοικιῶν, στήν ΕΣΣΔ. Ἕνα ἀπό τά ἀποθεματικά οἰκονομικῶν κινήτρων πού δημιουργεῖται στίς ἐπιχειρήσεις καί τούς ὀργανισμούς μέ ἀφαίρεση ἑνός μέρους τοῦ κέρδους καί μέ σκοπό τήν παρότρυνση τοῦ ἐνδιαφέροντος τῶν ἐργαζομένων γιά τήν αὔξηση τῆς παραγωγικῆς ἀποδοτικότητας. Τό μέγεθος τοῦ ἀποθεματικοῦ ἐξαρτᾶται ἀπό τό ἐπίπεδο τῶν δεικτῶν τῆς παραγωγῆς πού σχεδιάστηκαν καί πραγματοποιήθηκαν. Γενικά, τό σχεδιασμένο (καθώς καί τό πραγματικό) μέγεθος τοῦ ἀποθεματικοῦ κατά ὑπουργεῖο (ἤ κατά διάφορες ὑπηρεσίες) γιά τίς ἐπιχειρήσεις στά πενταετή καί ἐτήσια σχέδια οἰκονομικῆς ἀνάπτυξης, καθορίζεται μέ βάση τά καθιερωμένα πρότυπα σέ ποσοστά, ἀνάλογα μέ τό ποσό τοῦ ἀποθεματικοῦ ὑλικῶν κινήτρων.

Τά χρήματα τοῦ ἀποθεματικοῦ χρησιμεύουν πρίν ἀπό ὅλα γιά τήν ἱκανοποίηση τῶν ἄμεσων καθημερινῶν ἀναγκῶν τῶν ἐργαζομένων. Ἔτσι, ποσοστό γύρω στό 60% διατίθεται γιά κατασκευή καί ἐπισκευές κατοικιῶν, παιδικῶν προσχολικῶν ἱδρυμάτων, ἐξωτερικῶν ἰατρείων, ἑστιατορίων, καθώς καί γιά τή συμμετοχή τῶν ἐπιχειρήσεων στήν ἀπό κοινοῦ οἰκοδομήση κατοικιῶν καί κτιρίων πολιτιστικῆς σημασίας. Ἀπό τά χρήματα αὐτοῦ τοῦ ἀποθεματικοῦ χρηματοδοτοῦνται, ἐπίσης, οἱ ὑγειονομικές ὑπηρεσίες καί ὁ ἀθλητισμός (βελτίωση τῆς ἰατρικῆς περίθαλψης, χορήγηση εἰσιτηρίων γιά σανατόρια καί οἴκους ἀνάπαυσης κτλ.). Τά χρήματα τοῦ ἀποθεματικοῦ ἔχουν προορισμό καθορισμένο μέ ἀκρίβεια καί δαπανῶνται μέ βάση προϋπολογισμό, πού μαζί μέ τό συνδικάτο ἐπικυρώνει ἡ διεύθυνση τῆς ἐπιχείρησης. Μέρος τῶν χρημάτων τοῦ ἀποθεματικοῦ (μέχρι 10%) μπορεῖ νά συγκεντρωθεῖ στίς βιομηχανικές ἐπιχειρήσεις καί στά ὑπουργεῖα. Τό ἀποθεματικό ἔχει μεγάλη σημασία σάν πηγή χρηματοδότησης μέτρων, πού προβλέπει τό σχέδιο γιά τήν κοινωνική ἀνάπτυξη.

Μπ Ε. Πενκοφ

ἀποθεματικό τῆς ἐπιχείρησης (στήν ΕΣΣΔ). Ἀποθεματικό τῶν οἰκονομικῶν πόρων μέ συγκεκριμένο προορισμό. Δημιουργεῖται σέ ἐπιχειρήσεις πού στηρίζονται στήν ἀρχή τῆς οἰκονομικῆς ἰδιοσυντήρησης γιά τήν αὔξηση τοῦ ὑλικοῦ ἐνδιαφέροντος τῶν ἐργαζομένων ὅσον ἀναφορᾶ τό ἀποτέλεσμα τῆς ἐργασίας τους. Καθιερώθηκε τόν Αὔγουστο τοῦ 1955.

Τό ἀποθεματικό τῆς ἐπιχείρησης δημιουργεῖται σύμφωνα μέ πρότυπα ἀπό 1 ὥς 6% τοῦ σχεδιασμένου κέρδους καί ἀπό 30 - 60% τοῦ κέρδους πάνω ἀπό τό σχέδιο, πού διαφοροποιεῖται ἀνάλογα μέ τό ἐπίπεδο τῆς οἰκονομικῆς ἀποδοτικότητας. Δαπανᾶται ὕστερα ἀπό συνεννόηση μέ τήν ἐργοστασιακή συνδικαλιστική ἐπιτροπή κατά τόν ἑξῆς τρόπο: Ποσό ὥς 40%, γιά τή βελτίωση τῆς ἐξυπηρέτησης τῶν βιοτικῶν καί πολιτιστικῶν ἀναγκῶν τῶν ἐργαζομένων, τήν ἀτομική πριμοδότηση, τήν ἐξασφάλιση εἰσιτηρίων γιά σπίτια ἀνάπαυσης ἤ λουτρόπολης καί ἄλλα κέντρα ἀποκατάστασης τῆς ὑγείας τῶν ἐργαζομένων, καθώς καί γιά τή χορήγηση ἐφάπαξ βοηθήματος. Τουλάχιστον 20% δαπανᾶται γιά τή διεύρυνση τῆς παραγωγῆς, τήν εἰσαγωγή νέας τεχνικῆς καί τόν ἐκσυχρονισμό τοῦ τεχνικοῦ ἐξοπλισμοῦ. Τέλος, τουλάχιστον 40% διατίθεται γιά τήν οἰκοδόμηση καί ἐπισκευή κατοικιῶν καί τήν κατασκευή πολιτιστικῶν ἱδρυμάτων. Μέ τό πέρασμα τῶν ἐπιχειρήσεων στό καινούργιο σύστημα σχεδιοποίησης καί οἰκονομικῶν κινή-



Σιταποθήκη μέ μηχανικές έγκαταστάσεις διατήρησης καί φορτο-εκφόρτωσης τών σιτηρών στό Ροστόβ (ΕΣΣΔ).

τρων, τό άποθεματικό τῆς ἐπιχείρησης ἀντικαταστάθηκε ἀπό τό σύστημα τῶν τριῶν ἀποθεματικῶν οἰκονομικῶν κινήτρων: 1) τό ἀποθεματικό ὑλικῶν κινήτρων, 2) τῆς κοινωνικῆς μέριμνας, πολιτιστικῶν μέτρων καί κατασκευῆς κατοικιῶν καί 3) τῆς ἀνάπτυξης τῆς παραγωγῆς.

Μπ. Ε. ΠΕΝΚΟΦ

ἀποθεματικό ὑλικῶν κινήτρων (στήν ΕΣΣΔ). Εἶναι ἕνα ἀπό τά ἀποθεματικά οἰκονομικῶν κινήτρων, πού προορίζεται γιά πρίμ στούς ἐργαζομένους τῶν ἐπιχειρήσεων καί ὀργανισμῶν τῆς βιομηχανίας καί ἄλλων κλάδων τῆς ἐθνικῆς οἰκονομίας, καθώς καί γιά τή χορήγηση σέ αὐτούς ὑλικῆς βοήθειας. Πηγή γιά τή δημιουργία τοῦ ἀποθεματικοῦ ὑλικῶν κινήτρων εἶναι τό κέρδος τῶν ἐπιχειρήσεων. Σέ αὐτό ὑπολογίζονται καί τά ποσά τῶν πρίμ, πού πληρώνονται στούς ἐργάτες σύμφωνα μέ τό ἀποθεματικό κονδύλιο μισθοδοσίας. Στή βιομηχανία, τό ποσό τοῦ ἀποθεματικοῦ ὑλικῶν κινήτρων ὑπολογίζεται μέ βάση ποσά πού καθορίζονται γιά κάθε ποσοστό αὐξομείωσης τοῦ ὄγκου τῆς παραγωγῆς, τοῦ ἐπιπέδου τῆς συνολικῆς ἀποδοτικότητας, τῆς παραγωγικότητας τῆς ἐργασίας καί τοῦ εἰδικοῦ βάρους τῆς παραγωγῆς ἀνώτερης ποιότητας, στό σύνολό της. Τά πρότυπα αὐτά καθορίζονται σέ ποσοστά ἀνάλογα μέ τό σχεδιασμένο ἀποθεματικό ὑλικῶν κινήτρων κατά τό ἔτος πού προηγεῖται τοῦ πενταετοῦς σχεδίου. Τό σύστημα δημιουργίας ἀποθεματικοῦ ὑλικῶν κινήτρων παροτρύνει τίς ἐπιχειρήσεις νά υἱοθετοῦν καί ἐκπληρώνουν σχέδια ἐντατικῆς παραγωγῆς καθώς καί σχέδια συμπληρωματικῶν ὑποχρεώσεων, πού ὑπερβαίνουν τά ἐτήσια παραγωγικά σχέδια καί συγκεκριμενοποιοῦν τούς στόχους τῶν πεντάχρονων σχεδίων οἰκονομικῆς ἀνάπτυξης.

Ἀπό τό ἀποθεματικό ὑλικῶν κινήτρων πριμοδοτοῦνται οἱ ἐργάτες, οἱ μηχανικοί, τεχνικοί, οἱ ὑπάλληλοι καί ἄλλες κατηγορίες ἐργαζομένων γιά τήν ἐκπλήρωση καί ὑπερεκπλήρωση τῶν παραγωγικῶν σχεδίων καί τή διάθεση παραγωγῆς, τήν αὔξηση τῆς παραγωγικότητας τῆς ἐργασίας, τήν ἐφαρμογή τεχνικά βάσιμων σχεδίων ἐπεξεργασίας, τή βελτίωση τῆς ποιότητας τῶν παραγόμενων προϊόντων καί τήν οἰκονομία πρώτων ὑλῶν, ὑλικῶν, ἐργαλείων κτλ. Ἀπό τό ἀποθεματικό ὑλικῶν κινήτρων χρηματοδοτεῖται, ἐπίσης, ἡ τρέχουσα (συνήθως γιά κάθε τρίμηνο) πριμοδότηση, σύμφωνα μέ τό καθορισμένο σύστημα πριμοδότησης. Ἔτσι, καταβάλλεται ἐφάπαξ ἀμοιβή στούς ἐργαζομένους τῶν ἐπιχειρήσεων πού διακρίθηκαν κατά τήν ἐκπλήρωση παραγωγικῶν καθηκόντων ἐξαιρετικῆς σπουδαιότητας, χορηγοῦνται πρίμ γιά τά ἀποτελέσματα τῆς σοσιαλιστικῆς ἅμιλλας στά πλαίσια τοῦ ἐργοστασίου καί γιά τά γενικά ἐτήσια ἀποτελέσματα τῆς ἐργασίας. Τέλος, παρέχεται στούς ἐργαζομένους ἐφάπαξ οἰκονομικό βοήθημα. Οἱ ἐτήσιες ἀμοιβές διαφέρουν ἀνάλογα μέ τά χρόνια ἐργασίας στή συγκεκριμένη ἐπιχείρηση.

Ἀνάμεσα στήν αὔξηση τῆς παραγωγικότητας τῆς ἐργασίας καί τό μέσο μηνιαῖο μισθό, ὅπου συμπεριλαμβάνονται καί τά ποσά τοῦ ἀποθεματικοῦ ὑλικῶν κινήτρων, πρέπει νά ὑπάρχει σωστή ἀναλογία. Σέ περίπτωση πού ἡ αὔξηση τοῦ μέσου μηνιαίου μισθοῦ ὑπερβαίνει τήν αὔξηση τῆς παραγωγικότητας τῆς ἐργασίας, τότε τό ἀντίστοιχο μέρος τοῦ ἀποθεματικοῦ ὑλικῶν κινήτρων παρακρατεῖται γιά νά χρησιμοποιηθεῖ γιά τόν ἴδιο σκοπό κατά τόν ἑπόμενο χρόνο ἤ διατίθεται στό ἀποθεματικό κοινωνικῆς μέριμνας, πολιτιστικῶν μέτρων καί κατοικιῶν τοῦ τρέχοντος ἔτους.

Τά ὑπουργεῖα (ἤ οἱ διάφορες ὑπηρεσίες) στά πλαίσια τῶν ποσῶν πού διατίθενται σέ αὐτά, προσδιορίζουν στίς ἐπιχειρήσεις τό ποσό τοῦ ἀποθεματικοῦ ὑλικῶν κινήτρων γιά κάθε πενταετές σχέδιο οἰκονομικῆς ἀνάπτυξης, κατανέμοντάς το κατά χρόνο, καί δημιουργοῦν κεντρικά ἀποθέματα πού φτάνουν μέχρι τό 10% τοῦ συνολικοῦ ποσοῦ τοῦ ἀποθεματικοῦ. Ἔτσι, δημιουργοῦνται πλεονεκτήματα γιά κεῖνες τίς ἐπιχειρήσεις, πού χρησιμοποιοῦν καλύτερα τά πάγια καί τά κυκλοφοροῦντα ἀποθεματικά κεφάλαια, ἀφομοιώνουν ταχύτερα τήν καινούργια τεχνική καί πετυχαίνουν ὑψηλότερους ρυθμούς ἀνάπτυξης στήν παραγωγικότητα τῆς ἐργασίας καί στήν ποιότητα τῆς παραγωγῆς. Ἀλλαγές στό ἀποθεματικό ὑλικῶν κινήτρων, πού ἐπικυρώθηκαν στό πενταετές σχέδιο οἰκονομικῆς ἀνάπτυξης, μπορεῖ νά γίνουν κατά τή συγκεκριμενοποίηση τῶν ἐτήσιων σχεδίων οἰκονομικῆς ἀνάπτυξης, ἀνάλογα μέ τήν αὐξομείωση τῶν δεικτῶν σχηματισμοῦ κεφαλαίων καί σέ σύγκριση μέ τούς στόχους τοῦ πενταετοῦς σχεδίου οἰκονομικῆς ἀνάπτυξης στό ἀντίστοιχο ἔτος.

Ἡ προσεκτική οἰκονομική αἰτιολόγηση τοῦ συστήματος δημιουργίας καί χρησιμοποίησης τοῦ ἀποθεματικοῦ ὑλικῶν κινήτρων παίζει σπουδαῖο ρόλο στό γενικότερο σύστημα τῆς ὑλικῆς καί ἠθικῆς παρότρυνσης.

Βιβλιογραφία: Σκοῦρκο Σ. Ι. *Ἡ ὑλική παρότρυνση στίς νέες συνθῆκες ὀργάνωσης καί διεύθυνσης τῆς οἰκονομίας*, Μόσχα, 1970. Μορέινις Γ.Ι. *Τά ἀποθεματικά κεφάλαια οἰκονομικῆς παρότρυνσης στή βιομηχανία*, Μόσχα, 1974. Μιλιουκόφ Α. Ι. *Τά ἀποθεματικά κίνητρα στίς ἐπιχειρήσεις, προβλήματα δημιουργίας, καί ἀξιολόγησης*, Μόσχα, 1974.

Μπ.Ε. ΠΕΝΚΟΦ

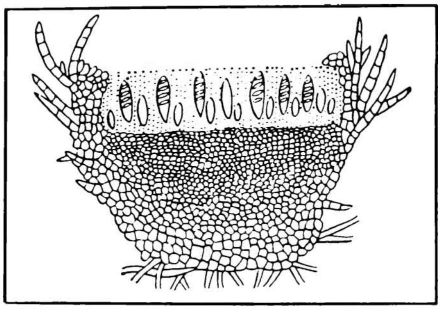
ἀποθέωση. Τελική θριαμβευτική μαζική σκηνή θεάματος, προγράμματος, πανηγυρικοῦ κονσέρτου ἤ παράστασης τσίρκου, ὅπου ἐκθειάζεται ὁ ἄνθρωπος, ὁ ἥρωας, κάποιο συμβάν κτλ. Ἡ ἀποθέωση ἔχει συνήθως μνημειακό χαρακτήρα καί διακρίνεται ἀπό εὐγένεια καί μεγαλεῖο. Κλασικό παράδειγμα ἀποθέωσης εἶναι ἡ τελευταία σκηνή τῆς ὄπερας τοῦ Γκλίνκα «Ἰβάν Σουσάνιν». Ἡ ἀποθέωση χρησιμοποιοῦνταν ἐκτεταμένα στίς παλιές ἱστορικομυθολογικές ὄπερες (γιά παράδειγμα στίς γαλλικές «λυρικές τραγωδίες» τοῦ Lully). Μπορεῖ ἀκόμη νά εἶναι ἕνα ἀνεξάρτητο μέρος (συνήθως χωρίς κείμενο) ὁποιουδήποτε εἴδους θεάματος, φεστιβάλ, πομπῆς κτλ. Οἱ

ἀποθεώσεις αὐτές δημιουργοῦνται μέ ἐκφραστικά σύνολα ἤ μέ τή χρησιμοποίηση πόζας τῶν ἡρώων (π. χ. ἕνα «ταμπλό» ἤ μιά «σκηνή χωρίς λόγια») πού ἀπαιτοῦν ἐντυπωσιακά ντεκόρ, κοστούμια, σκηνικές δυνατότητες κ.ο.κ. Στή Ρωσία, αὐθεντία στίς ἐντυπωσιακές ἀνεξάρτητες ἀποθεώσεις, ὑπῆρξε ὁ Κ. Ρ. Βάλτς, σκηνογράφος καί διευθυντής σκηνῆς τοῦ θεάτρου Μπολσόι.

ἀποθῆκες. Οἰκοδομήματα καί ἐξοπλισμός γιά τήν ἀποθήκευση καί φύλαξη ὑλικῶν, πρώτων ὑλῶν, ἐγκαταστάσεων, προϊόντων κτλ. Διακρίνουμε ἀ., κεντρικές, γιά εἴδη βιομηχανικῆς παραγωγῆς, ἐμπορίου, γενικοῦ ἐμπορίου, διαμετακομιστικές, κατανομῆς (γιά τήν ἐξυπηρέτηση διάφορων μονάδων παραγωγῆς καί κατανάλωσης, τή ρύθμιση τῶν οἰκονομικῶν πόρων καί τήν κατανομή τους), γενικές (γιά τή διαφύλαξη ἐμπορεύματος ὑλικῶν ἀξίας, πού ἐπιτρέπουν ὁμοιόμορφες συνθῆκες διατήρησης) καί ἐξειδικευμένες (γιά χωριστή διατήρηση φορτίων ὁρισμένων εἰδῶν, ὅπως ὑγρῶν καί ἀσυσκεύαστων ὑλικῶν, ἐκρηκτικῶν ὑλῶν κ.ἄ.).

Οἱ ἀ., συνήθως κατασκευάζονται στούς κύριους ἐμπορικούς δρόμους χωριστά ἤ σέ συνδυασμό μέ ἄλλες ἀ., καί κτίρια διάφορου προορισμοῦ, παίρνοντας ὑπόψη τίς ἰδιότητες τῶν ὑλικῶν, πού εἶναι γιά ἀποθήκευση καί τίς δυνατότητες γιά τή διεύρυνση τῆς χωρητικότητάς τους. Στίς ἀ. συχνά ἐκτελοῦνται καί μερικές προπαρασκευαστικές παραγωγικές ἐργασίες (συμπληρωματική ἐπεξεργασία, συσκευασία κτλ.). Βασικοί τρόποι φύλαξης τῶν πακεταρισμένων ὑλικῶν καί τῶν φορτίων σέ τεμάχια εἶναι ἡ ἀποθήκευσή τους κατά στοῖβες καί σέ ράφια. Χρησιμοποιοῦνται ράφια: κινητά (μετατοπιζόμενα, μέ τά χέρια ἤ μέ τή βοήθεια εἰδικῆς μηχανικῆς συσκευῆς), σταθερά (τύπου τοῦνελ), σταθερά μέ πολλές σειρές κτλ. Οἱ ἀνυψωτικο - μεταφορικές ἐγκαταστάσεις τῶν ἀποθηκῶν εἶναι σιδηροδρομικά ἤ μή σιδηροδρομικά μεταφορικά μέσα (ἐκμηχανισμένα ἤ χειροκίνητα) περιοδικῆς μεταφορᾶς τῶν φορτίων. Συνήθως χρησιμοποιοῦνται μηχανισμοί συνεχοῦς μεταφορᾶς καί ὑπαίθριες μή σιδηροδρομικές ἐγκαταστάσεις γιά μεταφορές πακεταρισμένων φορτίων (μεταφορικές ταινίες, ἠλεκτροφορτωτές, καί αὐτόματες ἐγκαταστάσεις φόρτωσης, γερανοί στοιβασίας, πού διευθύνονται ἀπό ἀπόσταση καί ἐλέγχονται μέ προγραμματισμένη ρύθμιση).

Ἀποθῆκες κατασκευάζονται: ἀνοιχτές (σέ ἀκάλυπτους χώρους γιά φύλαξη κιβωτίων καί μεταφορᾶς ἐμπορευμάτων, βαριῶν φορτίων κτλ.), ἡμίκλειστες (μέ ἕνα ἤ περισσότερα ἀνοίγματα), κλειστές (μέ ἕνα ἤ πολλούς ὀρόφους), θερμαινόμενες καί οἱ λεγόμενες ψυχρές. Οἱ κλειστές ἀ. εἶναι ἰσόγειες, ἡμιϋπόγειες καί ὑπόγειες. Οἱ λύσεις πού κάθε φορά δίνονται γιά τήν κατασκευή ἀ., σύμφωνα μέ ὁρισμένο σχέδιο καί μέ βάση τό γενικότερο πλάνο, καθορίζονται ἀπό τίς ἀρχές σχεδιασμοῦ κτιρίων, πού προορίζονται γιά τή βιομηχανία. Περισσότερο διαδομένες εἶναι οἱ μονώροφες ἀ. (στίς ὁποῖες περιλαμβάνονται καί αὐτές πού ἔχουν πολλές σειρές ράφια). Πλεονεκτοῦν, σέ σχέση μέ τίς πολυώροφες, ὅταν ἡ διακίνηση τῶν φορτίων εἶναι πολύ μεγάλη καί ὑπάρχει μεγάλη ποικιλία στά ἀποθηκευμένα φορτία. Συγκεκριμένα: προσφέρονται γιά ἐντατικότερη λειτουργία τῆς τεχνολογικῆς διαδικασίας, γιά πιό ὀρθολογιστική χρησιμοποίηση τῆς ἀποθηκευτικῆς ἐπιφάνειας καί ἔχουν μικρότερες δαπάνες ἐκμετάλλευσης.



Τομή μέσω ἀποθηκίων ἀσκομύκητα, πού ἀνήκει στούς δισκομύκητες.

Γιά τή φύλαξη ὑγρῶν (πετρελαιο - προϊόντων) χρησιμοποιοῦνται δεξαμενές μεταλλικές ἤ ἀπό σιδηρομπετόν (ἰσόγειες, ἡμιυπόγειες καί ὑπόγειες). Οἱ ἀ. γιά κινητά ὑλικά, πού δέν εἶναι εὐαίσθητα στίς ἀτμοσφαιρικές ἐπιδράσεις, συνήθως κτίζονται σέ ἀκάλυπτο χῶρο καί ἐξοπλίζονται μέ γερανούς (κινητούς, περιστρεφόμενους, ἐργοταξίου). Τά κινητά ὑλικά, στά ὁποῖα ἡ ἀτμοσφαιρική ὑγρασία ἐπιδρᾶ ἀρνητικά (μεταλλεύματα, χημικά λιπάσματα), φυλάσσονται σέ κλειστές ἀποθῆκες, ἐξοπλισμένες μέ ταινιόδρομους ἤ σέ ὑπόστεγα πού εἶναι ἐξοπλισμένα μέ γερανούς (κινητούς ἤ μέ βραχίονα). Γιά φύλαξη δημητριακῶν, τσιμέντου κ.ἄ. πολύτιμων κινητῶν ὑλικῶν ἐξοπλίζονται οἱ λεγόμενες ἀποθῆκες - σιλό, πού διαθέτουν ὁριζόντιους καί κάθετους ταινιόδρομους.

Σύγχρονες τάσεις στή σχεδιοποίηση καί κατασκευή τῶν ἀ. εἶναι οἱ ἀποθηκευτικοί χῶροι, πού ἔχουν μεγάλο ὕψος, ἐνισχυμένο δίκτυο στύλων καί χρησιμοποιοῦν ἐλαφρές κατασκευές γιά τή στήριξη καί περίφραξή τους (ὄροφοι ἀπό κυματοειδῆ φύλλα ἀλουμινίου, κρεμαστά πλαίσια τοίχου ἀπό φύλλα ἀτσαλιοῦ κτλ.). Ἐπίσης ὑπάρχει τάση νά χρησιμοποιοῦνται κατασκευές καί ράφια γιά τήν κάλυψη ὑλικῶν καί τήν ἐνίσχυση τῶν τοίχων περίφραξης. Ἐξαιρετικά ἀποτελεσματική (ἀπό ἄποψη χρηματικῶν δαπανῶν) εἶναι ἡ χρησιμοποίηση γιά ἀ. οἰκοδομικῶν κατασκευῶν μέ πεπιεσμένο ἀέρα, καθώς καί ἡ χρησιμοποίηση ὑπόγειων ἀ. πού κατασκευάζονται στά μεταλλεῖα.

Α. Γ. Γκιμμελφαρμπ

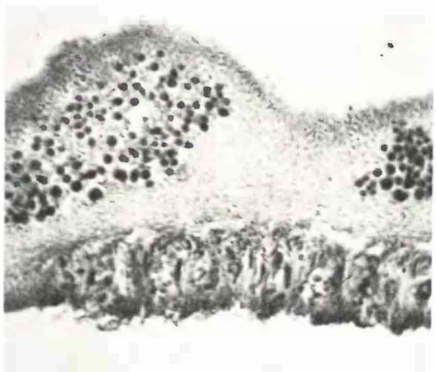
ἀποθῆκες ὑλικῶν. Ὀργανισμοί πού λειτουργοῦν σύμφωνα μέ τή λογιστική κόστους καί μέ λογιστικά ἰσοζύγια, πού κρατοῦν οἱ ἴδιοι, ἤ πού καταρτίζονται σέ κεντρικά γραφεῖα ἤ ὑπηρεσίες. Οἱ ἀ. ὑ. ἀνήκουν στό δίκτυο τῶν ὀργάνων ὑλικοτεχνικοῦ ἀνεφοδιασμοῦ τῆς λαϊκῆς οἰκονομίας τῆς ΕΣΣΔ («Γκόσναμπ», Κρατική Ἐπιτροπή Ὑλικοῦ Ἀνεφοδιασμοῦ) καί διατηροῦν ἀπόθεμα προμηθειῶν γιά ἐπιχειρήσεις, δομικά ἔργα, ἱδρύματα καί ὀργανισμούς. Τά ἀποθέματά τους ἀποτελοῦνται ἀπό ὑλικά πού προορίζονται γιά τήν παραγωγή. Περίπου 20% τοῦ συνολικοῦ ὄγκου αὐτῶν τῶν προϊόντων διανέμονται μέσω τῶν ἀ. ὑ. Οἱ ἀ. ὑ. προμηθεύουν στίς ἐπιχειρήσεις τήν ἀπαραίτητη ποικιλία προϊόντων πού προβλέπει τό σχέδιο. Ὑπάρχουν ἀ. ὑ. μέ ὅλα τά εἴδη ἀγαθῶν καί ἄλλες πού εἶναι ειδικευμένες στά χημικά προϊόντα, τά μέταλλα καί ἄλλα ὑλικά. Γιά νά ἐξασφαλίζεται ὁ ὁμαλός ἀνεφοδιασμός, συσσωρεύουν σημαντικά ἀποθέματα διάφορων προϊόντων, πού ἀγοράζουν σέ μεγάλες ποσότητες ἀπό βιομηχανικές καί ἀγροτικές ἐπιχειρήσεις, τά ταξινομοῦν καί τά χρησιμοποιοῦν γιά νά ἐκπληρώσουν τίς παραγγελίες τῶν καταναλωτριῶν ἐπιχειρήσεων. Αὐτό τό σύστημα ἐπιτρέπει στίς καταναλώτριες ἐπιχειρήσεις νά παραλαμβάνουν ταυτόχρονα πολλά εἴδη ὑλικῶν, πού προέρχονται ἀπό ἀρκετά διαφορετικούς προμηθευτές. Ἔτσι, περιορίζονται τά ἔξοδα γιά τήν κατασκευή δικῶν τους ἀ. καί ἐλαχιστοποιεῖται τό μέγεθος τῶν ἀναγκαίων ἐφεδρικῶν ἀποθεμάτων, καθώς καί τῶν κεφαλαίων κίνησης. Ἐπίσης οἱ προμηθεύτριες ἐπιχειρήσεις ἐξοικονομοῦν ἕνα μέρος τῶν ἐξόδων πού θά ἔκαναν, ἄν δέχονταν πολλές μικρές παραγγελίες, τίς ὁποῖες θά ἔπρεπε νά καταχωρήσουν καί στή συνέχεια νά ξεδιαλέξουν ἤ νά φορτώσουν μικρές ποσότητες τῶν προϊόντων τους γιά πολλές καταναλώτριες ἐπιχειρήσεις.

Ἐκτός ἀπό τίς ἀ. ὑ. τοῦ δικτύου τῆς Κρατικῆς Ἐπιτροπῆς Ὑλικοῦ Ἀνεφοδιασμοῦ, ὑπάρχουν καί ἄλλες, πού ὑπάγονται σέ διάφορα ὑπουργεῖα, ὅπως π.χ. στό ὑπουργεῖο Συγκοινωνιῶν, καί πού ἐξυπηρετοῦν εἴτε τίς ἐπιχειρήσεις πού ὑπάγονται στό ἴδιο ὑπουργεῖο εἴτε ὅλες τίς ἐπιχειρήσεις τῆς χώρας, ἀλλά γιά ὁρισμένους μόνο τύπους προϊόντων, π.χ. ραδιοηλεκτρικά εἴδη. Ἡ ἀποθήκευση προμηθειῶν γιά ἐπιχειρήσεις σέ τοπικό ἐπίπεδο, πραγματοποιεῖται ἀπό τά τοπικά Κέντρα Ὑλικῶν, ἐνῶ γιά τά κολχόζ καί τά σοβχόζ, ἀπό τίς ἀποθῆκες πού διαχειρίζονται τά ὄργανα τῆς «Σελχοζτέχνικα» (δηλ. τῶν ὑπηρεσιῶν ἀγροτικοῦ ἐξοπλισμοῦ καί ὑλικῶν).

Οἱ σύγχρονες ἀ.ὑ. εἶναι ἐπιχειρήσεις πού ἔχουν πλήρως ἐκμηχανισμένο ἐξοπλισμό μετακίνησης καί ἀνύψωσης καί χρησιμοποιοῦν ἠλεκτρονικούς ὑπολογιστές, τηλεοπτικά μέσα καί σύγχρονη ὀργανωτική τεχνική, γιά νά φέρουν σέ πέρας τίς διαδικασίες τῆς λήψης καί καταχώρησης τῶν παραγγελιῶν καί τοῦ ἐλέγχου τῆς πραγματοποίησής τους.

Β. Σ. Κουροτσενκο

Ἀποθήκιο ξανθορίας τῆς τριχοφυοῦς.



ἀποθήκια. Ἀναπαραγωγικά ὄργανα, καρποσώματα τῶν δισκομυκήτων καί δισκολειχήνων. Τό σποροφόρο στρῶμα (ὑμένιο) τῶν ἀποθηκίων ἀποτελεῖται ἀπό ἀσκούς καί δίκτυο παραφύσεων, πού, τή στιγμή τῆς ὡρίμανσης τῶν σπορίων, βρίσκονται ἀκάλυπτα πάνω στήν ἐπιφάνεια τοῦ καρπώδους σώματος. Τό σχῆμα τῶν ἀποθηκίων εἶναι τίς περισσότερες φορές δισκοειδές, πιό σπάνια καλυκοειδές, στρωματοειδές, καρφιτσοειδές ἤ ἔχει μορφή πλατύγυρου καπέλου, πάνω σέ ποδαράκι [π.χ. στά πτυχοειδή (Morchella) μανιτάρια].

ἀποικία (βιολογία). Τό σύνολο τῶν ἀτόμων πού ἐμφανίζονται μέ τή διαίρεση, πού δέν ὁλοκληρώθηκε ἤ μέ τήν ἐκβλάστηση καί συν-

δέονται όργανικά μεταξύ τους. Ὁ σχηματισμός ἀποικίας χαρακτηρίζει μερικά μονοκύτταρα φύκη καί ὑδρόβια ἀσπόνδυλα ζῶα (* Ἀποικιακοί ὀργανισμοί). Παρουσιάζουν ποικιλία ὡς πρός τή μορφή, τίς διαστάσεις καί τή διάταξη τῶν ἀτόμων πού τίς ἀποτελοῦν. Μποροῦν νά πλέουν ἐλεύθερα ἤ νά εἶναι ἀκίνητα προσηλωμένες. Ἡ πιό συνηθισμένη μορφή τῶν φυτῶν πού πλέουν ἐλεύθερα εἶναι ἡ σφαιρική. Ὡστόσο συναντᾶται καί ἡ ἐλλειψοειδής, σπανιότερα ἡ κυλινδρική νηματοειδής καί μάλιστα ἡ διακλαδισμένη. Οἱ προσηλωμένες ἀ. φυτῶν εἶναι νηματοειδεῖς, ἀσκοειδεῖς, ἀσκοπλακοειδεῖς καί δενδροειδεῖς. Οἱ πρωτόγονες ἀποικίες τῶν φυτῶν χαρακτηρίζονται ἀπό τήν ὁμοιόμορφη διάταξη τῶν κυττάρων στή μάζα τῆς βλέννας, πού τά συνενώνει. Στίς περισσότερο ὀργανωμένες ἀ. παρατηρεῖται ὁρισμένη διαφοροποίηση μέ μετακίνηση τῶν κυττάρων πρός τήν περιφέρεια τῆς ἀ. Ἡ πραγματική ἀποικία ζώων ἔχει κοινό σῶμα, πού δέν ἀνήκει σέ κανένα ἄτομο. Ὅλα τά ἄτομα τῆς ἀ. μποροῦν νά ἔχουν ὅμοια δομή. Συχνά παρατηρεῖται μορφολογική καί φυσιολογική διαφοροποίηση, ἔτσι, πού ἄλλα ἄτομα ἐκτελοῦν τίς λειτουργίες τῆς θρέψης, ἄλλα τῆς ἄμυνας καί ἄλλα τοῦ πολλαπλασιασμοῦ. Λόγω, λοιπόν, τῆς εἰδίκευσης τά ἄτομα τῆς ἀ. ἀλληλοεξαρτῶνται καί δέν μποροῦν νά ζήσουν ἔξω ἀπό τήν ἀ. Ἡ ἀ. μπορεῖ νά θεωρεῖται ἄτομο ἀνώτερης τάξης. Ἡ ἀτομικότητά της ἐκφράζεται στίς ἰδιομορφίες τῆς μορφολογίας της καί στήν ἰδιόμορφη ἀτομική ἀνάπτυξη, πού χαρακτηρίζει κάθε εἶδος ἀποικιακῶν ζώων. Τά ἄτομα τῶν πρωτόγονων ἀ. ἀνταλλάσσουν τίς θρεπτικές οὐσίες (οἱ περισσότεροι κοραλλοειδεῖς πολύποδες, τά ἀποικιακά ἀσκίδια, οἱ ἀνθομέδουσες καί τά βρυόζωα). Στίς ἀνώτερες ἀ. (ὅπως, λχ. στά πτεροειδή) ἕνα ἄτομο μπορεῖ νά μεταδώσει στό ἄλλο ἀκόμη καί ἐρεθίσματα. Σέ μερικές (στά σιφωνοφόρα πυροσώματα) παρατηροῦνται, συντονισμένες κινήσεις.

Δέν πρέπει νά συγχέουμε τίς ἀ. μέ τίς οἰκογένειες τῶν κοινωνικῶν ζώων (μορφή κοινωνίας ζώων, μελισσῶν, τερμιτῶν κ.ἄ), πού τά μέλη τους δέν ἀλληλοσυνδέονται ὀργανικά καί μέ τίς συμβιώσεις ζώων, ὅπου τά ἄτομα, παρ' ὅλο πού ἀλληλοεφάπτονται στενά, δέν ἔχουν κοινό σῶμα ἀ. καί προέρχονται ἀπό διαφορετικούς γονεῖς (ὅπως, π.χ. οἱ ψευτοαποικίες τῶν κεφαλόδισκων πτεροβραγχίων, τῶν μυδιῶν). Σπάνια λέγονται ἀ. ἡ προσωρινή συμβίωση μερικῶν πτηνῶν στή διάρκεια τοῦ πολλαπλασιασμοῦ καί τῆς διατροφῆς τῶν νεοσσῶν.

ΝΤ. Β. ΝΑΟΥΜΟΦ, Τ. Β. ΣΕΝΤΟΒΑ

ἀποικία - ἀποίκιση, στήν ΕΣΣΔ ἕνα εἶδος σωφρονιστικῆς ἐργατικῆς ἀποικίας. Οἱ ἀ. ἀ. δημιουργήθηκαν στή δεκαετία τοῦ 1960 - 1970. Σέ αὐτές μεταφέρονται, μέ ἀπόφαση τοῦ δικαστηρίου, ἀπό τίς ἀποικίες πού ἔχουν γενικό, ἐνισχυμένο καί αὐστηρό κανονισμό, οἱ κατάδικοι ἐκεῖνοι πού μπῆκαν σταθερά στό δρόμο τοῦ σωφρονισμοῦ. Ἡ μεταφορά στίς ἀ. ἀ. γίνεται μετά τήν ἔκτιση τοῦ μισοῦ τουλάχιστον τῆς ποινῆς τους προκειμένου γιά κατάδικους, στούς ὁποίους κατά τό νόμο μπορεῖ νά δοθεῖ ἀναστολή πρίν ἀπό τή λήξη της. Ἄν ὅμως, κατά τό νόμο, ἀναστολή δέν μπορεῖ νά δοθεῖ, ἡ μεταφορά γίνεται μετά τήν ἔκτιση τουλάχιστον τῶν δύο τρίτων τῆς ποινῆς.

Στίς ἀ. ἀ. οἱ κατάδικοι δέ φρουροῦνται, ἀλλά μόνο ἐπιτηροῦνται. Τίς ὧρες ἀπό τό ἐγερτήριο ὡς τό σιωπητήριο ἔχουν τό δικαίωμα νά



Στρατιώτης τῶν βρετανικῶν ἀποικιακῶν στρατευμάτων μπροστά σέ μιά παγόδα στή Βιρμανία, κατά τή διάρκεια τοῦ Β' Παγκόσμιου Πολέμου.

μετακινοῦνται ἐλεύθερα σέ ὅλη τήν ἔκταση τῆς ἀποικίας καί μέ ἄδεια τῆς διοίκησης, καί ἔξω ἀπό αὐτή, ἄν αὐτό ἐπιβάλλεται ἀπό τό χαρακτήρα τῆς ἐκτελούμενης ἐργασίας ἤ σχετίζεται μέ τήν ἐκπαίδευσή τους. Μέ ἄδεια τῆς διοίκησης οἱ καταδικασμένοι μποροῦν νά ζοῦν στήν περιοχή τῆς ἀποικίας μέ τίς οἰκογένειές τους, νά φτιάχνουν τό ἀτομικό τους νοικοκυριό κτλ. Ἡ πληρωμή τῆς ἐργασίας στίς ἀ. ἀ. γίνεται σύμφωνα μέ τούς τιμολογιακούς μισθούς πού ἰσχύουν γιά τούς ἐργάτες καί τούς ὑπαλλήλους μέ ἐλαττωμένο συντελεστή 20%. Ἀνεξάρτητα ἀπό ὅλες τίς κρατήσεις στούς καταδικασμένους καταβάλλεται τουλάχιστο 50% τοῦ συνολικοῦ ποσοῦ τῶν ἀποδοχῶν τους. Ἡ μεταφορά στίς ἀ. ἀ. πραγματοποιεῖται γιά τήν ἐξασφάλιση τῶν ἀποτελεσμάτων τῆς ἀναμόρφωσης τῶν καταδικασμένων καί δημιουργεῖ τίς ἀπαραίτητες προϋποθέσεις γιά τήν ἐπιτυχή προσαρμογή τους στίς συνθῆκες τῆς κανονικῆς ζωῆς.

ἀποικιακά στρατεύματα. Στρατιωτικές μονάδες καί ὀργανώσεις ἔνοπλων δυνάμεων τῶν καπιταλιστικῶν κρατῶν πού χρησιμοποιοῦνται γιά νά διαφυλάσσουν τήν ἀποικιακή κυριαρχία καί νά καταπνίγουν τό ἐθνικοαπελευθερωτικό κίνημα στίς ἀποικίες καί στίς ἐξαρτημένες χῶρες.

Τά ἀποικιακά στρατεύματα συγκεντρώνονται στίς μητροπόλεις μέ στρατολογήσεις βασισμένες σέ ὑποχρεωτική θητεία, μέ κατάταξη ἐθελοντῶν ἀπό τή μητρόπολη καί ἀπό ξένες χῶρες καί μέ στράτευση τῶν Εὐρωπαίων πού ζοῦν στίς ἀποικίες, καθώς καί ὁρισμένων κατηγοριῶν τοῦ ἰθαγενοῦς πληθυσμοῦ. Κατά κανόνα οἱ ἀξιωματικοί προέρχονται ἀπό τή μητρόπολη, μόνο μιά μικρή ἀναλογία ὑπαξιωματικῶν προέρχεται ἀπό τόν ἰθαγενή πληθυσμό τῶν ἀποικιῶν. Ἡ Γαλλία ἔστειλε πολλά ἀποικιακά στρατεύματα ἀπό τήν Ἀφρική γιά νά πολεμήσουν στό δυτικοευρωπαϊκό θέατρο στή διάρκεια τοῦ Α' Παγκόσμιου Πολέμου (1914 - 18) καί ἡ Μεγάλη Βρετανία ἔστειλε Ἰνδικά στρατεύματα σέ διάφορα μέτωπα.

Στή διάρκεια τοῦ Β' Παγκόσμιου Πολέμου (1939 - 45) ἡ Μεγάλη Βρετανία διεξήγαγε στρατιωτικές ἐπιχειρήσεις στήν Ἀφρική, τή Βιρμανία καί σέ ὁρισμένες ἄλλες περιοχές μέ ἀποικιακά κυρίως στρατεύματα, ἐνῶ καί μετά τόν πόλεμο διατήρησαν ἀποικιακές δυνάμεις ἡ Μεγάλη Βρετανία, ἡ Γαλλία, ἡ Ὁλλανδία, τό Βέλγιο, ἡ Ἰσπανία καί ἡ Πορτογαλία.

Μέ τήν κατάρρευση τοῦ ἀποικιακοῦ συστήματος καί τήν ἵδρυση ἀνεξάρτητων κρατῶν στίς ἄλλοτε ἀποικίες, τά ἀποικιακά στρατεύματα πολλῶν χωρῶν διαλύθηκαν καί ἀπό τό 1973 μόνο ἡ Μεγάλη Βρετανία, ἡ Πορτογαλία καί ἡ Ὁλλανδία διατηροῦσαν ἀκόμη τέτοιες δυνάμεις.

Β. Σ. ΓΚΟΛΟΥΜΠΟΒΙΤΣ

ἀποικιακές Τράπεζες. Τράπεζες ἰμπεριαλιστικῶν κρατῶν πού εἶχαν κυρίαρχη θέση στίς ἀποικιακές καί τίς ἐξαρτημένες χῶρες. Χρησιμοποιοῦνταν ἀπό τό χρηματιστικό κεφάλαιο τῶν μητροπόλεων γιά νά ὑποδουλώσουν καί νά ἐκμεταλλευθοῦν τούς λαούς τῶν ἀποικιακῶν χωρῶν. Ἦταν ἡ θυγατρικές μεγάλων Τραπεζῶν ἰμπεριαλιστικῶν κρατῶν ἤ εἰδικά Πιστωτικά Ἱδρύματα ξένων κρατῶν στίς ἀποικίες καί στίς ἐξαρτημένες χῶρες. Πρίν ἀπό τό Β' Παγκόσμιο Πόλεμο ἡ Μεγάλη Βρετανία εἶχε 41 ἀποικιακές Τράπεζες μέ 6.500 Ὑποκαταστήματα καί ἡ Γαλλία 40 μέ 708 Ὑποκαταστήματα.

Χορηγώντας δάνεια στίς ἀποικίες, ἐπέκτειναν τήν ἐξαγωγή τοῦ κεφαλαίου καί βοήθησαν στήν καταλήστευση τῶν ἀποικιακῶν λαῶν. Στό πιστωτικό ἐμπόριο ἀνάμεσα στίς μητροπόλεις καί τίς ἀποικίες βοήθησαν τήν ἰμπεριαλιστική ἀστική τάξη νά ἀποσπάσει σπάνιες πρῶτες ὕλες σέ χαμηλή τιμή ἀπό τίς ἐξαρτημένες χῶρες καί νά ἐπεκτείνει τήν ἐξαγωγή ὑπερτιμημένων βιομηχανικῶν ἀγαθῶν ἀπό τίς μητροπόλεις. Ἡ κατάργηση τοῦ ἰμπεριαλιστικοῦ ἀποικιακοῦ συστήματος μετά τό Β' Παγκόσμιο Πόλεμο ὑπονόμευσε τή θέση τους.

Ὁ ἰμπεριαλισμός προσπαθεῖ νά τίς προσαρμόσει στή νέα κατάσταση. Ἡ νεοαποικιοκρατία στή σφαίρα τῶν Τραπεζῶν ἐκδηλώνεται μέ τή μορφή δραστήριας ἀνάμειξης τῶν ἰμπεριαλιστικῶν χωρῶν στίς προσπάθειες τῶν νεαρῶν κρατῶν νά δημιουργήσουν δικά τους ἐθνικά πιστωτικά συστήματα. Τό 1960 οἱ περισσότερες ἀποικιακές Τράπεζες ἀναδιοργανώθηκαν. Κάτω ἀπό μιά ἐθνική ἐτικέτα δημιουργήθηκαν συγκροτήματα Τραπεζῶν βασισμένα στίς ἀποικιακές Τράπεζες. Ἕνα ἐκσυγχρονισμένο πρότυπο ἀποικιακῆς Τράπεζας εἶναι ἡ Κεντρική Τράπεζα τῶν Δυτικῶν Ἀφρικανικῶν Κρατῶν, πού ἱδρύθηκε τό 1962, στήν ὁποία ἡ Γαλλία διατήρησε θέση ἐλέγχου. Ἡ Γαλλία διορίζει τό ἕνα τρίτο τῶν μελῶν τοῦ Συμβουλίου Διευθυντῶν καί τό κεφάλαιό της ἔχει σχηματιστεῖ ἀπό τίς ἐπιχορηγήσεις τοῦ γαλλικοῦ θησαυροφυλάκιου. Ἐπίσης μερικές Διεθνεῖς Τράπεζες ἐνεργοῦν σάν ἀποικιακές Τράπεζες π.χ. ἡ Ἴντερ - Ἀμέρικαν Ντεβέλοπμεντ Μπάνκ (πού ἱδρύθηκε τό 1959) εἶναι στήν πραγματικότητα Τράπεζα τῶν ΗΠΑ, πού χρησιμοποιεῖ τό διεθνές κεφάλαιο γιά νά προωθήσει τήν ἐπέκταση τῶν μονοπωλίων τῶν ΗΠΑ στίς Λατινοαμερικανικές χῶρες. Οἱ νέες ἀποικιακές Τράπεζες ὑποστηρίζουν τίς διορισμένες φιλοϊμπεριαλιστικές κυβερνήσεις καί εἶναι ἀντίθετες πρός τίς Κυβερνήσεις τῶν χωρῶν, πού ἀγωνίζονται γιά μιά ἀνάπτυξη σέ πλαίσια μή καπιταλιστικά.

ἀποικιακό ἐμπόριο. Ἐμπόριο τῶν ἰμπεριαλιστικῶν κρατῶν μέ ἀποικιακά καί ἐξαρτημένα κράτη. Εἶναι μιά ἀπό τίς μορφές ἐκμετάλλευσης πού ἐμφανίστηκε κατά τήν περίοδο τῶν μεγάλων γεωγραφικῶν ἀνακαλύψεων (μέσα

τοῦ 15ου μέχρι μέσα τοῦ 17ου αἰώνα).

Στή διάρκεια τοῦ 17ου καί τοῦ 18ου αἰώνα, τό ἐμπόριο συνήθως ρυθμιζόταν μέ μεθόδους οἰκονομικές, καί διοικητικές. Ἡ ἀνοικτή ληστεία συνδυαζόταν μέ νομικές διατάξεις πού περιόριζαν τίς ἐμπορικές ἀνταλλαγές τῶν ἀποικιῶν μέ τόν ἔξω κόσμο καί κατοχύρωναν τά μονοπωλιακά δικαιώματα τῶν ἀποικιακῶν μονοπωλιακά δικαιώματα τῶν ἀποικιακῶν εταιριῶν στό ἐμπόριο μέ τίς ἀποικίες. Τό ἀποικιακό ἐμπόριο ὑπῆρξε μιά ἀπό τίς πηγές τῆς πρωταρχικῆς συσσώρευσης τοῦ κεφαλαίου. Κάτω ἀπό αὐτές τίς συνθῆκες τά κύρια συστατικά τοῦ ἀποικιακοῦ ἐμπορίου ἦταν τό δουλεμπόριο καί ἡ πώληση στίς ἀποικίες ἐμπορευμάτων χαμηλῆς ποιότητας σέ ὑψηλές τιμές. Ἡ ἀνοικτή ληστεία τῶν ἀποικιῶν, καθώς καί ἡ ἐκμετάλλευση τῶν ἀποικιῶν μέσω τοῦ ἀποικιακοῦ ἐμπορίου στή βάση ἀνισότιμων ἀνταλλαγῶν ἔπαιζε ὅλο καί μεγαλύτερο ρόλο καθώς ἀναπτυσσόταν ἡ μεγάλη καπιταλιστική βιομηχανία. Οἱ ἀποικίες βαθμιαῖα προσελκύστηκαν στήν παγκόσμια καπιταλιστική οἰκονομία καί μεταβλήθηκαν σέ ἐξάρτημα γεωργικῶν προϊόντων καί πρώτων ὑλῶν τῶν καπιταλιστικῶν χωρῶν, δηλαδή, σέ ἀγορές γιά τά προϊόντα τους καί σέ πηγές πρώτων ὑλῶν γιά τήν καπιταλιστική βιομηχανία. Ἔτσι, τό 1835 πραγματοποιήθηκαν 65 φορές περισσότερες ἐξαγωγές βαμβακερῶν ὑφασμάτων στίς Ἰνδίες σέ σχέση μέ τό 1814. Τό 1860 εἰσήχθησαν στήν ἴδια χώρα διπλάσια βρετανικά ὑφάσματα ἀπό ὅ,τι στήν Εὐρώπη καί τίς ΗΠΑ.

Στή διάρκεια τῆς περιόδου τοῦ ἰμπεριαλισμοῦ ἐξασφαλίστηκαν οἱ ὅροι γιά τό ἀποικιακό ἐμπόριο, ἐξασφαλίστηκαν πρῶτα ἀπό ὅλα μέ τή στρατιωτικο - πολιτική καταπίεση τῶν ἀποικιῶν καί ἐξαρτημένων χωρῶν. Οἱ διοικητικές μέθοδοι ρύθμισης τοῦ ἀποικιακοῦ ἐμπορίου συνδυάστηκαν μέ οἰκονομικές μεθόδους, ὅπως κυριαρχικά προνόμια, ἐλάχιστοι φόροι καί δασμοί ἤ πλήρης ἀπαλλαγή ἀπό αὐτούς καί εὐνοϊκές τιμές πού συνήθως ξεπερνοῦσαν τόν παγκόσμιο μέσο ὅρο. Περιόρισαν ποσοτικά τίς εἰσαγωγές ἀπό τρίτες χῶρες καί ἐπέβαλαν περιορισμούς σχετικά μέ τό συνάλλαγμα (ἰδιαίτερα μετά τό Β΄ Παγκόσμιο Πόλεμο (1939 - 1945), μέ σκοπό τήν ἀπομόνωση τῶν ἀποικιῶν ἀπό τό παγκόσμιο ἐμπόριο. Οἱ ἀνταλλαγές καί ἡ ὑποδεέστερη θέση τῶν ἀποικιῶν καί τῶν ἐξαρτημένων χωρῶν στό διεθνή καπιταλιστικό καταμερισμό τῆς ἐργασίας παρέμειναν χαρακτηριστικά γνωρίσματα τοῦ ἀποικιακοῦ ἐμπορίου. Κατά τή διάρκεια τῆς περιόδου τοῦ καπιταλισμοῦ, τό ἀποικιακό ἐμπόριο ἔγινε ἕνα ἀπό τά κύρια μέσα μέ τά ὁποῖα τά μονοπώλια ἀπέκτησαν μονοπωλιακά ὑπερκέρδη μέ τήν ἐκμετάλλευση τῶν λαῶν τῶν ἀποικιῶν. Τό ἀποικιακό ἐμπόριο ἑδραίωσε τήν τελωνειακή ἕνωση, πού διαμορφώθηκε ἀπό τίς ἀποικιακές αὐτοκρατορίες, ἐξασφάλισε τόν ἡγετικό ρόλο τῆς μητρόπολης στό ἐμπορικό κύκλωμα τῶν ἀποικιακῶν της κτήσεων καί προκάλεσε τήν καθυστέρηση τῶν ἀποικιῶν καί τήν ἐξειδικευμένη καλλιέργεια στή γεωργία τους. Στίς ἐξαγωγές τῶν ἀποικιῶν ἐπικρατοῦσαν δυό ἤ τρία προϊόντα σημαντικά γιά τίς ἰμπεριαλιστικές χῶρες, ἐνῶ στίς εἰσαγωγές ἐπικρατοῦσε μιά μεγάλη ποικιλία βιομηχανικῶν προϊόντων καί ἀκόμη εἰδῶν διατροφῆς. Τό γεγονός αὐτό συνέβαλε στήν καθυστέρηση τῆς ἀνάπτυξης τῆς ἐγχώριας παραγωγῆς στίς ἀποικίες.

Μετά τήν κατάρρευση τοῦ ἀποικιακοῦ συστήματος τοῦ ἰμπεριαλισμοῦ, τό ἀποικιακό ἐμπόριο πῆρε ἄλλη μορφή. Τά κράτη πού μόλις ἀπέκτησαν τήν ἀνεξαρτησία τους ἐπιδιώκουν τήν κατάργηση τῶν πιό δυσμενῶν γι' αὐτούς ὅρων τοῦ ἀποικιακοῦ ἐμπορίου, ἐπεκτείνοντας τό ἀνταλλακτικό τους ἐμπόριο καί ἀναπτύσσοντάς το στή βάση τοῦ ἀμοιβαίου συμφέροντος καί τῶν ἰσότιμων σχέσεων καί τούς δεσμούς μέ σοσιαλιστικά κράτη. Δημιουργοῦν ἐθνικές ἐπιχειρήσεις γιά τό ἐξωτερικό ἐμπόριο καί ἱδρύουν κρατικά μονοπώλια γιά τήν εἰσαγωγή ὁρισμένων ἀγαθῶν, μέ σκοπό νά προστατεύσουν τήν ἐθνική οἰκονομία ἐναντίον τοῦ ξένου ἀνταγωνισμοῦ. Ἔτσι ἐπῆλθε ἀξιοσημείωτη ἐξασθένηση τῶν ἐμπορικῶν προνομίων πού εὐνοοῦσαν τήν πρώην μητρόπολη. Στόν ἀγώνα τους γιά ἴσους ὅρους στό ἐξωτερικό ἐμπόριο, οἱ ἀναπτυσσόμενες χῶρες συναντοῦν τήν ἀντίδραση τῶν ἰμπεριαλιστικῶν κρατῶν, πού, ἐφαρμόζοντας νεοαποικιακές μεθόδους, προσπαθοῦν νά κρατήσουν τίς πρώην ἀποικίες κάτω ἀπό τήν ἐπιρροή τους. Αὐτός εἶναι ὁ σκοπός τῆς κρατικο - μονοπωλιακῆς ρύθμισης τοῦ ἐξωτερικοῦ ἐμπορίου μέ τίς ἀναπτυσσόμενες χῶρες. Προσαρμοζόμενες στή νέα κατάσταση, οἱ ἰμπεριαλιστικές χῶρες ἀναγκάστηκαν νά κάνουν μερικές ἐμπορικές παραχωρήσεις γιά νά σταθεροποιήσουν τή θέση τους στίς οἰκονομίες τῶν κρατῶν πού μόλις τώρα ἀπέκτησαν τήν ἀνεξαρτησία τους. Τά προνόμια πού διατηροῦν ἀπό τήν ἀποικιακή περίοδο ἐμποδίζουν τόν περιορισμό τῆς ἀποικιακῆς ὑποδομῆς τοῦ ἐξωτερικοῦ ἐμπορίου τῶν νέων κρατῶν. Τά κράτη πού μόλις ἔγιναν ἀνεξάρτητα ἐξακολουθοῦν νά εἶναι ἀντικείμενο ἐκμετάλλευσης τοῦ ξένου μονοπωλιακοῦ κεφαλαίου στό ἐμπόριο, ἐφ' ὅσον παραμένουν στά πλαίσια τοῦ καπιταλιστικοῦ οἰκονομικοῦ συστήματος.

ἀποικιακό σύστημα τοῦ ἰμπεριαλισμοῦ. Παγκόσμιο σύστημα ἐθνικῆς καί ἀποικιακῆς καταπίεσης τῶν τεράστιων μαζῶν τοῦ πληθυσμοῦ τῆς γῆς ἀπό τίς ἰμπεριαλιστικές δυνάμεις καί συστατικό στοιχεῖο σέ ὅλες τίς σχέσεις τοῦ μονοπωλιακοῦ καπιταλισμοῦ.

Σχηματίστηκε ὅταν ὁ καπιταλισμός περνοῦσε στό ἰμπεριαλιστικό στάδιο (τελευταῖο τρίτο τοῦ 19ου αἰώνα καί ἀρχή τοῦ 20οῦ) καί ἀναπτυσσόταν ὁ μονοπωλιακός καπιταλισμός. Ἡ γενική κρίση τοῦ καπιταλισμοῦ ἔφερε τήν κρίση τοῦ ἀποικιακοῦ συστήματος, πού ἀποσυντέθηκε μετά τό Β΄ Παγκόσμιο Πόλεμο. Κάτω ἀπό αὐτές τίς συνθῆκες ὁ ἰμπεριαλισμός ἄρχισε νά καταφεύγει σέ διάφορες μορφές νεοαποικιοκρατίας γιά νά ἐκμεταλλευθεῖ καί νά ὑποδουλώνει τίς χῶρες πού εἶχαν ἀπελευθερωθεῖ ἀπό τήν ἀποικιακή ἐξάρτηση.

ἀποικιακοί ὀργανισμοί. Ὑδρόβιοι ὀργανισμοί, πού χαρακτηρίζονται ἀπό ἀγενή (μονογονική) ἀναπαραγωγή καί παραμένουν ἑνωμένοι τόσο μέ τή θυγατρική ὅσο καί μέ τίς ἑπόμενες γενεές σχηματίζοντας ἀποικίες. Ἀνάμεσα στά ἀποικιακά φυτά ὑπάρχουν διάφορα μονοκύτταρα φύκη, πού περιλαμβάνουν κυανοπράσινα, πράσινα, χρυσοκαφετιά καί κιτρινοπράσινα φύκη, μέλη τῆς οἰκογενείας τῶν διατόμων, δινομαστιγοφόρα καί εὐγληνοειδή. Ἀνάλογα μέ τόν τρόπο σχηματισμοῦ τους (ἀναπαραγωγή μέ ζωοσπόρια ἤ αὐτοσπόρια), οἱ ἀποικίες εἶναι εἴτε ζωοσπορικές εἴτε αὐτοσπορικές.

Στά ἀποικιακά ζῶα ἀνήκουν, κυρίως, θαλάσσια ἀσπόνδυλα καί κατώτερα χορδωτά. Πολλά μονοκύτταρα ζῶα, ἤ πρωτόζωα, εἶναι ἀποικιακοί ὀργανισμοί ὅπως καί πολλά μαστιγοφόρα, ἀκτινόζωα καί ἐγχυματώδη. Ἄλλα ἀποικιακά ἀσπόνδυλα περιλαμβάνουν πολλούς σπόγγους καί τήν πλειονότητα τῶν κοιλεντερωτῶν (συμπεριλαμβανόμενων τῶν σιφωνοφόρων). Τά βρυόζωα, τά ἐνδόπρωτα, τά ἀβδόπλευρα (τῆς τάξης τῶν πτεροβραγχίων), σχεδόν ὅλα τά ὑδρόζωα, πολλοί πολύποδες κοραλλίων καί ποικίλα γένη πολυπόδων διάφορων σκυφόζωων, εἶναι ἀποικιακοί ὀργανισμοί. Τά συνασκίδια πυροσώματα, οἱ σάλπες καί τά βυτιοειδή εἶναι παραδείγματα ἀποικιακῶν κατώτερων χορδωτῶν. Οἱ γραπτόλιθοι, πού ἔχουν πιά ἐκλείψει, ἦταν καί αὐτοί ἀποικιακά ζῶα.

Μερικά ἀποικιακά ζῶα εἶναι ἄμισχα, ὅπως τά βρυόζωα, τά ὑδρόζωα, οἱ πολύποδες τῶν κοραλλίων καί τά συνασκίδια. Οἱ ἀποικίες αὐτές, συνήθως, εἶναι μόνιμα προσκολλημένες στό ὑπόστρωμα καί ἔχουν ἕνα περισσότερο ἤ λιγότερο ἀναπτυγμένο σκελετό. Τά ἀποικιακά ἀκτινόζωα, τά σιφωνοφόρα, τά πυροσώματα, τά βυτιοειδή καί οἱ σάλπες, πού ζοῦν στά βάθη τῆς θάλασσας εἶναι συνήθως ἡμιδιαφανή, χωρίς σκελετό.

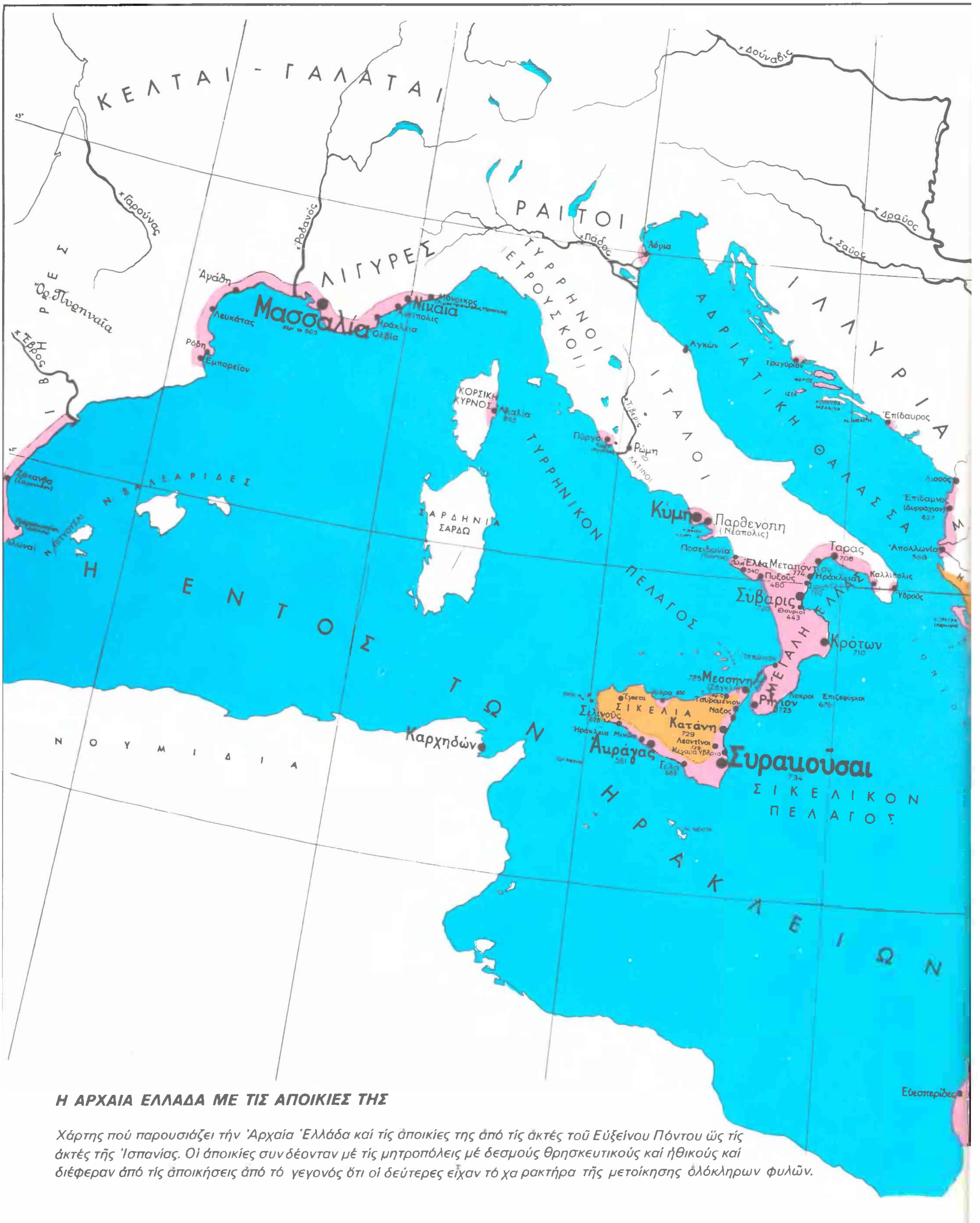
Πολλοί ἀποικιακοί ὀργανισμοί εἶναι μεταγενετικοί: ὑπάρχει, δηλαδή, ἐναλλαγή γενεῶν πού ἀναπαράγονται μονογονικά καί ἀμφιγονικά. Οἱ ἀποικιακοί ὀργανισμοί ἦταν τό ἐνδιάμεσο στάδιο στήν ἀνάπτυξη τῶν πολυκύτταρων ζώων ἀπό τά μονοκύτταρα.

ἀποικίες ἀρχαῖες. Οἰκισμοί πού ἱδρύθηκαν ἀπό ἀρχαίους λαούς σέ ξένες χῶρες.

Ἡ ἀναγκαιότητα νά περιοριστεῖ ὁ πληθυσμός τῶν πόλεων - κρατῶν λόγω τοῦ χαμηλοῦ ἐπιπέδου ἀνάπτυξης τῶν παραγωγικῶν δυνάμεων, διεδραμάτισε τόν κύριο ρόλο γιά τή διάδοση τοῦ ἀποικισμοῦ. Ὁ ταξικός ἀγώνας ἐνίσχυσε αὐτή τήν πορεία. Ὁ ἀποικισμός ὀφείλεται σέ δυό αἴτια. Τό πρῶτο πηγάζει ἀπό τό ἴδιο τό Κράτος, πού προώθησε τόν ἀποικισμό μέ σκοπό νά ἀμβλύνει τίς κοινωνικές ἀντιθέσεις καί τό δεύτερο ἀπό τό ὅτι ὅσοι ἡττήθηκαν στούς πολιτικούς ἀγῶνες ἐγκατέλειπαν τή γενέτειρα πόλη (μητρόπολη) γιά νά ἐγκατασταθοῦν ἀλλοῦ. Καί στίς δύο περιπτώσεις, οἱ ἀποικίες ἀποτελοῦσαν ἰδιαίτερες κοινότητες μέ δικές τους ξεχωριστές κρατικές δομές, πού διέφεραν οἰκονομικά μεταξύ τους: ἄλλες ἦταν γεωργικές καί ἄλλες ἐμπορικές.

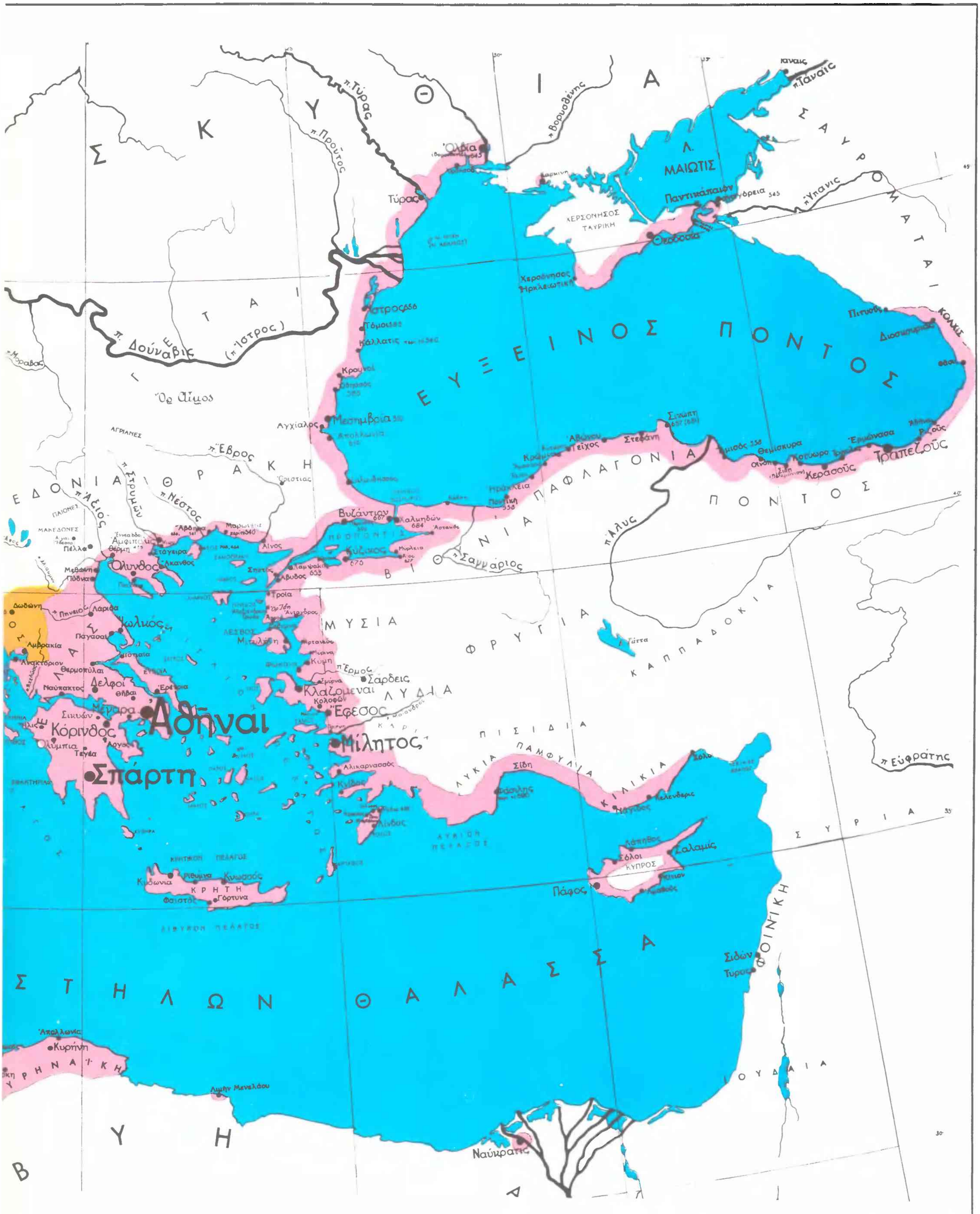
Κατά τό τέλος τῆς τρίτης χιλιετίας π.Χ., Ἀσσύριοι ἔμποροι ἀπό τήν πόλη Ἀσσούρ ἵδρυσαν πολλές ἐμπορικές ἀποικίες στή χώρα τῶν Χετταίων (Καππαδοκία, Μικρά Ἀσία). Οἱ ἀποικίες τῶν Ἀσσυρίων, ἄν καί εἶχαν αὐτοδιοίκηση, ἦταν ὑποτελεῖς στήν ἀνώτατη ἐξουσία τῆς Ἀσσούρ. Ἔμποροι ἀπό τό Ἀκκάντ ἔφτασαν στή Μικρά Ἀσία ταυτόχρονα μέ τούς Ἀσσύριους, πού οἱ ἀποικίες τους εἶχαν διάφορους πληθυσμούς μέ ἐντελῶς ἰδιαίτερους πολιτισμούς. Κατά τό 16ο αἰώνα οἱ Φοίνικες ἄρχισαν νά ἱδρύουν ἀποικίες κυρίως σέ νησιά καί σέ παράλιες περιοχές τῆς Μεσογείου, στή διασταύρωση ἐμπορικῶν ὁδῶν. Ἡ Σιδώνα καί ἡ Τύρος ἦταν τά μεγαλύτερα κέντρα ἀποικισμοῦ. Οἱ κάτοικοι τῆς Σιδώνας μετακινήθηκαν ἀρχικά πρός τήν ἀνατολική Μεσόγειο, δημιουργώντας ἀποικίες στήν Κύπρο, τή Ρόδο καί στή νότια Μικρά Ἀσία, ἐνῶ τῆς Τύρου στή δυτική Μεσόγειο, ἱδρύοντας πολλές ἀποικίες στή Σικελία, Σαρδηνία, Ἱσπανία, (Γάδη) καί Ἀφρική (Καρχηδόνα, Τίγγις, Σέλις).

Ἡ περίοδος ἀπό τόν 8ο ὡς τόν 6ο αἰώνα εἶναι «ἡ ἐποχή τοῦ μεγάλου ἑλληνικοῦ ἀποικισμοῦ», ὅταν εἶχε ἤδη διαμορφωθεῖ τό καθεστώς τῶν πόλεων. Οἱ ἑλληνικές ἀποικίες (κατά λέξη σημαίνει «ἐγκατάσταση μακριά ἀπό τήν πατρίδα») εἶχαν χαρακτήρα γεωργικό ἤ



Η ΑΡΧΑΙΑ ΕΛΛΑΔΑ ΜΕ ΤΙΣ ΑΠΟΙΚΙΕΣ ΤΗΣ

Χάρτης πού παρουσιάζει τήν Ἀρχαία Ἑλλάδα καί τίς ἀποικίες της ἀπό τίς ἀκτές τοῦ Εὐξείνου Πόντου ὥς τίς ἀκτές τῆς Ἰσπανίας. Οἱ ἀποικίες συνδέονταν μέ τίς μητροπόλεις μέ δεσμούς θρησκευτικούς καί ἠθικούς καί διέφεραν ἀπό τίς ἀποικήσεις ἀπό τό γεγονός ὅτι οἱ δεύτερες εἶχαν τό χαρακτήρα τῆς μετοίκησης ὁλόκληρων φυλῶν.


ΣΚΥΘΙΑ
π. Τύρας
π. Προύτος
π. Βορυσθένης
π. Τάναϊς
Τάναϊς
ΣΑΥΡΟΜΑΤΑΙ
Λ. ΜΑΙΩΤΙΣ
Ὀλβία
Τύρας
Παντικάπαιον
π. Ὕπανις
ΧΕΡΣΟΝΗΣΟΣ ΤΑΥΡΙΚΗ
Θεοδοσία
Χερσόνησος Ἡρακλεωτική
ΓΕΤΑΙ
π. Δούναβις (π. Ἴστρος)
Ἴστρος
Τόμοι
Κάλλατις
Κρουνοί
Ὄρ. Αἶμος
ΕΥΞΕΙΝΟΣ ΠΟΝΤΟΣ
Μεσημβρία
Ἀγχίαλος
Ἀπολλωνία
Πιτυοῦς
Διοσκουριάς
ΚΟΛΧΙΣ
Φᾶσις
Σινώπη
Τραπεζοῦς
Κερασοῦς
Ἀβώνου Τεῖχος
Στεφάνη
ΠΑΦΛΑΓΟΝΙΑ
ΠΟΝΤΟΣ
π. Ἅλυς
π. Ἕβρος
ΘΡΑΚΗ
π. Νέστος
π. Στρυμών
π. Ἀξιός
ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ
Βυζάντιον
Χαλκηδών
Αἶνος
Κύζικος
Ἄβυδος
Σταγείρα
Ἄκανθος
Ὄλυνθος
Πύδνα
Πέλλα
Θέρμη
Ἀμφίπολις
ΒΙΘΥΝΙΑ
π. Σαγγάριος
Τροία
ΜΥΣΙΑ
ΦΡΥΓΙΑ
ΚΑΠΠΑΔΟΚΙΑ
Λάρισα
Δωδώνη
Ἀμβρακία
Δελφοί
Ναύπακτος
Θῆβαι
Μέγαρα
Ἀθῆναι
Κόρινθος
Σικυών
Ὀλυμπία
Ἄργος
Τεγέα
Σπάρτη
Μυτιλήνη
Κύμη
Σμύρνα
π. Ἕρμος
Σάρδεις
Κλαζομέναι
Κολοφών
Ἔφεσος
ΛΥΔΙΑ
Μίλητος
Ἁλικαρνασσός
ΚΑΡΙΑ
ΠΙΣΙΔΙΑ
ΠΑΜΦΥΛΙΑ
ΛΥΚΙΑ
Σίδη
Φάσηλις
Λίνδος
ΚΙΛΙΚΙΑ
Νάγιδος
Κελένδερις
π. Εὐφράτης
ΣΥΡΙΑ
Σαλαμίς
ΚΥΠΡΟΣ
Πάφος
Σόλοι
ΚΡΗΤΗ
Κνωσσός
Κυδωνία
Γόρτυνα
Φαιστός
ΦΟΙΝΙΚΗ
Σιδών
Τύρος
ΙΟΥΔΑΙΑ
ΜΕΣΟΓΕΙΩΝ ΘΑΛΑΣΣΑ
Ἀπολλωνία
Κυρήνη
ΚΥΡΗΝΑΪΚΗ
Λιμὴν Μενελάου
ΛΙΒΥΗ
Ναύκρατις

ἐμπορικο - γεωργικό. Πολλές φορές, ή δημιουργία ἐμπορικῶν σταθμῶν προηγεῖται ἀπό τήν ἵδρυση της ἀποικίας. Συνήθως ή ὀργάνωση μιᾶς ἀποικίας πραγματοποιεῖται ἀπό ἀρχηγούς ἐκλεγμένους ἤ διορισμένους ἀπό τή μητρόπολη, πού ἐπιβλέπουν τή διανομή τῆς γῆς καί καθορίζουν τό διοικητικό σχῆμα τῆς ἀποικίας. Ἄν καί οἱ ἀποικίες εἶναι κυρίαρχες πόλεις - κράτη, συνδέονται μέ τή μητρόπολη μέ πολιτιστικές, θρησκευτικές καί ἐμπορικές σχέσεις. Ὁ ἑλληνικός ἀποικισμός ἀκολούθησε τρεῖς κατευθύνσεις: πρός τά βορειο - ανατολικά (Ποτίδαια, Ἄβδηρα, Βυζάντιο, Κύζικος, Σινώπη, Τραπεζούντα καί ἀρχαῖες πόλεις τῶν βόρειων ἀκτῶν τῆς Μαύρης Θάλασσας), πρός τά βόρεια (Ναύκρατις, Κυρήνη) καί πρός τά δυτικά (μέ τίς Ἰωνικές ἀποικίες, Κύμη, Νεάπολη, Ἐλέα, Νάξος, Λεοντίνοι, Κατάνη καί Ζάγκλη, τίς ἀποικίες τῶν Ἀχαιῶν Σύβαρη, Κρότων, Ποσειδωνία καί Μεταπόντιο, καί τίς ἀποικίες τῶν Δωριέων, Τάρας, Λοκροί, (καί οἱ δύο στήν Ἰταλία), Συρακοῦσες, Γέλα καί Σελινοῦς. Ἀποικίες ἐπίσης εἶχαν ή Μίλητος, ή Χαλκίδα τῆς Εὔβοιας, ή Κόρινθος, τά Μέγαρα καί ή Φώκαια. Ὁ ἑλληνικός ἀποικισμός τοῦ 8ου ὥς τόν 6ο αἰώνα π.Χ. διευκόλυνε τήν ἀνάπτυξη τῶν παραγωγικῶν δυνάμεων καί τήν ἐπέκταση τῶν ταξικῶν σχέσεων καί τοῦ ἑλληνικοῦ πολιτισμοῦ πέρα ἀπό τά σύνορα τῆς Ἑλλάδας. Ἐκτός ἀπό τίς ἀποικίες, οἱ Ἀθηναῖοι ἵδρυσαν καί κληρουχίες, μετά τόν 6ο αἰώνα π.Χ., σέ μέρη πού εἶχαν κατακτήσει ἤ σέ ἐδάφη, τῶν συμμάχων: αὐτές ἀποτελοῦσαν στρατιωτικούς καί γεωργικούς οἰκισμούς, πού οἱ κάτοικοί τους παρέμεναν Ἀθηναῖοι πολίτες.

Ὁ ἀποικισμός ἦταν ἐπίσης σύνηθες φαινόμενο στήν Ἰταλία. Ἔτσι, τόν 7ο π.Χ. αἰώνα οἱ Ἐτροῦσκοι τῆς Τοσκάνης ἵδρυσαν ἀποικίες στή βόρεια Ἰταλία (μόνοι τους ἤ μαζί μέ τούς Ὄμβριους) καί στήν Καμπανία, ὅπως ἐπίσης καί οἱ πόλεις τῶν Ἐτρούσκων Βολατέρα, Κλούζιουμ, Περούτζια καί Καῖρε. Κατά τίς παραδόσεις, ή Ρώμη εἶχε ἀρχίσει ἤδη νά ἱδρύει ἀποικίες ἀπό τήν ἐποχή τῆς βασιλείας, ἀλλά τό γεγονός αὐτό μπορεῖ νά θεωρηθεῖ χρονικά ἀξιόπιστο μόνο κατά τόν 5ο αἰώνα π.Χ. Σύμφωνα μέ τούς νόμους, οἱ ἀποικίες θεωροῦνταν ή ρωμαϊκές, μέ κατοίκους πού εἶχαν ὅλα τά δικαιώματα τοῦ ρωμαίου πολίτη (Ὄστια, Μιντοῦρναι, Σινουέσσα) ἤ λατινικές, μέ κατοίκους πού εἶχαν περιορισμένα δικαιώματα (Λουκέρια, Ἀριμίνουμ, Μπενεβέντουμ). Στήν ἀρχή οἱ Ρωμαῖοι ἵδρυαν ἀποικίες στήν Ἰταλία, ἀλλά ἀπό τήν ἐποχή τῶν Γράκχων, ἄρχισαν νά ἀποικίζουν καί περιοχές ἔξω ἀπό τήν Ἰταλία (Ἡραῖο στήν περιοχή τῆς Καρχηδόνας, Νάρμπο Μάρτιους στή βόρεια Γαλατία). Οἱ Ρωμαϊκές ἀποικίες ἦταν γεωργικά καί στρατιωτικά κέντρα σέ κατακτημένες περιοχές. Ἀρχικά στίς ἀ. πήγαιναν οἱ πιό φτωχοί πολίτες, ἀλλά ἀπό τόν 1ο αἰώνα π.Χ. ὥς τή νέα χρονολογία μετοικοῦσαν καί παλαιοί πολιτικοί, ὀπαδοί τοῦ Σύλλα, τοῦ Καίσαρα καί τοῦ Αὐγούστου.

Μετά τό σχηματισμό τῆς Ρωμαϊκῆς Αὐτοκρατορίας (καί πρίν ἀπό τό διάταγμα τοῦ αὐτοκράτορα Καρακάλα τό 212 μ.Χ.), τό δικαίωμα γιά τήν ἵδρυση ἀποικίας ἀπονεμόταν ἀπό τή Ρωμαϊκή πολιτεία, σάν ἰδιαίτερο προνόμιο, πρός τόν πληθυσμό μερικῶν ἐπαρχιακῶν πόλεων.

ἀποικίες καί ἀποικιακή πολιτική. Ἀποικίες στόν καπιταλισμό εἶναι χῶρες καί ἐδάφη πού βρίσκονται ὑπό τήν ἐξουσία ξένου κράτους (πού ὀνομάζεται μητρόπολη), ἔχουν στερηθεῖ τήν πολιτική καί οἰκονομική ἀνεξαρτησία τους καί διοικοῦνται μέ βάση εἰδικό καθεστώς. Οἱ χῶρες - μητροπόλεις ἐπιβάλλουν τήν κυριαρχία τους σέ «ξένες» χῶρες καί ἐδάφη ἐφαρμόζοντας ἀποικιακή πολιτική. Ἡ πολιτική αὐτή εἶναι πολιτική ὑποδούλωσης καί ἐκμετάλλευσης — στηριζόμενη στό στρατιωτικό, πολιτικό καί οἰκονομικό ἐξαναγκασμό λαῶν — χωρῶν καί περιοχῶν, πού οἱ πληθυσμοί τους εἶναι κυρίως διαφορετικῆς ἐθνότητας καί ἔχουν χαμηλότερο οἰκονομικό ἐπίπεδο καί ἀσκεῖται ἀπό τίς ἐκμεταλλεύτριες τάξεις τῶν μητροπόλεων.

Σέ σημαντική κλίμακα οἱ ἀποικιακές κατακτήσεις ἄρχισαν ἀπό τήν ἐποχή τῆς πρωταρχικῆς συσσώρευσης κεφαλαίου, μέ τίς μεγάλες γεωγραφικές ἀνακαλύψεις στά μέσα τοῦ 15ου - μέσα τοῦ 17ου αἰ. Γιά τήν ἀποικιακή πολιτική στήν πρωταρχική συσσώρευση κεφαλαίου εἶναι χαρακτηριστικά: ή ἐπιδίωξη νά ἐγκαθιδρυθεῖ μονοπώλιο στό ἐμπόριο μέ τά ὑποταγμένα ἐδάφη, ἁρπαγές καί λεηλασία σέ ὁλόκληρες χῶρες, χρησιμοποίηση ή ἐπιβολή ἁρπακτικῶν φεουδαρχικῶν καί δουλοκτητικῶν μορφῶν ἐκμετάλλευσης πάνω στόν τοπικό πληθυσμό. Αὐτή ή πολιτική ἔπαιξε τεράστιο ρόλο στή διαδικασία τῆς πρωταρχικῆς συσσώρευσης. Εἶχε ὡς ἀποτέλεσμα νά συγκεντρωθοῦν στίς χῶρες τῆς Εὐρώπης μεγάλα κεφάλαια, πού πηγή τους εἶχαν τήν καταλήστευση τῶν ἀποικιῶν καί τό δουλεμπόριο, πού ἰδιαίτερα ἀναπτύχθηκε ἀπό τό 2ο μισό τοῦ 17ου αἰ. καί ἔδωσε τή δυνατότητα στήν Ἀγγλία νά γίνει ή κατεξοχήν καπιταλιστική χώρα ἐκείνων τῶν χρόνων. Τό ἐμπόριο μέ τίς ἀποικίες, στήν περίοδο τῆς πρωταρχικῆς συσσώρευσης, βοήθησε σέ σημαντικό βαθμό νά διαμορφωθεῖ ή παγκόσμια ἀγορά καί νά ἐμφανιστοῦν τά πρῶτα σπέρματα τῆς διεθνοῦς κατανομῆς τῆς ἐργασίας. «Τά χρυσωρυχεῖα καί τά ἀργυρωρυχεῖα πού ἀνακαλύφθηκαν στήν Ἀμερική, τό ξερίζωμα, ή ὑποδούλωση καί «ή ζωή ἐν τάφω» τοῦ γηγενοῦς πληθυσμοῦ στά μεταλλεῖα, ἦταν τά πρῶτα βήματα γιά νά κατακτηθοῦν καί νά λεηλατηθοῦν οἱ Ἀνατολικές Ἰνδίες, νά μετατραπεῖ ή Ἀφρική σέ πεδίο γιά κυνήγι μαύρων — τέτοια ἦταν ή χαραυγή στήν καπιταλιστική ἐποχή παραγωγῆς. Αὐτές οἱ εἰδυλλιακές ἐξελίξεις ἦταν ή οὐσία, ή ἀφετηρία γιά τήν πρωταρχική συσσώρευση» (Μάρξ Κ., βλ. Μάρξ Κ. καί Ἔνγκελς Φ., *Ἔργα*, 2η ἐκδ., τ. 23, σελ. 760).

Οἱ πρῶτες ἀποικιακές αὐτοκρατορίες — ή ἱσπανική καί ή πορτογαλική — σχηματίστηκαν ἀμέσως μετά τίς μεγάλες γεωγραφικές ἀνακαλύψεις. Οἱ Ἱσπανοί κατακτητές ὑποδούλωσαν (μετά τήν ἀνακάλυψη τῆς Ἀμερικῆς τό 1492) τήν Κεντρική καί σημαντικό τμῆμα τῆς Νότιας Ἀμερικῆς. Οἱ Πορτογάλοι, ἀφοῦ ἀνακάλυψαν θαλάσσιο δρόμο γιά τίς Ἰνδίες (1498), δημιούργησαν σημεῖα στήριξης στίς δυτικές καί ἀνατολικές ἀκτές τῆς Ἀφρικῆς, ἑδραιώθηκαν στή δυτική ἀκτή τῆς Ἰνδίας, κατάκτησαν τή ΝΑ Ἀσία, τίς Μολούκες νήσους καί, στό νότιο ἡμισφαίριο, τή Βραζιλία. Στό τέλος τοῦ 16ου - ἀρχές 17ου αἰ., ὡς μεγάλη ἀποικιακή δύναμη ἀναδείχτηκε ή Ὁλλανδία, ή ὁποία στά μέσα τοῦ 17ου αἰ. ἔφτασε στό κορύφωμα τῆς ἰσχύος της καί κατάκτησε τίς περισσότερες πορτογαλικές ἀποικίες στήν Ἀνατολή. Ὡστόσο, ή ἀποικιακή ἡγεμονία της ἐξουδετερώθηκε ἀπό τήν Ἀγγλία μετά τούς ἀγγλο - ολλανδικούς πολέμους τοῦ 17ου αἰ. Στό τέλος τοῦ 17ου - ἀρχές τοῦ 18ου αἰ., ὡς ἀποικιακός κατακτητής ἀναδείχτηκε ή Γαλλία. Ἡ ἀποικιακή πολιτική ἐφαρμοζόταν τήν ἐποχή τῆς πρωταρχικῆς συσσώρευσης ἀπό τίς δημιουργούμενες γιά τό σκοπό αὐτό μεγάλες προνομιοῦχες ἐμπορικές ἑταιρίες. Ἄν καί ή ἀποικιακή πολιτική ὑπῆρξε πηγή μεγάλων κερδῶν σέ ὅλα τά κράτη πού τήν ἐφάρμοζαν, ἀποδείχτηκε πώς εἶχε διαφορετική ἐπίδραση στίς διάφορες χῶρες. Ἐκεῖ πού διεξαγόταν ἀπό τούς φεουδάρχες, ἐνίσχυε τήν καθυστέρηση καί ἔπειτα ὁδηγοῦσε τό κράτος στήν παρακμή. Ἡ Ἱσπανία καί σέ σημαντικό βαθμό ή Πορτογαλία προσπάθησαν νά ἐφαρμόσουν στά κατακτημένα ἐδάφη τή δική τους φεουδαρχική ὀργάνωση. Τά τεράστια κέρδη πού προέρχονταν ἀπό τίς ἀποικίες, τά εἰσέπρατταν οἱ ἀπόλυτοι μονάρχες, οἱ αὐλικοί καί ή Ἐκκλησία, στερεώνοντας τό φεουδαρχικό καθεστώς καί ἐξουδετερώνοντας τά κίνητρα ἀνάπτυξης τῆς βιομηχανίας καί τῆς γεωργίας. Ἐκεῖ, ὅμως, πού ή ἀποικιακή πολιτική ἐφαρμοζόταν ἀπό τούς ἀστούς (Μ. Βρετανία, Ὁλλανδία), ἐπιτάχυνε τήν ἀνάπτυξη τῶν καπιταλιστικῶν σχέσεων στίς μητροπόλεις, ἐνίσχυε τήν ἄνοδο τοῦ ἐμπορίου καί τῆς βιομηχανίας, ὁδηγοῦσε στή στερέωση καί στόν πλουτισμό τῆς ἀστικῆς τάξης. Στίς ὑποδουλωμένες χῶρες ή ἀποικιακή πολιτική ἀφάνιζε τίς παραγωγικές δυνάμεις, παρεμπόδιζε τήν οἰκονομική καί πολιτική ἀνάπτυξη τῶν χωρῶν αὐτῶν, ὁδηγοῦσε στή λεηλασία μεγάλων περιοχῶν καί ἐξολόθρευε ὁλόκληρους λαούς. Οἱ στρατιωτικές δημεύσεις ἔπαιξαν μεγάλο ρόλο στήν ἐκμετάλλευση τῶν ἀποικιῶν ἐκείνη τήν περίοδο.

Κατά τό μέτρο τῆς μετάβασης τοῦ καπιταλισμοῦ ἀπό τή χειροτεχνική παραγωγή στή μεγάλη ἐργοστασιακή βιομηχανία, στήν ἀποικιακή πολιτική γίνονται οὐσιαστικές ἀλλαγές. Παράλληλα μέ τήν ἄμεση καταλήστευση καί τή φορολόγηση τοῦ πληθυσμοῦ τους, μεγάλο ρόλο ἀρχίζει νά παίζει ή ἐκμετάλλευση τῶν ἀποικιῶν μέ τό ἐμπόριο καί τήν ἀνισότιμη ἀνταλλαγή. Οἱ ἀποικίες ὅλο καί πιό στενά προσδένονται οἰκονομικά στίς μητροπόλεις, μεταβάλλονται σέ ἀγροτικά ἐξαρτήματά τους, μέ μονοκαλλιεργητική ἀνάπτυξη στήν κατεύθυνση τῆς οἰκονομίας. Γίνονται καταναλωτικές ἀγορές τῆς βιομηχανικῆς παραγωγῆς καί πηγές πρώτων ὑλῶν γιά τήν ἀναπτυσσόμενη καπιταλιστική βιομηχανία στίς μητροπόλεις. Ἔτσι, π.χ. οἱ ἀγγλικές ἐξαγωγές σέ βαμβακερά ὑφάσματα στήν Ἰνδία ἀπό τό 1814 ὥς τό 1835 αὐξήθηκαν 65 φορές.

Ἡ ἐξάπλωση νέων μεθόδων ἐκμετάλλευσης, ή ἀνάγκη νά δημιουργηθοῦν εἰδικά ὄργανα ἀποικιακῆς διοίκησης, πού θά μποροῦσαν νά σταθεροποιήσουν τήν κυριαρχία πάνω στούς ὑποδουλωμένους λαούς, καί ὁ ἀνταγωνισμός ἀνάμεσα στά διάφορα ἀστικά στρώματα τῶν μητροπόλεων, ὁδήγησαν στήν ἐκμηδένιση τίς μονοπωλιακές ἀποικιακές ἑταιρίες. Ἔτσι, οἱ κατακτημένες χῶρες πέρασαν στήν κρατική μητροπολιτική διοίκηση.

Ἀλλάζοντας μορφές καί μεθόδους ή ἐκμετάλλευση στίς ἀποικίες δέν περιόριζε τήν ἔνταση της. Ἀπό τίς ἀποικίες ἀποκομίζονταν τεράστια κέρδη, πού ή χρησιμοποίησή τους ἐπιτάχυνε τήν ἀνάπτυξη τοῦ καπιταλισμοῦ στήν Εὐρώπη καί στή Βόρεια Ἀμερική. Ἡ ἐντατική διείσδυση στίς ἀποικίες τῶν ἐμποροχρηματικῶν σχέσεων, ή προσέλκυση τῶν χωρῶν αὐτῶν στήν παγκόσμια ἀνταλλαγή, ἀποσύνθεσε τίς προκαπιταλιστικές κοινωνικο - οικονομικές μορφές, γέννησε καί ἀνάπτυξε σέ αὐτές τίς ἀστικές σχέσεις. Στίς ἀποικιακές συνθῆκες αὐτή ή διαδικασία πραγματοποιήθηκε μέ ἰδιαίτερα ἀντιφατική καί δύσκολη μορφή. Οἱ ἀποικιστές, ἄν καί ἐνδιαφέρονταν νά αὐξηθεῖ ή ἐμπορικότητα τῆς ἀγροτικῆς οἰκονομίας, ταυτόχρονα παρεμπόδιζαν μέ κάθε τρόπο τήν οἰκο-



Ἡ ἀποικιακή ἐξάπλωση ὁδήγησε στή συγκέντρωση τεράστιων κεφαλαίων ἀπό τίς καπιταλιστικές χῶρες καί στή διάθεσή τους γιά τήν κατασκευή μεγάλων ποσοτήτων πολεμικοῦ ἐξοπλισμοῦ, πού χρησιμοποιήθηκε στή σφαγή τοῦ Α΄ Παγκόσμιου Πολέμου.

νομική πρόοδο στίς ἀποικίες. Ὑποστήριζαν καί σταθεροποιοῦσαν τίς φεουδαρχικές καί προφεουδαρχικές σχέσεις, θεωρώντας τή φεουδαρχική καί φυλετική ἀριστοκρατία στίς ὑποδουλωμένες χῶρες ὡς δικό τους κοινωνικό ἔρεισμα. Οἱ κυρίαρχοι ξένοι καπιταλιστές πραγματοποιοῦσαν ἀδασμολόγητες εἰσαγωγές βιομηχανικῶν ἐμπορευμάτων καί ἀντλοῦσαν πρῶτες ὕλες πάμφθηνα. Ἔτσι, ὁδηγοῦσαν στήν ἐξαθλίωση καί στόν ἀφανισμό τό ντόπιο πληθυσμό, κατέστρεφαν τή βιοτεχνία καί τή βιομηχανία, πού εἶχαν ἀρχίσει νά διαμορφώνονται στίς ἀποικίες πρίν ἀκόμη ἔλθουν σέ αὐτές οἱ ἀποικιοκράτες. Μέ δυό λόγια, κατέστρεφαν τήν οἰκονομία τῶν ἀποικιῶν.

Ἀπό τήν ἀρχή τῆς καπιταλιστικῆς ἐποχῆς πρώτη ἀποικιακή δύναμη γίνεται ἡ Μ. Βρετανία. Ἀφοῦ νίκησε τή Γαλλία, ὕστερα ἀπό μακρόχρονο ἀγώνα (18ο - 19ο αἰ.), μεγάλωσε τίς κτήσεις της σέ βάρος τῆς Γαλλίας, τῆς Ὁλλανδίας, τῆς Ἰσπανίας καί τῆς Πορτογαλίας. Ἡ Μ. Βρετανία ὑπέταξε τήν Ἰνδία. Τό 1840 - 42 καί ἔπειτα μαζί μέ τή Γαλλία τό 1856 - 60, διεξήγαγε τούς λεγόμενους πολέμους τοῦ ὀπίου ἐναντίον τῆς Κίνας, πού ἀποτέλεσμά τους εἶχαν ὑποδουλωτικές γιά τήν Κίνα συμφωνίες. Ἡ Ἀγγλία κατάκτησε τό Χσιανκιάνγκ (Χόνγκ - Κόνγκ), προσπάθησε νά ὑποτάξει τό Ἀφγανιστάν, δημιούργησε ἐρείσματα στόν Περσικό κόλπο, κυρίευσε τό Ἄντεν. Μέ τό ἀποικιακό καί τό βιομηχανικό μονοπώλιο, ἡ Μ. Βρετανία ἔγινε ἡ πιό ἰσχυρή δύναμη γιά ὁλόκληρο σχεδόν τό 19ο αἰ. Ἀποικιακή ἐξάπλωση ἐφαρμοζόταν καί ἀπό ἄλλες δυνάμεις. Ἡ Γαλλία ὑπόταξε τό Ἀλγέρι (1830 - 48) καί τό Βιετνάμ (6η - 9η δεκαετία τοῦ 19ου αἰ.) καί ἔκανε προτεκτοράτα της τήν Καμπότζη (1863) καί τό Λάος (1893). Ἡ ἀποικιακή ἐξάπλωση



Στό ζωγραφικό πίνακα, Κουβανοί ἱππεῖς - σύμμαχοι τῶν Ἀμερικανῶν ἀποικιοκρατῶν - σέ ἔφοδο, μετά ἀπό τήν ἔκρηξη τοῦ ἀμερικανικοῦ πολεμικοῦ «Μαίην» στό λιμάνι τῆς Ἀβάνας. Ἡ ἔκρηξη αὐτή χρησιμοποιήθηκε σάν δικαιολογία γιά τήν ἐπέμβαση τῶν Ἀμερικανῶν πού σκοπό εἶχαν τή δημιουργία ἀποικιῶν.

τοῦ ρωσικοῦ τσαρισμοῦ ἔγινε ἰδιαίτερα πρός τά νοτιοδυτικά καί στήν Ἀνατολή. Ὁ ρωσικός τσαρισμός ἔκανε ἀποικίες του περιοχές στήν Κεντρική Ἀσία καί στόν Καύκασο. Στό πρῶτο μισό τοῦ 19ου αἰ. στόν ἀποικιακό ἀγώνα μπῆκαν καί οἱ ΗΠΑ. Διακηρύσσοντας τό δόγμα Μονρόε (1823) (* Μονρόε δόγμα), ἐπιβεβαίωναν τίς προθέσεις τους νά ἐκμεταλλευτοῦν μονοπωλιακά τίς χῶρες τῆς Λατινικῆς Ἀμερικῆς. Οἱ ΗΠΑ τήν 5η - 6η δεκαετία τοῦ 19ου αἰ. ἐπέβαλαν ἀνισότιμες συμφωνίες στήν Κίνα καί στήν Ἰαπωνία.

Ἡ ὑποδουλωτική ἀποικιακή πολιτική ξεσήκωσε τούς λαούς πού ἔγιναν θύματά της σέ ἡρωική ἀντίσταση, προκάλεσε πολλά δυναμικά ἐθνικο - απελευθερωτικά κινήματα στίς ἀποικίες καί στίς ἐξαρτημένες χῶρες, ὅπως εἶναι ὁ λαϊκός πόλεμος γιά τήν ἀνεξαρτησία τῆς Ἀλγερίας μέ ἀρχηγό τόν Ἄμπντ ἀλ Καντίρ (1832 - 47), ὁ πόλεμος γιά ἀνεξαρτησία τῶν ἱσπανικῶν ἀποικιῶν στήν Ἀμερική τό 1810 - 26, πού ἐξουδετέρωσε τήν κυριαρχία τῆς Ἱσπανίας σέ αὐτές τίς χῶρες, ἡ λαϊκή ἐξέγερση στήν Ἰνδία τό 1857 - 59, ἡ ἐξέγερση τῆς Ταϊπίνγκ στήν Κίνα τό 1850 - 64, οἱ ἐξεγέρσεις τοῦ αἰγυπτιακοῦ λαοῦ τό 1879 - 82 μέ ἀρχηγό τόν Ἀραμπί - πασά καί τῶν Μάχντι στό Σουδάν τό 1881 - 98, ἡ ἐξέγερση στίς χῶρες τῆς Ἰνδοκίνας στό τέλος τῆς 9ης - 10ης δεκαετίας τοῦ 19ου αἰ. καί ἐκείνη τῶν Χερέρο καί Ὀττεντότων τό 1904 - 07 στή νοτιοδυτική Ἀφρική κ.ἄ.

Στήν 8η δεκαετία τοῦ 19ου αἰ. ἄρχισε ἡ περίοδος μετατροπῆς τοῦ καπιταλισμοῦ, πού βασιζόταν στόν ἐλεύθερο ἀνταγωνισμό, πού ὁδηγοῦσε πρός τόν ἰμπεριαλισμό, ὁ ὁποῖος διαμορφώθηκε στό μεταίχμιο τοῦ 19ου - 20οῦ αἰ. Ἡ καταπίεση καί ἡ ἐκμετάλλευση τῶν καθυστερημένων, ἀπό κοινωνική καί οἰκονομική ἄποψη χωρῶν ἔγιναν συστατικό στοιχεῖο τοῦ συνόλου τῶν σχέσεων τοῦ μονοπωλιακοῦ καπιταλισμοῦ. Ὁ ἰμπεριαλισμός, ὅπως λέει ὁ Λένιν, δημιούργησε «... τό παγκόσμιο σύστημα ἀποικιακῆς σκλαβιᾶς καί τοῦ οἰκονομικοῦ στραγγαλισμοῦ τῆς γιγαντιαίας πλειοψηφίας τῶν λαῶν τῆς γῆς ἀπό μιά χούφτα «προοδευτικές χῶρες» (*Ἄπαντα*, 5η ἐκδ., τ. 27, σελ. 305). Διαμορφώθηκε τό ἰμπεριαλιστικό ἀποικιακό σύστημα, τό σύστημα πολιτικῆς καθυπόταξης, οἰκονομικῆς ἐκμετάλλευσης καί ἰδεολογικῆς καταπίεσης τῶν ὑποανάπτυκτων χωρῶν τῆς Ἀσίας, τῆς Ἀφρικῆς καί τῆς Λατινικῆς Ἀμερικῆς, πού μετατράπηκαν σέ ἀγροτικά ἐξαρτήματα παραγωγῆς πρώτων ὑλῶν τῆς παγκόσμιας καπιταλιστικῆς οἰκονομίας. Αὐτή τήν περίοδο πολλαπλασιάζονται ἐξαιρετικά οἱ ἀποικιακές κατακτήσεις. Ἀπό τό 1876 ὡς τό 1914 ἡ Μ. Βρετανία π.χ. κατέλαβε ἐδάφη 9 ἑκατ. $χλμ^2$ μέ πληθυσμό 146,6 ἑκατομ., ἡ Γαλλία 9,7 ἑκατομ. $χλμ^2$ μέ 149 ἑκατομ., ἡ Γερμανία 2,9 ἑκατομ. $χλμ^2$ μέ 12,3 ἑκατομ., οἱ ΗΠΑ 0,3 ἑκατομ. $χλμ^2$ μέ 9,7 ἑκατομ., ἡ Ἰαπωνία 0,3 ἑκατομ. $χλμ^2$ μέ πληθυσμό 19,2 ἑκατομ. Θύμα τῆς ἀποικιακῆς ὑποδούλωσης ἔγινε σχεδόν ὁλόκληρη ἡ Ἀφρικανική ἤπειρος. Ὅλα τά μέχρι τότε «ἐλεύθερα» ἐδάφη τῆς γήινης σφαίρας ἄρχισαν νά ἐλέγχονται ἀπό τίς ἰμπεριαλιστικές δυνάμεις. Σχετικά μέ αὐτό ὁ Λένιν γράφει: «... Χαρακτηριστικό γνώρισμα στήν περίοδο αὐτή εἶναι τό ὁριστικό μοίρασμα τῆς γῆς, ὁριστικό ὄχι μέ τό νόημα ὅτι εἶναι ἀπίθανο ἕνα νέο μοίρασμα, ἀντίθετα νέα μοιράσματα καί πιθανά εἶναι καί ἀναπόφευκτα, ἀλλά μέ τό νόημα ὅτι ἡ ἀποικιακή πολιτική τῶν καπιταλιστικῶν χωρῶν ὁλοκλήρωσε τήν ἁρπαγή τῶν ἐλεύθερων ἐδαφῶν τοῦ πλανήτη μας. Ὁ κόσμος γιά πρώτη φορά εἶναι ἤδη μοιρασμένος ἔτσι, ὥστε παραπέρα νά ἀπομένουν μονάχα ἀναδιανομές, δηλ. μεταβίβαση ἀπό τόν ἕνα «κάτοχο» στόν ἄλλο, καί ὄχι μέ τό νόημα ὅτι ἀδέσποτες ἐκτάσεις θά ἀποκτήσουν κύριο» (Λένιν στό ἴδιο, σελ. 374).

Γιά τό ἀποικιακό σύστημα τοῦ ἰμπεριαλισμοῦ βασική μορφή ἀποικιακῆς ὑποδούλωσης εἶναι ἡ ἄμεση στρατιωτικοπολιτική μητροπολιτική κυριαρχία πάνω στίς σκλαβωμένες χῶρες καί στούς λαούς τους. Οἱ ἀποικιακές αὐτοκρατορίες τῶν ἰμπεριαλιστικῶν κρατῶν τῆς Δυτικῆς Εὐρώπης, τῶν ΗΠΑ καί τῆς Ἰαπωνίας ἀποτελοῦσαν τή βάση τοῦ ἀποικιακοῦ συστήματος. Ἐκτός ἀπό τίς ἀποικίες εἶχαν δημιουργήσει καί προτεκτοράτα, ἐνῶ ἡ βρετανική αὐτοκρατορία εἶχε ἐπίσης πολλές κτήσεις. Πολλές χῶρες ἦταν ἡμιαποικιακές, δηλ. «χῶρες ἐξαρτημένες πολιτικά, τυπικά ἀνεξάρτητες, στήν πραγματικότητα ὅμως πιασμένες στά δίχτυα τῆς οἰκονομικῆς καί διπλωματικῆς ἐξάρτησης» (Λένιν, στό ἴδιο, σελ. 383).

Σέ ἡμιαποικιακή θέση πρίν ἀπό τόν Α΄ Παγκόσμιο Πόλεμο 1914 - 18, βρίσκονταν ἡ Κίνα, τό Ἰράν, ἡ Τουρκία, τό Ἀφγανιστάν, τό Σιάμ καί πολλές χῶρες τῆς Λατινικῆς Ἀμερικῆς. Τό 1914 οἱ ἀποικίες καί οἱ ἐξαρτημένες χῶρες περιλάμβαναν τό 66,8% περίπου τῶν ἐδαφῶν καί τό 60% τοῦ πληθυσμοῦ τῆς Γῆς. Τό ἐδαφικό μοίρασμα τοῦ κόσμου ἀνάμεσα στίς ἰμπεριαλιστικές δυνάμεις ἦταν οὐσιαστικό τμῆμα, συχνά μάλιστα καί βάση γιά τό οἰκονομικό μοίρασμα τοῦ κόσμου ἀνάμεσα στά ἰμπεριαλιστικά μονοπώλια. Οἱ χῶρες πού βρίσκονταν ὑπό τήν ἀποικιακή κυριαρχία συμπεριλήφθηκαν στό παγκόσμιο καπιταλιστικό σύστημα κατανομῆς τῆς ἐργασίας.



Λόρδος Σώλσμπερυ (1830-1903): ὁ πολιτικός καί πρωθυπουργός, πού ἐνσάρκωνε τό πνεῦμα τῆς βρετανικῆς ἀποικιακῆς πολιτικῆς.



Ἁλυσοδεμένες νεαρές γυναῖκες στό Κογκό, τό ὁποῖο ἦταν προσωπική ἰδιοκτησία τοῦ βασιλιᾶ τοῦ Βελγίου Λεοπόλδου Β΄, τοῦ πιό σκληροῦ καί ἀπάνθρωπου ἀποικιστῆ. Ἀπό τό 1885 ὥς τό 1908, ὀκτώ ἑκατομμύρια ἰθαγενῶν ἐσφάγησαν καί ἑκατοντάδες χιλιάδες ἀκρωτηριάστηκαν.

Στήν ἐποχή τοῦ μονοπωλιακοῦ καπιταλισμοῦ, οἱ ἀποικίες καί οἱ ἐξαρτημένες χῶρες, χωρίς νά χάνουν τή σημασία τους ὡς ἀγορές κατανάλωσης γιά τή μητροπολιτική βιομηχανία, πρίν ἀπό ὅλα γίνονται σφαῖρες τοποθέτησης κεφαλαίων. Αὐτό δίνει στά ξένα μονοπώλια τή δυνατότητα νά συγκεντρώσουν στά χέρια τους τόν ἀπόλυτο ἔλεγχο τῆς οἰκονομίας τῶν ὑποδουλωμένων χωρῶν.

Ἡ ἐξαγωγή κεφαλαίου στίς ἀποικίες καί στίς ἐξαρτημένες χῶρες γίνεται ἐπειδή στίς μητροπόλεις περισσεύουν κεφάλαια, πού δέν βρίσκουν ἐκεῖ ἀρκετά ἐπικερδή τοποθέτηση. Ἀλλά καί γιατί στίς ὑποδουλωμένες χῶρες ὑπάρχουν φτηνές πρῶτες ὗλες καί γαῖες καθώς καί φτηνή ἐργατική δύναμη, πού ὀφείλεται στή χρόνια ἀνεργία, στόν ἀγροτικό ὑπερπληθυσμό καί στή γενική ἐξαθλίωση τῶν λαϊκῶν μαζῶν. Στά παραπάνω πρέπει νά προσθέσουμε, ὅτι στίς ἀποικίες ἐφαρμόζεται πλατιά ἡ ἀναγκαστική ἐργασία, καθώς καί ἡ ἐργασία γυναικῶν καί παιδιῶν.

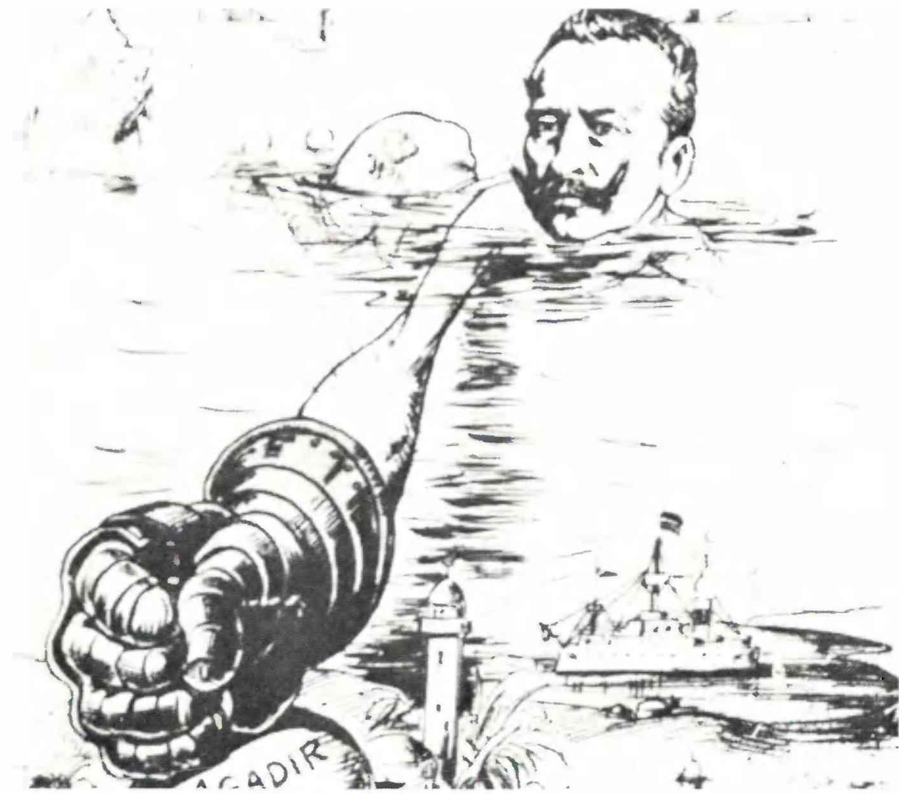
Ἡ ἐκμετάλλευση τῶν λαῶν στίς ἀποικίες καί στίς ἐξαρτημένες χῶρες εἶναι μιά ἀπό τίς πιό σημαντικές πηγές γιά μονοπωλιακά ὑπερκέρδη, γιατί παρέχει τά μέσα πού δημιουργοῦν τό κορυφαῖο στρῶμα τῆς μητροπολιτικῆς ἐργατικῆς τάξης (τή λεγόμενη ἐργατική ἀριστοκρατία). Ἀπό τίς ἴδιες πηγές γίνονται συχνά οἰκονομικές παραχωρήσεις καί σέ πιό πλατιά στρώματα τοῦ μητροπολιτικοῦ πληθυσμοῦ. Τά ὑπερκέρδη πού παίρνουν ἀπό τίς ἀποικίες καί τίς ἐξαρτημένες χῶρες τά ἱμπεριαλιστικά μονοπώλια, τά χρησιμοποιοῦν γιά νά χρηματοδοτοῦν τόν ἀναπτυσσόμενο κρατικό μηχανισμό καί τό μιλιταρισμό, γιά τόν ἀγώνα ἐναντίον τῶν ἀνταγωνιστῶν τους. Ἡ ἀποικιακή ἐξάπλωση τρέφει τίς σωβινιστικές διαθέσεις στίς μητροπόλεις, πού ἀποτελοῦν ἐμπόδιο γιά τήν ἀνάπτυξη τῆς ταξικῆς συνείδησης τῶν ἐργαζομένων. Ἐπίσης μεγαλώνει ἡ πολεμική - στρατηγική σημασία τῶν ἀποικιῶν καί ὁ ρόλος τους ὡς προμηθευτῶν «κρέατος γιά κανόνια» καί στρατηγικῶν πρώτων ὑλῶν στά ἱμπεριαλιστικά κράτη.

Στήν ἐποχή τοῦ ἱμπεριαλισμοῦ σέ συνθῆκες πλήρους ὑποταγῆς τῆς οἰκονομίας τῶν ἐξαρτημένων χωρῶν στίς ἀνάγκες τῶν μητροπόλεων καί διατήρησης στίς χῶρες αὐτές τῶν φεουδαρχικῶν καί προφεουδαρχικῶν σχέσεων, ἡ ἀνάπτυξη τῆς καπιταλιστικῆς παραγωγῆς ἐξακολουθεῖ νά γίνεται μέ τερατώδεις καί ἀνυπόφορες γιά τούς τοπικούς πληθυσμούς μορφές καί οἱ καπιταλιστικοί τρόποι ἐκμετάλλευσης περιπλέκονται στενά μέ τούς προκαπιταλιστικούς.

Τά ἱμπεριαλιστικά μονοπώλια μέ κάθε τρόπο παρεμπόδιζαν τήν ἀνάπτυξη τοῦ ἐθνικοῦ κεφαλαίου στίς ἀποικίες. Τό ἴδιο ἔκαναν καί σχετικά μέ τή βαριά βιομηχανία (ἐξαίρεση ἀποτελοῦσε ἡ ἐξορυκτική τῆς ὁποίας ἐνθάρρυναν τήν ἀνάπτυξη γιά νά ἀπομυζοῦν τά πολύτιμα μεταλλεύματα. Σέ μικρό βαθμό ἐνίσχυαν καί τήν ἐλαφρά βιομηχανία). Αὐτό πού οἱ ἀποικιστές ὑποστήριξαν χωρίς καμιά ἐπιφύλαξη, ἦταν ἡ μονόπλευρη ἀγροτική ἐξειδίκευση τῆς ἀποικιακῆς οἰκονομίας, γιά νά παίρνουν τίς πρῶτες ὗλες της.

Ἐπειδή ἡ σημασία τῶν ἀποικιῶν ὅλο καί μεγάλωνε, ὁ ἀγώνας γιά τήν κυριαρχία σέ αὐτές ἔγινε μιά ἀπό τίς βασικές αἰτίες τῶν ἀντιθέσεων, διενέξεων καί πολέμων ἀνάμεσα στίς ἱμπεριαλιστικές δυνάμεις. Στήν ὄξυνσή του αὐτός ὁ ἀγώνας διευκόλυνε τήν ἀνισόμερη πολιτική καί οἰκονομική ἀνάπτυξη τοῦ καπιταλισμοῦ. Τά πιό ἰσχυρά ἱμπεριαλιστικά κράτη ἐπιδίωκαν νά πάρουν ἀπό τίς παλαιές ἀποικιακές δυνάμεις ἕνα μέρος ἀπό τίς κτήσεις τους. Στό τέλος τοῦ 19ου - ἀρχές τοῦ 20οῦ αἰ. μέ τέτοιες διεκδικήσεις ἐκδηλώθηκαν ἡ Γερμανία, ἡ Ἰαπωνία, ἡ Ἰταλία καί οἱ ΗΠΑ. Ὁ πρῶτος πόλεμος γιά ξαναμοίρασμα τοῦ κόσμου ἦταν ὁ πόλεμος πού κήρυξαν οἱ ΗΠΑ (1898) ἐναντίον τῆς Ἰσπανίας, γιά νά ἀποσπάσουν τίς ἀποικίες της. Οἱ ΗΠΑ κατέλαβαν τότε τίς Φιλιππίνες νήσους, τή νῆσο Γκουάμ, τό Πόρτο Ρίκο καί ἐπέβαλαν ἔλεγχο στήν Κούβα. Τό ἴδιο ἔτος οἱ ΗΠΑ προσάρτησαν τίς νήσους Χαβάη. Τό 1903 κατέλαβαν καί τή ζώνη τῆς διώρυγας τοῦ Παναμᾶ. Ἐπίσης, μέ κάθε μέσο, ἀκόμη καί μέ ἔνοπλη ἐπέμβαση, ἐπέβαλαν τήν κυριαρχία τους στίς χῶρες τῆς Κεντρικῆς καί Νότιας Ἀμερικῆς.

Ἐφαρμόζοντας τήν πολιτική τῶν «ἀνοικτῶν θυρῶν», προετοίμαζαν τό δρόμο καί γιά τήν Κίνα, ἐπιδιώκοντας νά ἀπωθήσουν τούς ἱμπεριαλιστές ἀνταγωνιστές τους (Μ. Βρετανία, Γαλλία, Ρωσία, Ἰαπωνία καί Γερμανία), πού στό τέλος τοῦ 19ου αἰ. δημιούργησαν στήν Κίνα σφαῖρες δικῆς τους ἐπιρροῆς. Ἡ



Τό 1911, ὅταν τά γαλλικά στρατεύματα ἦταν ἀπασχολημένα μέ τήν καταστολή ἐξέγερσης στό Μαρόκο, στό Ἀγαδίρ ἐμφανίστηκε τό γερμανικό καταδρομικό «Πάνθηρ», τάχα γιά νά προστατεύσει τίς γερμανικές περιουσίες. Σκίτσο τῆς ἐποχῆς: Ὁ Κάιζερ Γουλιέλμος ἐπεμβαίνει στό Ἀγαδίρ.

Γερμανία καταλαμβάνοντας τίς θέσεις πού εἶχε ἡ Ἀγγλία, ἡ Γαλλία καί ἡ Ρωσία πραγματοποίησε πλατιά ἐξάπλωση στήν Τουρκία καί σέ ἄλλες περιοχές τῆς Ἐγγύς καί Μέσης Ἀνατολῆς, καθώς καί στή βόρεια Ἀφρική καί τήν Ἄπω Ἀνατολή. Ἡ Ἰταλία τό 1911 - 12 κατέκτησε τήν Τρίπολη καί τήν Κυρηναϊκή (περιφέρεια Λιβύης). Ἡ Ἰαπωνία, ἀφοῦ νίκησε τή Ρωσία (1904-05), κατέλαβε τή χερσόνησο τοῦ Λιαοτούνγκ, τό νότιο κλάδο τοῦ Ὑπερσιβηρικοῦ καί τή Νότια Σαχαλίνη. Τό 1910 προσάρτησε τήν Κορέα καί ἐπέβαλε οὐσιαστικό ἔλεγχο στή Νότια Μαντζουρία.

Ὀξύνθηκαν οἱ ἀντιθέσεις καί ἀνάμεσα στούς παλιούς ἀντιπάλους, Μ. Βρετανία καί Γαλλία, Μ. Βρετανία καί Ρωσία, πού συνέχιζαν τήν πολιτική τῆς ἀποικιακῆς ἐξάπλωσης. Ἡ Μ. Βρετανία, ὕστερα ἀπό τρίχρονο πόλεμο (1899 - 1902), κατάκτησε τίς δημοκρατίες τῶν Μπόερς καί δημιούργησε τήν κτήση (dominion) Νοτιοαφρικανική Ἕνωση. Ἡ Γαλλία καί ἡ Ἰσπανία (1911 - 12) ἔκαναν προτεκτοράτο τους τό Μαρόκο καί ἄλλες.

Ὁ ἀγώνας γιά τήν ἀνακατανομή τῶν ἀποικιῶν καί τῶν σφαιρῶν ἐπιρροῆς εἶχε πρωταρχική σημασία γιά τήν ἔκρηξη τοῦ Α΄ Παγκόσμιου Πολέμου. Ἡ Γερμανία, πού νικήθηκε στόν πόλεμο, ἔχασε ὅλες τίς ἀποικίες της, οἱ ὁποῖες μεταβιβάστηκαν στή Μ. Βρετανία, στή Γαλλία, στήν Ἰσπανία, στό Βέλγιο, στήν Πορτογαλία, στήν Αὐστραλία, στή Νέα Ζηλανδία, στή Νοτιοαφρικανική Ἕνωση (* Βερσαλιῶν, σύμφωνο εἰρήνης 1919). Πολλές περιφέρειες ἀπό τήν ἄλλοτε Ὀθωμανική Αὐτοκρατορία (Συρία, Λίβανος, Ἰράκ κ.ἄ.) πέρασαν στήν ἀγγλική καί γαλλική κυριαρχία.

Ὁ Α΄ Παγκόσμιος Πόλεμος καί ἰδιαίτερα ἡ Μεγάλη Ὀκτωβριανή Σοσιαλιστική Ἐπανάσταση ἔθεσαν τήν ἀρχή τῆς γενικῆς κρίσης τοῦ καπιταλισμοῦ, τῆς ὁποίας ἕνα ἐπακόλουθο ἦταν ἡ κρίση τοῦ ἀποικιακοῦ ἰμπεριαλιστικοῦ συστήματος. Μέ τήν Ὀκτωβριανή Ἐπανάσταση ἀρχίζει ἡ ἐποχή τῶν νικηφόρων ἐθνικο - απελευθερωτικῶν ἐπαναστάσεων στίς ἀποικιακές καί ἐξαρτημένες χῶρες. Ἡ κρίση τοῦ ἀποικιακοῦ συστήματος τοῦ ἰμπεριαλισμοῦ ἐκφράστηκε μέ τή μεγάλη ἄνοδο τοῦ ἀπελευθερωτικοῦ ἀγώνα: κίνημα τῆς «Τετάρτης Μαΐου» στήν Κίνα (1919), ἀντιιαπωνική ἐξέγερση στήν Κορέα (1919), μαζικά ἐθνικο - απελευθερωτικά κινήματα στήν Ἰνδία, Ἰνδονησία, Αἴγυπτο, Συρία, Ἰράκ, στήν Παλαιστίνη, Τουρκία, Ἰράν, Ἀφγανιστάν, Μογγολία, Νότια Ἀφρική καί ἄλλες χῶρες. Στήν Τουρκία, στό Ἰράν καί στό Ἀφγανιστάν, κατά τόν ἀγώνα τους μέ τούς ἰμπεριαλιστές ἀποικιοκράτες ἡ Σοβιετική Ρωσία πρόσφερε στά κινήματα αὐτά οὐσιαστική βοήθεια. Ἡ Μογγολία μέ τήν ἀδελφική συμπαράσταση τοῦ σοβιετικοῦ λαοῦ μπῆκε στό δρόμο τῆς μή καπιταλιστικῆς ἀνάπτυξης. Ὁ ἰμπεριαλισμός διατήρησε ἀκόμα τό ἀποικιακό σύστημα, ὡστόσο, τό μοίρασμα τῶν ἀποικιῶν πού ἀνῆκαν στά ἡττημένα κατά τόν Α΄ Παγκόσμιο Πόλεμο κράτη, οἱ ἰμπεριαλιστικές δυνάμεις ἀναγκάστηκαν νά τό συγκαλύψουν μέ τό σύστημα τῶν λεγόμενων ἐντολῶν τῆς Κοινωνίας τῶν Ἐθνῶν (* Ἐδάφη ὑπό ἐντολή).

Στήν περίοδο ἀνάμεσα στούς δύο Παγκόσμιους Πολέμους βάθυνε περισσότερο ἡ κρίση τοῦ ἀποικιακοῦ συστήματος. Μεγάλωσαν οἱ διαστάσεις, ἡ μαζικότητα καί ὁ βαθμός ὀργάνωσης τοῦ ἀπελευθερωτικοῦ ἀγώνα, πού εἶχε ὁλόπλευρη βοήθεια ἀπό τήν ΕΣΣΔ καί τό παγκόσμιο ἐργατικό καί κομμουνιστικό κίνημα. Ἡ ἀνάπτυξη τῶν καπιταλιστικῶν σχέσεων στίς ἀποικίες καί ἡ ὁρισμένη οἰκονομική πρόοδος πού προέκυψε ἀπό αὐτή, ἡ αὐξανόμενη συνεχῶς ἐκμετάλλευση τῶν ὑποδουλωμένων χωρῶν ἀπό τούς ἰμπεριαλιστές, πού προσπαθοῦσαν νά «σταθεροποιήσουν» τόν καπιταλισμό στίς μητροπόλεις σέ βάρος τῶν ἀποικιῶν — ὅλα αὐτά βάθυναν καί ὄξυναν τήν ἀντίθεση ἀνάμεσα στήν ἀνάγκη νά ἀναπτυχθοῦν οἱ παραγωγικές δυνάμεις σέ ἐθνική ἀνεξάρτητη βάση καί στήν κυριαρχία τῶν ξένων μονοπωλίων πού διατηροῦσαν τήν ὀπισθοδρόμηση καί τή στασιμότητα. Πρωτοπορία στούς ἐθνικο - απελευθερωτικούς ἀγῶνες ἦταν, ὅπως συνήθως, οἱ κοινωνικές δυνάμεις, πού ἔφερε στήν ἐπιφάνεια ἡ καπιταλιστική ἐξέλιξη: ἡ ἐργατική τάξη, οἱ πατριῶτες διανοούμενοι καί ἡ ἐθνική ἀστική τάξη. Ἡ ὄξυνση τῶν ἀντιθέσεων ἀνάμεσα στίς ἀποικίες καί στίς μητροπόλεις, κινητοποίησε τήν ἀγροτιά καί τά μισοπρολεταριακά στρώματα τῆς πόλης καί τοῦ



Κινεζική γελοιογραφία τῆς ἐποχῆς (Βρετανικό Μουσεῖο), πού ἐκφράζει τά αἰσθήματα τοῦ Κινέζικου Λαοῦ γιά τήν ἀποικιακή ἐπέμβαση τῶν ξένων. Στρατιῶτες τοῦ συνδυασμένου ἐκστρατευτικοῦ σώματος (ἀπό Ἄγγλους, Γάλλους, Ἰταλούς, Γερμανούς, Αὐστριακούς, Ρώσους, Ἀμερικανούς καί Ἰάπωνες) ὑποχωροῦν μπροστά στά χτυπήματα τῶν ἐπαναστατῶν (Κινεζική ἐπανάσταση τῶν «Μπόξερς», 1899-1900).

χωριοῦ, πού ἀναδείχτηκαν στή βασική μαζική δύναμη τοῦ ἀντιιμπεριαλιστικοῦ καί ἀντιφεουδαρχικοῦ ἀγώνα.

Στό Β΄ Παγκόσμιο Πόλεμο (1939 - 45) καί ἰδιαίτερα στά μεταπολεμικά χρόνια μπῆκε σέ νέα φάση ἡ κρίση τοῦ ἀποικιακοῦ συστήματος. Στόν πόλεμο αὐτό συντρίφτηκε ὁ γερμανικός καί ὁ ἰταλικός φασισμός, ἡ μιλιταριστική Ἰαπωνία καί ἐξασθένησαν σχεδόν ὅλες οἱ ἰμπεριαλιστικές δυνάμεις. Στή διάρκεια τοῦ πολέμου ἀναπτύχθηκε στίς ἀποικίες ἀκόμα περισσότερο ἡ ἐργατική τάξη. Σέ πολλές χῶρες αὐξήθηκε ἡ πολιτική δραστηριότητα τῶν πατριωτῶν διανοουμένων, τῆς ἐθνικῆς ἀστικῆς τάξης καί ἐνισχύθηκαν οἱ θέσεις τους. Ἑκατοντάδες χιλιάδες κάτοικοι τῶν ἀποικιῶν ἐπιστρατεύθηκαν στούς στρατούς τῶν δυτικῶν δυνάμεων καί πολέμησαν μέ δημοκρατικά συνθήματα. Γυρίζοντας στήν πατρίδα τους αἰσθάνθηκαν μέ ἰδιαίτερη ἔνταση πόσο δέν ὑποφερόταν ἡ κατάσταση πού ἐκεῖ ἐπικρατοῦσε. Σέ πολλές ἀποικιακές χῶρες τῆς Ἀσίας (Ἰνδονησία, Μαλαϊκή Ὁμοσπονδία, Βιρμανία, Βιετνάμ, Φιλιππίνες κ.ἄ.) δημιουργήθηκαν ἐθνικές ἔνοπλες δυνάμεις, οἱ ὁποῖες πολέμησαν μέ τούς Ἰάπωνες κατακτητές καί τούς ὑπηρέτες τους. Ἐξάλλου, οἱ προσπάθειες πού κατέβαλαν οἱ Ἄγγλοι, Γάλλοι, Ἀμερικανοί καί Ὀλλανδοί ἰμπεριαλιστές, ἀφοῦ νίκησαν τούς ἀντιπάλους τους Γερμανούς, Ἰάπωνες καί Ἰταλούς, νά ἀποκαταστήσουν τήν κυριαρχία τους στίς ἀποικιακές κτήσεις τους, πού στά χρόνια τοῦ πολέμου εἶχαν καταληφθεῖ ἀπό τίς δυνάμεις τοῦ φασιστικοῦ μπλόκ, συνάντησαν τήν ἰσχυρή ἀντίσταση τῶν λαῶν.

Μέ τήν ἀπόσπαση μετά τό Β΄ Παγκόσμιο Πόλεμο πολλῶν χωρῶν τῆς Εὐρώπης καί τῆς Ἀσίας ἀπό τό καπιταλιστικό σύστημα καί μέ τό σχηματισμό τοῦ παγκόσμιου σοσιαλιστικοῦ συστήματος, πού ὅλο καί πιό πολύ διαμορφώνεται σέ ἀποφασιστικό παράγοντα τῆς διεθνοῦς ἐξέλιξης, δημιουργήθηκαν οἱ ἀπαραίτητες προϋποθέσεις γιά νά ἐξουδετερωθεῖ ὁ ἀποικιακός ἰμπεριαλισμός. Ἡ παρουσία τοῦ ἰσχυροῦ σοσιαλιστικοῦ στρατοπέδου καί ἡ ἔντονη πάλη τῶν ἀποικιακῶν λαῶν, εἶχαν ὡς ἀποτέλεσμα νά μή μποροῦν πιά οἱ ἰμπεριαλιστικές δυνάμεις νά καταπνίξουν τά ἐθνικοαπελευθερωτικά κινήματα στίς ἀποικίες. Τό νέο κύμα τῶν ἐθνικοαπελευθερωτικῶν ἐπαναστάσεων πού ἄρχισε ὑπό αὐτές τίς προϋποθέσεις, ἔφερε τήν κατάρρευση τοῦ ἀποικιακοῦ συστήματος τοῦ ἰμπεριαλισμοῦ.

Στόν πόλεμο καί στήν πρώτη μεταπολεμική δεκαετία ἡ κατάρρευση τοῦ ἀποικιακοῦ συστήματος ὑπῆρξε αἰσθητή κυρίως στήν Ἀσία. Τό 1943 ἔγιναν κυρίαρχα κράτη ἡ Συρία καί ὁ Λίβανος. Τό 1945 ἀνατράπηκαν οἱ ἀποικιοκράτες στό Βιετνάμ καί ἀνακηρύχθηκε ἀνεξάρτητη ἡ Ἰνδονησία. Ὡστόσο, οἱ λαοί αὐτῶν τῶν χωρῶν ὑποχρεώθηκαν ἀργότερα νά ἀποκρούσουν τήν ἰμπεριαλιστική ἐπιδρομή. Μεγάλη σημασία γιά τήν κατάρρευση τῶν ἀποικιακῶν καθεστώτων στήν Ἀσία, καθώς καί σέ ἄλλες περιοχές τοῦ κόσμου, εἶχε ἡ ἀνεξαρτησία τῆς Ἰνδίας (1947). Τό πιό ἰσχυρό χτύπημα σέ ὁλόκληρο τό ἰμπεριαλιστικό ἀποικιακό σύστημα τό ἐπέφερε ἡ νίκη τῆς λαϊκῆς ἐπανάστασης στήν Κίνα (1949). Μεγάλη ἦταν ἡ σημασία τῆς νίκης τοῦ λαϊκοδημοκρατικοῦ καθεστῶτος στή Βόρεια Κορέα, ἡ ὁποία ἀπελευθερώθηκε ἀπό τό σοβιετικό στρατό μαζί μέ τίς κορεάτικες λαϊκο - επαναστατικές δυνάμεις τῆς Βόρειας Κορέας, καθώς καί τῆς νίκης στό Βόρειο Βιετνάμ. Ἡ Κίνα, ἡ Βόρεια Κορέα, τό Βόρειο Βιετνάμ ἄρχισαν νά οἰκοδομοῦν τό

Ἡ κρίση καί κατάρρευση τοῦ ἀποικιακοῦ ἰμπεριαλιστικοῦ συστήματος

	Μητροπόλεις		Οἱ ἀποικιακές κτήσεις τους[1]											
	Ἔκταση σέ χιλ. χλμ^2	Πληθυσμός χιλ. κάτοικ.	1918 (ἀρχή χρονιᾶς)		1923		1938		1945		1960		1972 (1η Ἰουλίου)	
	τό 1970		ἔκταση χιλ. χλμ^2	πληθυσμός χιλ. κάτοικ	ἔκταση χιλ. χλμ^2	πληθυσμός χιλ. κάτοικ.	ἔκταση χιλ. χλμ^2	πληθυσμός χιλ κάτοικ	ἔκταση χιλ. χλμ^2	πληθυσμός χιλ κάτοικ.	ἔκταση χιλ.χλμ^2	πληθυσμός χιλ κάτοικ	ἔκταση χιλ. χλμ^2	πληθυσμός χιλ. κάτοικ
Μ. Βρετανία	244,1	55711	33598,5	393831,9	15123,9[3]	398562,0[3]	14213,0	444691,0	15713,0	431835	5285,0	45990	479,0[4]	10643,4[4]
Ὀλλανδία	36,6	13019	2045,6	47593,5	2042,2	49534,6	2046,0	66654,4	2048,1	75605	560,0	1148	164,2	615
Πορτογαλία	92,1	9630	2079,6	8795,3	2085,0	8830,8	2081,9	8947,2	2089,9	12569	2089,9	12748	2085,8	14569
ΗΠΑ	9363,4	205395	1854,9[5]	10491,5[5]	1856,3[5]	12360,4[5]	1842,9[5]	15763,7[5]	1842,9[5]	22800[5]	13,2	2567	13,2	3033,1
Γαλλία	551	50775	10649,8	55031,3	11939,3	59936,0	11893,7	69228,6	12448,7	76425	3611,6	12304	151,6	1760
Ἰσπανία	504,8	33290	312,6	574,0	340,0	786,4	339,9	984,2	317,0	1496	295,7	437	266,0	220
Γερμανία	541[6]	64926[6]	2952,9	12360,3	-	-						-		-
Ἰταλία	310,2[7]	43578[7]	1591,0	1184,0	1593,9	1897,4	3484 6[8]	8588,4[8]				–		–
Ἰαπωνία	382,5[9]	71253[9]	291,3	21289,0	298,4	22008,6	298,4[10]	30829,1[10]	298,4[10]	35000[10]		-		
Βέλγιο	30,5	9676	2365,0	15003,3	2438,5	10152,8	2391,0	14500,0	2397,1	14117	54 0	4700		–
Δανία	43[11]	4921[11]	194,6	143,8	89,5[12]	35,7[12]	88,1[12]	43,5[12]	89,5[12]	51[12]		--		–
Νοτιοαφρικανική Δημοκρατία (πρίν τό 1961, Νοτιοαφρικανική Ἕνωση)	1221	21282[13]	–		835,1	227,7	823,9	359,1	823,9	361	823,9	554	824,3	632
Αὐστραλία	7686,6	12552	–		474,5	813,0	475,4	782,1	475,5	1026	475,0	1829	461,9	2426,4
Ν. Ζηλανδία	268,7	2816	–		3,6	41,4	3,6	74,0	3,6	90	3,4	127	0,52	32
Ἐδάφη ὑπό κοινή διοίκηση		–	–		15,0	62,2	15,0	46,0	15,1	153	14,8	62	14,8	84,3
Σύνολο	–	–	57934,9	566297,9	38035,2	565119,0	39998,8	661491,3	38562,7	671528	13226,5	82466	4471,3	34015,2
Σέ % ὡς πρός τήν ἔκταση καί τόν πληθυσμό τῆς γῆς[14]	–		42,9	32,3	28,2	31,2	29,6	30,7	28,6	29,8	9,8	2,8	3,3	0,93

[1] Οἱ ἀλλαγές στίς ἐκτάσεις ἐξηγοῦνται ὄχι μόνο ἀπό νέες ἁρπαγές ἤ ἀπώλειες, ἀλλά σέ ὁρισμένες περιπτώσεις καί ἀπό νέες ἐκτιμήσεις ἤ μετρήσεις τῶν ἐκτάσεων. Τά στοιχεῖα γιά τόν πληθυσμό σέ πολλές ἀποικίες, συχνά, εἶναι ἀποτέλεσμα κατά προσέγγιση ἐκτίμησης. [2]. Τά ἀριθμητικά στοιχεῖα γιά τά ἐδάφη, πού τήν 1η Ἰουλίου 1972 ἦταν ἀκόμη ἀποικίες καί τούς πληθυσμούς τους, πάρθηκαν κυρίως ἀπό τό Demographic Yearbook 1970, United Natios, N. Y. 1971. [3]. Ἀρχίζοντας ἀπό τό 1923 τά στοιχεῖα δέν περιέχουν τά ἐδάφη καί τόν πληθυσμό τῶν κτήσεων (dominions) ἀπό τίς ὁποῖες ἡ Αὐστραλία, ἡ Νέα Ζηλανδία καί ἡ Νοτιοαφρικανική Ἕνωση ἔγιναν οἱ ἴδιες μετά τόν Α΄ Παγκόσμιο Πόλεμο ἀποικιακές δυνάμεις καθώς καί τῶν ἀποικιῶν τους. [4]. Συμπεριλαμβάνεται καί ἡ Νότια Ροδεσία (390,6 χιλ. χλμ^2, 5,3 ἑκατομ. πληθυσμός, ἀπό τόν ὁποῖο 95% Ἀφρικανοί). [5] Συμπεριλαμβάνεται καί ἡ Ἀλάσκα (ἀπό διάφορες ἐκτιμήσεις, 1552,5 χιλ., 1530 χιλ. καί 1519 χιλ. χλμ.^{2}, ἀπό τό 1958 εἶναι ἡ 49η Πολιτεία τῶν ΗΠΑ) καί τά νησιά τῆς Χαβάης (16,6 χιλ. χλμ^2, ἀπό τό 1959 εἶναι ἡ 50ή Πολιτεία τῶν ΗΠΑ). [6] Τό 1914. [7]. Τό 1938. [8]. Συμπεριλαμβάνεται καί ἡ κατακτημένη ἀπό τήν Ἰταλία Αἰθιοπία (785 χιλ. χλμ^2, 5,3 ἑκατομ πληθυσμός) [9] Τό 1938. [10]. Χωρίς τήν Ματζουρία, πού τό 1931 1945 ἦταν κατεχόμενη ἀπό τήν Ἰαπωνία (1303 χιλ. χλμ^2, 35,3 ἑκατομ. πληθυσμός τό 1937). [11]. Ἡ κυρίως Δανία [12]. Τά νησιά Φερόε καί τό ἐλεύθερο ἀπό τούς παγετῶνες τμῆμα τῆς Γροιλανδίας, πού ἀργότερα ἀποτέλεσαν τμῆμα τοῦ βασιλείου τῆς Δανίας.[13] Ἀπό τούς 17,5 ἑκατομ. Ἀφρικανοί, μιγάδες καί Ἰνδοί, πού ζοῦν ὑπό ἀποικιακό ζυγό. [14]. Ἡ ἔκταση τῆς γῆς ἔχει ὑπολογιστεῖ σέ 134,9 ἑκατομ. χλμ^2.

Πηγές: Otto Hubners, *Geographische – statistische Tabellen aller Lander der Erde,* 65. Jahrgang, Frankfurt am Main, 1918, 66, 67, 69, 73. Ausgabe, Wien, 1921, 1924, 1927, 1939 (στοιχεῖα τοῦ 1923 καί 1938). «Παγκόσμια οἰκονομία καί διεθνεῖς σχέσεις», 1960, No II, 1964, No 5 (στοιχεῖα τοῦ 1945, 1960). Βόλφ Μ. Μπ. Κλούπτ Β. Σ., *Στατιστικός ὁδηγός τῆς οἰκονομικῆς γεωγραφίας τῶν χωρῶν τοῦ καπιταλιστικοῦ κόσμου Μ.,* 1959. Σίγκερ Α. Γ., *Πολιτικός χάρτης τοῦ κόσμου,* Μ. 1961 (στοιχεῖα γιά τόν πληθυσμό τῆς γῆς).

Συντάκτης τοῦ πίνακα ὁ Α. Μπ. Γκέρμαν

σοσιαλισμό. Στήν πρώτη μεταπολεμική δεκαετία άνακηρύχθηκαν κυρίαρχα κράτη ή Ίορδανία (πρώτα Ύπεριορδανία, 1946), οί Φιλιππίνες (1946), τό Πακιστάν (1947), ή Βιρμανία (1948), Σρί Λανκά (πρώην Κεϋλάνη, 1948), ή Λιβύη (1951), ή Καμπότζη (1953), τό Λάος (1953 - 54).

Στή δεύτερη μεταπολεμική δεκαετία ή άποσύνθεση τοῦ άποικιακοῦ συστήματος έξαπλώθηκε στήν Άφρική καί μεταπήδησε στό δυτικό ήμισφαίριο. Μετά τήν Ίουλιανή Έπανάσταση στήν Αίγυπτο, τό 1952, ή χώρα αύτή άπελευθερώθηκε άπό τήν ήμιαποικιακή έξάρτηση. Άπό τό 1956 - 65, 33 άφρικανικές χῶρες άπέκτησαν κρατική κυριαρχία καί έτσι σχηματίστηκαν τά έπόμενα άνεξάρτητα κράτη: Σουδάν, Μαρόκο, Τυνησία (1956), Γκάνα (1957), Δημοκρατία Γουϊνέας (1958), Καμερούν, Τόγκο, Μάλι, Σενεγάλη, Μαλγασική Δημοκρατία, Ρεπουμπλικανική Δημοκρατία τοῦ Κογκό (άπό τό 1971: Ζαΐρ), Σομαλία, Δαχομέη, Νίγηρος Δημοκρατία, Άνω Βόλτα, Δημοκρατία τῆς Άκτῆς τοῦ Έλεφαντοστοῦ, Τσάδ, Κεντροαφρικανική Δημοκρατία (πρώην Ούμπάνγκι - Σάρι), Λαϊκή Δημοκρατία τοῦ Κογκό, Γκαμπόν, Νιγηρία, Μαυριτανία (1960), Σιέρρα Λεόνε, Ταγκανίκα (1961), Ρουάντα, Μπουρούντι, Άλγερία, Ούγκάντα (1962), Ζανζιβάρη (1963, τόν Άπριλ. 1964 μαζί μέ τήν Ταγκανίκα σχημάτισε τήν Ένωμένη Δημοκρατία τῆς Τανζανίας), Κένυα (1963), Ζάμπια (πρώην Β. Ροδεσία, 1964), Μαλάουι (πρώτα Νυασαλάνδη, 1964), Γκάμπια (1965). Στό δυτικό ήμισφαίριο νίκησε (1959) ή Κουβανική Έπανάσταση. Ό κουβανικός λαός μπῆκε στό δρόμο τῆς οίκοδόμησης τοῦ σοσιαλισμοῦ. Πέτυχαν τήν άνεξαρτησία τους οί άγγλικές άποικίες: Κύπρος (1960), Ίαμαϊκή (1962), Τρινιντάντ καί Τομπάγκο πού ένώθηκαν σέ ένα κράτος (1962), ή Μάλτα (1964). Στήν Ώκεανία τό 1962 άνακηρύχθηκε ή άνεξαρτησία τῆς Δυτικῆς Σαμόα. Στήν Άσία άνακήρυξαν τήν άνεξαρτησία τους τό Κουβέιτ (1961), οί Μαλδίβες νῆσοι καί ή Σινγκαπούρη (1965). Στά χρόνια πού άκολούθησαν άνακηρύχθηκαν στήν Άφρική άνεξάρτητα τά παρακάτω κράτη: Μποτσουάνα (πρώτα Μπετσουαναλάνδη, 1966), Λεσότο (πρώην Μπασουτολάνδη, 1966), Μαυρίκιος, Σουαζιλάνδη, Ίσημερινή Γουϊνέα (1968). Στήν Άσία: ή Λαϊκή Δημοκρατία τῆς Νότιας Ύεμένης (1967, άπό τό 1970 Λαϊκοκρατική Δημοκρατία Ύεμένης), Μπανγκλαντές, Μπαχρέιν, Κατάρ, Ένωμένα Άραβικά Έμιράτα (πρώην Όμάν ύπό καθεστώς συνθηκῶν), Όμάν (1971). Στήν Άμερική: Γουϊάνα (πρώην Βρετανική Γουϊάνα), Μπαρμπάντος (1966). Στήν Ώκεανία: Ναούρου (1968), Τόγκα καί Φίτζι (1970).

Ώστόσο, στά μέσα τοῦ 1972 βρίσκονταν ύπό άποικιακό ζυγό περισσότερες άπό 70 έδαφικές περιοχές μέ έπιφάνεια περίπου 4,5 έκατομ. χλμ² καί πληθυσμό πάνω άπό 29 έκατομμύρια. Άπό τό 1912 ώς τό 1977 άπέκτησαν άνεξαρτησία στήν Άφρική, ή Γουϊνέα (Μπισάου, 1974), οί Νῆσοι τοῦ Πράσινου Άκρωτηρίου (1975), οί νῆσοι Κομόρες (1975), οί νῆσοι Σάο Τομέ καί Πρίνσιπε (1975), ή Μοζαμβίκη (1975), ή Άγκόλα (1975), οί νῆσοι Σεϋχέλες (1976), τό Τζιμπουτί (1977), στήν Άμερική: οί νῆσοι Μπαχάμες, τό Σουρινάμ (1975). Στήν Ώκεανία ή Παπούα - Νέα Γουινέα (1975). Στίς άρχές τοῦ 1977 ό πληθυσμός τῶν καθαυτό άποικιῶν άνερχόταν σέ 12 έκατομμύρια. Έκτός αύτοῦ, σέ συνθῆκες άποικιακῆς καταπίεσης ζοῦν 18 περίπου έκατομ. Άφρικανοί, μιγάδες καί Ίνδοί στή Δημοκρατία τῆς Νότιας Άφρικῆς.

Μέ τήν άποσύνθεσή του τό άποικιακό ίμπεριαλιστικό σύστημα όδήγησε στήν κατάρρευση τίς: βρετανική, γαλλική, βελγική, όλλανδική καί πορτογαλική αύτοκρατορίες. Ό ίμπεριαλισμός έχασε τήν άμεση στρατιωτικο - πολιτική κυριαρχία πάνω σέ έκατοντάδες έκατομ. άνθρώπους, στερήθηκε πολλές σπουδαῖες πολιτικές, οίκονομικές καί στρατηγικές θέσεις. Τά δύο τρίτα τῆς άνθρωπότητας, τά όποῖα ό ίμπεριαλισμός κρατοῦσε μακριά άπό τήν ένεργητική συμμετοχή στήν Ιστορική έξέλιξη, πορεύονται πρός τήν κοινωνική πρόοδο. Αύτό έπιτάχυνε τήν πορεία σέ όλόκληρη τήν παγκόσμια έπαναστατική διαδικασία. «Ή κατάρρευση τοῦ συστήματος άποικιακῆς δουλείας κάτω άπό τήν πίεση τοῦ έθνικοαπελευθερωτικοῦ κινήματος» τονίζεται στή Δήλωση τῆς Συνδιάσκεψης τῶν άντιπροσώπων τῶν κομμουνιστικῶν καί έργατικῶν κομμάτων, τό 1960, «ήταν τό δεύτερο σέ σπουδαιότητα φαινόμενο μετά τή δημιουργία τοῦ παγκόσμιου σοσιαλιστικοῦ συστήματος». Τό άποικιακό ίμπεριαλιστικό σύστημα δέν θά έξαρθρωνόταν άν ό σοσιαλισμός δέν έδραιωνόταν σέ σημαντικό τμῆμα τοῦ κόσμου.

Στή σύγχρονη έποχή, πού έχει έκλείψει ή άπεριόριστη ίμπεριαλιστική κυριαρχία, τό χρηματιστικό κεφάλαιο δέν άποτελεῖ τήν άποφασιστική δύναμη στίς διεθνεῖς πολιτικές καί οίκονομικές σχέσεις. Πολλές άπελευθερωμένες χῶρες, άνεξάρτητα άπό τήν οίκονομική άδυναμία τους, χάρη στή βοήθεια πού προσφέρει τό παγκόσμιο σοσιαλιστικό σύστημα, τό διεθνικό έργατικό καί τό έθνικοαπελευθερωτικό κίνημα, έχουν πραγματική πολιτική άνεξαρτησία. Σημαντικές άλλαγές, πού όδηγοῦν πρός τήν άνεξαρτησία, έγιναν καί στίς χῶρες, στίς όποῖες ό ίμπεριαλισμός διατήρησε σέ σημαντικό βαθμό τόν πολιτικό καί οίκονομικό έλεγχο. Τά έθνικά κράτη πού διαμορφώθηκαν στήν πορεία τῆς διάλυσης τοῦ άποικιακοῦ συστήματος, συνήθως άσκοῦν φιλειρηνική, άντιιμπεριαλιστική καί άντιαποικιακή πολιτική. Τά κράτη αύτά παίζουν σπουδαῖο ρόλο στίς σύγχρονες διεθνεῖς σχέσεις γιά τήν έπικράτηση τῶν άρχῶν τῆς είρηνικῆς συνύπαρξης.

Ή κατάρρευση τοῦ άποικιακοῦ ίμπεριαλιστικοῦ συστήματος δέν όδηγεῖ άμεσα στήν έκμηδένιση τῆς άποικιοκρατίας. Σέ πολλές άπελευθερωμένες χῶρες οί ίμπεριαλιστές διατηροῦν σημαντικές καί μερικές φορές κυρίαρχες οίκονομικές θέσεις, «... χρησιμοποιοῦν όλα τά μέσα (άποικιακούς πολέμους, στρατιωτικά σύμφωνα, συνωμοσίες, τρομοκρατία, ύπονομευτική δραστηριότητα, οίκονομική καταπίεση, δωροδοκίες), γιά νά κρατοῦν ύπό τήν έξουσία τους τίς άπελευθερωμένες χῶρες καί νά μετατρέψουν τήν άνεξαρτησία πού αύτές έχουν κατακτήσει σέ τυπική ή νά τούς τήν στερήσουν έντελῶς» (Πρόγραμμα τοῦ ΚΚΣΕ, 1972, σελ. 46). Κύριο έρεισμα τῆς σύγχρονης άποικιοκρατίας είναι ό ίμπεριαλισμός τῶν ΗΠΑ.

Μέ τή συντριβή τῆς «πατροπαράδοτης» άποικιοκρατίας, οί ίμπεριαλιστές όλο καί πιό πλατιά προστρέχουν στή νεοαποικιοκρατία τήν όποία χαρακτηρίζουν ούσιαστικές άλλαγές στίς μορφές καί μεθόδους τῆς άποικιακῆς πολιτικῆς, ένῶ διατηρεῖται τό κύριο περιεχόμενο τῆς άποικιοκρατίας, δηλ. ή έκμετάλλευση καί καταπίεση άπό τίς ίμπεριαλιστικές δυνάμεις τῶν καθυστερημένων οίκονομικά χωρῶν τῆς Άσίας, Άφρικῆς καί Λατινικῆς Άμερικῆς. Ή νεοαποικιοκρατία είναι σύστημα έμμεσου έλέγχου καί έκμετάλλευσης τῶν χωρῶν πού άπέκτησαν κρατική κυριαρχία μετά τήν άποσύνθεση τοῦ άποικιακοῦ ίμπεριαλιστικοῦ συστήματος. Άπό οίκονομική άποψη αύτός ό έλεγχος πραγματοποιεῖται μέ τή διατήρηση (μέ βάση τήν καπιταλιστική άνάπτυξη ύπό όρισμένες μορφές καί σέ περιορισμένα πλαίσια τῶν πρώην άποικιῶν) τῆς καθυστέρησης καί τῆς έξειδίκευσης τῶν χωρῶν αύτῶν ώς άγροτικῶν καί ώς πηγῶν πρώτων ύλῶν, τῆς κυριαρχίας τῶν ξένων μονοπωλίων σέ αύτές μέ τήν προσήλωσή τους σέ οίκονομικές ένώσεις τοῦ τύπου τῆς Εύρωπαϊκῆς «Κοινῆς Άγορᾶς» κ.ο.κ. Στόν πολιτικό καί στρατιωτικό τομέα ό έλεγχος διεξάγεται μέ στρατιωτικά καί στρατιωτικο - πολιτικά σύμφωνα, πού όργανώνονται ύπό τή σημαία τοῦ άντικομμουνισμοῦ, μέ τίς συμμαχίες καί «ένώσεις», μέ τίς ίμπεριαλιστικές δυνάμεις. Άν βάση τῆς οίκονομικῆς στρατηγικῆς τῆς «κλασικῆς» άποικιοκρατίας ήταν ή διατήρηση τῶν προκαπιταλιστικῶν μορφῶν στήν οίκονομία τῶν άποικιῶν, οίκονομική βάση τῶν νεοαποικιοκρατικῶν σχεδίων είναι νά έπιβληθοῦν οί καπιταλιστικές σχέσεις στίς άπελευθερωμένες χῶρες. Ένα άπό τά κύρια καθήκοντα τοῦ ίμπεριαλισμοῦ είναι νά μήν έπιτρέπει στίς άλλοτε άποικίες καί ήμιαποικίες νά άποσπαστοῦν άπό τό καπιταλιστικό σύστημα. Ή οίκονομική στρατηγική τῆς νεοαποικιοκρατίας προϋποθέτει μερικές παραχωρήσεις στίς άπελευθερωμένες χῶρες, παραχωρήσεις πού συμβιβάζονται μέ τούς κυριότερους οίκονομικούς στόχους της, τήν έκμετάλλευση αύτῶν τῶν χωρῶν καί τή διατήρησή τους στά πλαίσια τοῦ παγκόσμιου καπιταλιστικοῦ οίκονομικοῦ συστήματος. Ή νεοαποικιακή πολιτική προβλέπει γιά τίς παλιές άποικίες καί ήμιαποικίες τό ρόλο τῶν αίώνια έξαρτημένων άπό τίς ίμπεριαλιστικές δυνάμεις περιφερειῶν, πού θά ύστεροῦν άπό αύτές κατά πολύ ώς πρός τό έπίπεδο τῆς οίκονομικῆς άνάπτυξης. Στό παρελθόν, κοινωνικό στήριγμα τῶν άποικιακῶν καθεστώτων ήταν, κατά κανόνα, ή φεουδαρχική καί φυλετική άριστοκρατία, καθώς καί οί μεγαλέμποροι μεταπράτες. Τώρα οί ίμπεριαλιστές, χωρίς νά άπαρνιοῦνται τούς δεσμούς μέ αύτές τίς κοινωνικές όμάδες, προσανατολίζονται γιά συμφωνίες ή άκόμα συμμαχία μέ όρισμένους κύκλους τῆς έθνικῆς άστικῆς τάξης. Άν καί στίς σύγχρονες συνθῆκες στήν άποικιακή πολιτική έκδηλώνεται ή τάση πρός τό μονοπώλιο, ταυτόχρονα διαφαίνεται ή ροπή πρός τή «συλλογική» άποικιοκρατία. Τό πιό σπουδαῖο όπλο γιά τήν πραγματοποίηση τῶν καπιταλιστικῶν σχεδίων σέ όλες τους τίς έκδοχές άποτελεῖ ή «βοήθεια» (δάνεια, πιστώσεις, άποστολή είδικῶν κτλ.) άπό τίς ίμπεριαλιστικές δυνάμεις πρός τίς οίκονομικά καθυστερημένες χῶρες. Ή «βοήθεια» χρησιμοποιεῖται γιά νά διατηρηθοῦν καί νά σταθεροποιηθοῦν οί οίκονομικές θέσεις τῶν μονοπωλίων στίς άναπτυσσόμενες χῶρες, γιά πολιτικές πιέσεις καί έπιβολή στίς χῶρες αύτές τῆς καπιταλιστικῆς πορείας έξέλιξης, γιά προσπάθειες νά παρεμποδιστεῖ ή έπέκταση τῆς συνεργασίας μεταξύ τῆς κοινότητας τῶν σοσιαλιστικῶν χωρῶν καί τῶν νεαρῶν έθνικῶν κρατῶν.

Ένῶ καταρρέει τό άποικιακό ίμπεριαλιστικό σύστημα, οί σοσιαλιστικές δυνάμεις σέ όλο τόν κόσμο βοηθοῦν όλόπλευρα τίς χῶρες πού έλευθερώνονται άπό τήν άποικιακή κυριαρχία καί άνοίγονται έτσι γιά αύτές νέοι όρίζοντες άνάπτυξης. Ό άγώνας γιά έθνική άπελευθέρωση σέ πολλές χῶρες άρχισε στήν πράξη νά γίνεται άγώνας κατά τῶν έκμεταλλευτικῶν σχέσεων, τόσο τῶν φεουδαρχικῶν, όσο καί

τῶν καπιταλιστικῶν. Ἀρκετές χῶρες τῆς Ἀσίας καί τῆς Ἀφρικῆς μπῆκαν στή μή καπιταλιστική πορεία ἀνάπτυξης, δηλ. προσανατολίστηκαν στή μελλοντική οἰκοδόμηση τῆς σοσιαλιστικῆς κοινωνίας. Σέ αὐτές τίς χῶρες ἐθνικοποιεῖται ἡ ἰδιοκτησία τῶν ἰμπεριαλιστικῶν μονοπωλίων. Μέτρα ἐθνικοποίησης ἐφαρμόστηκαν στό Ἰράκ, στήν Ἀλγερία, στή Γουινέα, στήν Τανζανία, στήν Ἀγκόλα, στήν Αἰθιοπία καί σέ ἄλλες χῶρες. Σπουδαῖες ἀγροτικές μεταρρυθμίσεις ἔγιναν στήν Αἴγυπτο, στή Συρία, στό Ἰράκ, στήν Ἀλγερία, στήν Αἰθιοπία, στή Μοζαμβίκη καί στήν Ἀγκόλα. Στή Λαϊκή Δημοκρατία τοῦ Κογκό ὅλη ἡ γῆ καί τό ὑπέδαφός της ἔγινε κρατική ἰδιοκτησία. Στίς χῶρες πού ἔχουν σοσιαλιστικό προσανατολισμό γίνονται καί ἄλλες σημαντικές μεταρρυθμίσεις, πού ἀνταποκρίνονται στά συμφέροντα τῶν λαϊκῶν μαζῶν καί ἑδραιώνουν τήν ἐθνική ἀνεξαρτησία.

Βιβλιογραφία: Μάρξ Κ., *Κεφάλαιο,* τ. 1, Μ., 1955, κεφ. 24, § 6. Μάρξ Κ. καί Ἔνγκελς Φ., *Γιά τό ἀποικιακό σύστημα τοῦ καπιταλισμοῦ,* Συλ., Μ., 1959. Λένιν Β. Ι., *Ὁ ἰμπεριαλισμός, ἀνώτερο στάδιο τοῦ καπιταλισμοῦ, Ἄπαντα,* 5η ρωσ. ἔκδ., τ. 27. Τοῦ ἴδιου, II *Συνέδριο τῆς Κομμουνιστικῆς Διεθνοῦς, Εἰσήγηση τῆς ἐπιτροπῆς γιά τό ἐθνικό καί τό ἀποικιακό πρόβλημα, τῆς 26 Ἰουλίου,* στό ἴδιο, τ. 41. Τοῦ ἴδιου, *Γιά τό ἐθνικό καί ἐθνικοαποικιακό πρόβλημα,* Συλ. Μ., 1956. *Ντοκουμέντα τῶν συνδιασκέψεων τῶν ἀντιπροσώπων τῶν κομμουνιστικῶν καί ἐργατικῶν Κομμάτων,* Μ., 1957, *Ντοκουμέντα τῆς Συνδιάσκεψης τῶν ἀντιπροσώπων τῶν κομμουνιστικῶν καί ἐργατικῶν κομμάτων* Μ., 1960. *Διεθνής συνδιάσκεψη τῶν κομμουνιστικῶν καί ἐργατικῶν κομμάτων. Ντοκουμέντα καί στοιχεῖα,* Μ., 1969. *Ὑλικά τοῦ* XXIV *συνεδρίου τοῦ ΚΚΣΕ,* Μ., 1971. Τσερνογκολόφσκι Ν. Ο. *Μορφές ἀποικιακῆς ἐξάρτησης,* Μ., 1956. - Ἀβάριν Β. Γ., Βασίλιεβα Β. Γ. *Ἡ κατάρρευση τοῦ ἀποικιακοῦ ἰμπεριαλιστικοῦ συστήματος,* Μ., 1958, *Ἡ κατάρρευση τοῦ ἀποικιακοῦ συστήματος,* Μ., 1957. Ριμπακόφ, Β. Μπ., Στεπάνοφ Λ. Β. *Ἡ «βοήθεια» στίς ἀπελευθερωμένες χῶρες κατά τήν πολιτική καί στρατηγική τοῦ ἰμπεριαλισμοῦ,* Μ., 1964. Μπροῦτεντς Κ., *Ἐναντίον τῆς ἰδεολογίας τοῦ σύγχρονου καπιταλισμοῦ* Μ., 1961. Τοῦ ἴδιου, *Νέα μορφή ὑποδούλωσης τῶν λαῶν (Νεοαποικιοκρατία, οὐσία της καί μέθοδοι),* Μ., 1969. *Ἡ κατάρρευση τῆς Βρετανικῆς αὐτοκρατορίας,* Μ., 1964. Μοντρζίνσκαγια Ε. Ντ, *Ἡ κατάρρευση τοῦ ἀποικιακοῦ συστήματος καί ἡ ἰδεολογία τοῦ ἰμπεριαλισμοῦ,* Μ., 1965.

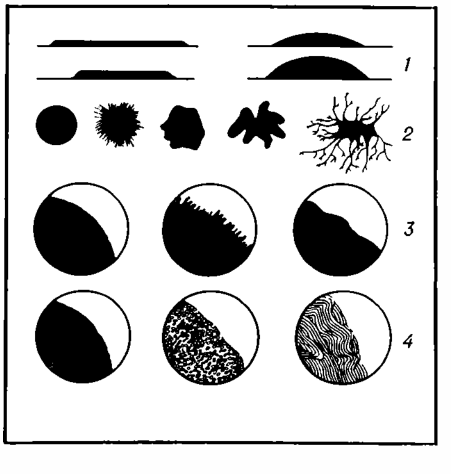
Κ. Ν. ΜΠΡΟΥΤΕΝΤΣ

ἀποικίες μικροοργανισμῶν. Ὁρατές συγκεντρώσεις κυττάρων (βακτήρια, μύκητες τῆς ζύμης) ἤ μυκήλια (μύκητες μούχλας) ἑνός καί τοῦ αὐτοῦ εἴδους μικροοργανισμῶν πού σχηματίζονται κατά τόν πολλαπλασιασμό ἤ τήν ἀνάπτυξη τοῦ ὀργανισμοῦ σέ στερεό ὑπόστρωμα. Οἱ ἀ.μ. ἔχουν ἐπίπεδο ἤ κυρτό σχῆμα καί δημιουργοῦνται στήν ἐπιφάνεια συμπαγοῦς θρεπτικῆς ὕλης.

Γιά νά φτιάξουμε ἀ.μ. σέ ἐργαστηριακές συνθῆκες ἐμβολιάζουμε πρωτεϊνοῦχο πήκτωμα ἄγαρ ἤ ἄλλο θρεπτικό ὑλικό, μέ τόν ἐπιθυμητό μικροοργανισμό. Ἀποικίες μικροοργανισμῶν ὑπάρχουν μεγάλες ἤ μικρές, λεῖες, ἤ ἀνώμαλες, στιλπνές ἤ θαμπές, μέ ὁμαλές ἤ πτερυγιοειδεῖς ἀπολήξεις. Τό χρῶμα τους εἶναι, συνήθως, γκρίζο. Σέ ὅσες, ὅμως, περιπτώσεις γίνεται σύνθεση χρωστικῶν, τότε τό χρῶμα τους μπορεῖ νά εἶναι κίτρινο, πορτοκαλί, κόκκινο κτλ. Οἱ ἀποικίες τῶν μηκύτων τῆς μούχλας καλύπτονται ἀπό ἕνα στρῶμα χνουδιοῦ. Τά χαρακτηριστικά τῆς ἀποικίας (δηλ. σχῆμα, χρῶμα κτλ.) χρησιμοποιοῦνται γιά τήν περιγραφή τοῦ εἴδους τοῦ μικροοργανισμοῦ. Σέ φυσικές συνθῆκες ἀ.μ. ὀργανισμῶν ἐμφανίζονται στήν ἐπιφάνεια τῶν τροφίμων στό ἔδαφος, στό βυθό δεξαμενῶν κτλ. (* Μικροοργανισμοί, Βακτήρια).

Α. Α. ΙΜΣΕΝΕΤΣΚΙ

Ποικιλίες ἀποικιῶν πού διαφέρουν σέ σχῆμα καί δομή: 1) διάφορα εἴδη κυρτότητας τῶν ἀποικιῶν στήν ἐπιφάνεια θρεπτικῆς ὕλης, 2) περιγράμματα ἀποικιῶν, 3) ὁ χαρακτήρας τοῦ ἄκρου τῶν ἀποικιῶν, 4) ἡ ἐσωτερική δομή τῶν ἀποικιῶν.



ἀποικιοκρατία. Ἡ πολιτική, οἰκονομική καί ἰδεολογική ὑποδούλωση χωρῶν πού, κατά κανόνα, εἶναι ὑποανάπτυκτες κοινωνικά καί οἰκονομικά, ἀπό τίς ἄρχουσες τάξεις τῶν καπιταλιστικῶν κρατῶν. Αὐτή ἡ ἔννοια ἀναφέρεται συνήθως στήν ἐποχή τοῦ μονοπωλιακοῦ καπιταλισμοῦ, κατά τήν ὁποία ἔχει συμπληρωθεῖ ἡ ἐδαφική διανομή τοῦ κόσμου καί ἔχει σχηματισθεῖ τό ἀποικιακό σύστημα τοῦ ἰμπεριαλισμοῦ. Ὁ ὅρος «ἀποικιοκρατία» χρησιμοποιεῖται ἐπίσης μέ τήν ἔννοια «ἀποικιακό σύστημα».

ἀποικισμός. Ἡ ἐγκατάσταση σέ μή κατοικημένες (παραμεθόριες) περιοχές μιᾶς χώρας καί ἡ οἰκονομική ἀξιοποίησή τους (ἐσωτερικός ἀποικισμός) ἤ ἡ ἵδρυση οἰκισμῶν (γιά τήν ἀνάπτυξη ἀγροτικῆς ἀρχικά δραστηριότητας) πέρα ἀπό τά σύνορα μιᾶς χώρας (ἐξωτερικός ἀποικισμός). Σέ κοινωνίες πού χαρακτηρίζονται ἀπό ταξικούς ἀνταγωνισμούς ἡ δεύτερη μορφή εἶναι συνήθως συνυφασμένη μέ τήν ὑποχρεωτική καθυπόταξη καί, μερικές φορές, ἀκόμα καί μέ τόν ἀφανισμό τοῦ ἐπιτόπιου πληθυσμοῦ καί ἀποτελεῖ μέσο ἐπέκτασης.

Ὁ ἀποικισμός εἶχε ἤδη ἀναπτυχθεῖ πλατιά στούς ἀρχαίους χρόνους. Κατά τή διάρκεια τοῦ Μεσαίωνα οἱ Σταυροφορίες στήν Ἐγγύς Ἀνατολή (11ος ἕως 13ος αἰώνας) εἶχαν χαρακτήρα ἀποικιακό, καθώς καί στρατιωτικό. Δηλαδή ἕνας μεγάλος ἀριθμός ἀγροτῶν πού συμμετεῖχαν στίς ἐκστρατεῖες ἐγκαταστάθηκαν στά νέα ἐδάφη. Ὁ ἀποικισμός νεοκατακτημένων ἐδαφῶν πού συνόδευε τήν ἐπιδρομή τῶν Γερμανῶν φεουδαρχῶν ἐναντίον τῶν Πολοφτσιανῶν Σλάβων καί τῶν Βαλτικῶν φυλῶν (Ντράνχναχ Ὄστεν) ἔφτασε στό ἀποκορύφωμά του τό 13ο αἰώνα. Ἄν καί οἱ Γερμανοί ἄποικοι, πού ἀνάμεσά τους βρίσκονται ἀγρότες καί τεχνίτες μετέδωσαν μιά βαθμίδα οἰκονομικῆς ἐξειδίκευσης, ὁ γερμανικός ἀποικισμός ἦταν στό σύνολό του μιά μορφή φεουδαρχικῆς ἐπέκτασης (ὀργανωτές του ἦταν οἱ Γερμανοί φεουδάρχες πού εἶχαν ἐπιθετικές βλέψεις). Οἱ ἀπολογητές τῆς γερμανικῆς φεουδαρχικῆς ἐπιδρομῆς μεγαλοποίησαν τόν ἐκπολιτιστικό χαρακτήρα τοῦ ἀποικισμοῦ μέ κάθε δυνατό τρόπο καί ἀπόκρυψαν τόν ἐπιθετικό καί ἐπεκτατικό χαρακτήρα του.

Ὁ ἐσωτερικός ἀποικισμός, πού γνώρισε ἀξιοσημείωτη ἐπιτυχία στίς δυτικοευρωπαϊκές χῶρες κατά τό 12ο καί 13ο αἰώνα, εἶναι ἔνδειξη ἀνάπτυξης τῶν παραγωγικῶν δυνάμεων τῆς φεουδαρχικῆς κοινωνίας. Κατά τή διάρκεια τοῦ ἐσωτερικοῦ ἀποικισμοῦ ἡ χέρσα γῆ ἀποδόθηκε στήν καλλιέργεια καί ξεριζώθηκαν δάση, πού στή θέση τους δημιουργήθηκαν ἀγροί καί πολυάριθμα χωριά. Γιά πολλούς λόγους ἡ ἀγροτιά ἔπαιξε ἕναν ἀποφασιστικό ρόλο στόν ἐσωτερικό ἀποικισμό. Τούς ἔδινε τά μέσα, ὄχι μόνο γιά νά ἐπεκτείνουν τίς καλλιέργειές τους, ἀλλά καί γιά νά ἐλαττώσουν τή φεουδαρχική τους ἐξάρτηση, τή στιγμή πού οἱ φεουδάρχες τούς παραχώρησαν πρόσφατα ἀξιοποιημένα ἐδάφη μέ ἐπωφελεῖς ὅρους.

Ὁ εὐρωπαϊκός ἀποικισμός ἄλλων περιοχῶν τῆς γῆς ἄνθισε μετά ἀπό τίς μεγάλες γεωγραφικές ἀνακαλύψεις, ἀπό τά μέσα τοῦ 15ου ἕως τά μέσα τοῦ 17ου αἰώνα, ὅταν οἱ στρατιωτικές ἐκστρατεῖες μέ σκοπό τή λεηλάτηση καί ἐγκαθίδρυση στρατιωτικῶν καί ἐμπορικῶν προγεφυρωμάτων ἔδωσαν τή θέση τους στήν ἀγροτική (καί ἀργότερα βιομηχανική) ἀνάπτυξη τῶν νέων ἐδαφῶν μέ τό μόχθο τοῦ ἐπιτόπιου πληθυσμοῦ ἤ μέ τίς προσπάθειες τῶν ἴδιων τῶν Εὐρωπαίων μεταναστῶν. Κατά τή



Ἀποικιακή τέχνη. Τμῆμα τῆς πρόσοψης τοῦ μητροπολιτικοῦ ναοῦ τῆς πόλης τοῦ Μεξικοῦ (1749-1768).



Ὁ Πιζάρρο καί οἱ ἄνδρες του μπροστά στό βασιλιά Ἀταχουάλπα. Σχέδιο τοῦ Πόμα ντέ Ἀγιάλα.

διάρκεια τῆς δημιουργίας ἀποικιῶν ἀπό τούς Εὐρωπαίους (π.χ. Βρετανική Βόρεια Ἀμερική καί Αὐστραλία καί Ὁλλανδική Νότια Ἀμερική) οἱ αὐτόχθονες λαοί ἀπωθήθηκαν σέ φτωχικά ἐδάφη ἤ ἀφανίστηκαν. Ἀργότερα ἐγκαταστάθηκαν σέ ὁριοθετημένες περιοχές. Ὁ ἀποικισμός τῶν λεγόμενων ἐλεύθερων δυτικῶν ἐδαφῶν τῆς Βόρειας Ἀμερικῆς, πού στήν πραγματικότητα ἀνῆκαν στούς Ἰνδιάνους, ἔπαιξε σημαντικό ρόλο στήν κοινωνικοοικονομική ἀνάπτυξη τῶν ΗΠΑ στά τέλη τοῦ 18ου καί κατά τή διάρκεια τοῦ 19ου αἰώνα, συμβάλλοντας στήν ἐπικράτηση τοῦ «ἀμερικανικοῦ» τρόπου ἀνάπτυξης τοῦ καπιταλισμοῦ στήν ἀγροτική οἰκονομία. Σέ πολλές χῶρες τῆς Ἀσίας, Ἀφρικῆς καί Λατινικῆς Ἀμερικῆς ἡ ὀργάνωση τῶν ἀποικιῶν, πού ἱδρύθηκαν ἀπό τούς Εὐρωπαίους μετανάστες, προκάλεσαν τήν ἀποικιακή ὑποδούλωση τῶν ἰθαγενῶν λαῶν. Ἡ ἐλίτ τῶν Εὐρωπαίων ἀποίκων, πού συγκέντρωνε στά χέρια της τά καλύτερα ἐδάφη καί τά πολιτικά προνόμια, ἦταν μέχρι τελευταῖα (π.χ. στήν Ἀλγερία μέχρι τήν κατάκτηση τῆς ἀνεξαρτησίας) ἤ καί παραμένει (π.χ. στή Δημοκρατία τῆς Νότιας Ἀφρικῆς ἤ στή Νότια Ροδεσία) ὁ προμαχώνας τῆς ἀποικιοκρατίας καί τοῦ ρατσισμοῦ.

Β. Ι. ΚΟΖΛΟΦ

Ρωσία. Μεταξύ τοῦ 9ου καί 12ου αἰώνα ὁ ἀρχαῖος σλαβικός λαός τῶν Ρώς ἀποίκισε βαθμιαῖα τήν περιοχή τοῦ Ὄκα, τοῦ ἄνω Βόλγα καί τίς λεκάνες τοῦ ποταμοῦ Βιέτκα καθώς καί τήν περιοχή τοῦ Ντβίνα, Ὀνέγκα καί Πομόριε. Ὁ ἀποικισμός ἀναπτύχθηκε κατά τό 13ο ἕως τό 15ο αἰώνα, καθώς μάζες ἀνθρώπων ἀναγκάζονταν νά ἐγκαταλείψουν τίς ἑστίες τους μπροστά στό κατακτητικό πέρασμα τῶν Μογγόλων καί τῶν Τατάρων. Ἐγκαταλείποντας τά καταστραμμένα τους χωριά καί πόλεις αὐτοί οἱ πρόσφυγες μετακινήθηκαν πρός τά βόρεια καί τά βορειοανατολικά. Ταυτόχρονα μεγάλες περιοχές τῆς ζώνης τῆς στέππας καί τῆς δασοστέππας νότια τοῦ Ὄκα ἐρημώθηκαν. Στήν ἀρχή, αὐτή ἡ περιοχή ἦταν ἐκτεθειμένη σέ συχνές ἐπιδρομές. Ἀργότερα ἔγινε ἡ γῆ τῶν νομάδων κατακτητῶν, πού ἔγινε γνωστή ὡς Ντίκο Πόλ (κατά λέξη, ἄγριος ἀγρός).

Ἀπό τό 16ο αἰώνα μέχρι τό πρῶτο μισό τοῦ 19ου αἰώνα ὁ ἀποικισμός τῶν Ρώσων κατευθυνόταν ἀρχικά πρός τά νότια καί τήν ἀνατολή, καθώς καί πρός τή Σιβηρία, τήν Ἄπω Ἀνατολή, τό Ντόν, τό Κουμπάν, τίς ἀκτές τῆς Μαύρης Θάλασσας, τό Βόρειο Καύκασο καί τό Βόλγα. Ἡ μετανάστευση ὠθήθηκε ἀπό τήν αὐξανόμενη φεουδαρχική, δουλοκτητική καταδυνάστευση στό κέντρο τῆς χώρας καί ἀπό τό σχετικό ὑπερπληθυσμό στήν ἐπαρχία. Κατά τό 16ο καί 17ο αἰώνα ἀγρότες καί ἀστοί, πού κατέφυγαν στίς παραμεθόριες περιοχές τοῦ Ρωσικοῦ κράτους, ἀναγκάζονταν νά διεξάγουν συνεχεῖς μάχες, κυρίως ἐναντίον τῶν λεηλατικῶν ἐπιδρομῶν τῶν Τατάρων καί ἄλλων φεουδαρχῶν τῆς στέππας. Κάτω ἀπό αὐτές τίς συνθῆκες ὁ ἀποικισμός πῆρε τή μορφή τῶν Κοζάκικων στρατιωτικῶν κοινοτήτων. Βασισμένη στόν πληθυσμό, πού εἶχε ἐγκατασταθεῖ νότια τοῦ Ὄκα καί κατά μῆκος τῶν δενδροτομικῶν γραμμῶν, πού ἔγιναν γιά νά προστατεύσουν τά νότια καί νοτιοανατολικά σύνορα τῆς Ρωσίας ἀπό τίς εἰσβολές τῶν Τατάρων, ἡ Κυβέρνηση τῆς Ρωσίας στραθεροποίησε τήν κυριαρχία της στό Ντίκο Πόλ. Ὁ ἀποικισμός αὐτῶν τῶν περιοχῶν ὁδήγησε στήν ἵδρυση πολλῶν πόλεων, στήν καλλιέργεια τοῦ ἐδάφους καί στήν ἀνάπτυξη τῆς γεωργίας. Ἀπό τό δεύτερο μισό τοῦ 17ου αἰώνα αὐτές οἱ περιοχές ἐφοδίαζαν μέ δημητριακά καί ζῶα τό κέντρο τῆς χώρας. Οἱ φεουδάρχες εἰσχώρησαν ἐπίσης σέ αὐτή τήν περιοχή παίρνοντας ἀπό τήν κυβέρνηση ἐδάφη πού εἶχαν ἤδη ἀναπτυχθεῖ καί ἀποικιστεῖ σάν πομέστια (τιμάρια) ἤ βότσινι (κληρονομικές περιουσίες). Μετά τήν κατάκτηση τῶν Χανάτων τοῦ Καζάν καί τοῦ Ἀστραχάν τό 1550, ἡ περιοχή τοῦ Μέσου καί Κάτω Βόλγα καί τῶν Οὐραλίων ἀποικίστηκαν ἐντατικά.

Ὁ ἀποικισμός τῆς Σιβηρίας καί τῆς Ἄπω Ἀνατολῆς ἄρχισε στό τέλος τοῦ 16ου αἰώνα. Οἱ Ρῶσοι ἵδρυσαν πόλεις στή Σιβηρία καί μετέδωσαν ἐκεῖ τή γεωργία, μέ τήν εἰσαγωγή γεωργικῶν ἐργαλείων καί μεθόδων καλλιέργειας τοῦ ἐδάφους. Στή συνέχεια, ἀντιπρόσωποι τῶν διάφορων λαῶν τῆς Σιβηρίας, συμπεριλαμβανόμενων τῶν Γιακούτων καί τῶν Βουριατῶν, ἄρχισαν νά ἀσχολοῦνται μέ τή γεωργία. Ἐσωτερικός ἀποικισμός τοῦ νότου κατά τό 18ο καί τό πρῶτο μισό τοῦ 19ου αἰώνα, ἔγινε ἀπό τούς Πομέτσικι (γαιοκτήμονες), πού μετέφεραν τούς δουλοπάροικους καλλιεργητές τους ἀπό τό κέντρο τῆς χώρας. Ἡ Σιβηρία ἀποικίστηκε ἀπό τήν κυβέρνηση, πού ἐξόριζε σέ αὐτή τήν περιοχή κοινούς ἐγκληματίες καί ὅσους ἐπαναστατοῦσαν κατά τῆς δουλοπαροικίας. Ὁ ἐπαναποικισμός ἀπό τίς κεντρικές ἐπαρχίες καί ἡ οἰκονομική ἀνάπτυξη τῆς ἀπέραντης περιοχῆς τῆς Σιβηρίας, τῆς Ἄπω Ἀνατολῆς καί τοῦ Βόρειου Καύκασου ἀπέκτησαν μεγαλύτερη σημασία ἰδίως τό 19ο αἰώνα καί συνεχίστηκαν στίς ἀρχές τοῦ 20οῦ αἰώνα, ἀποκτώντας ὁλοένα ἐντονότερα καπιταλιστικό χαρακτήρα. Ἔτσι ἡ ἐντατική ἀνάπτυξη τοῦ καπιταλισμοῦ ὁδήγησε στήν ἐδαφική του ἐξάπλωση μέσω τοῦ ἀποικισμοῦ.

Πηγές: Λένιν Β Ι. *Ἀνάπτυξη τοῦ καπιταλισμοῦ στή Ρωσία*, *Ἅπαντα* -5η ἔκδοση, τομ 3ος Τοῦ ἴδιου· *Τό ἀγροτικό ζήτημα στή Ρωσία στό τέλος τοῦ 19ου αἰώνα*. *Ἅπαντα*, τόμος 17ος. Τοῦ ἴδιου: *Τό πρόβλημα τῆς μετανάστευσης*, τόμ. 21ος Τοῦ ἴδιου: *Ἡ σημασία τῆς μετανάστευσης*. Τοῦ ἴδιου *Τό πρόβλημα τῆς ἀγροτικῆς πολιτικῆς τοῦ σύγχρονου κράτους*. *Ἱστορία τοῦ ἀποικισμοῦ τῆς Σιβηρίας*. Πέτρογκραντ, 1922. Λιουμπάφσκι, Μ.Κ. *Δημιουργία τῆς βασικῆς κρατικῆς περιοχῆς τοῦ Μεγάλου Ρωσικοῦ Λαοῦ*. Τσιχαμίροφ *Ἡ Ρωσία τό 18ο αἰώνα*, Μόσχα,1962. Καμπουζάν Β.Μ. *Ἀλλαγή στήν ἐγκατάσταση τοῦ πληθυσμοῦ τῆς Ρωσίας τό 18ο 19ο αἰώνα*, Μόσχα, 1971.

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

Ἀποικισμός ἀρχαῖος ἑλληνικός. Βλ. τόμο ΕΛΛΑΣ.

ἀποικοδομητική ὑδρογόνωση. Μέθοδος τῆς μετατροπῆς καυσίμων χαμηλοῦ βαθμοῦ καί φτωχῶν σέ ὑδρογόνο (ἄνθρακας, πίσσα, μαζούτ καί σχιστόλιθος) σέ καύσιμα καί ἔλαια ἐμπλουτισμένα μέ ὑδρογόνο ἤ σέ πρῶτες ὕλες κατάλληλες γιά μετατροπές. Ἡ ἀποικοδομητική ὑδρογόνωση γίνεται στούς 400-560°C καί πίεση H_2 20-70 (MN/M^2) ἤ 200-700 (KGF/CM^2) μέ χρήση καταλυτῶν πού περιέχουν σίδηρο, μολυβδαίνιο, νικέλιο ἤ βολφράμιο, σέ δύο ἤ τρία στάδια, ἀνάλογα μέ τή φύση τῆς πρός ἐπεξεργασία, πρώτης ὕλης. Οἱ κύριες ἀντιδράσεις στή λειτουργία αὐτή εἶναι ὑδρογόνωση (προσθήκη ὑδρογόνου σέ ἀρωματικούς καί ἀκόρεστους ὑδρογονάνθρακες καί σέ ἑτεροκυκλικές ἑνώσεις), καί ἀποικοδομητική ὑδρογόνωση (ἀντίδραση γιά τή διάσπαση τῶν μορίων τῆς πρώτης ὕλης, μέ προσθήκη ὑδρογόνου σέ αὐτά). Αὐτό ὁδηγεῖ στό σχηματισμό προϊόντων μέ μεγαλύτερες πτητικές ἰδιότητες καί περισσότερα ὑδρογόνα ἀπό τήν ἀρχική πρώτη ὕλη. Ἡ ἀποικοδομητική ὑδρογόνωση ἐφαρμόστηκε μέ αὐτή τή μορφή γιά πρώτη φορά στή Γερμανία, στίς ἀρχές τοῦ 20οῦ αἰώνα (F. Bergius) γιά τόν ἄνθρακα. Λόγω, ὅμως, τῆς μεγάλης κατανάλωσης σέ ὑδρογόνο καί τῶν περίπλοκων τεχνολογικῶν διαδικασιῶν, ἡ μέθοδος αὐτή, δέν ἐφαρμόστηκε κατά τή μεταπολεμική περίοδο. Σήμερα ἐφαρμόζεται σέ μεγάλη κλίμακα, ἄλλη μέθοδος ἀποικοδομητικῆς ὑδρογόνωσης. Τό ὑδρογόνο χρησιμοποιεῖται σέ πίεση 3 - 10MN/M^2 (30 - 100 KGF/CM^2) παρουσία καταλυτῶν πού προβλέπουν ἱκανοποιητική μετατροπή τῆς πρώτης ὕλης μέ χαμηλή κατανάλωση ὑδρογόνου (1-3% τῆς πρώτης ὕλης). Ἡ μέθοδος αὐτή ἀπόκτησε ἰδιαίτερη σημασία, κυρίως, ἐπειδή σχετίζεται μέ τόν καθαρισμό τοῦ βαρέος πισσώδους ὑλικοῦ μέ ὑψηλό περιεχόμενο σέ θειάφι. Παραλλαγή τῆς μεθόδου αὐτῆς εἶναι ἡ ὑδρογονόλυση πού ἐφαρμόζεται στή μετατροπή τῶν ἀλκυλο-υποκατεστημένων ἀρωματικῶν ὑδρογονανθράκων σέ μή ὑποκατεστημένους, ὅπως βενζόλιο ἀπό τολουόλη, πού γίνεται στούς 800°C (δίχως καταλύτη) ἤ στούς 620-650°C (μέ καταλύτη) καί ὑδρογονική πίεση 6,5-10MN/M^2 (65-100 KGF/CM^2). Μιά ἐνδιάμεση μέθοδος μεταξύ ἀποικοδομητικῆς καί μή - ὑδρογόνωσης εἶναι ὁ καθαρισμός τῶν καυσίμων μέ ὑδρογόνωση (Hydrofining).

ἀποϊοντισμός ἀερίου. Ἡ ἐξαφάνιση ἀπό τόν ὄγκο πού καταλαμβάνει ἕνα ἀέριο τῶν φορέων ἐλεύθερου ἠλεκτρικοῦ φορτίου (θετικῶν καί ἀρνητικῶν ἰόντων καί ἠλεκτρονίων). Ὁ ἀ. παρουσιάζεται σάν ἀποτέλεσμα τῆς ἐπανασύνδεσης τῶν ἰόντων καί τῶν ἠλεκτρονίων, τῆς διάχυσής τους στά ὅρια τοῦ ὄγκου πού καταλαμβάνει τό ἀέριο καί τῆς ἀφαίρεσης τῶν φορτισμένων σωματιδίων μέ τήν ἐφαρμογή ἐξωτερικοῦ ἠλεκτρικοῦ πεδίου. Ὁ χρόνος πού εἶναι ἀπαραίτητος γιά τήν ἐλάττωση τῆς συγκέντρωσης τῶν φορέων ἠλεκτρικοῦ φορτίου κατά ἕνα ὁρισμένο παράγοντα (π.χ. κατά 10^{-3} ἤ 10^{-6} τῆς ἀρχικῆς συγκέντρωσης) ὀνομάζεται χρόνος ἀποϊοντισμοῦ. Ὁ χρόνος αὐτός ἀποτελεῖ σημαντική παράμετρο τῶν λυχνιῶν ἀερίου καί ἄλλων συσκευῶν, στίς ὁποῖες γίνεται ἰοντισμός τοῦ ἀερίου, ὅπως εἶναι οἱ ἀνορθωτές ρεύματος μέ ἀέριο, τά θυρατρά, οἱ ἀνορθωτικές λυχνίες ὑδραργύρου, οἱ ἀναστροφεῖς κεραιῶν, οἱ μετρητές φορτισμένων σωματιδίων κ. ἄ. Ὁ χρόνος ἀ. ἐξαρτᾶται ἀπό τή φύση τοῦ ἀερίου, τό γεωμετρικό σχῆμα τοῦ ὄγκου πού καταλαμβάνει, τήν ὕπαρξη ἐξωτερικοῦ ἠλεκτρικοῦ πεδίου καί τή μεταβολή του συναρτήσει τοῦ χρόνου καί, τέλος, ἀπό τήν κατανομή τῶν πεδίων τῶν φορτίων στό χῶρο.

ἀποκαλόκαιρο. Παρατεταμένη περίοδος ζεστοῦ καί ξηροῦ καιροῦ στό τέλος τοῦ Σεπτεμβρίου ἤ στό πρῶτο δεκαπενθήμερο τοῦ Ὀκτωβρίου στήν Εὐρώπη καί τή Βόρεια Ἀμερική. Συνδέεται μέ τούς σταθερούς ἀντικυκλῶνες. Στή Βόρεια Ἀμερική αὐτή τήν περίοδο τήν ὀνομάζουν «Ἰνδιάνικο καλοκαίρι». Ἡ διάρκεια τοῦ ἀποκαλόκαιρου εἶναι 2 - 3 ἑβδομάδες. Ἔρχεται ὕστερα ἀπό σοβαρή ψύχρα, μπορεῖ νά φέρει τό δεύτερο ἄνθισμα μερικῶν φυτῶν, συνήθως αὐτῶν πού ἀνθίζουν μόνο μιά φορά τό χρόνο.

Ἀποκάλυψη. Τό βιβλίο τῆς Ἀποκάλυψης τοῦ ἀποστόλου Ἰωάννη τοῦ Εὐαγγελιστή, ἕνα βιβλίο τῆς Καινῆς Διαθήκης, τό παλαιότερο ἔργο τῆς Χριστιανικῆς φιλολογίας πού ἔχει διασωθεῖ. Γράφηκε στά μέσα τοῦ 68 μ. Χ. καί στίς ἀρχές τοῦ 69 (λίγο μετά τό θάνατο τοῦ



Ὁ Ἅγιος Ἰωάννης ὁ Θεολόγος καί ὁ Πρόχορος. Ὁ Ἅγιος Ἰωάννης εἰκονίζεται μέσα στό σπήλαιο τῆς Πάτμου νά ὑπαγορεύει ἐξ ἀποκαλύψεως τό Εὐαγγέλιο στό μαθητή του Πρόχορο. Ἔργο τοῦ 15ου αἰώνα.

Ρωμαίου αὐτοκράτορα Νέρωνα) ἀπό κάποιον Ἑβραῖο πού ἔγινε Χριστιανός. Σύμφωνα μέ τήν παράδοση, συγγραφέας τῆς Ἀποκάλυψης εἶναι ὁ ἀπόστολος Ἰωάννης ὁ Εὐαγγελιστής. Ἡ Ἀποκάλυψη ἀκολούθησε τά Προφητικά βιβλία τῆς Παλαιᾶς Διαθήκης καί δανείστηκε ὁρισμένα στοιχεῖα ἀπό αὐτά. Στό περιεχόμενό της διαφέρει οὐσιαστικά ἀπό ἄλλα κείμενα τῆς Καινῆς Διαθήκης. Περιγράφει τό μέλλον τοῦ κόσμου καί τῆς ἀνθρωπότητας μέσα ἀπό μιά σειρά φανταστικῶν ὁραμάτων πού ὁ συγγραφέας ἰσχυρίζεται πώς εἶναι «ἀποκαλύψεις» πού ἔλαβε ἀπό τό θεό: Τόν ὑποτιθέμενο ἐπικείμενο ἀγώνα ἀνάμεσα στό «θεῖο οἰκοδεσπότη» καί τόν Ἀντίχριστο, τό «τέλος τοῦ κόσμου», τήν «τελική κρίση» καί τό «χιλιόχρονο βασίλειο τοῦ Θεοῦ» πάνω στή Γῆ. Ἡ Ἀποκάλυψη ἀντανακλᾶ τήν ἀπογοήτευση καί τά ἐπαναστατικά αἰσθήματα τοῦ Ἰσραηλιτικοῦ λαοῦ, πού ζοῦσε κάτω ἀπό τό ζυγό τῆς Ρώμης καί ἔλπιζε σέ γρήγορο τέλος τῆς Ρωμαϊκῆς Αὐτοκρατορίας. Ταυτόχρονα ὅμως ἐκφράζει γιά πρώτη φορά τήν ἰδέα τῶν μακρόχρονων βασανισμῶν καί τῆς ταπεινοφροσύνης καί καλεῖ σέ παθητική ἀναμονή τῆς ἔκβασης τῆς μάχης ἀνάμεσα στίς θεῖες δυνάμεις καί τόν Ἀντίχριστο, μέ τήν ἐλπίδα ὅτι θά ἀνταμειφθοῦν στή «χιλιόχρονη βασιλεία τοῦ Θεοῦ». Τά χιλιαστικά αἰσθήματα (ἡ προσμονή τῆς χιλιόχρονης βασιλείας) πού ἐκδηλώνονται στήν Ἀποκάλυψη, διαδόθηκαν πάρα πολύ ἀνάμεσα στίς χριστιανικές αἱρέσεις. Γιά πολλούς αἰῶνες, οἱ ἀντιδραστικές δυνάμεις τῆς ἐκκλησίας καί οἱ αἱρέσεις χρησιμοποίησαν τήν Ἀποκάλυψη, μέ τίς μυστικοπαθεῖς καί τρομακτικές σκηνές της, σάν ἰδεολογικό ὅπλο γιά νά ἐπηρεάζουν τούς πιστούς.

Βιβλιογραφία: Φ. Ἔνγκελς, *Ὁ Μπροῦνο Μπάουερ καί ὁ πρῶτος Χριστιανισμός*, Κ. Μάρξ καί Φ. Ἔνγκελς *Ἔργα* 2η ἐκδ. τομ. 19. Ἔγκελς Φ., *Βιβλία ἀποκάλυψης*, στό ἴδιο, τομ. 21. Ἔνγκελς Φ., *Σχετικά μέ τήν Ἱστορία τοῦ ἀρχικοῦ Χριστιανισμοῦ*, στό ἴδιο, τομ. 22. Ρόμπερτσον Α., *Ἡ καταγωγή τοῦ Χριστιανισμοῦ*, Μόσχα, 1959 (Μεταφρασμένο ἀπό τά Ἀγγλικά). Ρώλευ: *Ἡ σχετικότητα τοῦ Ἀποκαλυπτικοῦ*. Λονδίνο Redhill (1944).

Ε. Μ. ΜΠΑΡΤΟΣΕΒΙΤΣ

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

Ἀποκάλυψη τοῦ Ἰωάννη. Τό τελευταῖο καί μοναδικό προφητικό βιβλίο τῆς Κ. Διαθήκης. Κατά τή μαρτυρία παλαιῶν ἐκκλησιαστικῶν συγγραφέων, γράφηκε ἀπό τόν ἀπόστολο καί Εὐαγγελιστή Ἰωάννη, γύρω στό 95 μ. Χ. ὕστερα ἀπό ὅραμα πού εἶδε, στήν Πάτμο ὅπου ἦταν ἐξόριστος. Ἡ Ἀποκάλυψη, πού περιεῖχε πολλούς συμβολισμούς καί ἀλληγορίες, προφήτευε τόν τελικό θρίαμβο τῆς χριστιανικῆς ἐκκλησίας καί εἶχε σκοπό νά παρηγορήσει καί νά ἐμψυχώσει τούς πιστούς, πού ὑπέφεραν ἀπό τούς διωγμούς τῶν ρωμαίων αὐτοκρατόρων. Ἡ βυζαντινή τέχνη, ἐμπνεύστηκε ἀπό τά ὁράματα τῆς Ἀποκάλυψης καί ἔχουμε πολλές σχετικές παραστάσεις, ἰδίως τῆς σκηνῆς τῆς «Δευτέρας παρουσίας» πού διαμορφώθηκε ἀπό τόν 4ο αἰ. Μέ θέματα ἀπό τήν Ἀποκάλυψη, τοιχογραφοῦσαν κυρίως τούς νάρθηκες τῶν ἐκκλησιῶν καί τίς τράπεζες (ἑστιατόρια) τῶν μοναστηριῶν, ὅπως στίς μονές Διονυσίου καί Λαύρας στό Ἅγιο Ὄρος (16ος αἰ).

ἀποκαρβοξυλίωση. Ἡ ἐξάλειψη τοῦ CO_2 ἀπό τήν καρβοξυλική ὁμάδα τῶν καρβοξυλικῶν ὀξέων RCOOH. Μέ θέρμανση τῶν καρβοξυλικῶν ὀξέων μέ νατράσβεστο προκύπτει ὑδρογονάνθρακας RH καί CO_2. Καρβοξυλικά ὀξέα ὅπως τό κυανό ὀξικό ὀξύ CN CH_2 COOH καί τό μηλονικό ὀξύ CH_2 $(COOH)_2$ ἀπελευθερώνουν CO_2 μέ ἁπλή θέρμανση. Ἐπίδραση πυκνοῦ H_2SO_4 ἐπί ὀξαλικοῦ ὀξέος δίνει CO, CO_2 καί νερό, ἐνῶ ἀπό τό μυρμηκικό ὀξύ προκύπτει CO_2 καί H_2. Ἀρωματικά ὀξέα ὑφίστανται ἀποκαρβοξυλίωση ὅταν θερμανθοῦν μέ κινολίνη, παρουσία σκόνης χαλκοῦ. Ἡ ἐνζυματική ἀποκαρβοξυλίωση παίζει σπουδαῖο ρόλο στίς λειτουργίες τοῦ μεταβολισμοῦ. Τά ἀμινοξέα ἀποκαρβοξυλιώνονται μέ ἀποκαρβοξυλάσες, τό βασικό ἔνζυμο πού εἶναι ἡ φωσφοπυριδοξάλη. Ἡ ἀποκαρβοξυλίωση τῶν ἀμινοξέων εἶναι πλατιά διαδομένη μεταξύ μικροοργανισμῶν, κυρίως τῶν βακτηριδίων, τά ὁποῖα εἶναι μέρος τῆς μικροχλωρίδας τῶν ἐντέρων τῶν ἀνθρώπων καί ζώων. Ἀποκαρβοξυλίωση ἑνός ἀριθμοῦ ἀμινοξέων στούς ζωϊκούς ἱστούς ὁδηγεῖ στό σχηματισμό βιογονικῶν ἀμινῶν (ἰσταμίνη, καί σεροτονίνη, γ - ἀμινοβουτυρικό ὀξύ, ταυρίνη καί νοραδρεναλίνη). Ἡ ἀποκαρβοξυλίωση τῶν α- κετοοξέων προξενεῖται ἀπό ἀποκαρβοξυλάσες, τό συνένζυμο τῶν ὁποίων εἶναι πυροφωσφορικό ἅλας τῆς θειαμίνης. Ἡ ὀξειδωτική ἀποκαρβοξυλίωση τοῦ πυροταρταρικοῦ καί α--κετογλουταρικοῦ ὀξέος στά ζῶα καί τά φυτά παίζει μεγάλο ρόλο στόν κύκλο τοῦ Κρέμπς. Στά κύτταρα τῶν μικροοργανισμῶν τό πυροταρταρικό ὀξύ μπορεῖ νά ἀποκαρβοξυλιωθεῖ δίχως τήν παρουσία ὀξυγόνου π.χ. στήν ἀλκοολική ζύμωση.

ἀποκαρπία. Εἶναι τό φαινόμενο, ὅπου ὁ κάθε ὕπερος ἑνός ἄνθους ἀποτελεῖται ἀπό ἕνα καρπόφυλλο. Ἡ ἀποκαρπία εἶναι χαρακτηριστική γιά τά φυτά μέ πρωτόγονη δομή τοῦ ἄνθους καί παρατηρεῖται κυρίως στά δικοτυλήδονα (οἰκογέν. μαγνολοειδῶν, νεραγκουλοειδῶν, τριανταφυλλοειδῶν καί μερικῶν ἄλλων) καί σπανιότερα στά μονοκοτυλήδονα. Ἡ ἐξέλιξη τῆς ἀποκαρπίας ἀρχίζει ἀπό τά ἄνθη μέ μεγάλο καί ἀόριστο ἀριθμό ὑπέρων καί συνεχίζεται στά ἄνθη μέ ὁρισμένο ἀριθμό ὑπέρων καί, τέλος, στά ἄνθη, πού ἔχουν μόνο ἕνα ὕπερο (οἰκογένεια Papilionaceae).

ἀποκατάσταση 1) Ἐπανάκτηση τῶν δικαιωμάτων 2) Εἶναι ἐπίσης τό σύνολο τῶν ἰατρικῶν, παιδαγωγικῶν, ἐπαγγελματικῶν καί νομικῶν μέτρων, πού ἀποβλέπουν στήν ἀποκατάσταση τῆς ὑγείας καί τῆς ἱκανότητας πρός ἐργασία προσώπων μέ μειωμένες φυσικές καί ψυχικές δυνατότητες ἐξ αἰτίας ἀσθένειας ἤ τραυματισμοῦ. Ἀποκαταστάσεις γίνονται σέ ὁρισμένες παθήσεις ἐσωτερικῶν ὀργάνων, ἐκ γενετῆς ἤ ἐπίκτητες τοῦ ἐρεισματικοῦ, κινητικοῦ συστήματος, ἤ γιά τήν ἀντιμετώπιση τῶν συνεπειῶν βαριῶν τραυματισμῶν, ψυχικῶν ἀσθενειῶν κτλ. Ἰδιαίτερη σημασία ἔχει ἡ ἀποκατάσταση τῶν καθυστερημένων διανοη-

τικά παιδιῶν καθώς καί ἐκείνων πού ἔχουν μειωμένη ἀκοή, ὁμιλία, ὅραση κ.ἄ. Ἐκτός ἀπό τά θεραπευτικά μέτρα (ἐργασιοθεραπεία, θεραπευτική σωματική ἀγωγή, ἀθλητικά παιχνίδια, ἠλεκτροθεραπεία, λασποθεραπεία, μασάζ), πού ἐφαρμόζονται στά τμήματα καί κέντρα ἀποκατάστασης τῶν μεγάλων Νοσοκομείων καί ἱδρυμάτων (τραυματολογικῶν, ψυχιατρικῶν, καρδιολογικῶν κτλ.) ἡ ἀποκατάσταση περιλαμβάνει καί μέτρα πού βοηθοῦν τόν παθόντα νά ἀναπτύξει βασικές δυνάμεις γιά τήν αὐτοεξυπηρέτησή του (κοινωνική, οἰκογενειακή ἀποκατάσταση) καί τούς ἀνάπηρους νά προετοιμασθοῦν γιά ἐργασία (ἐπαγγελματική ἀποκατάσταση, ἤ ἀποκατάσταση γιά τήν παραγωγή).

ἀποκατάσταση. Στή βιολογία, ὅλα τά εἴδη τῆς ἀποκατάστασης τοῦ ὀργανισμοῦ καί τῶν τμημάτων του (ὀργάνου, ἱστῶν, κυττάρων) μετά ἀπό βλάβη. Κατά τή γνώμη ὁρισμένων ἐπιστημόνων, ἡ ἀναγέννηση καί ἡ ἐπανόρθωση εἶναι παραλλαγές τῆς ἀποκατάστασης, ἐνῶ κατά ὁρισμένους ἄλλους, ἡ ἀποκατάσταση εἶναι ἡ ἀναγέννηση ὁλόκληρου τοῦ ὀργανισμοῦ ἀπό ἕνα μικρό του τμῆμα. Ἔτσι, π.χ. ἀπό τό προστοματικό μέρος τοῦ σώματος τῶν νημερτίνων τοῦ γένους Lineus, μπορεῖ νά ἀναπτυχθεῖ ὁλόκληρο τό σκουλίκι, ἐνῶ ἀπό δίσκο, πού ἀποκόπηκε ἀπό τό μέσο τμῆμα τῆς ὕδρας καί πού ἀποτελεῖ τό 1/200 τοῦ ὄγκου τοῦ σώματος τοῦ ζώου, μπορεῖ νά σχηματιστεῖ ὁλόκληρη ὕδρα. Στά φυτά, σχηματισμοί ἀποκατάστασης εἶναι δυνατό νά διαφέρουν τόσο ἀπό τά μέρη τοῦ ὀργανισμοῦ πού ἀπόμειναν, ὅσο καί ἀπό αὐτά πού ἀφαιρέθηκαν. Ἔτσι, π.χ. ὅταν ἀποκοπεῖ ἕνα κομμάτι φύλλου, μπορεῖ νά σχηματιστεῖ εἴτε νέο ἔλασμα φύλλου εἴτε φύλλο σέ μορφή χωνιοῦ μέ μίσχο. Στήν ἰατρική ἀποκατάσταση ὀνομάζεται ἡ πλήρης ἀναγέννηση (δηλ. ἀντικατάσταση βλάβης μέ ἀντίστοιχους ἱστούς), ἐνῶ ἡ μή πλήρης ὀνομάζεται ὑποκατάσταση.

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

Ἀπόκαυκος Ἀλέξιος. Βυζαντινός ἀξιωματοῦχος, διατέλεσε παρακοιμώμενος καί μέγας Δούξ. Ἔλαβε ἐνεργό μέρος στό πλευρό τοῦ Ἰωάννη ΣΤ΄ Καντακουζηνοῦ στόν ἐμφύλιο πόλεμο ἐναντίον τῆς Ἄννας Σαβανδικῆς (1341 - 1347). Φονεύθηκε βίαια ἀπό τούς φυλακισμένους σέ φυλακή κοντά στό ἱερό παλάτι στήν Κων/πολη.

ἀπόκεντρο. Τό πλέον ἀπομακρυσμένο σημεῖο τροχιᾶς τοῦ οὐράνιου σώματος ἀπό τό κεντρικό σῶμα, γύρω ἀπό τό ὁποῖο αὐτό κινεῖται. Σέ εἰδικές περιπτώσεις τό ἀπόκεντρο ὀνομάζεται ἀπόγειο, ἀφήλιο, ἀποσελήνιο κτλ.

ἀποκεράτωση. Μεθοδευμένος ἔλεγχος γιά τόν περιορισμό τῆς ἀνάπτυξης τῶν κεράτων ἤ τέλεια ἀφαίρεσή τους. Ἡ ἀ. γίνεται συνήθως στά μεγάλα κερασφόρα ζῶα καί τά πρόβατα γιά λόγους πρόληψης τραυματισμῶν ἤ καί σέ περιπτώσεις ἀσθένειας τῶν κεράτων. Ἔτσι, στά μοσχάρια, τίς πρῶτες 3 - 15 μέρες τῆς ζωῆς τους, προκειμένου νά ἐμποδίσουν τήν ἀνάπτυξη τῶν κεράτων τους τρίβουν στή ρίζα τοῦ κερατίου διάφορες χημικές οὐσίες (ἀλκαλικές, θειϊκό ὀξύ, διάλυση τριχλωριδίου κτλ.). Στά μοσχάρια 30 - 60 ἡμερῶν τή ρίζα τοῦ κερατίου τήν ἀπομακρύνουν μέ σωληνωτό μαχαίρι. Στά μεγάλα ζῶα γιά τό σκοπό αὐτό τοποθετοῦν ἕνα σφικτό λαστιχένιο δακτυλίδι στή βάση τοῦ κέρατου (ἀναίμακτη μέθοδος). Ἔτσι, ὕστερα ἀπό 28 - 47 ἡμέρες τό κέρατο παθαίνει ἀτροφία καί πέφτει. Κατά τήν αἱματηρή μέθοδο ἡ ἀ. γίνεται μέ συρμάτινο ἤ ἠλεκτρικό πριόνι. Ἡ ἀ. δέν ἐπιτρέπεται κατά τό δεύτερο στάδιο τῆς ἐγκυμοσύνης.

ἀποκλεισμός. Ὅρος, πού χρησιμοποιεῖται στόν ἀθλητισμό μέ δυό ἔννοιες: 1) Ἀποκλεισμός ἀπό τή βαθμολογία, τοῦ ἀθλητῆ (ἤ τῆς ὁμάδας) γιά τεχνικές παραβάσεις τῶν κανόνων τοῦ ἀγωνίσματος (δέν παίρνονται ὑπόψη τά ἀποτελέσματα πού σημείωσε ἤ ἡ θέση πού κατέλαβε). 2) Στέρηση τοῦ δικαιώματος στόν ἀθλητή (ἤ τήν ὁμάδα) νά πάρει μέρος σέ ἀθλητικούς ἀγῶνες γιά ἕνα ὁρισμένο χρονικό διάστημα, γιά λόγους κακῆς συμπεριφορᾶς (σέ ὁρισμένες περιπτώσεις ὁ ἀ. αὐτός ἔχει συνέπεια νά χάσει ὁ ἀθλητής τούς ἀθλητικούς του τίτλους). Ὁ ἀποκλεισμός μπορεῖ νά εἶναι καί εἰκονικός. Ἡ ἀπόφαση γιά τόν ἀ. παίρνεται ἀπό τίς ἀθλητικές λέσχες, τούς συλλόγους, τίς ὁμοσπονδίες καί τίς ἀθλητικές ἐπιτροπές.

ἀποκλεισμός ἐγκεφαλικός. Φαινόμενο πού ὀφείλεται σέ καταστροφική ἐπίδραση τοῦ ἐγκεφαλικοῦ θαλάμου στό κρανίο, ὁπότε συμβαίνει οἱ ἐκτατικοί μυῶνες νά παρουσιάσουν μιά ἀπότομη αὔξηση τοῦ τόνου τους (σπασμός) τή στιγμή πού οἱ συσταλτικοί τυχαίνει νά βρίσκονται σέ σχετική ἀδράνεια. Στίς περιπτώσεις ἐγκεφαλικοῦ ἀποκλεισμοῦ, ἐξαφανίζονται τά ἀντανακλαστικά πού ἐξασφαλίζουν τήν ἰσορροπία τοῦ σώματος καί τήν δυνατότητα κινήσεων. Ὁ λαιμός καί τά ἄκρα τοῦ σώματος τεντώνουν, παίρνοντας μιά σπασμωδική χαρακτηριστική στάση, καί τό κεφάλι τραβιέται πρός τά πίσω (ὀπισθότονος). Σάν συνέπεια τοῦ ἐγκεφαλικοῦ ἀποκλεισμοῦ, ἔρχεται ἡ διακοπή τοῦ συντονισμοῦ λειτουργίας τῶν τονικῶν νευρικῶν κέντρων τοῦ προμήκους καί τῆς σπονδυλικῆς στήλης, σέ σχέση μέ τά κατευθυντήρια κέντρα ἐλέγχου ὁλόκληρου τοῦ νευρικοῦ δικτύου πού ὑπάρχει στόν προμήκη καί τό μεσεγκέφαλο.

ἀποκλεισμός μέ νοβοκαΐνη. Εἶναι μία μέθοδος θεραπείας πού συνίσταται στή δράση τοῦ διαλύματος νοβοκαΐνης στά στοιχεῖα τοῦ περιφερικοῦ νευρικοῦ συστήματος, ἡ ὁποία ἀσκεῖ μιά ἀναισθητική καί ἐλαφρά διεγερτική ἐπίδραση στό νευρικό κύτταρο. Προτάθηκε ἀπό τόν A.V. Vishnevskii (1929) καί χρησιμοποιήθηκε στίς θεραπεῖες τῶν νόσων πού προκαλοῦνται ἀπό διαταραχές τοῦ τόνου καί τῆς διαβατότητας τῶν τριχοειδῶν. Τό θεραπευτικό ἀποτέλεσμα τοῦ ἀποκλεισμοῦ μέ νοβοκαΐνη, μπορεῖ νά ἐξηγηθεῖ μέ τήν ἀπορρόφηση τῆς νοβοκαΐνης ἀπό τή μεμβράνη τοῦ νευρικοῦ κυττάρου, ἡ ὁποία ὁδηγεῖ στήν σταθεροποίηση τῆς μοριακῆς δομῆς τοῦ κυττάρου καί παίζει ἕνα σημαντικό ρόλο στή βελτίωση τῶν τροφικῶν λειτουργιῶν τοῦ νευρικοῦ συστήματος καί στήν ἀντιφλεγμονώδη καί ἀντιαλλεργική δράση τοῦ ἀποκλεισμοῦ μέ νοβοκαΐνη. Χρησιμοποιοῦνται οἱ ἑξῆς τύποι τοῦ ἀποκλεισμοῦ μέ νοβοκαΐνη: ὀσφυϊκός (παρανεφρικός), αὐχενικός, τοῦ ἱεροῦ ὀστοῦ, τῆς θήκης (στά ἄκρα) καί μικρός ἀποκλεισμός τῶν νεύρων κοντά στίς παθολογικές ἑστίες τῶν τενόντων. Ἕνας ἀποκλεισμός μέ νοβοκαΐνη, μπορεῖ νά σταματήσει τήν ἀνάπτυξη μιᾶς φλεγμονώδους ἐξεργασίας, νά ἀποκαταστήσει τόν τόνο μεγάλου ἀριθμοῦ ὀργάνων (ἔντερα, μήτρα, μύες τῶν ἄκρων κτλ.) καί νά ἐπαναφέρει στήν ὁμαλή κατάσταση τό τοίχωμα ἑνός ἀγγείου. Ὁ ὀσφυϊκός ἀποκλεισμός χρησιμοποιεῖται στήν καταρροϊκή χολοκυστίτιδα, παγκρεατίτιδα, ἕλκη τοῦ στομάχου καί τοῦ δωδεκαδακτύλου, κολικό νεφροῦ, πνευμονία, μηνιγγίτιδα καί ἐγκαύματα. Ὁ αὐχενικός ἀποκλεισμός χρησιμοποιεῖται σέ περιπτώσεις διαμπερῶν τραυμάτων τοῦ θώρακος, εἰδικά στόν ἀνοιχτό πνευμοθώρακα. Ὁ ὀπισθομαστικός ἀποκλεισμός χρησιμοποιεῖται σέ πυώδεις φλεγμονές τοῦ μαστικοῦ ἀδένα. Ὁ ἀποκλεισμός τῆς θήκης ἀσκεῖ μιά δράση ἀντικαταπληκτική (ἀντισόκ) σέ τραύματα τῶν ἄκρων, χρησιμοποιεῖται ἐπίσης σέ περιπτώσεις τῶν φλεγμονῶν, τῶν τροφικῶν ἑλκῶν, τῶν δηγμάτων τῶν φιδιῶν. Τοῦ ἱεροῦ ὀστοῦ ἀποκλεισμός διενεργεῖται σέ περιπτώσεις αἱμορροϊδῶν ρωγμῶν τοῦ δακτυλίου κτλ. Ὁ μικρός ἀποκλεισμός, χρησιμοποιεῖται σέ περιπτώσεις πυωδῶν ἐξανθημάτων καί ἄνθρακα. Ὁ ἐνδορρινικός ἀποκλεισμός ἐνδείκνυται σέ φλεγμονώδεις παθήσεις τῆς ρινικῆς κοιλότητας, στοματικῆς, τοῦ λαιμοῦ καί τοῦ οἰσοφάγου, γιά τήν ἡμικρανία καί τά παρόμοια. Ἡ νοβοκαΐνη ἐνίεται μέ σύριγγα καί βελόνα κατά μῆκος τῶν νεύρων πού πραγματοποιοῦν τήν ἐννεύρωση τῶν προσβλημένων περιοχῶν.

ἀποκλεισμός ναυτικός. Στό διεθνές δίκαιο, ἕνα σύνολο μέτρων, πού παίρνονται κατά τή διάρκεια μιᾶς ἔνοπλης σύγκρουσης. Σκοπός του εἶναι νά ἀποτρέψει τήν προσέγγιση τοῦ ἐχθροῦ σέ μιά θαλάσσια ἀκτή, ὥστε νά ἐξαναγκαστεῖ νά ἐγκαταλείψει τή χρήση τῶν δικῶν του ἤ τῶν κατεχόμενων λιμανιῶν, ναυτικῶν βάσεων καί ἀκτῶν, καθώς καί τῶν παρακείμενων ὑδάτων γιά τό ἐμπόριο καί τίς ἄλλες ναυτικές σχέσεις μέ ἄλλα κράτη. Μέ τήν κήρυξη τοῦ ναυτικοῦ ἀποκλεισμοῦ τά ἐμπόλεμα κράτη προσπαθοῦν νά διακόψουν τίς θαλάσσιες συγκοινωνίες ἑνός ἐχθρικοῦ κράτους, μέ σκοπό νά ἐξασθενίσουν, ὅσο τό δυνατό περισσότερο, τούς οἰκονομικούς πόρους τοῦ ἐχθροῦ καί νά τοῦ στερήσουν τή δυνατότητα τῆς διεξαγωγῆς ἐμπορίου μέ οὐδέτερες χῶρες.

Ὁ ναυτικός ἀποκλεισμός δέν εἶναι ἁπλῶς μιά ἰδιαίτερη μορφή ἀγώνα μεταξύ τῶν ἐμπόλεμων μερῶν. Εἶναι ἐπίσης ἕνα στρατιωτικό μέτρο, πού θίγει τά συμφέροντα τῶν μή ἐμπόλεμων κρατῶν, ἐφόσον ἡ πραγματοποίησή του ἐμποδίζει τή διατήρηση τῆς ἐπικοινωνίας μέ τήν ἀποκλεισμένη περιοχή καί κάθε προσπάθεια τῶν πλοίων νά φτάσουν στό ἀποκλεισμένο σημεῖο μπορεῖ νά ὁδηγήσει στή σύλληψή τους ἀπό τίς δυνάμεις ἀποκλεισμοῦ.

Οἱ ναυτικοί ἀποκλεισμοί διέπονται ἀπό τούς κανόνες τῶν Διακηρύξεων τοῦ Παρισιοῦ (1856) καί τοῦ Λονδίνου (1909) καί ἀπό τούς ἐθιμικούς κανόνες τοῦ διεθνοῦς δικαίου. Σύμφωνα μέ τή Διακήρυξη τοῦ Λονδίνου τοῦ 1909, ὅταν κηρύσσεται ἀποκλεισμός, πρέπει νά ἀναφέρονται ἡ ἡμερομηνία ἔναρξης, τά γεωγραφικά ὅρια τῶν ἀποκλεισμένων ἀκτῶν καί τό χρονικό διάστημα μέσα στό ὁποῖο τά οὐδέτερα πλοῖα πρέπει νά ἐγκαταλείψουν τά ἀποκλεισμένα λιμάνια. Τά οὐδέτερα κράτη πρέπει νά ἐνημερώνονται ἐπίσημα γιά τήν κήρυξη ναυτικοῦ ἀποκλεισμοῦ μέσω τῆς διπλωματικῆς ὁδοῦ.

Στό διεθνές δίκαιο ὑπάρχει ἡ ἔννοια τοῦ ναυτικοῦ ἀποκλεισμοῦ, πού ἐφαρμόζεται σέ καιρό εἰρήνης σάν μέσο ἐξαναγκασμοῦ ἑνός κράτους, πού παραβίασε κανόνες διεθνοῦς δικαίου.

Ὁ Χάρτης τῶν Ἡνωμένων Ἐθνῶν προβλέπει τό ναυτικό ἀποκλεισμό ὡς ἐνδεχόμενο συλλογικό μέτρο γιά τήν ἀποκατάσταση καί

διατήρηση τῆς διεθνοῦς εἰρήνης καί ἀσφάλειας. Σ᾽ αὐτή τήν περίπτωση ἀναλαμβάνεται μετά ἀπό ἀπόφαση τοῦ Συμβουλίου Ἀσφαλείας τοῦ ΟΗΕ. Σέ ὅλες τίς ἄλλες περιπτώσεις ὁ ἔνοπλος ἀποκλεισμός, πού ἐφαρμόζεται πρῶτα ἀπό ἕνα κράτος ἐναντίον ἑνός ἄλλου, πρέπει νά θεωρεῖται πράξη ἔνοπλης ἐπίθεσης. Σύμφωνα μέ τόν ὁρισμό τῆς ἐπίθεσης, πού προτάθηκε ἀπό τήν ΕΣΣΔ καί ἔγινε δεκτός στίς Διασκέψεις τοῦ Λονδίνου τοῦ 1933, τό κράτος πού ἐφαρμόζει πρῶτο ναυτικό ἀποκλεισμό τῶν ἀκτῶν ἤ λιμένων ἑνός ἄλλου κράτους πρέπει νά ἀναγνωρίζεται ὡς ἐπιτιθέμενο μέρος.

Οἱ κανόνες τοῦ διεθνοῦς δικαίου γιά τόν ἀποκλεισμό, πού ἀναφέρθηκαν, παραβιάστηκαν κατάφωρα καί ἐπανειλημμένα ἀπό τά ἰμπεριαλιστικά κράτη. Γιά παράδειγμα, τόν Ὀκτώβριο τοῦ 1922, τό ναυτικό τῶν ΗΠΑ διατάχθηκε νά συλλαμβάνει ὅλα τά πλοῖα πού προορίζονταν γιά τήν Κούβα, νά τά ἐρευνᾶ καί νά ἀπογορεύει τή διέλευση ὁποιουδήποτε πλοίου μέ φορτίο ὅπλων, κάτι πού εἶχε χαρακτηριστεῖ ἀπό τίς ἀμερικανικές ἀρχές σάν ἐπιθετική ἐνέργεια. Οἱ ἐνέργειες αὐτές τῶν ΗΠΑ ἀποτελοῦσαν κατάφωρη καταπάτηση τῶν κανόνων τοῦ διεθνοῦς δικαίου, καί εἰδικότερα **τῶν ἀρχῶν τοῦ καταστατικοῦ τοῦ ΟΗΕ. Ἐπίσης, ὅταν διεξῆγαν τόν ἐπιθετικό πόλεμο στό Βιετνάμ, οἱ ΗΠΑ ὀργάνωσαν τή λεγόμενη περιπολία τῶν πολεμικῶν πλοίων τοῦ ἀμερικανικοῦ 7ου Στόλου στή Νοτιοκινεζική θάλασσα**, ἐφαρμόζοντας στήν πραγματικότητα ἕνα παράνομο ναυτικό ἀποκλεισμό τῶν ἀκτῶν τῆς Λαϊκῆς Δημοκρατίας τοῦ Βιετνάμ. Α. Ι. Γιοιρις

ἀποκλεισμός οἰκονομικός. Ἡ οἰκονομική ἀπομόνωση μιᾶς ἀποκλεισμένης χώρας, μέ σκοπό νά προκληθεῖ ἀποδιοργάνωση τῆς οἰκονομίας μέσω τῆς στέρησης τῶν πρώτων ὑλῶν της καί τῶν ἀγορῶν γιά τήν πώληση τῶν ἐμπορευμάτων της. Ὁ οἰκονομικός ἀποκλεισμός πραγματοποιεῖται μέ τή διακοπή (ἀπαγόρευση) τοῦ ἐμπορίου, τῆς κίνησης κεφαλαίων, τῶν πιστωτικῶν σχέσεων καί ἄλλων οἰκονομικῶν δεσμῶν μέ τήν ἀποκλεισμένη χώρα. Μπορεῖ νά ἐπεκταθεῖ σέ ὅλους τούς οἰκονομικούς δεσμούς ταυτόχρονα ἤ μόνο σέ συγκεκριμένες μορφές τέτοιων δεσμῶν μέ τήν ἀποκλεισμένη χώρα. Γιά παράδειγμα, ἡ διακοπή τῶν πιστωτικῶν δεσμῶν μέ τήν ἀποκλεισμένη χώρα μπορεῖ νά εἶναι μιά περίπτωση μερικοῦ οἰκονομικοῦ ἀποκλεισμοῦ. Κατά κανόνα ὁ οἰκονομικός ἀποκλεισμός συνοδεύει τόν πολιτικό καί πολλές φορές συνδυάζεται μέ τό στρατιωτικό, ἔστω καί χωρίς νά ὑπάρχουν στρατιωτικές ἐπιχειρήσεις.

Ἕνα παράδειγμα οἰκονομικοῦ ἀποκλεισμοῦ εἶναι ὁ Ἠπειρωτικός Ἀποκλεισμός, πού ὀργανώθηκε ἀπό τό Ναπολέοντα Α´ ἐναντίον τῆς Ἀγγλίας τό 1806-7 καί ὅπου ὑποχρεώθηκαν νά συμμετάσχουν ὅλα σχεδόν τά κράτη τῆς Εὐρώπης, συμπεριλαμβανόμενης τῆς Ρωσίας. Οἱ νότιες καί βόρειες πολιτεῖες τῆς Ἀμερικῆς, ἐφάρμοσαν οἰκονομικό ἀποκλεισμό μεταξύ τους κατά τή διάρκεια τοῦ Ἐμφύλιου Πολέμου τοῦ 1861-65. Ὁ οἰκονομικός ἀποκλεισμός χρησιμοποιήθηκε πλατιά ἀπό τίς δυτικοευρωπαϊκές χῶρες κατά τόν Α´ καί Β´ Παγκόσμιο Πόλεμο. Ἀπό τό 1914 ὡς τό 1918 πραγματοποιήθηκε οἰκονομικός ἀποκλεισμός τῆς Γερμανίας ἀπό τίς χῶρες τῆς Τριπλῆς Ἀντάντ (Ἀρχικά ἀπαγορεύτηκε ἡ ἐξαγωγή ἑτοίμων προϊόντων στρατιωτικῆς ἀξίας στή Γερμανία καί ἀργότερα καί ἡ ἐξαγωγή στρατηγικῶν πρώτων ὑλῶν).

Ὁ χάρτης τῶν Ἡνωμένων Ἐθνῶν προβλέπει τόν ἀποκλεισμό ὡς ἐπιτρεπτό συλλογικό μέτρο, πού μποροῦν νά ἐφαρμόσουν οἱ χῶρες, μέλη τοῦ ΟΗΕ γιά νά ἀποκαταστήσουν καί νά διατηρήσουν τήν εἰρήνη. Ὁ ἀποκλεισμός πραγματοποιεῖται μέ ἀπόφαση τοῦ Συμβουλίου Ἀσφαλείας, σύμφωνα μέ τά ἄρθρα **39 καί 41 τοῦ καταστατικοῦ τοῦ ΟΗΕ.**

Τά ἰμπεριαλιστικά κράτη χρησιμοποίησαν ἐπανειλημμένα τόν οἰκονομικό ἀποκλεισμό ὡς ὄργανο τοῦ ἀγώνα ἐναντίον τοῦ σοσιαλισμοῦ καί τοῦ ἐθνικοαπελευθερωτικοῦ κινήματος. Οἱ ἰμπεριαλιστικές δυνάμεις ἐφάρμοσαν τόν ἀποκλεισμό ἐναντίον τῆς νεαρῆς σοβιετικῆς δημοκρατίας. Κατά τά τέλη τοῦ 1917 οἱ ΗΠΑ διέκοψαν τίς ἐμπορικές σχέσεις μέ τή Σοβιετική Ρωσία. Τό 1918 οἱ κυβερνήσεις τῆς Ἀγγλίας καί τῆς Γαλλίας ἔκαναν τό ἴδιο. Τόν Ὀκτώβριο τοῦ 1919 τό Ἀνώτατο Συμβούλιο τῆς Ἀντάντ ἀνακοίνωσε τήν πλήρη ἀπαγόρευση κάθε μορφῆς οἰκονομικῶν σχέσεων μέ τή Σοβιετική Ρωσία. Οἱ ἰμπεριαλιστικές δυνάμεις προσπάθησαν νά χρησιμοποιήσουν τόν ἀποκλεισμό γιά νά πνίξουν τό πρῶτο σοσιαλιστικό κράτος τοῦ κόσμου μέ τή λιμοκτονία. Τά **κράτη τῆς Ἀντάντ ὑποχρεώθηκαν νά ἄρουν** τόν ἀποκλεισμό (Ἰανουάριος 1920), ἐξαιτίας τῆς ἀποτυχίας τῆς ἐπέμβασης ἐνάντια στή σοβιετική δημοκρατία καί τῆς ὄξυνσης τῶν ἀντιφάσεων στήν οἰκονομία τῶν ἴδιων τῶν ἰμπεριαλιστικῶν χωρῶν. Ἔχοντας ἀποτύχει στήν ὀργάνωση ἑνός γενικοῦ ἀποκλεισμοῦ, τά ἰμπεριαλιστικά κράτη προσπάθησαν νά ὀργανώσουν τό λεγόμενο ἀποκλεισμό χρυσοῦ: ἀρνοῦνταν νά δεχτοῦν τό σοβιετικό χρυσό ὡς μέσο πληρωμῆς. Λίγο ἀργότερα ὀργάνωσαν πιστωτικό ἀποκλεισμό, ἀρνούμενες νά χορηγήσουν πιστώσεις στήν ΕΣΣΔ. Ἡ Σοβιετική Ἕνωση ξεπέρασε μέ ἐπιτυχία τίς διαδοχικές μορφές τοῦ οἰκονομικοῦ ἀποκλεισμοῦ.

Μετά τό Β´ Παγκόσμιο Πόλεμο (1939-45), ἡ κυβέρνηση τῶν ΗΠΑ προσπάθησε νά ὀργανώσει οἰκονομικό ἀποκλεισμό σέ ὁρισμένες **σοσιαλιστικές χῶρες: τή Λαϊκή Δημοκρατία** τῆς Κίνας, τή Λαοκρατική Δημοκρατία τῆς Κορέας, τή Λαϊκή Δημοκρατία τῆς Γερμανίας καί τή Δημοκρατία τῆς Κούβας. Ὅμως, στήν πράξη, οἱ προσπάθειες αὐτές δέν ὁδήγησαν παρά στήν ἀπομόνωση τῶν ΗΠΑ ἀπό τίς ἀγορές αὐτῶν τῶν χωρῶν. Ι. Ι. Ντιουμουλεν

ἀποκλεισμός στρατιωτικός. Εἰδική μορφή στρατιωτικῆς δράσης μέ σκοπό τήν ἀπομόνωση ἑνός ἐχθρικοῦ στόχου καί τή διακοπή κάθε μορφῆς ἐπικοινωνίας τοῦ ἐχθροῦ μέ τό ἐξωτερικό. Ἀντικείμενα τοῦ στρατιωτικοῦ ἀποκλεισμοῦ μποροῦν νά εἶναι ὁλόκληρες χῶρες, οἱ ἔνοπλες δυνάμεις τους, μεγάλες συγκεντρώσεις δυνάμεων στά θέατρα τῶν πολεμικῶν ἐπιχειρήσεων, σημεῖα στρατηγικῆς καί ἐπιχειρησιακῆς σημασίας μέ στρατιωτικές φρουρές, νησιά, πορθμοί, κόλποι, ναυτικές βάσεις, λιμάνια, ἰσχυρά ὀχυρωμένες περιοχές καί πόλεις. Ὁ στρατιωτικός ἀποκλεισμός ματαιώνει ἤ περιορίζει στό ἐλάχιστο τήν ἄφιξη ἐνισχύσεων, τήν παράδοση στρατιωτικοῦ ὑλικοῦ, τά μέσα λογιστικῆς ὑποστήριξης καί τήν ἐκκένωση τῶν εἰδῶν ἀξίας. Βοηθᾶ νά δημιουργηθοῦν οἱ προϋποθέσεις τῆς γρήγορης κατατρόπωσης τοῦ ἐχθροῦ ἤ τοῦ ἐξαναγκασμοῦ του σέ παράδοση.

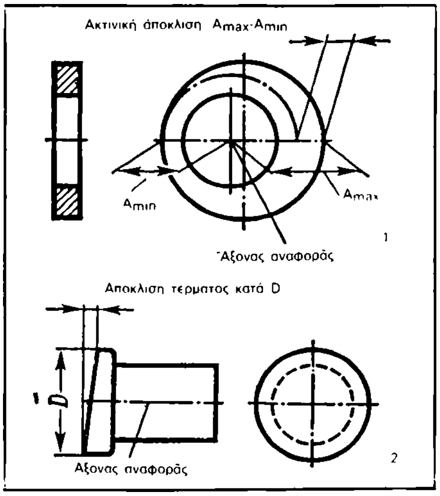
Πολλές περιπτώσεις στρατιωτικῶν ἀποκλεισμῶν εἶναι γνωστές στήν Ἱστορία. Μερικές φορές εἶχαν εὐρύτατες διαστάσεις, ὅπως ὁ Ἠπειρωτικός Ἀποκλεισμός, πού ἐπιβλήθηκε ἀπό τό Ναπολέοντα ἐναντίον τῆς Ἀγγλίας στίς ἀρχές τοῦ 19ου αἰώνα, ὁ ναυτικός ἀποκλεισμός τῆς Μεγάλης Βρετανίας ἀπό τή Γερμανία καί ὁ ἀποκλεισμός τῆς Γερμανίας ἀπό τούς ἐχθρούς της κατά τόν Α´ Παγκόσμιο Πόλεμο (1914-18).

Ἀνάλογα μέ τίς δυνάμεις καί τά μέσα πού χρησιμοποιοῦνται, ὁ στρατιωτικός ἀποκλεισμός μπορεῖ νά εἶναι χερσαῖος, ἀεροπορικός, ναυτικός ἤ μικτός — δηλ. ἀπό ξηρά καί ἀέρα, ἀπό ἀέρα καί θάλασσα, ἤ ἀπό ξηρά, ἀέρα καί θάλασσα. Κατά τό Β´ Παγκόσμιο Πόλεμο, οἱ στρατιωτικοί ἀποκλεισμοί ἦταν συνήθως μικτοί. Ἀπό τήν ἄποψη τοῦ σκοποῦ, πού ἐκπληρώνει, καί τῆς εὐρύτητας τῆς δράσης, ὁ στρατιωτικός ἀποκλεισμός μπορεῖ νά εἶναι στρατηγικός, ἐπιχειρησιακός ἤ τακτικός. Ὁ χερσαῖος ἀποκλεισμός πραγματοποιεῖται ἀπό στρατεύματα ξηρᾶς σέ συνεργασία μέ ἀεροπορικές δυνάμεις καί ἀντιαεροπορικές μονάδες (ὅπως π.χ. ὁ ἀποκλεισμός τῶν φασιστικῶν γερμανικῶν στρατευμάτων ἀπό τίς σοβιετικές δυνάμεις κοντά στό Στάλινγκραντ τό 1942-43, στή Βουδαπέστη τό 1944 καί στή Βιέννη καί τό Μπρεσλάου τό 1945). Χαρακτηριστικό παράδειγμα μικτοῦ στρατιωτικοῦ ἀποκλεισμοῦ (ἀπό ξηρά, ἀέρα καί θάλασσα) πού δέν πέτυχε τούς στόχους του, εἶναι ὁ ἀποκλεισμός τοῦ Λένινγκραντ ἀπό τά φασιστικά γερμανικά στρατεύματα τό 1941 - 43: παρά τίς τεράστιες δυσκολίες, τά σοβιετικά στρατεύματα ἀμύνθηκαν μέ ἐπιτυχία καί ὕστερα διέσπασαν τόν κλοιό καταφέροντας βαρύ πλῆγμα στόν ἐχθρό. Ὁ ἀεροπορικός ἀποκλεισμός εἶναι συνήθως ὡς ἕνα βαθμό ἀποκλεισμός ἀπό ξηρά καί θάλασσα, ἀλλά ὀνομάζεται ἀεροπορικός ἄν τόν ἀποφασιστικό ρόλο τόν ἔχουν ἀεροπορικές δυνάμεις. Ὁ ἀεροπορικός ἀποκλεισμός πραγματοποιεῖται ἀπό τίς ἀεροπορικές δυνάμεις καί τά στρατεύματα ἀντιαεροπορικῆς ἄμυνας. Στόχος του εἶναι νά διακόψει ἤ νά περιορίσει στό ἐλάχιστο τίς ἐξωτερικές ἐπικοινωνίες τοῦ ἀποκλεισμένου στόχου ἀπό τόν ἀέρα καί τό κατορθώνει μέ τήν καταστροφή τῶν ἐχθρικῶν ἀεροπλάνων τόσο στόν ἀέρα ὅσο καί στά ἀεροδρόμια ἀπογείωσης καί προσγείωσης. Ὁ ναυτικός ἀποκλεισμός πραγματοποιεῖται μέ δράση τοῦ πολεμικοῦ ναυτικοῦ (δηλ. τῶν πλοίων ἐπιφάνειας, τῶν ὑποβρυχίων καί ἀεροπλάνων ἀπό τά ἀεροπλανοφόρα καί τίς ἀεροπορικές βάσεις), μέ τή ναρκοθέτηση τῶν προσβάσεων τῶν λιμανιῶν τῶν ναυτικῶν βάσεων καί τῶν θαλάσσιων (ὠκεάνιων) συγκοινωνιακῶν γραμμῶν καί μέ τήν καταστροφή ὅλων τῶν ἐχθρικῶν πλοίων στή θάλασσα καί στίς βάσεις τους καί τῶν ἀεροπλάνων στόν ἀέρα καί στά ἀεροδρόμια. Ὁ ναυτικός ἀποκλεισμός μπορεῖ νά εἶναι κοντινῆς ἀπόστασης ἤ στενός, ὅταν οἱ ἀποκλεισμένοι ἀφήνουν τή βάση τους καί ἔρχονται ἀναπόφευκτα σέ πολεμική ἐπαφή μέ τίς δυνάμεις ἀποκλεισμοῦ καί μακρινῆς ἀπόστασης, ἤ εὐρύς, ὅταν ὁ ἐχθρός διαπλέει σέ ὁρισμένες ζῶνες καί δίνει μάχη χωρίς ὅμως νά ἔρχεται σέ πολεμική ἐπαφή μέ τίς δυνάμεις ἀποκλεισμοῦ.

ἀποκλίνουσα σειρά. Σειρά, πού ἡ ἀκολουθία τῶν μερικῶν ἀθροισμάτων της δέ συγκλίνει (δέν ἔχει ὅριο). Ἐάν ὁ γενικός ὅρος μιᾶς σειρᾶς δέν ἔχει ὅριο τό 0, τότε ἡ σειρά ἀποκλίνει. Παράδειγμα $1 - 1 + 1 - 1 + \dots + (-1)^{\nu-1} + \dots$ Μιά σειρά μπορεῖ νά εἶναι ἀποκλίνουσα καί ὁ γενικός ὅρος της νά ἔχει ὅριο τό 0. Παράδειγμα: ἡ ἁρμονικη σειρά:

$$1 + \frac{1}{2} + \dots + \frac{1}{\nu} + \dots$$

Ὑπάρχουν ἀποκλίνουσες σειρές, πού εἶναι



Σχ. 1. Διάγραμμα ἀκτινικῆς ἀπόκλισης
Σχ. 2. Διάγραμμα ἀπόκλισης τέρματος.

δυνατό με καποιο τέχνασμα νά τους ἀποδώσουμε ἑνα ἄθροισμα (* Σειρα ἄθροιση ἀποκλινουσῶν σειρῶν καί ὁλοκληρωματων)

ἀπόκλιση. Στή βιολογία ὀνομάζεται ἡ ἀλλαγή τῶν χαρακτηριστικῶν τῶν ὀργανισμῶν ἀπό τό συνήθη τύπο κατά τή διαδικασία τῆς ἐξέλιξης τῶν εἰδῶν. Ἡ ἔννοια τῆς ἀπόκλισης προτάθηκε ἀπό τό Δαρβίνο, γιά νά ἑρμηνεύσει τίς παρατηρούμενες ἀλλαγές τῶν χαρακτηριστικῶν στά διάφορα εἴδη τῶν καλλιεργούμενων φυτῶν, τά οἰκόσιτα ζῶα, καθώς καί σέ διάφορα βιολογικά εἴδη, πού ἀναπτύσσονται στή φύση. Ὅταν γίνεται τεχνητή ἐπιλογή, οἱ ἀποκλίσεις τῶν χαρακτηριστικῶν τοῦ εἴδους τόσο στά καλλιεργούμενα φυτά, ὅσο καί στά οἰκόσιτα ζῶα, ἐξαρτῶνται ἀπό τίς ἀνάγκες τοῦ ἀνθρώπου. Ὁ Δαρβίνος χρησιμοποίησε τήν ἔννοια τῆς ἀπόκλισης γιά νά ἐξηγήσει τήν ἐμφάνιση νέων εἰδῶν στή φύση. Ἐάν ἕνα εἶδος εἶναι διαδομένο σέ πλατιά κλίμακα καί λόγω τῆς προσαρμογῆς του σέ ποικίλες οἰκολογικές συνθῆκες εἶναι φυσικό νά ἀναπτύξει ἀποκλίνουσες μορφές, πού ἐκφράζονται μέ τήν ἐμφάνιση ὁρισμένων διαφορῶν ἀνάμεσα στά ἀρχικά ὅμοια σύνολα καί ὑπαγορεύονται ἀναπόφευκτα ἀπό τή διαφορετική, ὡς ἕνα βαθμό, κατεύθυνση τῆς φυσικῆς ἐπιλογῆς στά διάφορα μέρη, πού ἔχει ἐξαπλωθεῖ τό εἶδος.

Ἡ ἀπόκλιση τελικά καταλήγει στήν ἐμφάνιση ὀργανισμῶν, πού ἔχουν διαφορετική δομή καί λειτουργικότητα, πράγμα πού ἐξασφαλίζει τή δυνατότητα νά γίνεται πληρέστερη ἐκμετάλλευση τῶν συνθηκῶν τοῦ περιβάλλοντος. Ὅπως χαρακτηριστικά ἔλεγε ὁ Δαρβίνος τό μεγαλύτερο ἄθροισμα ζωῆς πετυχαίνεται μέ τή μεγαλύτερη ποικιλία τῶν δομῶν τῶν ὀργανισμῶν.

Ἡ ἀπόκλιση ἐνισχύεται ἀπό τόν ἀγώνα γιά ἐπιβίωση: συνήθως, ἀκόμα καί τά ὄντα μέ ἐλάχιστες ἐξειδικεύσεις ἔχουν ὁρισμένα πλεονεκτήματα, πού τά κάνουν νά εὐνοοῦνται ἀπό τή φυσική ἐπιλογή. Αὐτό εἶχε ὡς ἀποτέλεσμα μιά γρήγορη ἐξαφάνιση τῶν ἐνδιάμεσων μορφῶν καί τή δημιουργία ἀπομόνωσης. Ἡ ἀρχή τῆς ἀπόκλισης ἐπίσης μπορεῖ νά ἑρμηνεύσει καί τή διαδικασία διαμόρφωσης τῶν μεγαλύτερων ταξινομικῶν ὁμάδων (ὑπερείδη, ἀνώτατα εἴδη) καθώς καί τήν ἐμφάνιση σημαντικῶν διαφορῶν στά χαρακτηριστικά τῶν ὁμάδων αὐτῶν.

Α.Β. ΓΙΑΜΠΛΟΚΟΦ

ἀπόκλιση. Στή βιολογία εἶναι ἡ βαθμιαία αὔξηση ἤ μείωση (ποσοτική κλίση) κάποιου μορφολογικοῦ γνωρίσματος ἤ ἰδιότητας στούς πληθυσμούς, σέ σχέση μέ τήν ἐμφανιζόμενη μεταβολή τῶν φυσικο - γεωγραφικῶν παραγόντων. Ἡ ἀπόκλιση ἐμφανίζεται συνήθως σέ μιά μεγάλη ἔκταση, πού εἶναι σχετικά ἰσομερῶς κατοικημένη ἀπό ἕνα συγκεκριμένο εἶδος, στήν ὁποία οἱ πληθυσμοί καί οἱ ὁμάδες τους δέν χωρίζονται μέ αὐστηρά μονωτικά ἐμπόδια. Ἀπόκλιση μπορεῖ ἐπίσης νά ἐμφανιστεῖ ὅταν ἕνα εἶδος ἐγκατασταθεῖ σέ ἕνα καινούργιο, διαφορετικό βιότοπο. Ἡ ἀπόκλιση ἐξασφαλίζει ὑπεροχή κατά τή φυσική ἐπιλογή, πού συνδέεται μέ τήν κατεύθυνση πρός τήν ὁποία γίνεται ἡ μεταβολή τῶν ἀντίστοιχων φυσικο - γεωγραφικῶν παραγόντων.

ἀπόκλιση (ἄστρων). Μία ἀπό τίς συντεταγμένες στά συστήματα τῶν ἰσημερινῶν καί οὐρανογραφικῶν συντεταγμένων.

ἀπόκλιση, (παίξιμο). Ὀνομάζεται στίς μηχανές καί τούς μηχανισμούς, ἡ ἀπομάκρυνση τῶν περιστρεφόμενων ἤ δονούμενων κυλινδρικῶν τμημάτων ἀπό τίς σωστές σχετικές τους θέσεις.

Ἡ ἀκτινική ἀπόκλιση εἶναι ἡ διαφορά τῆς μέγιστης (A_{max}) ἀπό τήν ἐλάχιστη (A_{min}) ἀπόσταση μεταξύ σημείων τῆς πραγματικῆς ἐπιφάνειας καί τοῦ (ἰδεατοῦ) ἄξονα ἀναφορᾶς τῆς περιστροφῆς, σέ μία διατομή κάθετη στόν ἄξονα (βλ. σχῆμα 1), πού ὀφείλεται στήν ἐκκεντρότητα μιᾶς τέτοιας διατομῆς ὡς πρός τόν ἄξονα περιστροφῆς.

Ἀπόκλιση ἄκρου, εἶναι ἡ διαφορά τῆς μέγιστης ἀπό τήν ἐλάχιστη ἀπόσταση μεταξύ σημείων τῆς πραγματικῆς ἀκραίας ἐπιφάνειας, τά ὁποῖα βρίσκονται στήν περιφέρεια μιᾶς συγκεκριμένης διαμέτρου (D) καί ἑνός ἐπίπεδου κάθετου στόν (ἰδεατό) ἄξονα ἀναφορᾶς τῆς περιστροφῆς (βλ. σχῆμα 2). Ὀφείλεται στήν μή καθετότητα τῆς ἀκραίας ἐπιφάνειας ὡς πρός τόν ἄξονα ἀναφορᾶς καί σέ ἀποκλίσεις τοῦ σχήματος τῆς ἀκραίας ἐπιφάνειας κατά μῆκος τῆς γραμμῆς μέτρησης.

ἀπόκλιση (βιολογική). 1) Στή μορφολογία καί φυσιολογία κάθε ἀπόκλιση στή δομή καί στίς λειτουργίες ἀπό τό τυπικό πρότυπο. Συνήθως χρησιμοποιεῖται γιά τήν ἐπισήμανση ἀτομικῶν παρεκκλίσεων ἀπό τόν κανόνα. Μερικές φορές χρησιμοποιεῖται σάν συνώνυμο τῆς παρέκκλισης. 2) Στή συστηματική μερικῶν ὁμάδων ζώων (κυρίως πεταλούδων, κανθάρων καί ψαριῶν) ταξινομικό infra ὑποεῖδος. Πρίν ἀπό ὅλα οἱ ά. καθορίζονται μέ βάση ἀσήμαντες, τυχαῖες ἀποκλίσεις στό χρωματισμό, στά σχέδια καί στή δομή τῶν δερμικῶν σχηματισμῶν. 3) Στή γενετική οἱ χρωμοσωματικές ά. μεταλλαγές τῆς γραμμικῆς δομῆς τῶν χρωμοσωμάτων, πού προκαλοῦνται ἀπό τή διάσπαση καί τήν ἀνακατανομή, τίς ἀπώλειες ἤ τό μερικό διπλασιασμό τοῦ γενετικοῦ ὑλικοῦ. Τό ἴδιο ὅπως καί ὁ χρωμοσωμικός ἀνασυνδυασμός.

ἀπόκλιση. Στή βιολογία, παραλλαγή τῆς φυλεμβρυογένεσης, κατά τήν ὁποία στά μέσα στάδια τῆς διαμόρφωσης ἑνός ὀργάνου γίνεται μία ἀλλαγή, πού ἔχει σάν ἀποτέλεσμα τή διαφορετική δομή τοῦ ὀργάνου αὐτοῦ στόν ἐνήλικο ὀργανισμό, σέ σύγκριση μέ τό ἴδιο ὄργανο τῶν προγόνων, π. χ. στά μέσα στάδια τῆς ἀνάπτυξης, τό ἐπιδερμικό τμῆμα τοῦ βλαστήματος τῶν λεπιῶν τῶν ἑρπετῶν ὑφίσταται κερατινοποίηση καί ὄχι ὀστεοποίηση ὅπως στούς καρχαρίες.

ἀπόκλιση. ἀνυσματικοῦ πεδίου α (M) σέ ἕνα σημεῖο (χ, ψ, Z), εἶναι τό βαθμωτό μέγεθος div α = θP / θχ + θQ / θψ + θR / θζ, ὅπου P,Q, R, οἱ συνιστῶσες τοῦ ἀνύσματος α. Ἡ ἀπόκλιση εἶναι τό ὅριο τοῦ λόγου τῆς ροῆς τοῦ ἀνυσματικοῦ πεδίου διά μέσου μιᾶς κλειστῆς ἐπιφάνειας, πού περιβάλλει τό σημεῖο ὡς πρός τόν ὄγκο πού ὁρίζεται ἀπό τήν κλειστή ἐπιφάνεια, ὅταν αὐτή τείνει πρός τό σημεῖο (ὄγκος πρός τό μηδέν). Ἡ ἀπόκλιση εἶναι σπουδαιότατο μέγεθος τόσο γιά τά μαθηματικά, ὅσο καί γιά τή φυσική. Λόγου χάρη, ἄν τό ἀνυσματικό πεδίο θεωρηθεῖ πώς εἶναι ἕνα πεδίο ταχυτήτων σέ μιά συνεχῆ ροή ἑνός ἀσυμπίεστου ρευστοῦ, τότε τό μέγεθος div α σ' ἕνα σημεῖο τῆς ροῆς **δηλώνει τήν ἔνταση (παροχή) τῆς ἐκεῖ** πηγῆς (div a> 0) ἤ τῆς ἀρνητικῆς πηγῆς (φρέαρ div a < 0) ἤ τῆς ἀνυπαρξίας πηγῆς θετικῆς ἤ ἀρνητικῆς (div a = 0). Οἱ ἰδιότητες τῆς ἀπόκλισης εἶναι:

div (α + β) = div a ± div β.
div (φ α) = φ div a + α Grad φ
div Rot = o
div Grad φ = Δφ, ὅπου Δ ὁ διαφορικός τελεστής Laplace.

ἀπόκλιση ἀρχική. Στή βιολογία, ἡ ἀπόκλιση τῆς δομῆς τῶν ὀργάνων στά ἀρχικά στάδια ἀνάπτυξης τοῦ ἐμβρύου. Ἡ ἀρχική ἀπόκλιση στή συνέχεια διορθώνεται ἀπό μόνη της καί δέ δημιουργεῖ ἐμφανεῖς ἀλλαγές στά χαρακτηριστικά τοῦ ἐνήλικου ὀργανισμοῦ.

ἀπόκλιση θαλάσσιων ὑδάτων. Ζῶνες στίς ὁποῖες τά ἐπιφανειακά θαλάσσια ρεύματα τῶν ὠκεανῶν ἀποκλίνουν. Αὐτές οἱ ζῶνες σχηματίζονται ἀπό τήν ἄνιση κατανομή τῆς ταχύτητας τῶν ρευμάτων τοῦ ἀέρα καί τῆς πυκνότητας τοῦ νεροῦ. Φαίνονται πιό καθαρά σέ κυκλωνικά συστήματα καί σέ περιοχές, ὅπου ὑπάρχουν ἀπότομες ἀλλαγές, πού ὀφείλονται σέ ἀνέμους καί ρεύματα μέ ἀντίθετες κατευθύνσεις καί μέ διαφορετικές ταχύτητες. Τά ἐπιφανειακά ὕδατα στίς ζῶνες ἀπόκλισης, λόγω τῶν θαλάσσιων ρευμάτων, πού ἀνέρχονται ἀπό τό βυθό, εἶναι ἐμπλουτισμένα μέ θρεπτικά ἅλατα, μέ ἀποτέλεσμα νά ὑπάρχει αὐξημένη βιολογική παραγωγικότητα. Ἔτσι οἱ ζῶνες αὐτές ἀποτελοῦν καλές περιοχές γιά τήν ἐμπορική ἁλιεία. Στίς ἀνατολικές περιοχές ὠκεανῶν, σέ εὔκρατα γεωγραφικά πλάτη, καί κοντά στούς τροπικούς, ἔχουν παρατηρηθεῖ σταθερές ζῶνες ἀπόκλισης.

ἀπόκλιση μαγνητική (D). Ἡ γωνία πού σχηματίζουν ὁ μαγνητικός καί ὁ γεωγραφικός μεσημβρινός σέ ἕνα συγκεκριμένο σημεῖο τῆς γήινης ἐπιφάνειας. Ἡ κατεύθυνση τοῦ γεωγραφικοῦ μεσημβρινοῦ προσδιορίζεται συνήθως μέ τή βοήθεια γυροθεοδόλιχων ἤ μέ ἀστρονομικές παρατηρήσεις, ἐνῶ ἡ κατεύθυνση τοῦ μαγνητικοῦ μεσημβρινοῦ μέ εἰδικά ὄργανα (ἀποκλισιόμετρα, μαγνητόμετρα), πού ἐπιτρέπουν τόν προσδιορισμό τῆς κατεύθυνσης τῆς μαγνητικῆς βελόνας στό σημεῖο τῶν παρατηρήσεων. Ἄν ἡ βόρεια ἄκρη τῆς μαγνητικῆς βελόνας ἀποκλίνει ἀπό τήν κατεύθυνση τοῦ γεωγραφικοῦ μεσημβρινοῦ πρός τά ἀνατολικά, τότε ἡ ά. μ. λέγεται ἀνατολική (θετική), ἄν ἀποκλίνει πρός τά δυτικά, λέγεται δυτική (ἀρνητική). Ἡ ά. μ. χρησιμοποιεῖται πολύ στή ναυσιπλοΐα, στή γεωδαισία, στή στρατιωτική τέχνη κτλ. Οἱ γραμμές στό χάρτη, πού ἑνώ-

νουν τά σημεῖα μέ τίς αὐτές τιμές τῆς D, ὀνομάζονται ἰσογώνιες γραμμές. Ἐπειδή ἡ ἀ. μ. μεταβάλλεται μέ τό χρόνο, οἱ χάρτες ἀ. μ. διορθώνονται περιοδικά μέ βάση νέες μετρήσεις πού διεξάγονται κάθε 5 ἤ 6 χρόνια.

ἀπόκλιση μαγνητική. Ἀπόκλιση τοῦ κινητοῦ συστήματος τῆς πυξίδας ἀπό τή θέση πού καθορίζει τήν κατεύθυνση πρός τό μαγνητικό πόλο τῆς γῆς (στήν περίπτωση μαγνητικῆς πυξίδας) ἤ πρός τό γεωγραφικό πόλο (στήν περίπτωση γυροσκοπικῆς πυξίδας). Ἡ ἀπόκλιση τῆς μαγνητικῆς πυξίδας ἑνός πλοίου ὀφείλεται στήν ἐπίδραση μαγνητισμένων σωμάτων (π. χ. τοῦ χαλύβδινου κορμοῦ τοῦ πλοίου) καί ἠλεκτρομαγνητικῶν πεδίων τῶν ἠλεκτρικῶν συσκευῶν καί τῶν συσκευῶν ἀσυρμάτου τοῦ πλοίου. Ἡ ἀπόκλιση ἐξαλείφεται μέ βοηθητικούς μαγνῆτες, πού σχηματίζουν σύστημα μαγνητικῶν πεδίων ἀντιστάθμισης. Οἱ διορθώσεις γιά τήν παραμένουσα ἀπόκλιση ὑπολογίζονται μέ τή βοήθεια πινάκων. Ἡ γυροσκοπική πυξίδα δέν παρουσιάζει μαγνητική ἀπόκλιση, οἱ ἐνδείξεις της ὅμως, ἐπηρεάζονται ἀπό τή μεταβολή τῆς πορείας, τῆς ταχύτητας καί τοῦ γεωγραφικοῦ πλάτους τῆς θέσης (ἀπόκλιση ταχύτητας), τῆς ἐπιταχυνόμενης κίνησης, (βαλιστική ἀπόκλιση) καί τῶν κλυδωνισμῶν τοῦ πλοίου, ἰδιαίτερα ὅταν ἡ πορεία εἶναι πρός ΒΑ καί ΒΔ (τεταρτοκυκλική ἀπόκλιση). Ἡ ἀπόκλιση τῆς γυροσκοπικῆς πυξίδας ἀντισταθμίζεται ἤ περιορίζεται μέ τούς διορθωτές.

ἀπόκλιση μέση ἀπόλυτη (ἤ ἁπλά, μέση). Μία ἀπό τίς παραμέτρους κατανομῆς τῶν τυχαίων μεταβλητῶν. Ἄν α εἶναι ἡ μέση τιμή τυχαίας μεταβλητῆς X καί ἡ συνάρτηση πυκνότητας πιθανότητας αὐτῆς εἶναι συνεχής, τότε ἡ μέση ἀπόλυτη ἀπόκλιση Εχ ὁρίζεται κατά τέτοιο τρόπο, ὥστε ἡ πιθανότητα τοῦ νά εἶναι ἡ ἀπόκλιση τῆς X ἀπό τήν α ἀπολύτως μεγαλύτερη τῆς Εχ, νά ἰσοῦται μέ τήν πιθανότητα νά εἶναι ἀπολύτως μικρότερη τῆς Εχ. Ἄν ἡ μεταβλητή X ἀκολουθεῖ κανονική κατανομή μέ διασπορά σ^2, τότε Εχ=0,6745. Στρογγυλεύοντας τό ἀποτέλεσμα αὐτό, ἡ τιμή τῆς μέσης ἀπόλυτης ἀπόκλισης εἶναι ἴση μέ τά 2/3 τῆς τυπικῆς ἀπόκλισης.

ἀπόκλιση στό πυροβολικό. Ἡ τυχαία καί μή προβλεπόμενη ἀπό τούς νόμους διασπορᾶς, ἀπόκλιση βλημάτων ἀπό τήν ἀναμενόμενη μέση τροχιά στίς συγκεκριμένες συνθῆκες βολῆς. Ἡ ἀπόκλιση μπορεῖ νά ὀφείλεται σέ μηχανικές διαταραχές, πού παρουσιάζονται στήν πορεία τοῦ βλήματος μέσα στήν κάννη (λ. χ. ἀπόσπαση τοῦ βλήματος ἀπό τίς ραβδώσεις τῆς κάννης) ἤ στόν ἀέρα (λ. χ. βλάβη τῶν πτερυγίων εὐσταθείας καί ἄλλων μερῶν), καθώς καί σέ τυχαῖες ἀπότομες ἀλλαγές τῶν μετεωρολογικῶν συνθηκῶν τή στιγμή πού τό βλῆμα διαγράφει τήν τροχιά του.

ἀπόκλιση τῆς κατακορύφου. Εἶναι ἡ γωνία πού σχηματίζεται ἀπό τήν κατακόρυφο σέ δοσμένο σημεῖο τῆς ἐπιφάνειας τῆς Γῆς μέ τήν κάθετο ἀπό τό ἴδιο σημεῖο πάνω σέ μιά μαθηματική ἐπιφάνεια, μέ τήν ὁποία συγκρίνεται ἡ Γῆ, σέ σχέση μέ τή μορφή καί τίς διαστάσεις της. Σάν τέτοια μαθηματική ἐπιφάνεια στή γεωδαισία παίρνεται ἕνα ἐλλειψοειδές ἐκ περιστροφῆς, μέ γνωστές σέ μᾶς διαστάσεις, πάνω στό ὁποῖο κάθε σημεῖο τῆς ἐπιφάνειας τῆς Γῆς ὁρίζεται μονοσήμαντα. Ἡ ἀ. κ. ἀναλύεται, συνήθως, σέ δύο συνιστῶσες: μιά κατά τή διεύθυνση τοῦ μεσημβρινοῦ (ξ) καί μιά ἄλλη κατά τή διεύθυνση τοῦ παραλλήλου (n).

Οἱ συνιστῶσες κατά τό μεσημβρινό (ξ) καί τόν παράλληλο (n) συνδέονται μέ τό ἀστρονομικό πλάτος φ καί τό μῆκος λ τοῦ σημείου τῆς ἐπιφάνειας τῆς Γῆς καθώς καί μέ τό γεωδαιτικό πλάτος B καί μῆκος L, μέ τίς σχέσεις: ξ=φ - B, n = (λ - L) συν φ.

Ἡ συνιστῶσα n κατά παράλληλο μπορεῖ νά καθοριστεῖ, ἐπίσης, μέ σύγκριση τοῦ ἀστρονομικοῦ ἀζιμουθίου α κάποιας διεύθυνσης μέ τό γεωδαιτικό του ἀζιμούθιο A, μέ τή σχέση: n= (α - A) σφ φ.

Οἱ ἀ. κ. ὀνομάζονται σχετικές ἤ ἀπόλυτες ἀνάλογα μέ τό ἄν τό χρησιμοποιούμενο ἐλλειψοειδές ἀναφορᾶς εἶναι σχετικό ἤ γήινο. Μέ τό μέγεθος τῶν ἀ. κ. μποροῦν νά καθοριστοῦν ἡ ἀποχή τοῦ γεωειδοῦς ἀπό τό ἐλλειψοειδές ἀναφορᾶς, καθώς ἐπίσης τά στοιχεῖα καί ὁ προσανατολισμός τοῦ ἐλλειψοειδοῦς, πού παριστάνει ὀρθότερα τή μορφή καί τίς διαστάσεις τῆς Γῆς στά ὅρια μιᾶς δοσμένης περιοχῆς τῆς ἐπιφάνειάς της.

Βιβλιογραφία: Κρασόφσκι Φ Ν *Ἐγχειρίδιο τῆς Ἀνώτατης Γεωδαισίας*, τ. 2, Μ., 1942. Μιχάηλοφ Α. Α., *Ἐγχειρίδιο βαρυτομετρίας καί θεωρίας τῆς μορφῆς τῆς Γῆς*, 2η ἔκδ., Μ. 1939. Μολοντένσκι Μ. Σ., Γιούρκινα Μ. Ι., Γεφρέμοφ Β. Φ. *Μέθοδοι μελέτης τοῦ ἐξωτερικοῦ βαρυτομετρικοῦ πεδίου καί τῆς μορφῆς τῆς Γῆς « Ἐργασίας τοῦ Κεντρικοῦ Ἐπιστημονικοῦ ἐρευνητικοῦ ἰνστιτούτου γεωδαισίας, ἀεροφωτογράφησης καί χαρτογραφίας* 1960, ἔκδ 131. Σλούντσκι Φ. Α. *Γιά τήν ἀπόκλιση τῆς κατακορυφου τῶν γραμμῶν*, Μ. 1963

Α. Α. Ιζοτοφ

ἀπόκλισης ἄξονας. Ἕνας ἀπό τούς ἄξονες τῆς ἰσημερινῆς συναρμολόγησης τοῦ τηλεσκοπίου. Ὁ ἄξονας ἀπόκλισης εἶναι κάθετος στόν πολικό ἄξονα καί χρησιμεύει γιά τήν κατεύθυνση τοῦ τηλεσκόπιου πρός ἕνα συγκεκριμένο σημεῖο τῆς οὐράνιας σφαίρας, σύμφωνα μέ τήν ἀπόκλιση. (* Οὐράνιες συντεταγμένες).

ἀποκόλληση τοῦ ἀμφιβληστροειδῆ. Βλάβη τοῦ ὀφθαλμοῦ, κατά τήν ὁποία ὁ ἀμφιβληστροειδής χιτώνας ξεκολλάει ἀπό τή στιβάδα τοῦ μελαγχρόου ἐπιθηλίου, πού βρίσκεται στήν ἐξωτερική του ἐπιφάνεια. Ἡ ἀποκόλληση τοῦ ἀμφιβληστροειδῆ διακρίνεται σέ πρωτοπαθή καί δευτεροπαθή. Κατά τήν πρωτοπαθή παρουσιάζεται σχίσιμο ἤ τέλεια ἀπομάκρυνση τοῦ ἀμφιβληστροειδῆ ἀπό τή θέση στήν ὁποία βρίσκεται, πρός τή λεγόμενη πριονωτή περιφέρεια. Τότε, ἀνάμεσα ἀπό τή σχισμάδα πού δημιουργεῖται, περνάει τό ἐσωφθαλμικό ὑγρό κάτω ἀπό τόν ἀμφιβληστροειδῆ καί τόν ξεκολλάει. Τό σχίσιμο τοῦ ἀμφιβληστροειδῆ ἐμφανίζεται συνήθως στό μέρος ὅπου ἔχει ἐκφυλιστεῖ, γι' αὐτό πιό συχνά αὐτή ἡ ἀσθένεια παρατηρεῖται σέ ἠλικιωμένους καί σέ πάσχοντες ἀπό μεγάλη μυωπία. Ἡ ἀποκόλληση τοῦ ἀμφιβληστροειδῆ μπορεῖ νά ἐμφανιστεῖ καί σάν συνέπεια τραυματισμοῦ τοῦ ὀφθαλμοῦ. Οἱ ἀσθενεῖς παραπονιοῦνται, ὅτι παρουσιάζεται μπροστά στά μάτια τους ἕνα σκοτεινό πέπλο, τό ὁποῖο βαθαίνει ἀπό μιά ὁρισμένη πλευρά τοῦ ὀπτικοῦ πεδίου (ἀπό πάνω, ἀπό κάτω, ἀπό ἔξω, ἤ ἀπό μέσα), καί μιά φωτοψία (σπίθες, φωτεινές γραμμές μπροστά ἀπό τό μάτι). Στήν περίπτωση αὐτή μειώνεται ἀπότομα ἡ ὅραση. Θεραπεία ὑπάρχει μόνο χειρουργική.

Ἡ προέλευση τῆς δευτεροπαθοῦς ἀποκόλλησης συνδέεται μέ φλεγμονές καί μέ ὀγκολογικές ἀσθένειες, καθώς ἐπίσης καί μέ καταστροφή τῶν ἀγγείων τοῦ πυθμένα τοῦ ὀφθαλμοῦ κ.ἄ. Ἀντίθετα ἀπό τήν πρωτοπαθή, στή δευτεροπαθή ἀποκόλληση δέν παρουσιάζεται σχισμή τοῦ ἀμφιβληστροειδῆ. Ἡ θεραπεία στήν περίπτωση αὐτή προσδιορίζεται σέ θεραπεία τῆς βασικῆς ἀσθένειας πού προκάλεσε τήν ἀποκόλληση τοῦ ἀμφιβληστροειδῆ.

Λ. Α. Κατσνελσον

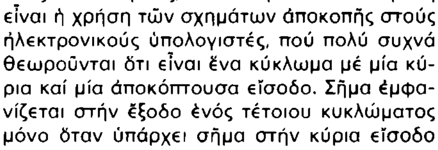
ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

ἀποκοπή. Ἀποκοπή εἶναι ἡ ἀποβολή τοῦ τελικοῦ φωνήεντος ὁρισμένων προθέσεων μπροστά ἀπό φωνῆεν ἤ ἀκόμη καί μπροστά ἀπό τό ἀρχικό σύμφωνο τῆς ἑπόμενης λέξης ἤ τοῦ δεύτερου συνθετικοῦ. Τό φαινόμενο αὐτό παρατηρεῖται στήν Ἀχαϊκή καί στή Δωρική διάλεκτο, ἐνῶ δέν παρουσιάζεται στήν Ἰωνική καί στήν Ἀττική. Οἱ προθέσεις πού ἀποβάλλουν τό τελικό τους φωνῆεν εἶναι συνήθως οἱ: κατά, παρά, ποτί, περί, ἀπό, ὑπό, ἀνά, ἐπί. Ἔτσι στή Θεσσαλική συναντᾶμε τούς τύπους ὑββάλλειν (=ὑποβάλλειν), κάββαλε (=κατάβαλε), κακκεῖσθαι (=κατακεῖσθαι), καττθέμεν (=καταθέμεν), κάτ τά ψηφίσματα (=κατά τά ψηφίσματα), στή Λεσβιακή ἔχουμε τύπους, ὅπως παρχωρῶ (=παραχωρῶ), πάρ τᾶς πόλιος (=παρά τῆς πόλεως), στή Βοιωτική βρίσκουμε τούς τύπους πότ τόν δᾶμον (=πρός τόν δῆμον), ἀγγράψη (=ἀναγράψαι), κ.ἄ. Τό φαινόμενο αὐτό τῆς ἀποκοπῆς ἀπαντᾶ καί στά ὁμηρικά ἔπη, ὅπως πάρθεσαν (=παρέθεσαν), ἄμ πεδίον (=ἀνά πεδίον), κάτθανε (=κατάθανε), ἄκρην κάκ κόρυθα (=ἄκραν κατά κόρυθα), κ.ἄ. Πρέπει νά τονιστεῖ, ὅμως, ὅτι οἱ τύποι, στούς ὁποίους ἀπαντᾶ τό φαινόμενο αὐτό στά ὁμηρικά ἔπη, εἶναι αἰολικοί. Ἀξίζει νά παρατηρηθεῖ ὅτι ὁ τόνος τῆς πρόθεσης ἀναβιβάζεται, ὅπως πάρ (=παρά), κάτ (=κατά), κ.ἄ., ἐνῶ τό τελικό σύμφωνο τῆς πρόθεσης ἀφομοιώνεται συνήθως πρός τό ἑπόμενο σύμφωνο, ὅπως κάμ μέσον (=κατά μέσον), κάγ γόνυ (=κατά γόνυ), ἀγκλίνας (=ἀνακλίνας), κ.ἄ. Στή δημοτική, ἀποκοπή λέγεται τό φαινόμενο, κατά τό ὁποῖο ἀποβάλλεται τό τελικό φωνῆεν μιᾶς λέξης μπροστά ἀπό τό ἀρχικό σύμφωνο τῆς ἑπόμενης, ὅπως φέρε το - φέρ' το, κόψε το - κόψ' το, ἀπό τόν οὐρανό - ἀπ' τόν οὐρανό, μέσα στό ποτάμι - μές στό ποτάμι, κ.ἄ.

Γ. Χ. Σακελλαριαδης

ἀποκοπῆς σχῆμα. Κύκλωμα πού ἔχει μ + ν εἰσόδους καί μιά ἔξοδο, στήν ὁποία ἐμφανίζεται σῆμα μόνο ὅταν δέν ὑπάρχει σῆμα στίς μ εἰσόδους (ἀποκόπτουσες). Οἱ ἄλλες ν εἴσοδοι (κύριες) σχηματίζουν ἕνα ἀπό τούς δύο λογικούς συνδέσμους, «ΚΑΙ» ἤ «Η». Διαδομένη εἶναι ἡ χρήση τῶν σχημάτων ἀποκοπῆς στούς ἠλεκτρονικούς ὑπολογιστές, πού πολύ συχνά θεωροῦνται ὅτι εἶναι ἕνα κύκλωμα μέ μία κύρια καί μία ἀποκόπτουσα εἴσοδο. Σῆμα ἐμφανίζεται στήν ἔξοδο ἑνός τέτοιου κυκλώματος μόνο ὅταν ὑπάρχει σῆμα στήν κύρια εἴσοδο καί δέν ὑπάρχει στήν ἀποκόπτουσα. Ἕνα τέτοιο σχῆμα ἀποκοπῆς ὀνομάζεται ἀντισυμπτωματική πύλη, καί ἡ συμβολική του αναπαράσταση δίνεται στό σχῆμα 1.

Σχῆμα ἀντισυμπτωματικῆς πύλης (τοῦ σχήματος ἀποκοπῆς) m=1 καί n=1: A - κυρία εἴσοδος. Q - ἀποκόπτουσα εἴσοδος, P - σῆμα ἐξόδου, B_H - ἀντισυμπτωματική πύλη.





Στιγμιότυπο ἀπό γερμανικό καρναβάλι.

ἀποκριάτικες παραστάσεις. Εἶδος γερμανικοῦ λαϊκοῦ θεάτρου, ποικιλία τῆς μεσαιωνικῆς φάρσας, πού προῆλθε ἀπό τίς ἀποκριάτικες σκηνοθεσίες τῶν καρναβαλιῶν. Στήν ἀρχή παρίσταναν σκηνές ἀπό τήν καθημερινή ζωή, συνήθως κωμικές, μέ χαρακτήρα ἀνέκδοτων. Τό 14ο - 16ο αἰ. ὑποβλήθηκαν σέ λογοτεχνική ἐπεξεργασία καί τά θέματά τους πλουτίστηκαν μέ δανεισμό ὑποθέσεων ἀπό τήν ἱπποτική λογοτεχνία κ.ἄ. Κυρίως ἀναπτύχθηκε στή Νυρεμβέργη. Συγγραφεῖς πολλῶν ἀ.π. συμμετεῖχαν στίς παραστάσεις. Δημιουργός τῶν καλύτερων ἀ.π. ἦταν ὁ Χ. Ζάξ.

Ἀπόκριες βλ. Καρναβάλι (ἀποκριάτικο)

ἀποκρινεῖς ἀδένες. Εἶναι οἱ ἀδένες στούς ὁποίους κατά τή δημιουργία τοῦ ἐκκρίματος ἀποσπῶνται (ἀποχωρίζονται) τά ἄνω τμήματα τῶν κυττάρων τους. Στούς ἀδένες αὐτούς ἀνήκουν μερικοί ἀδένες τοῦ δέρματος τῶν θηλαστικῶν ζώων καί τοῦ ἀνθρώπου (μεγάλοι ἱδρωτοποιοί καί γαλακτογόνοι). Οἱ ἀποκρινεῖς ἱδρωτοποιοί ἀδένες στόν ἄνθρωπο βρίσκονται κυρίως στήν περιοχή τῆς μασχάλης, στά κάτω τμήματα τῆς κοιλιᾶς, στό μέτωπο καί στά γεννητικά ὄργανα. Οἱ ἀποκρινεῖς ἀδένες ἀναπτύσσονται τήν ἐποχή τῆς γενετικῆς ὡρίμανσης, λειτουργοῦν σέ ὅλη τή διάρκεια τῆς ζωῆς, ἀλλά χάνουν τή λειτουργία τους ἀπό ἄποψη φυσιολογίας στά βαθιά γηρατειά τοῦ ὀργανισμοῦ.

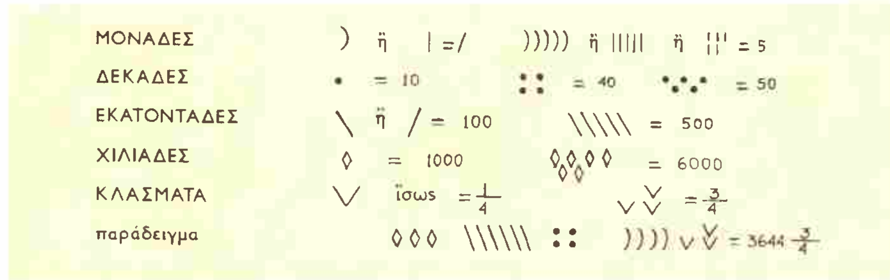
«Ἀπόκριση». Ἔργο πού ἀσκεῖ ἔντονη πολεμική ἐναντίον ἐκείνων πού ὑποκίνησαν τήν Ἕνωση τοῦ Μπρέστ τό 1596. Γράφηκε ἀπό κάποιον πού ἀπέκρυψε τήν ταυτότητά του κάτω ἀπό τό ψευδώνυμο Χριστόφορος Φιλαλήθης, καί δημοσιεύτηκε στήν πολωνική γλώσσα γιά πρώτη φορά τό 1591 στή Βίλνα. Τό 1598 ἤ 1599 δημοσιεύτηκε καί στή δυτικορωσική φιλολογική γλώσσα. Ὁ συγγραφέας τῆς «ἀπόκρισης» ὑπερασπίζεται τίς ἀρχές τῆς «δημοκρατίας» στήν ἐκκλησία, ὑποστηρίζει, δηλαδή, ὅτι πρέπει νά συμμετέχουν στά συμβούλια τῶν ἐκκλησιῶν, ὄχι μόνο κληρικοί, ἀλλά καί λαϊκοί, καί ἀσκεῖ μιά αὐστηρή κριτική στόν ἀνώτερο ἑλληνοορθόδοξο τοπικό κλῆρο, πού ἀποφάσισε, γιά τό δικό του πάντοτε συμφέρον, νά καταλήξει σέ συμφωνία μέ τό Βατικανό καί τούς Πολωνούς φεουδάρχες.

ἀποκρυπτογράφηση. Ἀνάγνωση κειμένου, πού ἔχει γραφεῖ μέ συμβολικά ἤ μυστικά σήματα καί κώδικες κρυπτογραφίας. Ἀποκρυπτογράφηση τῶν διάφορων ἀρχαίων συστημάτων γραφῆς, πού ἄλλοτε δέν μποροῦσαν νά τά διαβάσουν (* Ἀποκρυπτογράφηση γραφῆς.), καθώς καί τῆς εἰκόνας τῶν ἀντικειμένων μιᾶς τοποθεσίας πού ἀποτυπώθηκε σέ φωτογραφίες, πού πάρθηκαν ἀπό τό ἔδαφος, ἀπό τόν ἀέρα ἤ ἀπό τό διάστημα.

ἀποκρυπτογράφηση γραφῆς. Ἡ ἑρμηνεία γραφῆς ἤ γλώσσας (ἤ καί τῶν δύο). Π.χ. κατά τήν ἀποκρυπτογράφηση κειμένων τῆς ἀρχαίας Κύπρου, ἦταν ἄγνωστη ἡ γραφή, ἐνῶ κατά τήν ἀποκρυπτογράφηση (ἑρμηνεία) χετταιικῶν, ἐλαμικῶν καί ἐτρουσκικῶν κειμένων ἦταν ἄγνωστη ἡ γλώσσα. Κατά τήν ἀποκρυπτογράφηση αἰγυπτιακῶν καί λουβιικῶν ἱερόγλυφων, τῆς ἀκκαδικῆς καί οὐγκαριτικῆς σφηνοειδοῦς γραφῆς καί τῶν «σφραγίδων» τῆς κοιλάδας τοῦ Ἰνδοῦ, ἦταν ἄγνωστη καί ἡ γραφή καί ἡ γλώσσα. Ὡστόσο, ὁ βαθμός γνώσης τῆς γραφῆς ἤ τῆς γλώσσας ποικίλλει: μπορεῖ νά γνωρίζουμε καλά τή γραφή (ἤ τή γλώσσα) ἤ ἁπλῶς νά καταλαβαίνουμε ὅτι ἡ συγκεκριμένη γραφή ἀνήκει σέ ἕνα γνωστό κύκλο γραφῆς (ἤ ὅτι ἡ συγκεκριμένη γλώσσα ἀνήκει σέ μιά ἀπό τίς γνωστές οἰκογένειες γλωσσῶν).

Κατά τήν ἀποκρυπτογράφηση διευκρινίζεται ὁ χαρακτήρας τῆς γραφῆς (ἄν εἶναι φωνητική, συμφωνική, συλλαβική ἤ ἄν ὑπάρχουν ἤ ὄχι ἐπεξηγηματικά σύμβολα, πού δέν ἀποδίδονται μέ τόν ἦχο). Γιά τήν πραγματοποίηση





Ἐπάνω: ἱερογλυφικά σέ πήλινη πινακίδα ἀπό τήν Κνωσό (περίπου 1700 π.Χ.). Κάτω: Πίνανας τοῦ ὁλοκληρωμένου ἀριθμητικοῦ συστήματος τῆς ἱερογλυφικῆς γραφῆς.

τοῦ σκοποῦ αὐτοῦ εἶναι ἀρκετή ἡ καταμέτρηση τῶν διάφορων συμβόλων τῆς ὑπό ἀποκρυπτογράφηση γραφῆς. Κατά τήν ἀναγνώριση μεμονωμένων γραμμάτων - συμβόλων μέ ἁπλές μεθόδους, ὁ ἀποκρυπτογράφος εἶναι σέ θέση, μέ ἕνα ἁπλό τρόπο νά ξεχωρίσει ἀπό ἕνα φωνητικό κείμενο, πού ἀκόμα δέν ἔχει διαβαστεῖ, τά φωνήεντα ἀπό τά σύμφωνα καί ἀπό ἕνα συλλαβικό κείμενο τά σύμβολα τῶν φωνηέντων ἀπό τά σύμβολα τύπου «σύμφωνο + φωνῆεν».

Ἀνεξάρτητα ἀπό τήν ἀνάλυση τῆς γραφῆς μπορεῖ νά γίνει μελέτη τῆς γραμματικῆς καί τῆς σημασιολογίας τοῦ κειμένου. Παραβάλλοντας τά σημεῖα τοῦ κειμένου, πού ἐπαναλαμβάνονται, εἶναι δυνατό νά διαχωριστοῦν οἱ ρίζες ἀπό τά προθήματα καί τίς καταλήξεις, τά ὀνόματα ἀπό τά ρήματα, ὁρισμένοι τύποι πτώσεων καί ρημάτων, οἱ προθέσεις, τά κύρια ὀνόματα κ.ἄ. Μιά τέτοια «ἐσωτερική» ἀνάλυση στηρίζεται στή γνώση τῶν νομοτελειῶν, πού χαρακτηρίζουν ὅλες τίς γλῶσσες (ἤ γραφές) ἤ τίς συγγενικές ὁμάδες. Ὡστόσο, λόγω τοῦ περιορισμένου ἀριθμοῦ τῶν κειμένων, ἡ ἀνάλυση αὐτή σπάνια φθάνει στήν ἀναγνώριση εἰδικῶν τύπων. Γιά τήν ἐπίτευξη πλήρους ἀποκρυπτογράφησης χρησιμοποιοῦνται διάφορα καθαρῶς «ἐξωτερικά» στοιχεῖα καί πρῶτα ἀπ' ὅλα δίγλωσσα κείμενα, δηλαδή παράλληλα κείμενα, γραμμένα σέ γνωστή ἤ ἄγνωστη γλώσσα. Ὅταν διαπιστωθεῖ συγγένεια ἀνάμεσα στήν ὑπό ἀποκρυπτογράφηση γλώσσα (γραφή) καί τίς ἄγνωστες, τότε οἱ ἄγνωστες πρέπει νά χρησιμοποιηθοῦν γιά τήν ἐξακρίβωση ἤ τή διευκρίνιση τῆς σημασίας τῶν λέξεων (τῶν γραμμάτων - συμβόλων) τοῦ ἀποκρυπτογραφουμένου κειμένου. Ἡ ἀνάλυση αὐτή ὀνομάζεται ἐτυμολογική. Κριτήριο τῆς ὀρθῆς ἀποκρυπτογράφησης μπορεῖ νά ἀποτελέσει ἡ ἐπιβεβαίωσή της ἀπό νέα εὑρήματα.

Β. Β. Σεβοροσκιν

ἀποκρυπτογράφησης μηχανή. «Διαβάζει» (ἀποκρυπτογραφεῖ) πληροφορίες πού ἔχουν κρυπτογραφηθεῖ μέ τό σύστημα τῶν διατρήσεων, πάνω σέ εἰδικές διατρητικές καρτέλες καί τίς ἐγγράφει μέ τή μορφή γραμμάτων ἤ ἀριθμῶν στήν ἴδια καρτέλα. Ἡ ὕπαρξη ἀποκρυπτογραφημένων καί γραπτῶν πληροφοριῶν πάνω στήν καρτέλα, διευκολύνει τήν ἀναζήτηση καί ἀνεύρεσή τους στήν ἀρχειοθήκη, καθώς καί τόν ὀπτικό ἔλεγχο τῆς ὀρθῆς ἐγγραφῆς τῶν στοιχείων. Ἡ ἀ.μ. ἀποτελεῖ μέρος τοῦ διατρητικοῦ καί ὑπολογιστικοῦ συγκροτήματος. Ὑπάρχουν ἀ.μ. γιά μιά μόνο ἐγγραφή ἀποκρυπτογραφημένης πληροφορίας στό ἐπάνω, καθαρό μέρος τῆς καρτέλας, καί γιά περιοδική ἐγγραφή στοιχείων, μέ τή μορφή στηλῶν, ἀνάμεσα στίς θέσεις τῆς καρτέλας. Ἡ μηχανή αὐτή εἶναι ἀρκετά σύνθετη διάταξη, ἐφοδιασμένη μέ μηχανισμούς γιά τή διαβίβαση τῶν καρτελῶν καί τήν ἀνάγνωση τῶν ὀπῶν, καθώς καί μέ πολυθέσια τυπωτική συσκευή. Οἱ πιό ταχεῖες ἀ.μ. ἐπεξεργάζονται γύρω στίς 80 - 100 καρτέλες τό λεπτό.

ἀποκρυπτογράφησης συσκευή στίς ὑπολογιστικές μηχανές. Μηχανισμός, ὅπου ὁ κωδικός συνδυασμός εἰσόδου μετατρέπεται σέ σῆμα σέ μιά ἀπό τίς ἐξόδους του. Περισσότερο χρησιμοποιοῦνται δυαδικές ἀ.σ. γιά τήν ἀποκρυπτογράφηση κωδίκων ἐπιχειρήσεων, γνωρισμάτων διαταγῶν, διευθύνσεων κτλ. Στίς ψηφιακές ὑπολογιστικές μηχανές ἡ συσκευή αὐτή εἶναι κατασκευασμένη μέ τέτοιον τρόπο, ὥστε, ὅταν στήν εἴσοδό της φτάνουν ἀριθμοί πού ἀποτελοῦν δυαδικό κώδικα ἀνώτερης τάξης, στήν ἀντίστοιχη ἔξοδο ἐμφανίζεται τό σῆμα «Ι» καί στίς ἄλλες ἐξόδους τό σῆμα «Ο». Οἱ δυαδικές ἀ.σ. κατασκευάζονται μέ βάση τά λογικά σχήματα σύμπτωσης. Διακρίνουμε μητρικές, πυραμιδικές καί βαθμολογικές δομές ἀ.σ. Στίς μητρικές χρησιμοποιοῦνται σχήματα σύμπτωσης πολλῶν εἰσόδων, στίς πυραμιδικές δύο εἰσόδων καί στίς βαθμικές ὁρισμένο σύνολο σχημάτων σύμπτωσης, πολλῶν εἰσόδων καί δύο εἰσόδων. Οἱ ἀ.σ. κατασκευάζονται μέ διόδους, τρανζίστορς, μαγνητικά στοιχεῖα, καθώς καί μέ συνδυασμούς τους. Ἐφαρμογή βρίσκουν ἀ.σ., πού εἶναι κατασκευασμένες μέ δυαδικά σχήματα σύμπτωσης.

Πήλινη πινακίδα μέ γραμμική Β' γραφή ἀπό τό ἀνάκτορο τῆς Κνωσοῦ (γύρω στό 1380 π.Χ., Μουσεῖο Ἡρακλείου). Ἡ συλλαβογραφική αὐτή γραφή ἀποκρυπτογραφήθηκε τό 1952 ἀπό τόν M. Ventris μέ τή συνεργασία τοῦ J. Chadwick στό γλωσσικό τομέα, πού ἀπέδειξαν ὅτι ἡ διάλεκτος τῶν πινακίδων ἦταν ἀρχαϊκή ἑλληνική. Πινακίδες ἤ ἐνεπίγραφα ἀγγεῖα μέ γραμμική Β' βρέθηκαν ἐκτός ἀπό τήν Κνωσό, στήν Πύλο, Θήβα, Μυκῆνες.





Ἠλεκτρονικό μηχάνημα είδικό γιά τήν ἀποκωδικοποίηση μηνυμάτων καί κειμένων.

ἀποκρυπτογράφος. Διάταξη γιά τήν ἀποκρυπτογράφηση (ἀποκωδικοποίηση) μηνυμάτων καί τή μετάφραση τῆς πληροφορίας πού περιέχεται σ' αὐτά στή γλώσσα (κώδικα) τοῦ συστήματος λήψης. Γενικά, ὁ ἀ. ἔχει n εἰσόδους καί m ἐξόδους. Οἱ πληροφορίες πού φθάνουν στήν εἴσοδο μετασχηματίζονται, δηλ. ἀποκρυπτογραφοῦνται καί ἐμφανίζεται στήν ἀντίστοιχη ἔξοδο (ὁμάδα ἐξόδων) σῆμα πού δείχνει τό γνώρισμα (ἤ τό περιεχόμενο) τῆς πληροφορίας πού εἰσῆλθε. Σέ κάθε σῆμα ἤ συνδυασμό σημάτων στίς εἰσόδους τοῦ ἀ., ἀντιστοιχεῖ ἕνα ὁρισμένο σῆμα ἤ συνδυασμός σημάτων στίς ἐξόδους τοῦ ἀ. Ἡ ἀντιστοιχία αὐτή ὁρίζεται ἀπό τή δομή τοῦ ἀ. κατά τή μελέτη του. Οἱ ἀ. βρίσκουν ἐφαρμογή στίς διάφορες διατάξεις ἐπεξεργασίας καί μετάδοσης πληροφοριῶν, δηλ. στούς τηλεχειρισμούς, στίς ὑπολογιστικές μηχανές (διατάξεις ἀποκρυπτογράφησης καί μετατροπῆς πληροφοριῶν), στή ραδιοτεχνία καί στίς ἠλεκτρικές μετρήσεις (φωρατές, ἀποδιαμορφωτές) καί στά συστήματα τηλεφωνίας καί τηλεγραφίας. Ἀνάλογα μέ τή χρήση καθορίζεται ἡ δομή, ὁ ἀριθμός τῶν εἰσόδων καί τῶν ἐξόδων.

Στούς τηλεχειρισμούς οἱ ἀ. ἀποκρυπτογραφοῦν μηνύματα (τούς κώδικές τους) μέ βάση τή δομή τῶν σημάτων πού δέχονται. Ἡ δομή τῶν σημάτων ἐπιτυγχάνεται μέ τήν κατανομή διάφορων χαρακτηριστικῶν στίς ρευματωθήσεις πού σχηματίζουν τίς ἐντολές. Τέτοια χαρακτηριστικά εἶναι ἡ πολικότητα, ἡ συχνότητα, ἡ διαδοχή, ὁ ἀριθμός, ἡ διάρκεια, τό εὖρος τῶν ρευματωθήσεων, καθώς καί ἡ συγκέντρωση σέ ὁμάδες ρευματωθήσεων διάφορων τύπων.

Ἄν ὁ ἀ. χρησιμοποιεῖται σέ σύστημα τηλεχειρισμῶν, τότε αὐτός ἀναλύει αὐτόματα τή δομή τῶν σημάτων πού δέχεται, σύμφωνα μέ πρόγραμμα πού μελετήθηκε κατά τήν κατασκευή του. Τά σήματα, ἀπό τίς ἐξόδους του μεταδίδονται στίς εἰσόδους τῶν μηχανισμῶν κίνησης τῶν τηλεχειριζόμενων στοιχείων. Ἡ ἐπιλογή εἶναι βασική ἰδιότητα τοῦ ἀ. καί ἐξασφαλίζει τήν προστασία τῶν κυκλωμάτων εἰσόδου τῶν συστημάτων λήψης ἀπό τά παράσιτα πού παραμορφώνουν τήν εἴσοδο στό σύστημα.

Στίς ὑπολογιστικές μηχανές οἱ ἀ. βρίσκουν ἐφαρμογή ὡς μετασχηματιστές κώδικα ἤ κωδίκων σέ ἰσοδύναμα συνεχῆ μεγέθη (π.χ. ἠλεκτρική ἔνταση, τάση, ἤ φασική ἀπόκλιση κ.ἄ.). Στή ραδιοτεχνία ὁ ἀ. ξανασχηματίζει τό μεταδιδόμενο μήνυμα ἀπό ραδιοσῆμα, πού οἱ παράμετρές του (εὖρος, συχνότητα καί φάση) διαμορφώνονται σύμφωνα μέ τό μήνυμα.

Μ. Μ. Χελμαν

ἀπόκρυφα βιβλία. Ἔργα τῆς Ἑβραικῆς καί Παλαιοχριστιανικῆς φιλολογίας πού δέν περιλαμβάνονται στά ἀναγνωρισμένα ἀπό τίς ἐκκλησίες βιβλία. Μερικά ἀπό τά ἔργα πού ἔχουν ἐξαιρεθεῖ ἀπό τόν Ἑβραϊκό Κανόνα, δέν ἔχουν θεωρηθεῖ ἀπόκρυφα ἀπό τήν Χριστιανική Ἐκκλησία. Παρ' ὅλα αὐτά ὑπάρχουν ἀντιθέσεις μεταξύ τῶν διάφορων χριστιανικῶν Ἐκκλησιῶν ὡς πρός τό ποιά ἔργα θεωροῦνται ἀπόκρυφα.

Ὁ ὅρος «ἀπόκρυφα» χρησιμοποιήθηκε πρῶτα σέ παπικό διάταγμα στό τέλος τοῦ 4ου αἰ. καί ἀκριβῶς ἐκείνη τήν ἐποχή συντάχθηκε ὁ πρῶτος κατάλογος ἀπόκρυφων ἔργων ἀπό τή χριστιανική ἐκκλησία. Τά βιβλία αὐτά διακρίνονται σέ ἀπόκρυφα τῆς Παλαιᾶς Διαθήκης, σέ ἀπόκρυφα τῆς Καινῆς Διαθήκης καί σέ βιογραφικά ἔργα. Τά ἀπόκρυφα τῆς Παλαιᾶς Διαθήκης ἀποτελοῦν σταθμό τῆς Ἑβραϊκῆς φιλολογίας, ἰδιαίτερα τοῦ 2ου καί 1ου αἰ. π.Χ. Περιλαμβάνουν τά πρῶτα τρία βιβλία τῶν Μακαββαίων, τήν Ἐπιστολή τοῦ Ἰερεμία, τή Σοφία Σολομῶντος, τήν Ἰουδίθ, τή Σοφία Σειράχ, τό τρίτο βιβλίο τοῦ Ἔσδρα, τοῦ Τωβίτ καί πολλά ἄλλα. Ἡ Χριστιανική Ἐκκλησία (ἐκτός ἀπό τούς Λουθηρανούς) περιέλαβε ἕνα μέρος τῶν ἀπόκρυφων βιβλίων τῆς Παλαιᾶς Διαθήκης στόν Κανόνα της καί ἔτσι ἕνα μέρος ἀπό αὐτά, πού χάθηκε τό ἑβραϊκό πρωτότυπό τους διατηρήθηκε σέ ἑλληνική μετάφραση. Μερικά ἀπό τά ἀπόκρυφα τῆς Παλαιᾶς Διαθήκης ἦταν προφανῶς γραμμένα στήν ἑλληνική γλώσσα, ὅπως τό τρίτο βιβλίο τῶν Μακαββαίων καί ἡ Προσευχή τοῦ Μανασσῆ, ἐνῶ μερικά ἄλλα ἦταν γραμμένα στήν ἀραμαϊκή γλώσσα, π.χ. ὁ Τωβίτ. Ἀποσπάσματα τῶν ἀπόκρυφων τῆς Παλαιᾶς Διαθήκης βρέθηκαν ἀνάμεσα στά χειρόγραφα τοῦ Κουμράν πού ἀνακαλύφθηκαν στά 1947 - 65 σέ σπήλαια τῶν ἀκτῶν τῆς Νεκρῆς Θάλασσας. Τά ἀπόκρυφα τῆς Καινῆς Διαθήκης περιλαμβάνουν πολυάριθμα Εὐαγγέλια, ὅπως τοῦ Πέτρου καί τοῦ Θωμᾶ, τό Πρωτοευαγγέλιο τοῦ Ἰακώβου, καθώς καί ἐπιστολές τοῦ Κλήμεντος, τοῦ Πολύκαρπου, τοῦ Βαρνάβα κ.ἄ. Μερικά ἀπόκρυφα τῆς Κοπτικῆς Καινῆς Διαθήκης - ὅπως π.χ. τά Εὐαγγέλια τοῦ Θωμᾶ καί τῆς Ἀλήθειας - βρέθηκαν τό 1946 σέ ἀνασκαφές στό Νάγκ - Χαμμάντι στήν Αἴγυπτο. Στό μεταίχμιο ἀνάμεσα στά ἀπόκρυφα τῆς Καινῆς Διαθήκης καί τά βιογραφικά ἀπόκρυφα, τοποθετοῦνται οἱ Ἀπόκρυφες Πράξεις τῶν Ἀποστόλων (Παύλου, Ἀνδρέα κ.ἄ.), πού ἀναφέρονται στή διάδοση τοῦ Χριστιανισμοῦ καί στά μαρτύρια πού ἀντιμετώπισαν οἱ πρῶτοι ὀπαδοί καί κήρυκές του.

Στό Μεσαίωνα, ἡ δημιουργία καί διάδοση Ἀπόκρυφων Βιβλίων ἦταν συχνά συνδεμένες μέ λαϊκά ἀντιφεουδαρχικά κινήματα καί αἱρέσεις. Ἔτσι, στή Βουλγαρία, τό κίνημα τῶν Βογομίλων δημιούργησε ἀνθοῦσα φιλολογία ἀπόκρυφων βιβλίων. Στόν ἀγώνα της κατά τῶν αἱρέσεων ἡ χριστιανική ἐκκλησία καταδίκασε τά περισσότερα ἀπό τά ἀπόκρυφα βιβλία ὡς αἱρετικά ἀλλά συγχρόνως μερικά ἀπόκρυφα — αὐτά πού δέν ἔρχονταν σέ ἀντίθεση μέ τά ἀναγνωρισμένα — ὄχι μόνο δέν καταδικάστηκαν ἀπό τήν Ἐκκλησία, ἀλλά καί συστήνονταν στούς πιστούς.

Στήν Παλαιά Ρωσία τά ἀπόκρυφα βιβλία διαδίδονταν σέ μεγάλη ἔκταση μαζί μέ τήν ἐξάπλωση τοῦ Χριστιανισμοῦ. Ἦταν τά λεγόμενα «ἀπαγορευμένα βιβλία» καί πολλά ἀπό αὐτά εἶχαν ἔρθει ἀπό τήν Βουλγαρία καί ἦταν διασκευές ἤ μεταφράσεις ἑλληνικῶν ἀπόκρυφων, ὅπως π.χ. «Ἡ κάθοδος τῆς Παρθένου στόν Ἅδη» καί τά ἀπόκρυφα ἔργα γιά τόν Σολομῶντα καί τόν Κίτοβρα. Ρωσικά κείμενα τῶν ἀπόκρυφων ἔφτασαν ὡς τήν ἐποχή μας

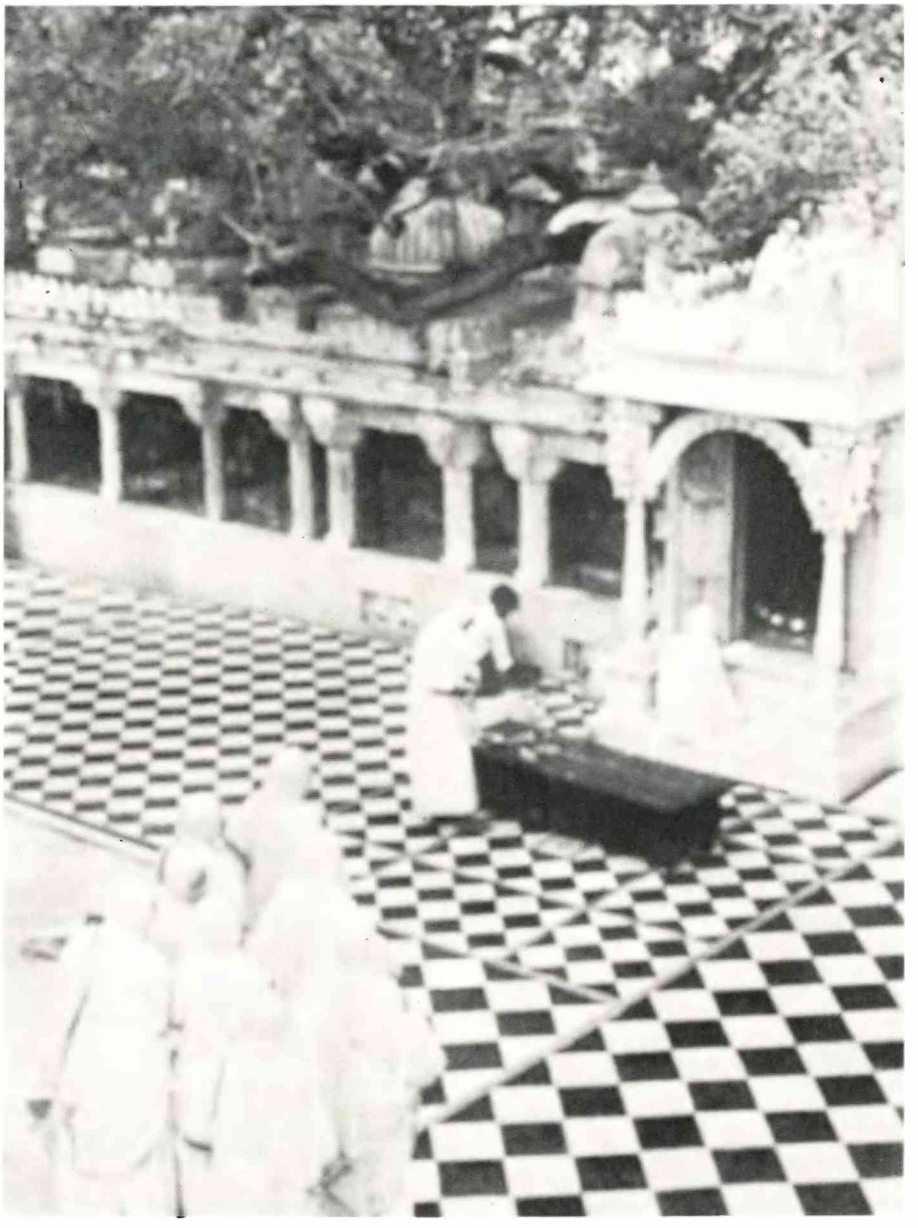
σέ άντίγραφα, - τό πιό πρόσφατο άπό αύτά χρονολογεῖται άπό τόν 11ο αί. Ἡ Ἀνθολογία τοῦ Σβιατοσλάβ (1073) άπαριθμεῖ μερικά «κρυφά» ἤ άπόκρυφα βιβλία. Ἐντούτοις μερικά άπό τά άπόκρυφα ἐνσωματώθηκαν στίς ἐπίσημες ἐκκλησιαστικές συλλογές, ὅπως τά «Velikie Chet'i Minei» (Μεγάλα Μηναῖα Ἀναγνώσματα), πού ἐκδόθηκαν κατά τό 16ο αί. Πολλά άπόκρυφα βιβλία διατηροῦνται καί σέ βιβλιοθῆκες μοναστηριῶν, π.χ. στό μοναστήρι Σολοβέτσκ.

Θέματα τῶν άπόκρυφων βιβλίων πέρασαν στή ζωγραφική, ὅπως π.χ. ἡ εἰς Ἄδου κάθοδος καί ἐπηρέασαν τίς λαϊκές παραδόσεις σάν θρησκευτικοί στίχοι, γητειές καί μαντεῖες, καθώς καί τή μουσική, π.χ. ἡ ὅπερα τοῦ Σερόφ «Ἰουδίθ».

Βιβλιογραφία: Ἰατσιρμίσκι Α. Ι., *Βιογραφικός ὁδηγός στή σλαβική καί ρωσική γραφή*, Πετρούπολη, 1921. Σβεντσίτσκαγια Ι. Σ. *Ἀπαγορευμένα Εὐαγγέλια*, Μόσχα 1965. Γκούντζι Ν. Κ., *Ἱστορία τῆς ἀρχαίας ρωσικῆς λογοτεχνίας*, Μόσχα 1966 σ. 28-35.

Α. Π. Καουταν, Ν. Ν. Ροζοφ, Μ. Ι. Ζαντ

άποκρυφισμός (Λατ. occultismus, άπό τό occultus -μυστικός, άπόκρυφος). Γενική όνομασία τῶν διδασκαλιῶν πού παραδέχονται τήν ὕπαρξη άπόκρυφων δυνάμεων στόν ἄνθρωπο καί στόν κόσμο, άπρόσιτων γιά τήν κοινή άνθρώπινη ἐμπειρία, άλλά προσιτῶν γιά τούς «μυημένους» πού ἔχουν περάσει άπό ἰδιαίτερη μύηση καί εἰδική ψυχική ἄσκηση. Στήν τελευταία περίπτωση σκοπός τῆς ἱεροτελεστίας τῆς μύησης, πού συχνά συνεπάγεται ψυχικούς κλονισμούς καί βίωση τόσο τοῦ θανάτου ὅσο καί μιᾶς «νέας γέννησης», εἶναι ἡ ἐπίτευξη «άνώτατης βαθμίδας» τῆς συνείδησης καί μιᾶς νέας ὅρασης τοῦ κόσμου, πού κάνει προσιτές τίς λεγόμενες «μυστικές γνώσεις» — τήν ἐπενέργεια, δηλαδή, καί τόν ἔλεγχο πάνω στίς άπόκρυφες δυνάμεις τῆς φύσης καί τοῦ άνθρώπου. Σέ φιλοσοφικό ἐπίπεδο ὁ ά. εἶναι περισσότερο κοντά στόν ὑλοζωισμό καί στόν πανθεϊσμό, πού βλέπει τόν κόσμο σάν κάποιο ἔμψυχο όργανισμό, ὅλες οἱ δυνάμεις τοῦ ὁποίου βρίσκονται σέ άδιάκοπη δυναμική άλληλεπίδραση. Ἡ ἔκταση καί τό περιεχόμενο τῆς ἔννοιας τοῦ ά. καθώς καί ὁ ρόλος του, ἄλλαξαν πολλές φορές στό πέρασμα τοῦ χρόνου. Στά διάφορα στάδια ἐξέλιξης τοῦ πολιτισμοῦ ὁ ά. δημιουργοῦσε περίπλοκες άμοιβαῖες σχέσεις μέ τήν ἐπιστήμη, τή φιλοσοφία, τή θρησκεία καί τήν τέχνη. Πολλά φαινόμενα πού ἄλλοτε θεωροῦνταν καθαρά άπόκρυφα (π.χ. ὁ μαγνητισμός στήν ἐποχή τῆς Ἀναγέννησης, ἡ βαρύτητα στήν άστρολογία, ὁ ὑπνωτισμός στό 18ο αἰ.) πέρασαν άργότερα στή σφαίρα τῆς ἐπιστήμης. Ὁ ά. παρουσιάζει ἐνδιαφέρον γιά τήν ἱστορική ψυχολογία καί ψυχοπαθολογία, γιατί καθρεφτίζει συχνά όρισμένες πλευρές τῆς άρχαίας κοσμοαντίληψης πού δέν ἔχουν βρεῖ άντανάκλαση σέ κάποιες ἄλλες πηγές. Οἱ συλλογές ὡροσκοπίων άπότέλεσαν πολύτιμη πηγή γιά τήν ἔρευνα τῆς πολιτικῆς καί οἰκονομικῆς Ἱστορίας. Ἰδιαίτερο ἐνδιαφέρον ἔχει ἡ μελέτη τοῦ ά. γιά τήν άρχική περίοδο τῆς ἱστορίας τῶν φυσικῶν ἐπιστημῶν καί τῆς ἰατρικῆς. Οἱ άποκρυφιστικές θεωρίες γιά τίς καθολικές άπόκρυφες σχέσεις τῶν φαινομένων καί γιά τόν ἄνθρωπο σάν μικρόκοσμο ἔπαιξαν στό 14ο - 16ο αἰ. ἐξέχοντα ρόλο στήν άνάπτυξη τῶν μεθόδων παρατήρησης καί πειραματισμοῦ. Ὡστόσο, ἕνα μεγάλο μέρος τῶν λεγόμενων άπόκρυφων φαινομένων άπορρίπτεται άπό τήν ἐπιστήμη, γιατί δέν ἔχει θέση στή σύγχρονη ἐπιστημονική εἰκόνα τοῦ κόσμου. Ὁ άνταγωνισμός άνάμεσα στόν ά. καί τήν ἐπιστήμη συνδέεται καί μέ τό γεγονός ὅτι ὁ ά. στηρίζεται σέ ἕνα μή διαρθρωμένο καί άνορθολογιστικό τύπο σκέψης, πού άνάγεται στόν άρχαῖο άνιμισμό καί στή μαγεία, καί δέν δέχεται τόν διαχωρισμό τῆς άντικειμενικῆς καί τῆς ὑποκειμενικῆς σφαίρας. Ὁ ά. άποτελεῖ ἔτσι, τόν άντίποδα, τό άντίθετο τῆς ἐπιστημονικῆς σκέψης.



Στίς θρησκεῖες τῆς Ἀρχαίας Ἀνατολῆς, στά άρχαῖα μυστήρια καί στίς άπόκρυφες λατρεῖες, ὁ άποκρυφισμός συνέπιπτε μέ τόν ἐσωτερισμό. Στή φωτογραφία βουδιστές προσκυνητές σέ μυστικιστική τελετή.

Στίς θρησκεῖες τῆς Ἀρχαίας Ἀνατολῆς, στά άρχαῖα μυστήρια καί στίς άπόκρυφες λατρεῖες ὁ ά. συνέπιπτε μέ τόν ἐσωτερισμό — τή σφαίρα τῶν μυστικῶν γνώσεων πού εἶναι προσιτές μόνο στούς μυημένους. Σχετική μέ αὐτό εἶναι καί ἡ παλιά διαίρεση τῶν ἐπιστημῶν σέ ἐκεῖνες πού μελετοῦν τήν ἐξωτερική πλευρά τῶν πραγμάτων καί σέ ἄλλες πού μελετοῦν τήν ἐσωτερική. Τά ἔμβρυα τῶν ἐπιστημονικῶν γνώσεων ἔπαιρναν ἔτσι ἱερό χαρακτήρα (κάτι σάν «μυστήρια τῆς φύσης»). Ὁ ά. ξεχωρίζει γιά πρώτη φορά σάν αὐτόνομη σφαίρα, πού δέν συνδέεται μέ κάποιο θρησκευτικό σύστημα, στήν ἐποχή τῆς μεταγενέστερης άρχαιότητας, πάνω στή βάση τοῦ ἑλληνιστικοῦ θρησκευτικοῦ συγκριτισμοῦ. Στό διάστημα άπό τόν 1ο ὡς τόν 4ο αἰ. δημιουργεῖται στήν Ἀλεξάνδρεια μιά πλούσια άποκρυφιστική βιβλιογραφία, πού όνομάζεται ἑρμητική (άπό τό ὄνομα τοῦ μυθολογικοῦ ἱδρυτή τοῦ ά., τοῦ Ἑρμῆ τοῦ Τρισμεγίστου, ἡ μορφή τοῦ ὁποίου ἦταν άποτέλεσμα τῆς συγχώνευσης τῶν μορφῶν τοῦ ἑλληνικοῦ θεοῦ Ἑρμῆ - άγγελιαφόρου τῆς θεϊκῆς σοφίας- καί τοῦ αἰγύπτιου θεοῦ Τότ). Τήν ἴδια ἐποχή κωδικοποιοῦνται οἱ «ἑρμητικές ἐπιστῆμες» (ἡ άλχημεία καί ἡ άστρολογία) καί ἐμφανίζεται τό θεωρητικό σύγγραμμα τοῦ ά. *Ἡ σμαράγδινη πλάκα*, πού διατυπώνει τή διδασκαλία γιά τίς «άντιστοιχίες», τίς καθολικές μυστηριώδεις σχέσεις ὅλων τῶν φαινομένων τοῦ σύμπαντος (σχέσεις άνάμεσα στούς πλανῆτες, τά μέ-

ταλλα, τούς πολύτιμους λίθους, τά φυτά καί τά διάφορα μέρη τοῦ ἀνθρώπινου σώματος). Ἀνάλογη εἶναι καί ἡ σχέση ἀνάμεσα στό νόημα τῆς λέξης καί τό σχεδιασμό του στήν «Κάββαλα». Ἡ ἀντίληψη τοῦ ἀ. γιά τόν ἄνθρωπο σάν μικρόκοσμο, πού ἀναπαράγει τόν ἀνεξάντλητο πλοῦτο καί τή δομή τοῦ μικρόκοσμου, ἀποτέλεσε τή βάση γιά τήν ἀποκρυφιστική θεωρία τῆς ἀναλογίας. Στόν ἀ. ὁ ἄνθρωπος καί ὁ κόσμος ἀλληλοερμηνεύονται. Οἱ ἐνέργειες τῆς ἀνθρώπινης θέλησης ἀντιμετωπίζονται σάν ἰδιαίτερες φυσικές δυνάμεις, ἱκανές νά ἐπενεργοῦν ἄμεσα στόν κόσμο. Μέ τήν ἑδραίωση τοῦ χριστιανισμοῦ σάν κυρίαρχης θρησκείας ὁ ἀ., ὅπως καί ὁ γνωστικισμός, ὑποβάλλεται σέ διωγμούς καί καλλιεργεῖται μόνο σέ μυστικές αἱρετικές διδασκαλίες. Ὁρισμένες δυνατότητες δημιουργοῦσε γιά τόν ἀ. στόν Μεσαίωνα ἡ λεγόμενη λευκή μαγεία (ἐκείνη δηλ.πού καταφεύγει μόνο στή βοήθεια «φυσικῶν» δυνάμεων). Ἡ ἀλχημεία, ἀφοῦ πέρασε ἀπό τήν Αἴγυπτο στούς Ἄραβες, διεισδύει σέ συνέχεια στήν Εὐρώπη καί βρίσκει ἰδιαίτερη ἀνάπτυξη κατά τό 13ο - 14ο αἰ. Τήν ἴδια διαδρομή πραγματοποίησε καί ἡ ἀστρολογία, πού, ὡστόσο, δέ βρῆκε τόσο πλατιά διάδοση, ὅση εἶχε στή μεταγενέστερη Ρωμαϊκή αὐτοκρατορία.

Στήν ἐποχή τῆς Ἀναγέννησης ὁ ἀ. συντέλεσε στό γκρέμισμα τῆς μεσαιωνικῆς εἰκόνας τοῦ κόσμου, στήν ὑπερνίκηση τοῦ ἐγκεφαλικοῦ σχολαστικισμοῦ καί στήν προετοιμασία γιά τήν ἀνάπτυξη τῆς πειραματικῆς φυσιογνωσίας. Ὁ ἀλεξανδρινός ἑρμητισμός ἔγινε δεκτός ἀπό τούς Ἰταλούς οὑμανιστές (Μ. Φιτσίνο, Τζ. Μπροῦνο κ.ἄ.) σάν ἔκφραση τῆς «γνήσιας», ἀρχαιότατης γνώσης πού πέρασε ἀπό τόν Ἑρμῆ τόν Τρισμέγιστο στόν Ὀρφέα, τόν Πυθαγόρα, τόν Πλάτωνα καί στούς μεταγενέστερους νεοπλατωνικούς. Ἡ διάδοση τῆς «Κάββαλας» ἀνάμεσα στούς οὑμανιστές (Ι. Ράιχλιν, Πίκο ντέλλα Μιράντολα) συντέλεσε στήν ἀνορθόδοξη ἀλληγορική ἑρμηνεία τῆς Ἁγίας Γραφῆς. Ὁ ἀ. τῆς ἐποχῆς τῆς Ἀναγέννησης βρῆκε τήν ἀκραία ἀνάπτυξή του στόν Ἀγρίππα τοῦ Νεττεσχάιμ πού στό σύγγραμμά του «Ἀποκρυφιστική φιλοσοφία» (1533) ἐπιδίωξε μιά σύνθεση τῶν διάφορων ἀποκρυφιστικῶν - μαγικῶν διδασκαλιῶν καί τή μετατροπή τῆς μαγείας σέ «φυσιογνωστική» ἐπιστήμη, πού μελετᾶ τίς μυστικές δυνάμεις («συμπάθειες» καί «ἀντιπάθειες»), οἱ ὁποῖες συνδέουν τά στοιχεῖα τοῦ Σύμπαντος. Τό κέντρο βάρους μεταφέρεται ἐδῶ στόν ἄνθρωπο σάν μικρόκοσμο καί «κόμβο τοῦ Σύμπαντος», σάν ἐπίκεντρο τῶν ὑλικῶν καί πνευματικῶν δυνάμεων. Ἡ ἀστρολογία καί ἡ μαγεία ἀντιμετωπίζονται, ἔτσι, σάν μέσο γιά τήν καθυπόταξη τῶν ἀπόκρυφων δυνάμεων τῆς φύσης. Τότε, δημιουργεῖται μιά νέα ἀντίληψη γιά τόν ἐπιστήμονα - μάγο πού κυβερνᾶ τά στοιχεῖα τῆς φύσης, πράγμα πού ἔδωσε ὤθηση στήν ἀνάπτυξη τῆς φυσιογνωμίας στό 17ο αἰ. (πρβλ. τή μετάβαση ἀπό τόν ἀ. πρός τή «φυσική» γνώση στήν ἰταλική «φυσική φιλοσοφία» τῆς Ἀναγέννησης, στούς Τζ. Καρντάνο, Μπ. Τελέζιο κ.ἄ.). Ὁ χημικός καί γιατρός τοῦ 16ου αἰ. Παράκελσος ἔγινε ἱδρυτής μιᾶς νέας, πειραματικῆς ἰατρικῆς. Δημιούργησε τή «φυσική» θεωρία τῶν ἀσθενειῶν σάν διατάραξης τῶν ἁρμονικῶν σχέσεων ἀνάμεσα στό μικρόκοσμο καί τό μακρόκοσμο καί ἐπιδίωξε τήν πειραματική ἀνακάλυψη τῶν εἰδικῶν «καθαρῶν» οὐσιῶν πού μεσολαβοῦν ἀνάμεσα στά στοιχεῖα τοῦ Σύμπαντος καί τά ὄργανα τοῦ σώματος καί ἀποκαθιστοῦν τή διαταραγμένη ἰσορροπία. Τό σύστημα συμβόλων τοῦ ἀ. βρῆκε, ἐπίσης, σημαντική διάδοση στήν τέχνη καί τή λογοτεχνία τοῦ μεταγενέστερου Μεσαίωνα (Δάντης, Ι. Μπόσχ, Π. Μπρέχελ ὁ Πρεσβύτερος, Τζορτζόνε, Α. Ντύρερ, Φ. Ραμπελαί).

Ἡ ἐξέλιξη τῶν φυσικῶν ἐπιστημῶν στό 17ο αἰ. ὑπέσκαψε τήν πίστη στόν ἀ. καί τίς «ἑρμητικές ἐπιστῆμες». Ταυτόχρονα ὅμως διαδίδονται οἱ κοσμικοί ἀποκρυφιστικοί σύνδεσμοι. Ὁ σπουδαιότερος ἀπό αὐτούς ἦταν οἱ Ροζενκρόιτσερ (Ροδοσταυρίτες), στούς ὁποίους ἡ ἀλχημεία καί τά στοιχεῖα τῆς «Κάββαλας» συνδυάζονται μέ κοινωνικά σχέδια (ἰδέες τῆς «ἀνανέωσης» τῆς γῆς καί τῆς «γενικῆς μεταρρύθμισης» πού ἐκφράζονταν μέ τή γλώσσα τῆς ἀλχημικῆς διδασκαλίας γιά τή μεταμόρφωση τῆς φύσης καί τοῦ ἀνθρώπου) καί ὁ «ἀπόκρυφος μυστικισμός» μέ τό φυσιογνωστικό ὀρθολογισμό (π.χ. στό σύγγραμμα *Χημικοί γάμοι* τοῦ ἱδρυτῆ τῶν Ροδοσταυριτῶν Β. Ἄντρε). Ἡ διδασκαλία τῶν Ροδοσταυριτῶν ἄσκησε ἐπίδραση στόν Γ. Μπιόμε καί τόν Γ. Α. Κομένσκι. Ἡ σύνδεση τοῦ κοινωνικοῦ οὐτοπισμοῦ μέ τήν ἐσωτεριστική παράδοση τοῦ ἀ. εἶναι αἰσθητή στήν «Πόλη τοῦ Ἥλιου» τοῦ Καμπανέλλα καί στή «Νέα Ἀτλαντίδα» τοῦ Φ. Μπαίηκον. Τό ἀποκρυφιστικό - κοσμολογικό σύστημα τοῦ Ρ. Φλάντ (1574 - 1637), ἡγέτη τῶν Ἄγγλων Ροδοσταυριτῶν, ἀποτέλεσε ἀργότερα τή βάση τοῦ μασωνισμοῦ στή Σκωτία, πού σήμαινε τό πέρα ἀπό τούς ἀποκρυφιστικούς συνδέσμους στίς μυστικές πολιτικές ἑταιρίες, ἄν καί δανείστηκε πολλά ἀπό τά σύμβολα καί τίς ἱεροτελεστίες τοῦ ἀρχαίου ἀ. Ὁ θεμελιωτής τῆς «ἐπικοινωνίας μέ τά πνεύματα» Ε. Σβέντενμποργκ (Σουηδία) στάθηκε ὁ πρόδρομος τοῦ πνευματισμοῦ (ἐμφανίστηκε στίς ΗΠΑ στά μέσα τοῦ 19ου αἰ.) - τῆς πρώτης μαζικῆς μορφῆς ἀ. πού βρῆκε πλατιά διάδοση στούς ἀστικούς - μικροαστικούς κύκλους. Ἡ μόδα τοῦ πνευματισμοῦ παρέσυρε καί μερικούς ἐπιστήμονες, πράγμα πού, ὅπως παρατήρησε τότε ὁ Φ. Ἔνγκελς, ἦταν ἕνα εἶδος ψυχολογικῆς ἀντιστάθμισης τοῦ ρηχοῦ ἐμπειρισμοῦ στήν ἐπιστήμη. Ἀπό τά τέλη τοῦ 19ου αἰ., στίς συνθῆκες τῆς κρίσης τῶν παραδοσιακῶν θρησκειῶν, ἄρχισαν οἱ ἀπόπειρες δημιουργίας κάποιας νέας, «οἰκουμενικῆς» θρησκείας στή βάση τῆς συνένωσης τῶν ἀποκρυφιστικῶν καί θρησκευτικῶν - φιλοσοφικῶν διδασκαλιῶν τῶν πιό διαφορετικῶν ἐποχῶν καί λαῶν. Τέτοια εἶναι ἡ «θεοσοφία» (ἱδρυτής της ἡ Μ. Μπλαβάτσκαγια) πού φιλοδοξεῖ νά ἀποκαλύψει τήν «ἐσωτερική πεμπτουσία» ὅλων τῶν θρησκειῶν καί συνδυάζει στοιχεῖα πνευματισμοῦ μέ διάφορες θεωρίες τῆς ἰνδικῆς φιλοσοφίας (καί μάλιστα σέ ἐκχυδαϊσμένη μορφή). Ἀπό τή θεοσοφία προῆλθε ἡ ἀνθρωποσοφία τοῦ Ρ. Στάινερ, φιλοδοξώντας νά δώσει μιά ἀκόμη πιό πλατιά «ἀποκρυφιστική σύνθεση», πού συμπεριλαμβάνει καί στοιχεῖα τοῦ γερμανικοῦ κλασικοῦ ἰδεαλισμοῦ καί τῆς φυσικῆς φιλοσοφίας τοῦ Γκαῖτε, μιά νέα ἑρμηνεία τῆς τέχνης καί μιᾶς σειρᾶς ἐπιστημῶν, ἕνα δικό της σύστημα ἰατρικῆς. Στά μέσα τοῦ 20οῦ αἰ. χαρακτηριστικό φαινόμενο γιά τή Δυτική Εὐρώπη καί τίς ΗΠΑ ἔγινε ἡ διάδοση τοῦ μαζικοῦ, ἐμπορικοῦ ἀ. (τῆς ἀστρολογίας, τῆς ἀποκρυφιστικῆς ἰατρικῆς καί τῆς μαντικῆς). Μάλιστα, οἱ ἴδιοι οἱ «μάγοι» παίζουν πιά τό ρόλο ἐπιχειρηματιῶν ἤ μάνατζερς. Ἀνάμεσα στίς αἰτίες αὐτοῦ τοῦ φαινομένου, πού καθρεφτίζει τή γενική κρίση τοῦ σύγχρονου ἀστικοῦ πολιτισμοῦ, εἶναι ἡ ὅλο καί μεγαλύτερη ἀλλοτρίωση καί μηχανοποίηση τῆς ζωῆς, τό αἴσθημα ἀβεβαιότητας καί ἡ ἀπαγοήτευση γιά τίς παραδοσιακές ἀξίες τῆς ἀστικῆς κοινωνίας, ὁ ἀντιπνευματικός χαρακτήρας τῆς «μαζικῆς κουλτούρας», πού κάνουν ψυχολογικά ἰδιαίτερα ἑλκυστικό τόν ἀ., μέ τό φωτοστέφανο τοῦ μυστηριώδους καί ταυτόχρονα τοῦ ἀπαγορευμένου. Ἕνα νέο, πιό περίπλοκο φαινόμενο, συνδεμένο μέ τόν ὅλο καί πιό περίπλοκο χαρακτήρα τῆς ἴδιας τῆς ἐπιστήμης καί τήν κρίση πολλῶν παραδοσιακῶν ἀντιλήψεών της, ἦταν ὁ λεγόμενος «νεοαποκρυφισμός» ἤ «ἀποκρυφικός ἀβανγκαρντισμός» πού ὄργανό του ἔγινε τό περιοδικό «Planète» (ἱδρύθηκε τό 1956 ἀπό τόν Κ. Μπερζιέ στή Γαλλία). Ἡ παραπάνω τάση τοῦ ἀ. προσπαθεῖ νά στηριχθεῖ στίς πιό πρόσφατες ἐπιστημονικές ἀντιλήψεις, ὅπως εἶναι ἡ γενική θεωρία τῆς σχετικότητας, ἡ θεωρία τῶν συνόλων ἤ ἡ γενική σημαντική, πού ἑρμηνεύονται σάν παραπλήσιες πρός τόν ἀ. (π.χ. ἡ φυσική θεωρία τοῦ Β. Πάουλι γιά τή μή δυναμική ἀλληλεπίδραση τῶν σωματιδίων χρησιμοποιεῖται γιά νά θεμελιωθεῖ ἡ διδασκαλία τοῦ ἀ. σχετικά μέ τίς ἀντιστοιχίες - τή δημιουργία συνδέσεων ἀνάμεσα στούς βιολογικούς καί τούς κοσμολογικούς ρυθμούς, γιά μιά νέα, δηλ. θεμελίωση τῆς ἀστρολογίας). Ὅλα αὐτά, γενικά, ἐπιβεβαιώνουν τή θέση ὅτι ὁ ἀ. βρίσκει ἰδιαίτερη ἀνάπτυξη σέ περιόδους κοινωνικῶν καί πολιτιστικῶν κρίσεων. Οἱ κοινωνιολογικές πλευρές τῆς διάδοσης τοῦ ἀ. δέν ἔχουν ἀκόμη μελετηθεῖ ἀρκετά.

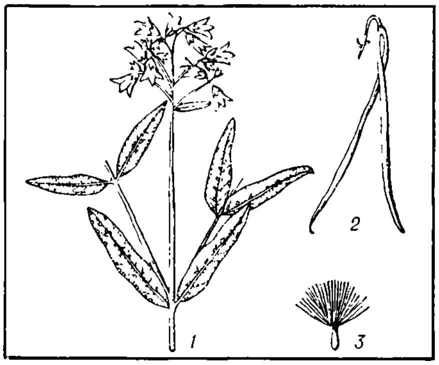
Βιβλιογραφία: Φ Φ. Ζελίνσκι, *Ἡ ἐπιστήμη πού πέθανε,* στό βιβλίο του: *Ἀπό τή ζωή τῶν ἰδεῶν,* 2η ἔκδ., τ. 3, Πετρούπολη, 1907, σελ. 240 - 340. Ι. Κ. Ἀντοσέφσκι, *Βιβλιογραφία τοῦ ἀποκρυφισμοῦ,* 2η ἔκδ., Π., 1910. Β. Φ. Ζιμπκοβέτς, *Σχετικά μέ τή λευκή καί μαύρη μαγεία,* Μ., 1963. C G Jung, *Psychologie und Alchemie,* Z. 1944. L Thorndike, ***A history of magic and expetimental science,*** N. 1 - 8, N. Y., 1923 - 58. J. Tondriau, *L'occultisme,* Nerviers, 1964 W E Peuckert, *Pansophie,* Bid. 2, B., 1967. W. Shumacher, ***The occult sciences in the renaissance,*** Berkeley, 1972.

ΝΤ. Ν. ΛΙΑΛΙΚΟΦ

ἀπόκρυψη. Στό ποινικό δίκαιο, εἶναι ἡ σκόπιμη ἐξαφάνιση τοῦ ἐγκληματία, τῶν ὅπλων καί μέσων ἐκτέλεσης τοῦ ἐγκλήματος ἤ τῶν ἰχνῶν καί ἀντικειμένων πού ἀποκτήθηκαν μέ ἐγκληματικό τρόπο. Ἐκδηλώνεται μέ τήν παροχή ἀσύλου στόν ἐγκληματία, μέ ἐφοδιασμό του μέ πλαστά ἔγγραφα, μέ τήν ἐξάλειψη τῶν ἰχνῶν τοῦ ἐγκλήματος κτλ. Ἡ ὑπεσχημένη ἀπόκρυψη στό σοβιετικό ποινικό δίκαιο θεωρεῖται συμμετοχή μέ τή μορφή συνεργίας, ἐνῶ ἡ μή ὑπεσχημένη ἀπόκρυψη δέ θεωρεῖται συμμετοχή. Ποινική εὐθύνη σάν αὐτοτελές ἔγκλημα συνεπάγεται μόνον ἡ ἀπόκρυψη στήν περίπτωση βαρύτερων ἐγκλημάτων κατά τῆς χώρας, (π.χ. ἄρθρο 882 τοῦ Π.Κ. τῆς ΣΟΣΔΡ γιά ἐσχάτη προδοσία, κατασκοπεία, τρομοκρατικές πράξεις, σαμποτάζ, ληστεία) καί σέ μερικές ἄλλες περιπτώσεις πού προβλέπονται ἀπό τό νόμο (ἄρθρ. 189 Π.Κ. ΣΟΣΔΡ, ὅπως, π.χ. ἀνθρωποκτονία ἐκ προθέσεως, βιασμός μέ ἐπιβαρυντικά περιστατικά κ.ἄ).

Ἡ εὐθύνη γιά τή μή ὑπεσχημένη ἀπόκρυψη ἐξαρτᾶται ἀπό τή βαρύτητα τοῦ ἐγκλήματος μέ τό ὁποῖο συνδέεται. Ἀπόκρυψη ἐγκλημάτων κατά τῆς χώρας τιμωρεῖται μέ στέρηση τῆς ἐλευθερίας ἀπό 1 ὡς 5 χρόνια καί μέ ἐξορία ἀπό 2-5 χρόνια ἤ χωρίς ἐξορία ἤ μόνον μέ ἐξορία διάρκειας μέχρι 5 χρόνων. Ἀλλά καί ἡ ἀπόκρυψη ἄλλων ἐγκλημάτων τιμωρεῖται μέ στέρηση τῆς ἐλευθερίας γιά 5 χρόνια ἤ 2 χρόνια μέ ἀναμορφωτική ἐργασία μέχρι 1 χρόνο.

ἀποκυνίδες (δηλητήριο τῶν σκύλων). Οἰκογένεια δικοτυλήδονων φυτῶν. Ἔχουν μορφή



Ἀπόκυνο: 1) τό ἄνω τμῆμα βλαστοῦ μέ φύλλα καί ταξιανθίες, 2) καρπός, 3) σπόρος.

δένδρων, θάμνων, τροπικῶν ἀναρριχώμενων φυτῶν (λιάνας) καί ἡμιθάμνων. Συχνά περιέχουν ἕνα γαλακτώδη χυμό. Τά φύλλα τους εἶναι ἁπλά, χωρίς παράφυλλα καί, τίς περισσότερες φορές ἀντίθετα. Τά ἄνθη τους, πού εἶναι εἴτε μονήρη, εἴτε σέ ταξιανθίες, εἶναι ἑρμαφρόδιτα (ἀρρενοθήλεα), κανονικά καί ἔχουν συνήθως 5 λοβούς. Ὁ κάλυκας συνήθως διαθέτει ἐσωτερικούς ἀδένες. Ἡ στεφάνη εἶναι συνήθως σωληνωτή καί σπειρωτή. Ὑπάρχουν περισσότερα ἀπό 200 γένη (πάνω ἀπό 2.000 εἴδη) διασκορπισμένα στίς τροπικές καί ὑποτροπικές χῶρες καί τῶν δυό ἡμισφαιρίων. Τά σημαντικότερα εἴδη πού βρίσκονται στήν ΕΣΣΔ περιλαμβάνουν τό δηλητήριο τοῦ σκύλου τοῦ γένους Apocynum πού παρέχει φυτικές ἴνες, τή Βίγκα τοῦ γένους Vinca καί πικροδάφνες τοῦ γένους Nerium (νήριομ) πού καλλιεργοῦνται ὡς διακοσμητικά. Πολλά φυτά τῆς οἰκογένειας αὐτῆς παρέχουν καουτσούκ (π.χ. Landolphia, Funtumia καί Clitandra), ἄλλα πολύτιμο ξύλο (Aspidosperma), ἄλλα φαγώσιμους καρπούς (Carissa), ἄλλα ταννίνη (Quebracho) καί ἄλλες χρωστικές οὐσίες (Wrichtia). Πολλά φυτά μαζί, μέ αὐτά τῶν γενῶν Rauvoltia καί Strophanthus (στρόφανθος), εἶναι δηλητηριώδη καί χρησιμεύουν γιά φαρμακευτικούς σκοπούς.

ἀπόκυνο. Εἶδος φυτῶν τῶν γενῶν Trachomitum καί Apocynum τῆς οἰκογένειας Ἀποκυνίδες (Apocynaceae). Ἀναπτύσσονται κατά κύριο λόγο στήν Βόρεια Ἀμερική, τήν Νότια Εὐρώπη καί τήν Νοτιοανατολική Ἀσία. Στήν ΕΣΣΔ τό ἀπόκυνο (Kendyr) εὑρίσκεται σέ κατακλυζόμενες περιοχές τῆς Κεντρικῆς Ἀσίας καί στά δέλτα τοῦ Βόλγα, τοῦ Οὐράλ καί ἄλλων ποταμῶν. Τό πολυετές εἶδος Trachomitum Venetum εἶναι ἕνα ποῶδες φυτό πού παράγει ἴνες, μέ ριζώματα πάχους 10-15 ἑκατοστομ. καί ρίζες πού ἐξυπηρετοῦν τίς ἀνάγκες θρέψης καί ἀναπαραγωγῆς. Οἱ ὀφθαλμοί πού σχηματίζουν τούς νέους βλαστούς εἶναι τοποθετημένοι στίς ρίζες. Τό φυτό ἔχει πέντε ὡς δέκα διακλαδιζόμενα, εὐθυτενή στελέχη πού ἔχουν ὕψος 1,0-1,5 μέτρα. Τά βραχέα μέ μίσχο φύλλα εἶναι ἐπιμήκη ἤ ὠοειδή λογχοειδή. Τά μικρά λευκά, ροδόχροα ἤ ἐρυθρο-ιώδη ἄνθη εἶναι μαζεμένα, ἑνωμένα στίς κορυφές τῶν στελεχῶν. Ὁ καρπός σέ κάψα ἔχει μῆκος 8-20 ἑκατοστόμ. Οἱ σπόροι εἶναι μικροί μέ τριχοειδεῖς ἐπεκτάσεις (1000 σπόροι ζυγίζουν 0,3-1,0 γραμμάρια).

Κάτω ἀπό φυσικές συνθῆκες τό εἶδος T. Venetum ἀναπαράγεται μέ βλαστούς καί σπανιότερα πολλαπλασιάζεται μέ σπόρους. Τά φυτά ἀναπτύσσονται πλήρως τόν τρίτο χρόνο. Τά στελέχη περιέχουν μέχρι 20-27 τοῖς ἑκατό φλοιό, πού περιέχει μέχρι 10 τοῖς ἑκατό ἴνες. Οἱ ἴνες πού χαρακτηρίζονται ἀπό μεγάλη ἐλαστικότητα, ἀνθεκτικότητα καί δύσκολα ἀποσυντίθεται, χρησιμοποιοῦνται στήν κατασκευή νήματος, δικτυῶν ψαρέματος καί ἄλλων ἀντικειμένων. Προσπάθειες πού ἔγιναν γιά νά καλλιεργηθεῖ τό ἀπόκυνο στήν ΕΣΣΔ δέν ὑπῆρξαν ἐπιτυχεῖς. Τό εἶδος Ἀπόκυνο τό καννάβινο (Apocynum Cannabinum) ἀναπτύσσεται στήν ΕΣΣΔ σάν φαρμακευτικό φυτό καί οἱ ρίζες καί τά ριζώματά τους περιέχουν γλυκοζίτες.

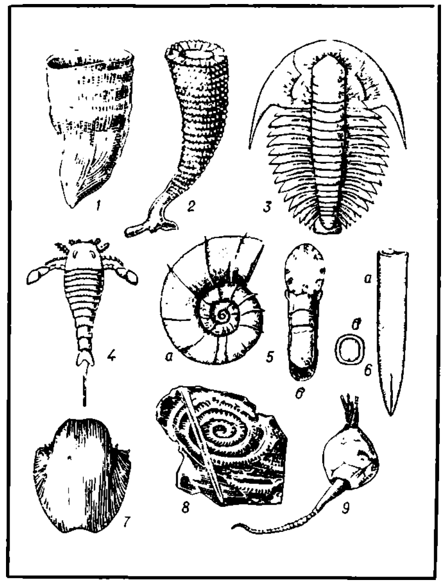
ἀπολέπιση (Γεωλογ.). Εἶναι ἡ ἀποκόλληση στρωμάτων ἀπό βραχώδεις ἐπιφάνειες, κάτω ἀπό τήν ἐπίδραση ἀπότομων διακυμάνσεων τῆς θερμοκρασίας (κυρίως μέσα στό ἴδιο εἰκοσιτετράωρο). Παρατηρεῖται συνήθως στίς ἐρήμους καί στίς περιοχές τῶν ψηλῶν ὀρέων, ὅπου ὑπάρχει ἡ πιό ἐντατική φυσική ἀποσάθρωση.

ἀπολέπιση (ἰατρ.) Ξεφλούδισμα ὑπό μορφή λεπτῶν κυττάρων ἀπό τήν ἐπιφάνεια ὀργάνων καί ἱστῶν. Παρατηρεῖται κατά κανόνα στό δέρμα, σέ ὁρισμένους ἀδένες κ.ἄ., καθώς καί σέ φλεγμονές τῶν βλεννωδῶν μεμβρανῶν καί ὁρισμένων ἐσωτερικῶν ὀργάνων (π.χ. τῶν πνευμόνων), σέ διάφορες ὁρμονικές μεταβολές κ.ἄ.

ἀπολίθωμα. Μετατροπή ὑπολειμμάτων ζώων καί φυτῶν, μετά τό θάνατό τους σέ ἀπολιθώματα, μέ τήν ἐπίδραση πολλῶν παραγόντων: θερμοκρασίας καί πίεσης, ἀντικατάστασης τῶν οὐσιῶν τοῦ σκελετοῦ μέ ἄλλες χημικές οὐσίες καί πλήρωσης τῶν κοιλοτήτων στά ὀργανικά ὑπολείμματα μέ τίς ἴδιες οὐσίες.

ἀπολιθώματα. Ὑπολείμματα καί ἴχνη τῆς ζωϊκῆς δράσης τῶν ὀργανικῶν περασμένων γεωλογικῶν ἐποχῶν.

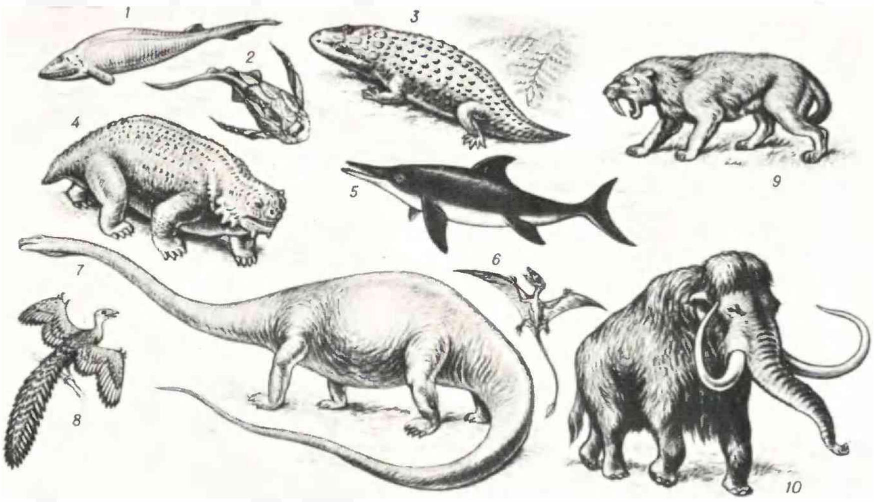
ἀπολιθώματα καθοδηγητικά. Χαρακτηριστικά λείψανα ὀργανισμῶν προολοκαινικῆς περιόδου πού διατηρήθηκαν κυρίως στά ἰζηματογενή πετρώματα. Συντελοῦν στόν καθορισμό τῆς γεωλογικῆς ἡλικίας καί γι' αὐτό χρησιμοποιοῦνται στίς ἐργασίες σύγκρισης καί ἐντοπισμό ὁρισμένων γεωλογικῶν στρωμάτων. Ὅλα τά καθοδηγητικά ἀπολιθώματα ἔχουν σημασία γιά τή στρωματογραφία. Χαρακτηριστική εἶναι ἐπίσης ἡ πλατιά γεωγραφική τους ἐξάπλωση (περιοχή) παρά τή μικρή (χρονολογικά) διάδοσή τους (οἱ ὀργανισμοί αὐτοί ἔζησαν σέ ἕνα ὁρισμένο γεωλογικό διάστημα καί γι' αὐτό παρουσιάζονται οὐσιωδῶς τροποποιημένοι σέ νεώτερες διαστρώσεις). Τά εἰδικά χαρακτηριστικά στή δομή τοῦ σκελετοῦ, ἐπιτρέπουν νά καθορίσουμε εὔκολα τά καθοδηγητικά ἀπολιθώματα ἀκόμα καί μόλις βρεθοῦν. Μέ βάση τίς σύγχρονες μεθόδους τῆς Παλαιοντολογίας ἡ ταξινόμηση δέν στηρίζεται μόνο στή μελέτη τῶν μεμονωμένων καθοδηγητικῶν ἀπολιθωμάτων, ἀλλά ὅλου τοῦ συνόλου τῶν ἀπολιθωμένων ὑπολειμμάτων ὀργανισμῶν, γιατί ἡ χρησιμοποίηση τῶν καθοδηγητικῶν ἀπολιθωμάτων σάν μεμονωμένο κριτήριο γιά τόν καθορισμό τῆς ἡλικίας τῶν γεωλογικῶν στρωμάτων πού τά φιλοξενοῦν μπορεῖ νά ὁδηγήσει σέ λανθασμένα συμπεράσματα. **Ὄχι λιγότερο κατά τή γεωλογική χαρτογράφηση τά καθοδηγητικά ἀπολιθώματα συμβάλλουν στήν προκαταρκτική χρονολόγηση, ἰδιαίτερα μόλις βρεθοῦν.**



*Σχ. 1. Ἀπολιθωμένα ἀσπόνδυλα ζῶα: 1) Τετρακοράλλιο **Caninia (Κάμβριος περίοδος, Περιοχή Μόσχας). 2)** Ἀρχαιοκύαθος **Kotuyicyathus (Κάμβριος περίοδος, Σιβηρία).** 3) Τριλοβίτης Bergeroniellus (Κατωτέρα Κάμβριος περίοδος, Σιβηρία). 4) Σκορπιοειδές Eurypterus (Σιλούρια περίοδος). 5) Ἀμμωνίτης Lytoceras Κατωτέρα Ἰουρασική περίοδος): α) πλάγια ὄψη, β) ὄψη ἀπό τό στόμα. 6) Βελεμνίτης Pachyteuthis (Ἰουράσια περίοδος, Περιοχή Μόσχας): α) γενική ὄψη, β) ἐγκάρσια τομή. 7) Βραγχιονόποδο Productus (Λιθανθρακοφόρα περίοδος, Περιοχή Μόσχας). 8) Γραπτόλιθος Climacograptus καί Monograptus (σπειροειδής) (Σιλούρια περίοδος, Πολικά Οὐράλια). 9) Κυστοειδές Echinoencrinus* (Ὀρδοβίκια περίοδος, Περιοχή Βαλτικῆς).

ἀπολιθωμένα ζῶα. Ζῶα παρωχημένων γεωλογικῶν περιόδων τῶν ὁποίων τά ἀπολιθωμένα ἀπομεινάρια (σκελετοί) διατηροῦνται σέ διάφορα ἰζηματογενή πετρώματα, σχηματίζοντας, μάλιστα, μερικές φορές τά πετρώματα αὐτά (λ.χ. τά ἀσβεστολιθικά ὄστρακα). Ἡ ἐπιστήμη, πού μελετᾶ τούς ἀπολιθωμένους ὀργανισμούς, λέγεται παλαιοντολογία, καί ἡ μελέτη τῶν ἀπολιθωμένων ζώων ὀνομάζεται παλαιοζωολογία. Ἐκτός ἀπό σπάνιες ἐξαιρέσεις, μόνο μερικά ἀπομονωμένα τμήματα τοῦ σκελετοῦ τῶν ἀπολιθωμένων ζώων διατηροῦνται. Γι' αὐτό τό λόγο μιά λίγο-πολύ πλήρης εἰκόνα τῶν ζώων πού ἔζησαν στό μακρινό παρελθόν μπορεῖ νά ἀποκτηθεῖ μόνο μέ τή σύγκριση αὐτῶν μέ σχετικά ὑπάρχουσες μορφές, δηλαδή, μέ τή συγκριτική ἀνατομική μέθοδο.

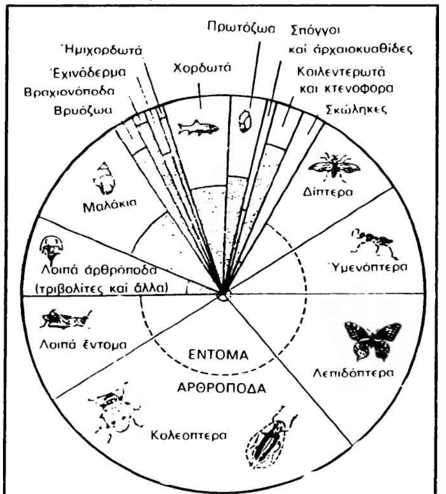
Τά παλαιότερα λείψανα ἀπολιθωμένων ζώων ἀπό μεταμορφωμένες ἀποθέσεις τῆς προκάμβριας περιόδου δείχνουν ὅτι τά περισσότερα ἀπό τά παρόντα φῦλα ζώων, ὑπῆρχαν πιθανότατα καί σέ ἐκείνη τήν περίοδο, ἐκτός ἀπό τά χορδωτά τά ὑπολείμματα τῶν ὁποίων εἶναι γνωστά μόνο ἀπό τήν ἀρχή τῆς Ὀρδοβίκιας **περιόδου. Τά πρωτόζωα (μονοκύτταροι** ὀργανισμοί) ἀντιπροσωπεύονται σέ ἀπολιθωμένη κατάσταση ἀπό τά τρηματόφορα πού εἶχαν ἀσβεστολιθικό ἤ συνδετικό κέλυφος, καί ἀπό τά ἀκτινόζωα, οἱ σκελετοί τῶν ὁποίων ἦταν κατασκευασμένοι ἀπό πυριτόλιθο. Οἱ σκελετοί τῶν πρωτόζωων, συχνά μόλις ὁρατοί μέ



Σχ. 2. 1) Ἄγναθη ἰχθυοειδής κεφαλοασπίδα. 2) Βοθριολεπίδα. 3) Καπιτόσαυρος. 4) Παρειάσαυρος. 5) Ἰχθυόσαυρος. 6) Ραμφόρρυγχος. 7) Διπλόδοκος. 8) Ἀρχαιοπτέρυξ. 9) Μαχαιρόδους. 10) Μαμμούθ.

γυμνό ὀφθαλμό, συναντῶνται ἀρχικά στίς **ἀποθέσεις τῆς Κάμβριας καί μερικές φορές** σχηματίζουν παχυ στρῶμα ἰζηματογενῶν **σχηματισμῶν (Fusulina, Radiolarites κ.ἄ.). Τά** κατώτερα πολυκύτταρα ζῶα - οἱ σπόγγοι - ἐμφανίστηκαν στόν Πρωτεροζωϊκό αἰώνα, ἐνῶ τά συγγενή τους Ἀρχαιοκύαθα ἦταν διαδομένα μόνο στήν ἀρχή τῆς Κάμβριας περιόδου. Τά Κοιλεντερωτά εἶναι γνωστά ἀπό τήν ἀρχή τοῦ Παλαιοζωϊκοῦ αἰώνα καί ἀντιπροσωπεύονται ἀπό μορφές πού σήμερα ἔχουν ἐξαφανιστεῖ π.χ. τά στρωματοποροειδή, πού ἔμοιαζαν μέ τούς σημερινούς ὑδροειδεῖς πολύ**ποδες, τά Τραπεζοειδή, τά tetracorallia (Rugosa κ.ἄ.). Ἀπολιθώματα σκωλήκων εἶναι πολύ** σπάνια. Μόνο ἴχνη ἀπό τή δραστηριότητα τῆς ζωῆς τους (μονοπάτια, ἀσβεστώδεις σήραγγες κτλ.) βρίσκονται συνήθως, βάσει τῶν ὁποίων, ὅμως, εἶναι δύσκολο νά γνωρίσουμε τή δομή τῶν σκωλήκων. Πάντως μόνο εὑρή-

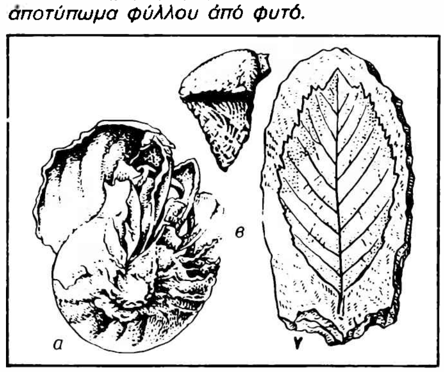
Τά γνωστά, σύγχρονα καί ἀπολιθωμένα εἴδη ζώων (κατά προσέγγιση). Ἡ στικτή ἐπιφάνεια τοῦ κάθε τομέα τοῦ κύκλου εἶναι ἀνάλογη μέ τόν ἀριθμό (κατά προσέγγιση) τῶν γνωστῶν εἰδῶν ἀπολιθωμένων ζώων.



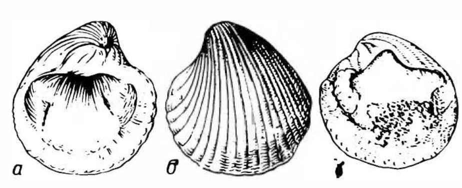
ματα διάφορων μορφῶν, στενά συγγενικῶν μέ τίς σύγχρονες, σέ ἀποθέσεις τῆς Κάμβριας περιόδου στή Βόρεια Ἀμερική, δείχνουν τή σημαντικά ἀρχαία προέλευση καί τήν ποικιλία τῶν σκωλήκων τῆς ἐποχῆς ἐκείνης. Τά Μαλά**κια εἶναι γνωστά ἀπό τόν κατώτερο Παλαιο**ζωϊκό αἰώνα ἄν καί ἀναπτύχθηκαν, κυρίως κα**τά τό Μεσοζωϊκό καί τόν Καινοζωϊκό. Τά τε**λειότερα **σέ ὀργάνωση ἀπό αὐτά, τά κεφαλόποδα, ἀντιπροσωπεύονται στόν Παλαιοζωϊκό** ἀπό τά Ναυτιλοειδή καί ἄλλες συγγενικές ὁμάδες, καθώς καί ἀπό τά πρωτόγονα ἀμμωνιτοειδή, πού εἶναι οἱ πρόγονοι τῶν ἀμμωνιτῶν οἱ ὁποῖοι ζοῦσαν ἄφθονοι στίς θάλασσες τοῦ Μεσοζωικοῦ. Μεγάλο ρόλο, κατά τή **διάρκεια τοῦ Μεσοζωικοῦ, ἔπαιξαν οἱ Βελεμνί**τες, πού προῆλθαν ἀπό τά Βακτριτοειδή ἤδη **ἀπό τόν Παλαιοζωικό αἰώνα. Οἱ σημερινές** σουπιές καί τά καλαμάρια ἀνήκουν στόν ἴδιο κλάδο τῶν Μαλακίων. Τά Βρυόζωα καί τά **βραγχιονόποδα εἶναι πολύ γνωστά ἀπό τόν Παλαιοζωικό. Τά βραχιονόποδα, ἐξαιρετικά πολυάριθμα κατά τόν Παλαιοζωικό, ζοῦσαν συ**νήθως, στήν παράκτια ζώνη τῶν θαλασσῶν, σχηματίζοντας μερικές φορές κοπάδι ὀστράκων καί μεγάλα στρώματα ἀσβεστολιθικά. Τά ἀρθρόποδα ἀντιπροσωπεύονται στήν ἀρχή **τοῦ Παλαιοζωικοῦ ἀπό ὁμάδες τριλοβιτῶν καί** εὐρυπτεριδῶν. Ἄλλες τάξεις ἀρθροπόδων (ἔντομα, ἀραχνοειδή καί ἄλλα) ἐμφανίστηκαν κατά τή Δεβόνια περίοδο καί τά ἀπολιθώματά τους εἶναι σχετικά σπάνια, ἄν καί σέ μερικά μέρη ὑπάρχουν σέ σημαντικές ποσότητες. Τά ἀπολιθώματα ἐχινόδερμων ἀντιπροσωπεύον**ται στίς ἀποθέσεις τοῦ κάτω** Παλαιοζωικοῦ ἀπό ἀρχέγονες ὁμάδες (κυστοειδή, Καρποειδή). Εἶναι πολύ πιθανόν ἀπό τά κυστοειδή ἤ ἀπό ἄλλες πολύ συγγενικές μορφές τους, νά ξεπήδησαν ἄλλες τάξεις Ἐχινόδερμων, ἀπό τά ὁποῖα τά κρινοειδή (θαλάσσιοι κρίνοι) καί τά **βλαστοειδή ἀναπτύχθηκαν στόν Παλαιοζωικό** καί οἱ ἀχινοί καί οἱ ἀστερίες σέ νεώτερες ἀπο**θέσεις τοῦ Μεσοζωικοῦ καί Καινοζωικοῦ αἰώνα (εἰκ. 1 - 3).**

Τά ἀπολιθώματα τῶν σπονδυλόζωων, εἶναι πιό σπάνια. Οἱ παλαιότεροι, ἀντιπρόσωποι **τῶν σπονδυλόζωων, στή ἀρχή τοῦ** Παλαιοζωικοῦ, ἀνήκουν στήν ὑπερομοταξία ἄγναθα, στήν ὁποία ἀνήκουν καί οἱ σημερινοί Petromyzon (Κυκλόστομοι). Πραγματικοί ἰχθύες ἐμφανίστηκαν λίγο ἀργότερα, καί ἀντιπροσωπεύονται στίς ἀποθέσεις τῆς Δεβόνιας περιό**δου ἀπό ἰχθῦς θωρακισμένους ἤ ὅπως οἱ καρχαρίες, δίπνευστοι (ἤ δίπνοοι) κροσσοπτερύγιοι καί κατώτεροι ἀκτινοπτερύγιοι. Ὀστεϊχθύες ἐμφανίστηκαν μόλις κατά τό Μεσοζωικό αἰ. Τά πρῶτα ἀπολιθώματα χερσαίων τετρά**ποδων πού διατηροῦσαν ἀκόμη καί τότε μερικά χαρακτηριστικά πού τά ἔκαναν νά μοιάζουν μέ τούς κροσσοπτερύγιους, εἶναι γνωστά ἀπό **τήν Ἄνω Δεβόνια περίοδο τῆς Γροιλανδίας.** Ἀπολιθώματα τῶν πρωτόγονων στεγοκέφα**λων ἀμφίβιων (Stegocephalia) καί τῶν ἑρπε**τῶν (κοτυλοσαύρια, θηριόδοντα καί δεινοκεφάλια) ἐμφανίζονται σέ μεγάλη κλίμακα στίς ἀποθέσεις τῆς Λιθανθρακοφόρας καί Πέρμιας περιόδου. Κοιτάσματα πολύ πλούσια σέ τέτοιες μορφές στήν ΕΣΣΔ βρίσκονται σέ ἀποθέσεις τῆς Πέρμιας περιόδου στό βόρειο Ντβίνα καί στήν περιοχή πέρα ἀπό τό Βόλγα. **Κατά τό τέλος τοῦ Παλαιοζωικοῦ καί στήν ἀρχή τοῦ Μεσοζωικοῦ αἰώνα πολλά ἀπό τά στε**γοκέφαλα ἀμφίβια ἐξαφανίστηκαν. Ὡστόσο ὑπῆρχε μεγάλη ποικιλία ἑρπετῶν κατά τή διάρκεια τοῦ μεσοζωικοῦ, ὅπως οἱ κροκόδει-

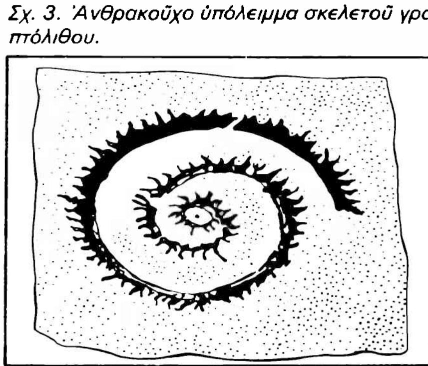
Σχ. 1. Μορφές διατήρησης ὀργανισμῶν: α) κέλυφος ἀπολιθωμένου κεφαλόποδου μαλακίου (ὁλική διατήρηση τοῦ σκελετοῦ), β) ἀπολιθωμένη ἄκρη γνάθου κεφαλόποδου μαλακίου (διατήρηση τμήματος τοῦ σκελετοῦ) γ) ἀποτύπωμα φύλλου ἀπό φυτό.

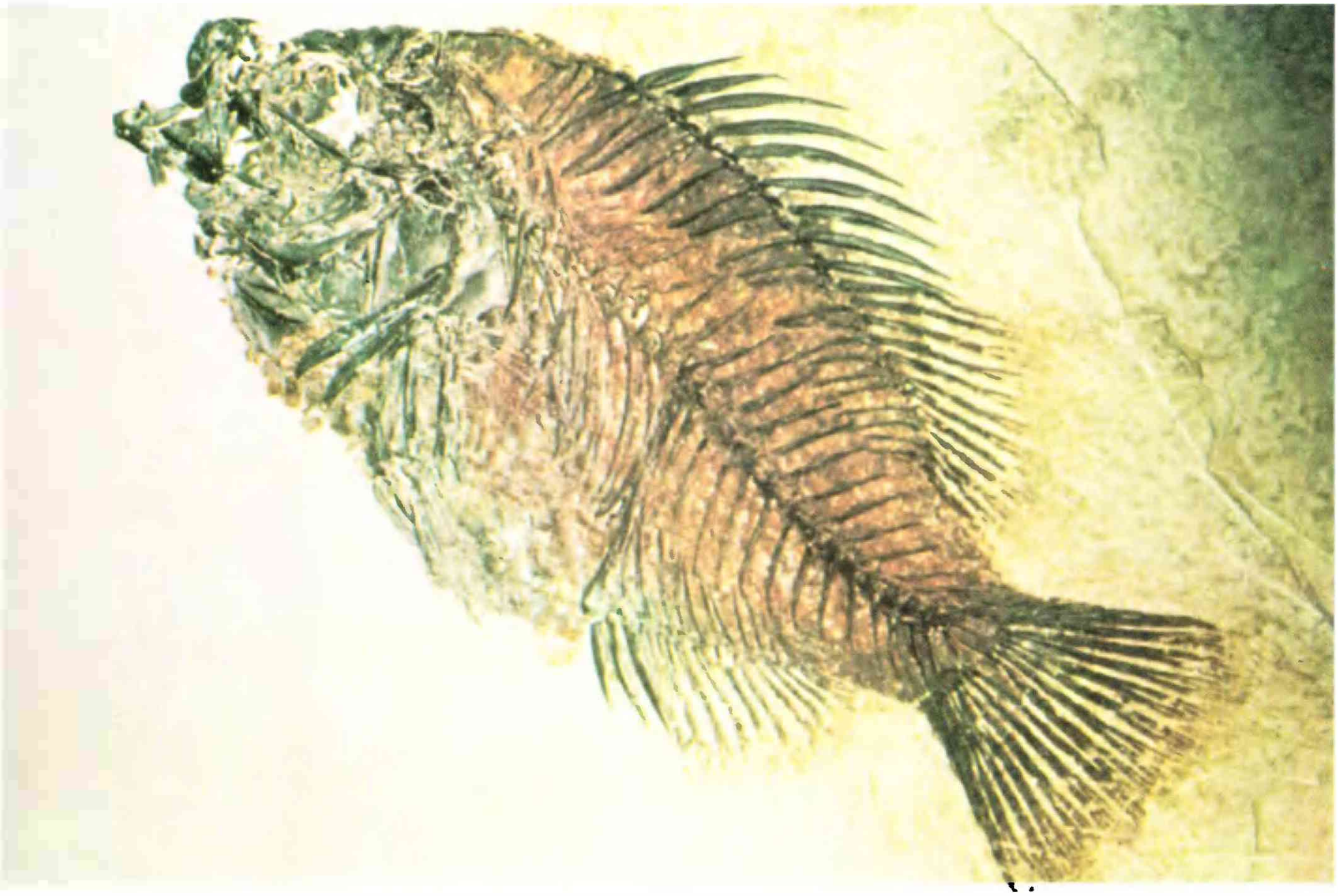


Σχ. 2. Τό κέλυφος δίθυρων μαλακίων (α, β) καί ὁ ἐσωτερικός πυρήνας (γ)

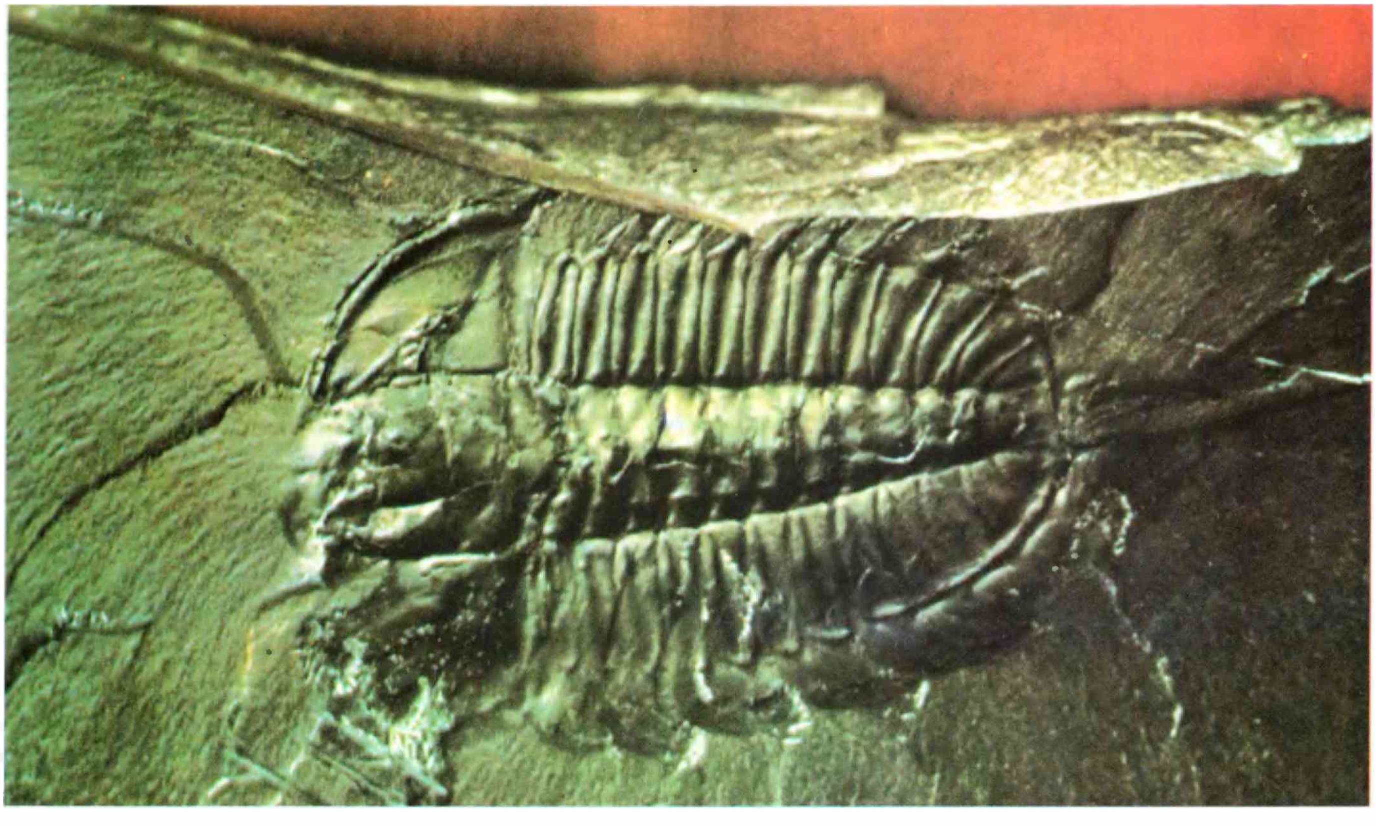


Σχ. 3. Ἀνθρακοῦχο ὑπόλειμμα σκελετοῦ γραπτόλιθου.





Ἀπολιθωμένα ζῶα παρωχημένων γεωλογικῶν περιόδων ἔχουν διατηρηθεῖ σέ διάφορα ἰζηματογενή πετρώματα. Οἱ ὀστεϊχθύες (ὅπως αὐτός τῆς ἐπάνω φωτογραφίας) ἐμφανίστηκαν κατά τό Μεσοζωικό αἰώνα. Τά ἀρθρόποδα ἀντιπροσωπεύονται στήν ἀρχή τοῦ Παλαιοζωικοῦ αἰώνα ἀπό ὁμάδες τριλοβιτῶν (ὅπως τό ἀπολίθωμα τῆς κάτω φωτογραφίας, ἡλικίας 600 ἑκατομμυρίων χρόνων).





Κατά τή διάρκεια τοῦ Μεσοζωικοῦ αἰώνα, ὑπῆρχε μεγάλη ποικιλία ὑδρόβιων ἑρπετῶν (ὅπως τό ἀπολίθωμα τοῦ λαριόσαυρου τῆς φωτογραφίας). Ὑπῆρχαν ἀκόμα καί ἱπτάμενα ἑρπετά ὅπως οἱ πτερόσαυροι.

λοι, χελῶνες καί κυρίως δεινόσαυροι. Τά **ὑδρόβια ἑρπετά (ἰχθυοσαύρια πλησιοσαύρια)** ἦταν πάρα πολλά ἐνῶ ὑπῆρχαν καί ἱπτάμενα, οἱ πτερόσαυροι (ραμφόρυγχος, πτερανόδων), πού τό ἄνοιγμα τῶν φτερῶν τους κυμαινόταν ἀπό 10 ἑκατοστά μέχρι πάνω ἀπό 7 μέτρα. Τήν ἴδια ἐποχή ἔζησαν τά πρῶτα πουλιά μέ μεγάλα δόντια καί μακριές ουρές καθώς καί μικρά, πρωτόγονα θηλαστικά, πού διατηροῦσαν στήν ὀργάνωσή τους ἴχνη τῆς προεύλευσής τους ἀπό τά ἑρπετά. Ἡ ἀπότομη ἀνάπτυξη τῶν πουλιῶν καί τῶν θηλαστικῶν ἄρχισε μέ τό ξεκίνημα τοῦ Καινοζωικοῦ αἰώνα. Τά θηλαστικά περιλάμβαναν μοναδικά στό εἶδος τους ζῶα, ὅπως τά τιτανοθήρια, τούς γιγαντιαίους ρινόκερους (Indricotherium), τούς μαστόδοντες, τά ἱππάρια (ἀλογοειδή μέ τρία δάκτυλα, τά τιγροειδή (μαχαιρόδοντες) κ.ἄ. Μερικά ἀπό αὐτά ἦταν οἱ πρόγονοι τῶν σημερινῶν ζώων. Πολλές τοποθεσίες μέ ἀπολιθώματα τέτοιων ζώων στήν ΕΣΣΔ ἔχουν ἀνακαλυφθεῖ στό Καζαχστάν, τήν Οὐκρανία, τόν Καύκασο, τήν Κριμαία καί ἄλλα μέρη. Ὁ ἄνθρωπος ἐμφανίστηκε στό τέλος τῆς Νεογενοῦς περιόδου.

Οἱ μεταβολές τοῦ κόσμου τῶν ζώων καί τῶν φυτῶν στά διάφορα χρονικά διαστήματα ἔκαναν δυνατό τό διαχωρισμό τῆς ἱστορίας τῆς γῆς σέ γεωλογικές περιόδους. Ἡ μελέτη τῶν ἀπολιθωμένων ζώων, πού γνώρισαν κάποτε μεγάλη διάδοση καί πού ἄλλαξαν πολύ γρήγορα, δίνει τό κλειδί γιά τόν καθορισμό τῆς σχετικῆς ἡλικίας τῶν ἰζηματογενῶν πετρωμάτων, πού χωρίς αὐτά, εἶναι ἀδύνατο νά συνδεθοῦν τά διασταυρούμενα τμήματα διάφορων περιοχῶν. Ἡ παλαιοντολογική μέθοδος ἐφαρμόζεται πλατιά στή γεωλογική ἔρευνα, γιατί παρέχει τή βάση νά διαπιστωθεῖ ἡ διαδοχή τῶν πετρωμάτων καί διευκολύνει τήν ἐξακρίβωση τῶν συνθηκῶν τῆς ἐναπόθεσης ἑνός πετρώματος. Ἡ ἀπομόνωση τῶν ζώων σέ ὁρισμένες συνθῆκες ζωῆς δίνει μιά ἰδέα γιά τίς συνθῆκες κάτω ἀπό τίς ὁποῖες ἔγινε ἡ ἐναπόθεση τῶν ἰζημάτων καί τῶν πετρωμάτων, πού συνδέονται μέ αὐτές, ἐνῶ μᾶς παρέχει τή δυνατότητα νά ἀνασχηματίσουμε σκηνές γιά τό παρελθόν τῆς γῆς καί τήν ἐξέλιξή της. Εὑρήματα λειψάνων ἀπομονωμένων ζώων, πού διέφεραν πολύ ἀπό τίς σύγχρονες μορφές, παρέχουν πολύτιμο ὑλικό γιά τή διασάφιση τῶν δρόμων ἐξέλιξης μεγάλων ὁμάδων σύγχρονων ζώων. **Π.χ. ἡ μελέτη τοῦ ἀρχαιοπτέρυγα ἀπό ἰουρασικές ἀποθέσεις,** δίνει τή δυνατότητα νά γνωρίσουμε τήν προέλευση καί τήν ἱστορία τῆς ἐξέλιξης τῆς ὁμοταξίας τῶν πτηνῶν (* Γῆ).

Βιβλιογραφία: *Ἡ ἀνάπτυξη τῆς ζωῆς στή Γῆ*, Μόσχα 1947. *Βάσεις παλαιοντολογίας*, ἐγχειρίδιο γιά τούς παλαιοντολόγους καί γεωλόγους τῆς ΕΣΣΔ, τόμος 1-15, Μόσχα 1958-64. Ἀουγκούστα Ι. Μπουριάν Ζ. *Στά ἴχνη τῆς ἐξέλιξης τῆς ζωῆς*, Πράγα 1961. Ντούρσιτς Β. Β. Ὀμπροούτσεβα. Ο. Π. *Παλαιοντολογία*, 2η ἔκδοση, Μόσχα 1971.

ἀπολιθωμένα ὑπολείμματα ὀργανισμῶν. Ὑπολείμματα καί ἴχνη ζωικῆς δραστηριότητας ὀργανισμῶν περασμένων γεωλογικῶν περιόδων. Εἶναι γνωστοί διάφοροι τύποι διατήρησης ἀπολιθωμένων ὑπολειμμάτων. Κατά κανόνα φυτά, καί ἰδιαίτερα τά μεγαλύτερα ἀπό αὐτά, δέν εἶναι θαμμένα ὁλόκληρα σέ πετρώματα. Συνήθως ἀπομένουν μεμονωμένα φύλλα, κομμάτια κλάδων, κομμάτια ἀπό κορμούς, κῶνοι, καρποί, μεμονωμένοι σπόροι, σπόρια γύρης καί, πολύ σπάνια, ἄνθη. Ὅταν ἡ ὀργανική ουσία καταστρέφεται μέ τίς διεργασίες τῆς ὀξείδωσης (κάτι πού συμβαίνει συχνότατα), μόνο ἀποτυπώματα τῶν ὀργανισμῶν παραμένουν στά πετρώματα. Καμιά φορά ἕνα ἀνθρακοῦχο **ἐπίστρωμα (μεμβράνη) διατηρεῖται πάνω σέ ἀποτυπώματα. Μετά ἀπό χημική ἐπεξεργασία**, ἡ κυτταρική δομή τῆς ἐπιδερμίδας καί τῶν στομάτων εἶναι ὁρατή στό μικροσκόπιο. Ὅταν ἀποσυντίθενται ὀγκώδη ὑπολείμματα φυτῶν (μέρος τῶν κορμῶν, κῶνοι), τό ὑλικό τῶν ἰζημάτων, πού τά περιβάλλει, γεμίζει τήν κοιλότητα πού σχηματίστηκε, δημιουργώντας ἔτσι μιά φυσική μήτρα. Σπανιότερα, τά ὑπολείμματα τοῦ φυτοῦ ἀντικαθίστανται ἀπό διάφορα ὀρυκτά (ἀσβεστίτη, λειμωνίτη, ἄμορφο πυριτικό, σιδηρίτη). **Ἡ λιθοποίηση αὐτή διατηρεῖ** τά ἀνατομικά χαρακτηριστικά τῶν φυτῶν, γεγονός, πού τά κάνει ἰδιαίτερα πολύτιμα γιά τήν ἐπιστήμη. Ὁρισμένα φύκη ἔχουν μιά πυριτική (διάτομα) ἤ ἀπό ἀνθρακικό ἀσβέστιο **(σωληνόθαλλα, χλωροφύκη) σύσταση πού** παραμένει μετά τήν ἀποσύνθεση τῆς ὀργανικῆς ουσίας.

Ὁλόκληροι σκελετοί ζώων ἤ μερῶν τους, πού παρέχουν κάποια ἰδέα τῆς κατασκευῆς

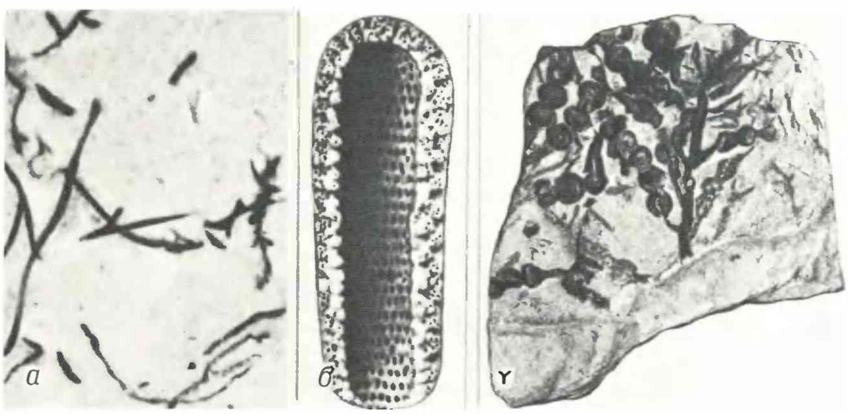


Τά μαλάκια ἀναπτύχθηκαν κυρίως κατά τό Μεσοζωικό καί τόν Καινοζωικό αἰώνα. Τά τελειότερα εἶναι τά κεφαλόποδα, πού ἀντιπροσωπεύονται ἀπό τά ναυτιλοειδή καί τά πρωτόγονα ἀμμωνιτοειδή (ὅπως τό ἀπολίθωμα τῆς φωτογραφίας) πού ζοῦσαν ἄφθονα στίς θάλασσες.

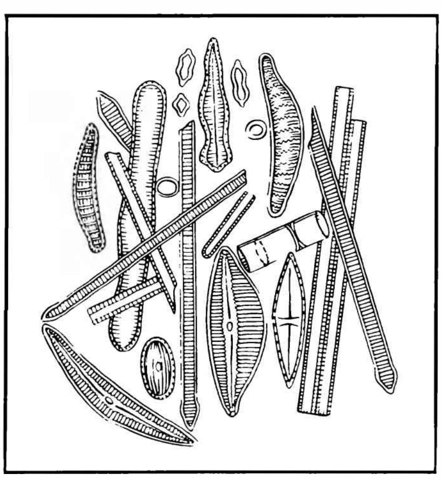


Ἀπολιθωμένο φύλλο, φυτοῦ περασμένων γεωλογικῶν περιόδων, πού ἔχει διατηρηθεῖ σέ ἀποθέσεις στό φλοιό τῆς γῆς.

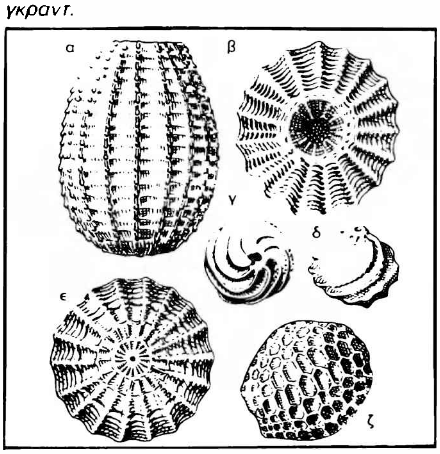
Σχ. 1. α) Σιδηροβακτήρια ἀπό τόν Προτεροζωϊκό τῆς Β. Ἀμερικῆς, β) ἀσβεστοῦχο περίβλημα τοῦ φυκιοῦ Dactylopora, ἀπό τήν Ἠώκαινο τῆς παρισινῆς λεκάνης, γ) ἀποτύπωμα σέ ἄργιλο τοῦ φαιόφυτου Cystoseira partschii ἀπό τή Μειόκαινο τοῦ Βόρειου Καύκασου.



Σχ. 2. Διάτομα φύκη, ἀπό τό τριτογενές σύστημα τῆς Τρίπολης.



Σχ. 3. Ἀπολιθωμένα ὠογόνια τῶν χαροφύκων Sycidium (α,β,ε,ζ) καί Trochiliscus (γ,δ), ἀπό δεβόνιες ἀποθέσεις τῆς περιοχῆς Λένινγκραντ.



τοῦ σκελετοῦ καί τῶν μαλακῶν ἱστῶν τους, διατηροῦνται σχεδόν μόνο στίς ἀποθέσεις τοῦ Τεταρτογενοῦς. Εὑρήματα καλοδιατηρημένων ὑπολειμμάτων ζώων εἶναι γνωστά σέ περιοχές διαρκοῦς πάγου (μαμμούθ, ἰχθύες) καί σέ σχηματισμούς ὀζοκερίτη - πού εἶναι μιά φυσική οὐσία, ὅπως ἡ ἄσφαλτος, καί σχηματίζει μερικές φορές σημαντικές συσσωρεύσεις. Μουμιοποιημένα ὑπολείμματα μποροῦν ἐπίσης νά δώσουν πληροφορίες γιά ἕναν ὀργανισμό. Οἱ σκελετοί τῶν ζώων καί τά τμήματά τους διατηροῦνται πολύ πιό συχνά καί πιό ἱκανοποιητικά (περιλαμβανόμενης καί τῆς χρωστικῆς στά κελύφη). Εἶναι γνωστές περιπτώσεις πού, σάν ἀποτέλεσμα τῆς διάλυσης τῶν σκελετικῶν ὑπολειμμάτων στό πέτρωμα, σχηματίζεται μιά κοιλότητα, πού σέ συνέχεια γεμίζει μέ ἀνόργανα ὑλικά. Ἡ μήτρα πού προκύπτει καί ἐκφράζει τό σχῆμα τοῦ ἀντικειμένου, καλεῖται ἐξωτερικός πυρήνας. Σέ ἐκεῖνες τίς περιπτώσεις, πού ἡ ἐσωτερική κοιλότητα ἑνός σκελετικοῦ ὑπολείμματος, ὅπως σέ ἕνα κέλυφος, γεμίζει πρῶτα καί τό κέλυφος διαλύεται μετά, σχηματίζεται ἕνας ἐσωτερικός πυρήνας.

Μιά μᾶλλον συχνή περίπτωση λιθοποίησης συμβαίνει ὅταν ὅλοι οἱ πόροι ἑνός ὀργανικοῦ ὑπολείμματος γεμίζουν μέ ἀνόργανες οὐσίες, πού καθιζάνουν ἀπό ὑδατικά διαλύματα. Τό σκελετικό ὑλικό αὐτό καθαυτό ἀντικαθίσταται κάποτε ἀπό αὐτές τίς ἀποθέσεις καί ἡ δομή του διατηρεῖται (ἡ ἀποκαλούμενη ψευδομόρφωση). Ἡ διεργασία τῆς ἀντικατάστασης τῆς ὀργανικῆς ὕλης τῶν ὀργανικῶν ἀπολιθωμένων ὑπολειμμάτων μέ ἀνόργανη ὕλη, καλεῖται ἀπολίθωση. Λεπτές ἀνθρακοῦχες φλέβες σέ πετρώματα παραμένουν ἀπό ἀσπόνδυλα μέ σκελετούς ἀπό χιτίνη. Ὁρισμένες φορές διατηροῦνται ἴχνη ἀπό δραστηριότητες τῆς ζωῆς τῶν ὀργανισμῶν: ἴχνη ἀπό σύρσιμο, βάδισμα ἤ σκάψιμο, ὑπολείμματα φαγητοῦ ἁρπακτικῶν, περιττώματα ἀπολιθωμένων ζώων καί ἄλλα παρόμοια. Ἡ ἀκεραιότητα τῶν ὑπολειμμάτων ἐξαρτᾶται ἀπό τήν κατασκευή τοῦ ὀργανισμοῦ καί τίς συνθῆκες τῆς ταφῆς του (στερεοί συμπαγεῖς σκελετοί ἤ πορώδεις, πού διαποτίζονται ταχύτατα μέ ἀνόργανα ἅλατα, διατηροῦνται καλύτερα), ἀπό τήν ταχύτητα τῆς ταφῆς σέ ἀποθέσεις καθώς καί τό βαθμό ἀπομόνωσης ἀπό καταστρεπτικούς παράγοντες. Ἡ διατήρηση τῶν ἀπολιθωμένων ὑπολειμμάτων εἶναι καλύτερη σέ λεκάνες μέ νερό, παρά στό ξερό ἔδαφος, ἐκεῖ ὅπου οἱ ὀργανισμοί γενικά διατηροῦνται μονάχα σέ συνθῆκες διαρκοῦς πάγου ἤ μέ μουμιοποίηση στίς ἐρήμους ἤ μέ εἰδικά μέσα διατήρησης (ὀζοκερίτης, ἤλεκτρο).

Ὁ κλάδος τῆς παλαιοντολογίας καί τῆς Ἱστορικῆς γεωλογίας, πού μελετᾶ τίς διεργασίες δημιουργίας χώρων ἀπολιθωμένων ὀργανισμῶν, καλεῖται ταφονομία.

ἀπολιθωμένα φυτά. Φυτά περασμένων γεωλογικῶν περιόδων, τῶν ὁποίων ὑπολείμματα ἔχουν διατηρηθεῖ σέ ἀποθέσεις στό φλοιό τῆς γῆς. Ἡ μελέτη τῶν ἀπολιθωμένων φυτῶν ἀποτελεῖ ἀντικείμενο τῆς παλαιοβοτανικῆς ἐπιστήμης.

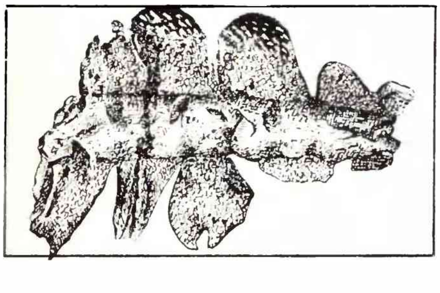
Κατώτερα φυτά (φύκη καί βακτήρια) διατηροῦνται ὁλόκληρα. Ἀπό τά ἀνώτερα φυτά διατηροῦνται μερικά βρυόφυτα καί διάφορες ἄλλες ποικιλίες μικρῶν φυτῶν. Ἀπό τά μεγάλα ἀνώτερα φυτά, μόνο τμήματα διατηροῦνται - βλαστός, φύλλα, ἄνθη, καρποί, σπέρματα, καί γυρεόκοκκοι. Αὐτή ἡ κατάτμηση τῶν ὑπολειμμάτων τῶν ἀπολιθωμένων φυτῶν δυσκολεύει τή συστηματική μελέτη τους. Τά

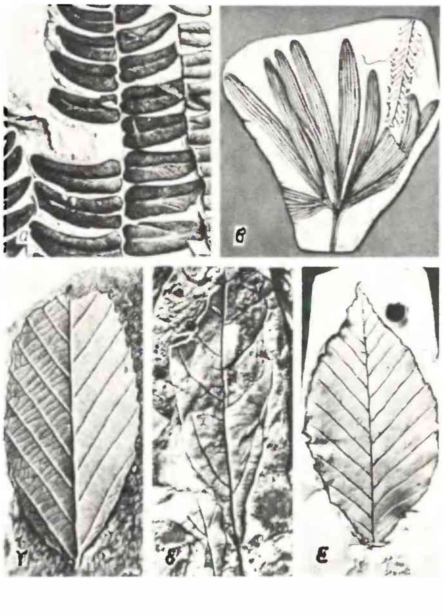


Ἀπολιθωμένος κορμός δένδρου ἀπό τήν Ἀριζόνα. Τά ἀπολιθωμένα φυτά βρίσκονται, συνήθως σέ ἀποθέσεις ἑλῶν, λιμνῶν καί ποταμῶν καί σέ ασβεστολιθικές καί πυριτικές ἀποθέσεις.

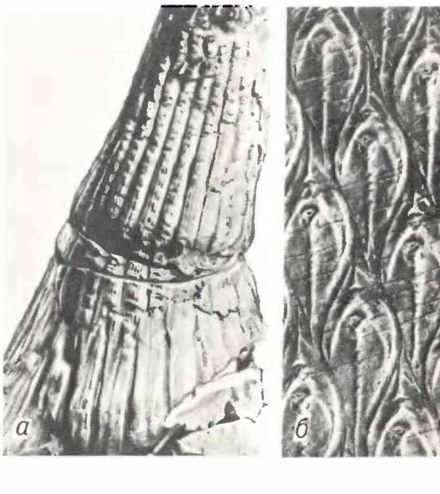
Δεξιά σχ. 5. Ἀποτυπώματα φύλλων. α) Τό πτεριδόφυτο Neuropteris gigantea ἀπό λιθανθρακοφόρες ἀποθέσεις τῆς Δ Εὐρώπης. β) Ginkgo sibirica ἀπό ἰουράσιες ἀποθέσεις τῆς λεκάνης τοῦ Ἰρκούτσκ. γ) Τό Dryophyllum dewalquei ἀπό παλαιόκαινες ἀποθέσεις κοντά στήν πόλη Καμίσινα. δ) Cinnamonum ucrainicum ἀπό ἠώκαινες ἀποθέσεις τῆς Οὐκρανίας. ε) Fagus orientalis ἀπό μειόκαινες ἀποθέσεις τῆς λεκάνης τοῦ Ντόν.

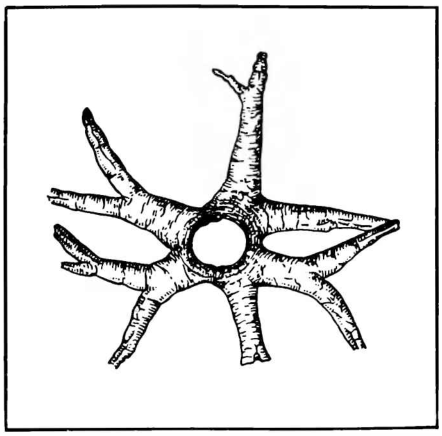
Σχ. 4. Ἡπατικό βρυόφυτο ἀπό λιθανθρακοφόρες ἀποθέσεις τῆς Ἀγγλίας. Διατηρεῖ τήν ἀνατομική του δομή.





Σχ. 6. α) Ἡ βάση κορμοῦ τῆς σιγκιλαρίας ἀπό λιθανθρακοφόρες ἀποθέσεις τῆς Δ Εὐρώπης. Διατηρήθηκε σέ μορφή λίθινης μάσκας. β) Ἀποτύπωμα φλοιοῦ λεπιδόδενδρο Lepidodendron aculeatum, ἀπό τή λεκάνη τοῦ Ντόν.



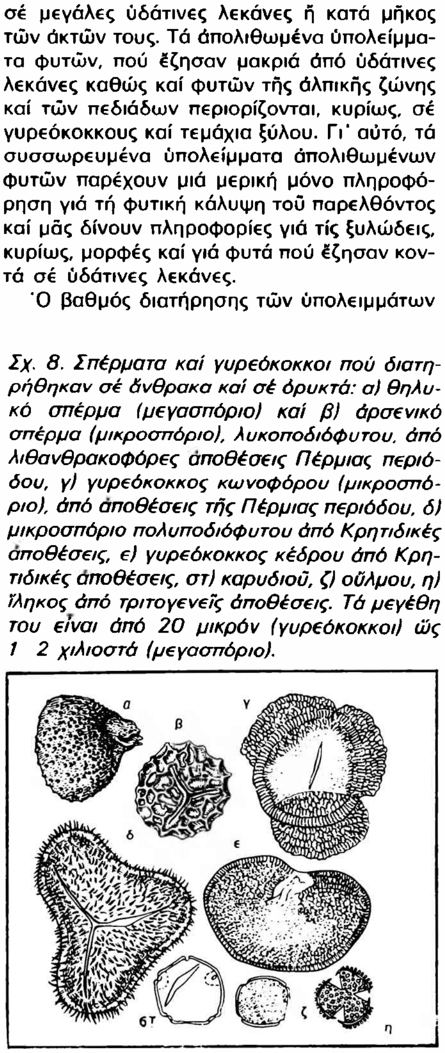


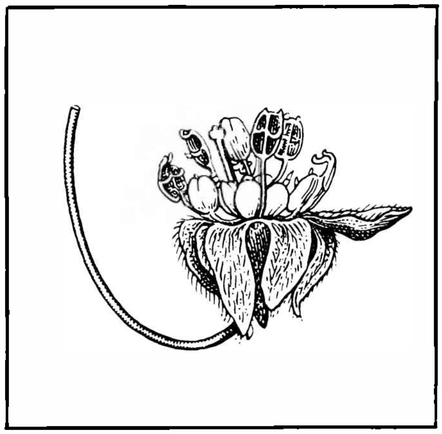
Σχ. 7. Πρέμνο σιγγιλαρίας μέ ριζοειδεῖς ἀποφύσεις. Διατηρήθηκε μέ τή μορφή λίθινης μάσκας.

ἀπολιθωμένα φυτά βρίσκονται, συνήθως σέ ἀποθέσεις ἑλῶν, λιμνῶν καί ποταμῶν καί σέ ἀσβεστολιθικές καί πυριτικές ἀποθέσεις καί πηγῶν, σπανιότερα σέ ἤλεκτρο καί λάβα καί σέ θαλάσσιες ἀποθέσεις μαζί μέ ἀπολιθωμένα ζῶα. Ἀντίθετα βρίσκονται πολύ συχνά ἀπολιθώματα ξυλωδῶν φυτῶν πού ἀναπτύχθηκαν κοντά σέ ὑδάτινες λεκάνες καθώς καί ὑδρόβιων φυτῶν καί ποῶν, πού ἔζησαν μέσα σέ μεγάλες ὑδάτινες λεκάνες ἤ κατά μῆκος τῶν ἀκτῶν τους. Τά ἀπολιθωμένα ὑπολείμματα φυτῶν, πού ἔζησαν μακριά ἀπό ὑδάτινες λεκάνες καθώς καί φυτῶν τῆς ἀλπικῆς ζώνης καί τῶν πεδιάδων περιορίζονται, κυρίως, σέ γυρεόκοκκους καί τεμάχια ξύλου. Γι' αὐτό, τά συσσωρευμένα ὑπολείμματα ἀπολιθωμένων φυτῶν παρέχουν μιά μερική μόνο πληροφόρηση γιά τή φυτική κάλυψη τοῦ παρελθόντος καί μᾶς δίνουν πληροφορίες γιά τίς ξυλώδεις, κυρίως, μορφές καί γιά φυτά πού ἔζησαν κοντά σέ ὑδάτινες λεκάνες.

Ὁ βαθμός διατήρησης τῶν ὑπολειμμάτων

Σχ. 8. Σπέρματα καί γυρεόκοκκοι πού διατηρήθηκαν σέ ἄνθρακα καί σέ ὀρυκτά: α) θηλυκό σπέρμα (μεγασπόριο) καί β) ἀρσενικό σπέρμα (μικροσπόριο), λυκοποδιόφυτου, ἀπό λιθανθρακοφόρες ἀποθέσεις Πέρμιας περιόδου, γ) γυρεόκοκκος κωνοφόρου (μικροσπόριο), ἀπό ἀποθέσεις τῆς Πέρμιας περιόδου, δ) μικροσπόριο πολυποδιόφυτου ἀπό Κρητιδικές ἀποθέσεις, ε) γυρεόκοκκος κέδρου ἀπό Κρητιδικές ἀποθέσεις, στ) καρυδιοῦ, ζ) οὔλμου, η) ἴληκος ἀπό τριτογενεῖς ἀποθέσεις. Τά μεγέθη του εἶναι ἀπό 20 μικρόν (γυρεόκοκκοι) ὡς 1 2 χιλιοστά (μεγασπόριο).



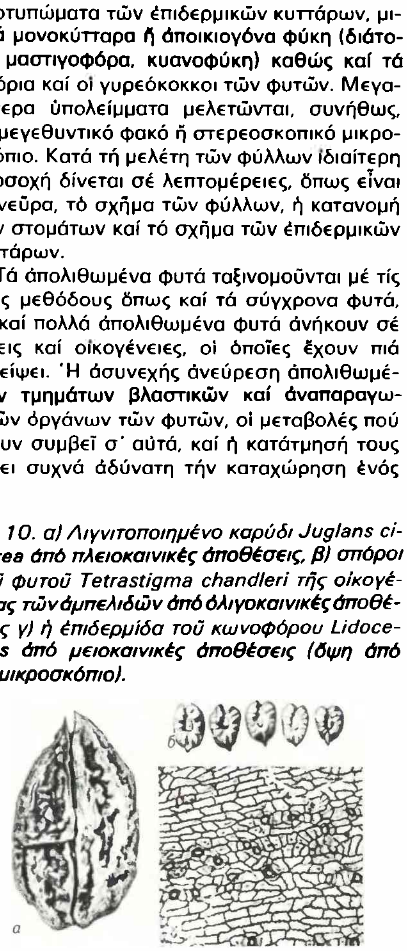


Σχ. 9. Λουλούδι ἀπό Cinnamomun Scheuchjeri ἀπό ἠώκαινες ἀποθέσεις τῆς Βαλτικῆς. Διατηρήθηκε σέ κεχριμπάρι (ἤλεκτρο).

ἐξαρτᾶται, ἐπίσης, ἀπό τή γεωλογική ἱστορία τῶν πετρωμάτων, πού περιέχουν τά ἀπολιθώματα. Ἔτσι, μερικά τμήματα (ξύλο, καρποί, **φύλλα) ἀπολιθωμένων φυτῶν ἀπό τό Τεταρτογενές ἔχουν σχεδόν ὅλες τίς ἰδιότητες φυ**τῶν πού μόλις πρόσφατα πέθαναν. Γιά παράδειγμα, εἶναι δυνατό νά κοποῦν μέ μαχαίρι, ἐνῶ ἔχουν διατηρήσει, σέ κάποιο βαθμό, τό ἀρχικό χρῶμα τους. Ἀντικείμενα πού ἔχουν διατηρήσει τήν ἀνατομική τους κατασκευή διερευνῶνται σέ λεπτές τομές μέ τό μικροσκόπιο. Εἶναι δυνατό νά μελετηθεῖ ἐπίσης ἡ ἐφυμενίδα, πάνω στήν ὁποία βρίσκονται τά ἀποτυπώματα τῶν ἐπιδερμικῶν κυττάρων, μι**κρά μονοκύτταρα ἤ ἀποικιογόνα φύκη (διάτομα μαστιγοφόρα, κυανοφύκη) καθώς καί τά** σπόρια καί οἱ γυρεόκοκκοι τῶν φυτῶν. Μεγαλύτερα ὑπολείμματα μελετῶνται, συνήθως, μέ μεγεθυντικό φακό ἤ στερεοσκοπικό μικροσκόπιο. Κατά τή μελέτη τῶν φύλλων ἰδιαίτερη προσοχή δίνεται σέ λεπτομέρειες, ὅπως εἶναι τά νεῦρα, τό σχῆμα τῶν φύλλων, ἡ κατανομή τῶν στομάτων καί τό σχῆμα τῶν ἐπιδερμικῶν κυττάρων.

Τά ἀπολιθωμένα φυτά ταξινομοῦνται μέ τίς ἴδιες μεθόδους ὅπως καί τά σύγχρονα φυτά, ἄν καί πολλά ἀπολιθωμένα φυτά ἀνήκουν σέ τάξεις καί οἰκογένειες, οἱ ὁποῖες ἔχουν πιά ἐκλείψει. Ἡ ἀσυνεχής ἀνεύρεση ἀπολιθωμέ**νων τμημάτων βλαστικῶν καί ἀναπαραγω**γικῶν ὀργάνων τῶν φυτῶν, οἱ μεταβολές πού ἔχουν συμβεῖ σ' αὐτά, καί ἡ κατάτμησή τους κάνει συχνά ἀδύνατη τήν καταχώρηση ἑνός

Σχ. 10. α) Λιγνιτοποιημένο καρύδι Juglans cinerea ἀπό πλειοκαινικές ἀποθέσεις, β) σπόροι τοῦ φυτοῦ Tetrastigma chandleri τῆς οἰκογένειας τῶν ἀμπελιδῶν ἀπό ὀλιγοκαινικές ἀποθέσεις γ) ἡ ἐπιδερμίδα τοῦ κωνοφόρου Lidocedrus ἀπό μειοκαινικές ἀποθέσεις (ὄψη ἀπό τό μικροσκόπιο).



ἀπολιθωμένου εἴδους σέ μία συγκεκριμένη **ταξονομική μονάδα, ὁπότε ἐφαρμόζεται κατ' ἀνάγκην μία προσωρινή τεχνητή ταξινόμηση** πού συνδέει τά φυτά σύμφωνα μέ τήν ἐξωτερική τους ὁμοιότητα. Σέ τέτοιες περιπτώσεις εἶναι πιθανό νά ταξινομηθοῦν στό ἴδιο γένος φυτά διαφορετικῆς προέλευσης (γένος βάσει μορφῆς) καί, ἀντίστροφα, τμήματα τοῦ ἴδιου τοῦ φυτοῦ μπορεῖ νά ταξινομηθοῦν σέ διαφορετικά «γένη». Λ.χ., σέ λεπιδόδενδρα οἱ διάφορες μορφές διατήρησης τῶν κορμῶν τους διαφοροποιοῦνται στά γένη Knorria, Bergeria καί Aspidiaria. Οἱ περίεργοι ριζόμορφοι σχηματισμοί πολλῶν λεπιδόφυτων (ὅπως ἡ Sigillaria καί τό Bothrodendron) κατατάσσονται στό γένος Stigmaria. Τά ὑπολείμματα τῶν ἐσωτερικῶν κοιλοτήτων τῶν Cordaitales καλοῦνται Artisia. Σπόρια καί γυρεόκοκκοι ἀπό παλαιοζωικές ἀποθέσεις καί, σέ σημαντικό βαθμό, ἀπό μεσοζωικές, ταξινομοῦνται τεχνητά. Τεχνητή ταξινόμηση δέν ἐφαρμόζεται σχεδόν ποτέ στήν ΕΣΣΔ σέ φυτά τοῦ Παλαιογενοῦς **καί ἰδιαίτερα σέ φυτά τοῦ Νεογενοῦς καί τοῦ Τεταρτογενοῦς.**

Ἡ μελέτη τῶν ἀπολιθωμένων φυτῶν ἀπέδειξε τήν παρουσία βακτηρίων καί μονοκύτταρων φυτῶν σέ ἀποθέσεις τοῦ Ἀρχαιοζωικοῦ καί Προτεροζωικοῦ αἰώνα, πρίν δηλαδή, ἀπό 3 δισεκατομμύρια ἴσως καί περισσότερα χρόνια. Χερσαῖα φυτά ἐμφανίσθηκαν πιθανότατα **κατά τήν Κάμβρια καί Ὀρδοβίκια περίοδο καί,** ἀναμφισβήτητα, κατά τή Σιλούρια. Ὡστόσο, ἔχει ἐξακριβωθεῖ ὅτι τά ἁπλούστερα ἀνώτερα φυτά, τά ψιλόφυτα, κυριάρχησαν στήν ἀρχή τῆς Δεβόνιας περιόδου. Σχεδόν ταυτόχρονα, ἐμφανίστηκαν ὁμάδες ἀνώτερων σποριόφυ**των, ὅπως τά λυκοποδοειδή, ἀργότερα οἱ πρω**τοπτέριδες καί, στό τέλος τῆς Δεβόνιας, τα **ἀρθρόφυτα καί τά πρωτογυμνόσπερμα** (Archaeopteris) καί τέλος τά πτεριδόσπερμα. Τά πτεριδόσπερμα, μαζί μέ τίς πτέριδες, τά λυκοποδιώδη καί τά ἀρθρόφυτα ἐπέζησαν καί κατά τή Λιθανθρακοφόρα περίοδο, πολλά ἀπό αὐτά μάλιστα, εἶχαν ἀποκτήσει σχῆμα δέν**δρου. Κωνοφόρα, Γκίγκος, κυκαδικά καί** Bennettitales ἐμφανίσθηκαν στήν Πέρμια ἤ ἀκριβέστερα στά τέλη τῆς Λιθανθρακοφόρας ἀλλά ἐξελίχθηκαν τό Μεσοζωικό κυρίως αἰώνα. Ὑπολείμματα ἀγγειόσπερμων εἶναι γνωστά ἀπό ἀποθέσεις τῆς Κατώτερης Κρητιδικῆς, ἄν καί εἶναι βέβαιο πώς κυριάρχησαν στή Νεοκρητιδική περίοδο.

Τά περισσότερα σποριόφυτα καί γυμνόσπερμα τοῦ Παλαιοζωικοῦ καί Μεσοζωικοῦ αἰώνα ἀνήκουν σέ τάξεις, ὑποδιαιρέσεις καί οἰκογένειες πού ἔχουν πιά ἐκλείψει. Ἀπό τίς οἰκογένειες πτεριδόφυτων πού ὑπάρχουν σήμερα ἐμφανίστηκαν νωρίτερα τά Matattiaceae, Osmundaceae καί Schiraeaceae, κατόπιν τά Cyatheaceae καί Dipteridaceae, ἐνῶ τά Polypodiaceae ἐμφανίστηκαν πολύ ἀργότερα. Μερικά γένη φυτῶν, πού ἔζησαν στό Μεσοζωικό αἰώνα ὑπάρχουν ἀκόμα καί σήμερα, ὅπως λ.χ., τό Equisetum, οἱ πτέριδες Osmunda καί Gleichenia, καί τό γυμνόσπερμο Ginkgo. Σχεδόν ὅλα τά γένη τῶν φυτῶν πού ὑπάρχουν σήμερα δημιουργήθηκαν στήν ἀρχή τοῦ Τριτογενοῦς. Σύγχρονα εἴδη ἐμφανίστηκαν μόνο **κατά τό Νεογενές στό Πλειόκαινο, ὁ ἀριθμός** τῶν ὁποίων εἶχε ἤδη αὐξηθεῖ σημαντικά. Στό δεύτερο μισό τῆς Τριτογενοῦς ἀλλά, κυρίως, στήν Τεταρτογενή περίοδο, σχηματίστηκαν τά εἴδη πού ὑπάρχουν ἀκόμα καί σήμερα, ἐνῶ ἐξαφανίστηκαν ἄλλα παλιότερα, τά ὁποῖα κάποτε ἦταν εὐρύτατα ἐξαπλωμένα καί τά ὁποῖα τώρα διατηροῦνται σάν λείψανα (Taxodium,

Segnoia, Ginkgo, Liriodendron, Cercidiphyllum). Ἔτσι ἔγινε φυτογεωγραφική ἀνακατανομή τῶν εἰδῶν καί ἡ φυτική κάλυψη τῆς γῆς ἔλαβε τή σημερινή της μορφή στό τέλος, περίπου, τῆς ἐποχῆς τῶν παγετώνων.

Κατώτερα σποριόφυτα ἐξελίχθηκαν μέ βραδύτερο ρυθμό. Φαίνεται πώς σχεδόν ὅλα τά εἴδη τῶν φυτῶν ὑπῆρχαν ἤδη ἀπό τίς περισσότερο παλιές περιόδους ζωῆς στή γῆ. Μόνο τά διάτομα καί τά κοκκώδη μονοκύτταρα φύκη πρέπει νά ἐμφανίστηκαν κατά τήν Ἰουρασική, ἐνῶ διάφορα φύκη τοῦ φύλου τῶν χαροφυκῶν ἐμφανίστηκαν κατά τή Δεβόνια (Trochiliscus Sycidium). Κατά τό Μεσοζωικό αἰώνα ἀναπτύχθηκαν ἔντονα τά σιφωνόθαλλα φύκη, τά ὑπολείμματα τῶν ὁποίων σχηματίζουν ὀγκώδεις ἀποθέσεις τοῦ Τριαδικοῦ, στό Τυρόλο καί στή Λομβαρδία. Στόν Καινοζωικό αἰώνα σχηματίστηκαν τά ροδοφύκη, τά ὁποῖα, μαζί μέ τά κοράλλια, πῆραν μέρος στό σχηματισμό τῶν ὑφάλων. Στήν Προκάμβρια περίοδο μεγάλη διάδοση εἶχαν τά ἀποικιγόνα κυανοφύκη. Αὐτά σχημάτισαν ὄγκους, πού ὀνομάζονται στρωματολίτες καί σχηματίζουν ὑφάλους. Ωστόσο, πλατιά ἐξαπλωμένοι ἦταν καί οἱ λεπτοί μονοκύτταροι ὀργανισμοί.

Τά ἀπολιθωμένα φυτά σχηματίζουν ἀποθέσεις πού χρησιμοποιοῦνται στή βιομηχανία (στρώματα τύρφης, λιγνίτης, βιτουμινοῦχος γαιάνθρακας καί ἀσφαλτοῦχοι σχιστόλιθοι). Ἀποθέσεις κελυφῶν διάφορων διατόμων σχηματίζουν τά στρώματα τῆς γῆς διατόμων. Ἡ μελέτη τῶν ἀπολιθωμένων φυτῶν παρέχει πληροφορίες γιά τή σύνθεση καί τήν κατανομή τῆς φυτικῆς κάλυψης τῆς γῆς στό παρελθόν καί ὑποδεικνύει τά στάδια τῆς ἐξέλιξης τῶν φυτῶν. Ἡ σύνθεση καί κατανομή τῆς χλωρίδας σέ κάθε γεωλογικό σύστημα καί στίς μικρότερες ὑποδιαιρέσεις του, ἐπιτρέπει μαζί μέ τά στοιχεῖα γιά τά ἀπολιθωμένα ζῶα, μάλιστα ἀκόμα καί ὅταν αὐτά δέν ὑπάρχουν), νά καθοριστεῖ ἡ ἡλικία τῶν γεωλογικῶν ἀποθέσεων, γεγονός ἐξαιρετικοῦ ἐνδιαφέροντος για τή γνώση τοῦ σχηματισμοῦ τῶν ἠπείρων.

ἀπολίνωση. Στήν ἰατρική, εἶναι ἡ περίδεση ἑνός ἀγγείου μέ νῆμα γιά τό σταμάτημα τῆς αἱμορραγίας. Ἡ μέθοδος αὐτή ἐφαρμοζόταν τόν 1ο αἰ. μ.Χ. ἀπό τόν Κέλσο καί χρησιμοποιεῖται ἀκόμα καί σήμερα γιά νά προλάβει ἤ νά σταματήσει τήν αἱμορραγία, καθώς ἐπίσης και νά διευκολύνει τή συρραφή ἑνός τραύματος. Γιά τήν ἀ. χρησιμοποιεῖται μετάξι, φυτικές ἴνες, μάλλινα καί λινά νήματα, καθώς καί ζωικά ράμματα.

ἄπολις. Στό διεθνές δίκαιο, αὐτός πού δέν ἔχει ἰθαγένεια. Συχνότερα ὀνομάζεται ἄπατρις (ἀνιθαγενής).

ἀπολιτικότητα. Συμπεριφορά, παθητική στάση (πραγματικά ἤ προσποιητά) ἀδιαφορία πρός τήν κοινωνική ζωή καί τήν πολιτική δράση. Ἡ ἀ. εἶναι διαδομένη στά πιό καθυστερημένα τά λιγότερο συνειδητά στρώματα τοῦ πληθυσμοῦ τῶν καπιταλιστικῶν χωρῶν. Ἡ ἀ. συχνά εἶναι ἀποτέλεσμα ἰδεολογικῆς ἐπιρροῆς πού σκόπιμα διοχετεύεται ἀπό τήν κυρίαρχη τάξη. Ἡ ἀ. μπορεῖ νά εἶναι ὄχι μόνο φαινόμενο καθυστέρησης, ἀλλά καί συνειδητή ἔκφραση ἀδιαφορίας, ἀπάθειας. Ἀπό τήν ἀ. σάν φαινόμενο καθυστέρησης πρέπει νά διακρίνεται ἡ προμελετημένη προπαγάνδα ἀ. ἀπό τούς ἰδεολόγους τῶν ἀντιδραστικῶν καί συντηρητικῶν τάξεων πού προσπαθοῦν νά κρύψουν, νά συγκαλύψουν τό ταξικό περιεχόμενο τῆς ἰδεολογίας τους, πού ἀποσκοπεῖ στή διατήρηση καί στερέωση τῆς κυριαρχίας τῆς ἀστικῆς τάξης καί τήν ἀπόσπαση τῶν ἐργαζομένων ἀπό τόν ἀγώνα γιά τά ταξικά συμφέροντα. Ἡ τέτοιου εἴδους ἀ. ἐμφανίζεται μέ τή μορφή τοῦ κηρύγματος γιά τήν «ἀκομματικότητα», τήν «οὐδετερότητα» καί ἀταξικότητα τοῦ δικαίου καί τοῦ κράτους γιά «καθαρή ἐπιστήμη καί τέχνη γιά τήν τέχνη». Ἡ προπαγάνδα τοῦ ἀτομικισμοῦ τῆς καταναλωτικῆς ψυχολογίας τῆς μικροαστικῆς ἄνεσης μέ τή βοήθεια μιᾶς δίχως περιεχόμενο ψυχαγωγίας γκαγκστερικῶν κινηματογραφικῶν ταινιῶν, κόμικς, πορνογραφικῆς φιλολογίας κτλ. ἔχει σκοπό νά ἀποσπᾶ τίς μάζες ἀπό τά καυτά πολιτικά προβλήματα.

Ὁ μαρξισμός - λενινισμός ἀντιτάσσει στήν ἀ. τήν ἐπιστημονικά θεμελιωμένη θεωρία γιά τήν ὑποχρέωση πού ἔχει καθένας ἀπέναντι στήν κοινωνία γιά τόν κομματικό καί ταξικό χαρακτήρα ὅλων τῶν μορφῶν τῆς ἰδεολογίας. Οἱ κομμουνιστές ὅλου τοῦ κόσμου ἀγωνίζονται ἀποφασιστικά σέ ὅλους τούς τομεῖς τοῦ πολιτισμοῦ καί τῆς ζωῆς κατά τῆς ἀ. καί τῆς ἔλλειψης ἰδεολογίας. Οἱ ἀποφάσεις τῆς ΚΕ τοῦ ΚΚΣΕ καί τῶν ἄλλων μαρξιστικῶν - λενινιστικῶν κομμάτων στά ζητήματα τῆς ἰδεολογίας διαπαιδαγωγοῦν τό λαό στό πνεῦμα τῆς κομμουνιστικῆς κομματικότητας, τῆς ἰδεολογικῆς κατάρτισης καί τῆς προσήλωσης σέ ἀρχές, καλοῦν ὅλους τούς ἐργαζομένους νά συμμετέχουν δραστήρια στήν πολιτική ζωή τῆς χώρας, στόν ἐπαναστατικό ἀγώνα καί στήν οἰκοδόμηση τῆς κομμουνιστικῆς κοινωνίας.

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

Ἀπολλᾶς ἤ Ἀπελλᾶς. Περιηγητής ἀπό τόν Πόντο. Ἔγραψε δύο βιβλία τά: *Δελφικά* καί *Περί τῶν ἐν Πελοποννήσῳ πόλεων*, πού δέ σώζονται. Ἴσως εἶναι ὁ ἴδιος ὁ γεωγράφος Ἀπελλᾶς. Ἔζησε στήν Ἀλεξανδρινή ἐποχή. 2) Ἀπό τίς Σάρδεις. Ἀκαδημαϊκός φιλόσοφος, μαθητής τοῦ Ἀντίοχου Ἀσκαλωνίτη.

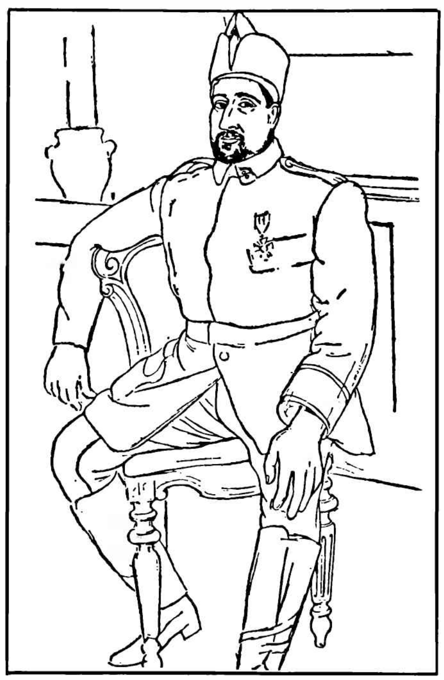
Ἀπολλιναίρ Γκιγιώμ (ψευδώνυμο τοῦ Βίλχελμ Ἀπολλινάρις ντέ Κοστροβίτσκι). (1880, Ρώμη — 1918, Παρίσι). Γάλλος ποιητής, γιός ξεπεσμένης πολωνέζας ἀριστοκράτισσας.

Ἀπό τό 1899 ὁ Ἀ. ζοῦσε στό Παρίσι. Ἡ λυρική του ποίηση χαρακτηρίζεται ἀπό τόλμη, εἰλικρίνεια καί τραγική αἴσθηση τῆς ὠμότητας τῆς ζωῆς (ὁ κύκλος *Bestiary* ἤ *Ἡ νεκρώσιμη πομπή τοῦ Ὀρφέα*, 1911), πού συμπλέκεται μέ μιά χαρούμενη ἀποδοχή τῆς ζωῆς καί ἀντίσταση στή φθορά καί στό πέρασμα τοῦ χρόνου (τό ποίημα *Γέφυρα Μιραμπώ* 1912). Τό ποιητικό βιβλίο *Ἀλκοόλ 1898 - 1913* (1913) περιέχει ρυθμούς λαϊκῶν τραγουδιῶν, τήν ἐπική φωνή μιᾶς μεγαλούπολης, μιά ἔκκληση νά γεμίσει ὁ τεράστιος «οἰσοφάγος τοῦ Παρισιοῦ» μέ τά πάντα («*Vendémiaire*») καί τούς στοχασμούς τοῦ ποιητῆ γιά τή ζωή τῆς φυλακῆς (ὁ κύκλος *Στίς φυλακές Σαντέ*). Ὁ Ἀ. εἶχε φυλακιστεῖ μέ βάση μιά ψευδή κατηγορία τό 1911.

Στό ἔργο τοῦ Ἀ. συγκρούονται ὁ φορμαλιστικός πειραματισμός μέ τήν ἀνανεωτική ἀνάπτυξη τῆς κλασικῆς παράδοσης. Ἄν ὁ Ἀ. θεωρεῖται σήμερα ἕνας ἀπό τούς πιό ἐκλεπτυσμένους λυρικούς τοῦ 20οῦ αἰ. (ὁ κύκλος *Vitam Impendere Amori*, *Ἀφιερῶστε τή ζωή στήν ἀγάπη*, 1917), αὐτό ὀφείλεται στό ὅτι οἱ ἐπιδράσεις τῶν διάφορων πρωτοποριακῶν ρευμάτων εἴτε πρόκειται γιά τό συμβολισμό (ἡ νουβέλα τοῦ Ἀ. *Ὁ Σαπισμένος Μάγος*, 1908), τόν κυβισμό (*Αἰσθητικοί στοχασμοί* καί *Κυβιστές ζωγράφοι*, 1913), τό φουτουρισμό (*Φουτουριστική ἀντιπαράδοση, Μιά σύνθεση Μανιφέστου*, 1913), εἴτε γιά τό σουρεαλισμό (τό θεατρικό ἔργο «Οἱ μαστοί τοῦ Τειρεσία», πού ἀνέβηκε στή σκηνή τό 1917 καί ἐκδόθηκε τό 1918) δέν μπόρεσαν νά δεσμεύσουν τή δημιουργικότητά του. Ὁ Ἀ. κατόρθωσε νά ξεπεράσει τά ἀδιέξοδα, ὅπου εἶχαν ὁδηγηθεῖ ἄλλοι, καί νά βρεῖ τό δικό του δρόμο, μιά πίστη στό μέλλον καί μιά αἴσθηση τῆς ζωῆς (ὁ κύκλος μέ τίς νουβέλες *Heresiarque and Co*., 1910) μιά γκροτέσκο γελοιοποίηση τῆς ἀστικῆς ἀπομόνωσης (τό εἰρωνικό πεζό ἔργο *Δολοφονήθηκε ἕνας ποιητής*,



Ἀπολλιναίρ Γκιγιώμ.



Π. Πικασσό. «Ὁ Ἀπολλιναίρ στρατιώτης», 1916.

1916) καί έναν «νέο» ρεαλισμό («Ἡ Νέα Αἴσθηση καί οἱ ποιητές», διάλεξη, πού ἔδωσε ὁ Ἀ. στίς 26 Νοεμβρίου 1917).

Ἤδη ἀπό τίς ἀρχές τοῦ Α΄ Παγκόσμιου Πολέμου, ὁ Ἀ. πρόβλεψε ὅτι πλησίαζε μιά περίοδος ἐπαναστάσεων. Ἔβλεπε στόν πόλεμο μιά χωρίς νόημα ἐξόντωση τοῦ ἀνθρώπου ἀπό τόν ἄνθρωπο, ἀλλά τό 1914 κατατάχθηκε ἐθελοντής στό γαλλικό στρατό. Ἕνας ἀπό τούς λόγους πού τόν ὁδήγησαν σέ αὐτή τήν ἀπόφαση ἦταν ὁ πόθος του νά ἀπελευθερώσει τήν Πολωνία. Τραυματίστηκε βαριά. Τά πρῶτα ποιήματα πού ἔγραψε ὁ Ἀ. στόν πόλεμο, πού ἀπευθύνονταν στήν «ὄμορφη κυρία» σύμφωνα μέ τήν παράδοση τῆς εὐγενικῆς λυρικῆς ποίησης χρωματίζονται ἀπό τήν περιφρόνηση τοῦ στρατιώτη πρός τόν ἐχθρό (ἡ συλλογή *Γράμματα στή Λού*, 1915, πού ἐκδόθηκε τό 1955). Ὁ Ἀ., ὅμως, δημιούργησε παράλληλα ἕνα λυρικό χρονικό, ὅπου ἐκφράζεται ἡ τραγική ἀντίληψη τοῦ πολέμου (*Καλλιγραφίες, ποιήματα τῆς Εἰρήνης καί τοῦ Πολέμου*, 1918). Τό συμπέρασμα ὅπου καταλήγει ἡ λαϊκή κωμωδία τοῦ Ἀ. *Χρῶμα τοῦ καιροῦ* (1918, ἐκδόθηκε τό 1920) γιά τόν κόσμο τῆς ἀτομικῆς ἰδιοκτησίας, ἀποτελεῖ μιά φοβερή καταγγελία τῆς ἐποχῆς τοῦ ἀτομικισμοῦ πού αὐτοκτονεῖ. Τά φορμαλιστικά πειράματα τοῦ Ἀ. ταξινομήθηκαν ἀπό τούς ντανταϊστές καί τούς σουρεαλιστές. Ὁ τραγικός λυρισμός καί ἡ αἰσιόδοξη πίστη του στό θρίαμβο «τοῦ φωτός πάνω στό σκοτάδι», υἱοθετήθηκαν ἀπό τούς: Π. Ἐλυάρ, Β. Νεζβάλ καί Λ. Ἀραγκόν.

Βιβλιογραφία: *Ἄπαντα*, τομ. 1 - 4, Παρίσι 1965 - 66. *Ποιητικά ἔργα*, Παρίσι 1956. *Ἀναφορές:* Ντάρρυ Μ. Ι. Γ., Ἀπολλιναίρ, *Ἀλκοόλ*, τόμ. 1 - 3, Παρίσι, 1956 - 64. *Γ. Ἀπολλιναίρ* (σειρές 1 - 6). Γ. Ἀπολλιναίρ: *Μελέτες καί πληροφορίες*. Συγκεντρώθηκαν ἀπό τό Μ. Ντεκωντίν «Τό περιοδικό τῶν σύγχρονων γραμμάτων», 1966, ἀρ. 5. Εὐρώπη, Νοεμβρ., Δεκεμβρ. 1966, ἀρ. 451 - 52 (ὁλόκληρο τό τεῦχος εἶναι ἀφιερωμένο στόν Ἀπολλιναίρ). Ἄντεμα Μ., *Γενική βιβλιογραφία γιά τό ἔργο τοῦ Γ. Ἀπολλιναίρ*, Παρίσι, 1949.

Β. Π. ΜΠΑΛΑΣΟΦ

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

Ἀπολλινάριος Λαοδικείας. Γεννήθηκε περίπου τό 310 μ.Χ. στή Λαοδίκεια τῆς Συρίας. Σπούδασε φιλοσοφία, φιλολογία, ρητορική καί κατά τόν Φιλόστοργο, καί τήν ἑβραϊκή. Σάν



Παράσταση ἀπό ἀγγεῖο τοῦ Ἀπολλόδωρου, Ἀθηναίου ἀγγειογράφου τοῦ 5ου αἰ. π.Χ., πού ἔγινε γνωστός γιά τή χρήση τῆς προοπτικῆς καί τῆς φωτοσκίασης.

πρεσβύτερος ἐκδιώχθηκε ἀπό τήν πατρίδα του ἀπό τόν ἀρειανό ἐπίσκοπο Γεώργιο. Ἀργότερα ἐπανῆλθε καί κατά τό 360 ἔγινε ἐπίσκοπος Λαοδικείας. Διαμόρφωσε δική του χριστολογική διδασκαλία. Ξεκινώντας ἀπό τήν ἀρχή ὅτι εἶναι ἀδύνατη ἡ ἕνωση τέλειου θεοῦ καί τέλειου ἀνθρώπου στό πρόσωπο τοῦ Χριστοῦ, δίδασκε ὅτι μέ τή θεότητα δέν ἑνώθηκε τέλειος ἄνθρωπος, ἀλλά μόνο ἀνθρώπινο σῶμα καί ὅτι τή θέση τῆς ψυχῆς κατέλαβε ὁ θεῖος λόγος. Ἡ διδασκαλία του ὀνομάστηκε Ἀπολλιναρισμός καί τήν ἀνέπτυξε στό σύγγραμμά του *Ἀπόδειξεις περί τῆς θείας σαρκώσεως τῆς καθ' ὁμοίωσιν ἀνθρώπου*. Καταδικάστηκε ἀπό τίς συνόδους τῆς Ρώμης (377 καί 382), τῆς Ἀντιόχειας (378) καί τή Β΄ Οἰκουμενική τῆς Κωνσταντινούπολης (381) σάν αἱρετική, ἐνῶ καταπολεμήθηκε ἀπό τούς ὀρθόδοξους Πατέρες. Ὁ Ἀ. εἶχε γράψει καί δογματικά ἔργα πού κυκλοφοροῦσαν ἀπό τούς ὀπαδούς του ἤ καί ἀπό τόν ἴδιο ἀκόμα, ὑπό τό ὄνομα γνωστῶν ὀρθοδόξων συγγραφέων, μέ σκοπό τήν εὐχερέστερη διάδοση τῶν ἰδεῶν του, πράγμα πού γιά πρώτη φορά παρατηρήθηκε ἀπό τόν Λεόντιο τόν Βυζάντιο κατά τόν 6ο αἰώνα.

Ἦταν πολυγραφότατος συγγραφέας. Ἔγραψε πολλά βιβλία, τά ὁποῖα χάθηκαν, ἐπίτομα ἑρμηνείας σέ βιβλία τῆς Ἁγίας Γραφῆς, ἀπολογητικά ἔργα κατά Ἰουλιανοῦ, Εὐνομίου, Πορφυρίου κτλ. Ὅταν ἀπαγορεύθηκε ἀπό τόν Ἰουλιανό ἡ διδασκαλία τῶν κλασικῶν στούς χριστιανούς, ὁ Ἀ. μετέφρασε τό κείμενο τῶν Εὐαγγελίων καί τῶν Ἐπιστολῶν τῆς Καινῆς Διαθήκης στήν ἀρχαία ἑλληνική μέ μορφή πλατωνικῶν διαλόγων, ἔγραψε τραγωδίες, λυρικά ποιήματα, μετέφρασε 150 ψαλμούς στήν ἀρχαία ἑλληνική σέ ἑξάμετρο μέ τόν τίτλο *«Μετάφρασις εἰς τόν ψαλτήρα»* (τό μόνο ἔργο του πού σώθηκε πλῆρες) κτλ. Πέθανε σάν αἱρετικός κατά τό 390.

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

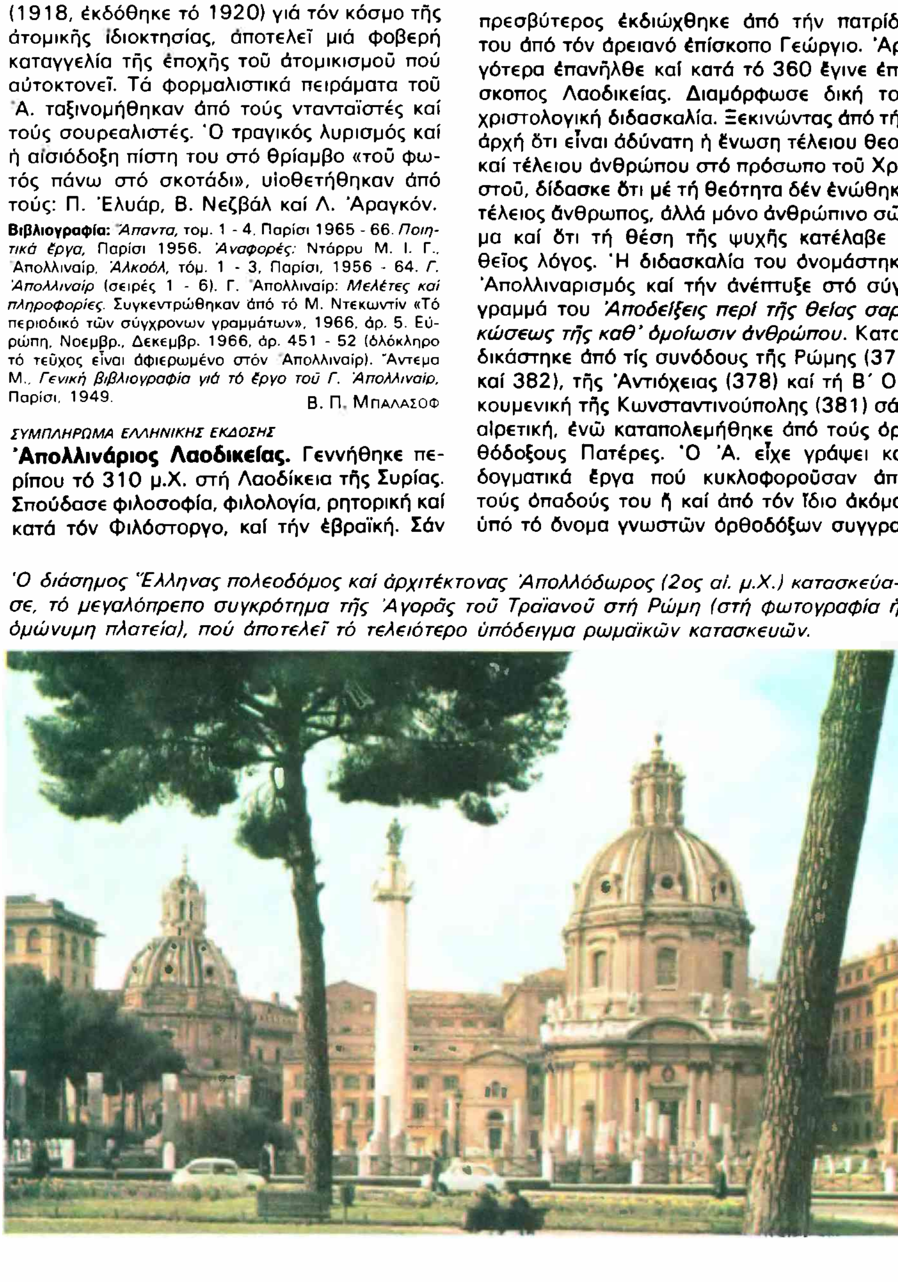
Ἀπολλόδοτος. Δημοκρίτειος φιλόσοφος ἀπό τήν Κύζικο. Ἔλεγε ὅτι σκοπός τῆς ζωῆς εἶναι ἡ ψυχαγωγία.

Μέ τό ἴδιο ὄνομα ἀναφέρονται: 1) Γιός τοῦ Ἡγία, Ἀθηναῖος. 2) Δαμουργός στήν Κνίδο τό 323 π.Χ. 3) Γιός τοῦ Ἀστυάνακτα. Πρέσβυς στήν Κρήτη τό 193 π.Χ. 4) Κιθαρωδός σέ γιορτές Μουσῶν στίς Θεσπιές, στίς ἀρχές τοῦ 1ου αἰώνα.

Ἀπολλόδωρος. Διάσημος Ἕλληνας πολεοδόμος καί ἀρχιτέκτονας ἀπό τή Δαμασκό, πού διέπρεψε στή Ρώμη τό 2ο αἰ. μ.Χ. Κατασκεύασε βάσει ἑνιαίου σχεδίου τό μεγαλόπρεπο συγκρότημα τῆς Ἀγορᾶς τοῦ Τραϊανοῦ στή Ρώμη, πού ἀποτελεῖ τό τελειότερο ὑπόδειγμα ρωμαϊκῶν κατασκευῶν αὐτοῦ τοῦ τύπου. Πίσω ἀπό τήν ἁψίδα τοῦ θριάμβου στήν εἴσοδο, βρισκόταν ἕνα πλατύ περιστύλιο, πού στό βάθος ἔκλεινε μέ τή βασιλική. Πιό πέρα ἀκολουθοῦσε μιά μικρή κυκλική πλατεία μέ τά κτίρια δύο βιβλιοθηκῶν καί ἀνάμεσά τους τήν περίφημη στήλη τοῦ Τραϊανοῦ. Ἀργότερα, στό βάθος τῆς πλατείας, τήν ἐποχή τοῦ Ἀδριανοῦ, κτίστηκε ναός πρός τιμήν τοῦ Τραϊνοῦ. Τό συγκρότημα τῆς Ἀγορᾶς πού κατασκεύασε ὁ Ἀ. γειτονεύει μέ τό ἡμικυκλικό κτίριο τῆς Ἀγορᾶς (ἡ ὀνομαζόμενη ἐμπορική ἀγορά τοῦ Τραϊανοῦ). Στόν Ἀ. ἀποδίδεται ἡ κατασκευή τῶν ἁψίδων τοῦ Τραϊανοῦ στήν Ἀγκόνα (μετά τό 115) καί τό Μπενεβέντε (καί οἱ δύο εἶναι πόλεις τῆς Ἰταλίας). Ἔργα τοῦ Ἀ. πού δέ διασώθηκαν εἶναι: ἡ γέφυρα τοῦ Δούναβη (104-105, πού τό μῆκος ξεπερνᾶ τό ἕνα χιλιόμετρο), κοντά στήν πόλη Ντρομπέτα (τό σημερινό Τοῦρνε Σεβερίνο τῆς Ρουμανίας), τό Ὠδεῖο, τό Γυμνάσιο καί τά θερμά λουτρά τοῦ Τραϊανοῦ στή Ρώμη. Ὁ Ἀ. ἔγραψε μιά διατριβή πού σώζεται, *Τά πολιορκητικά*, πού τήν ἀφιέρωσε στόν Ἀδριανό τό 117-118 μ.Χ.

Βιβλιογραφία: *Γενική ἱστορία τῆς ἀρχιτεκτονικῆς*, τ. 2, βιβλ. 2. Μόσχα 1948, σ. 217-220.

Ὁ διάσημος Ἕλληνας πολεοδόμος καί ἀρχιτέκτονας Ἀπολλόδωρος (2ος αἰ. μ.Χ.) κατασκεύασε, τό μεγαλόπρεπο συγκρότημα τῆς Ἀγορᾶς τοῦ Τραϊανοῦ στή Ρώμη (στή φωτογραφία ἡ ὁμώνυμη πλατεία), πού ἀποτελεῖ τό τελειότερο ὑπόδειγμα ρωμαϊκῶν κατασκευῶν.



ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

Ἀπολλόδωρος. 1) Γραμματικός ἀπό τήν Ἀθήνα μεταξύ 180 καί 109 π.Χ. Γιός τοῦ Ἀσκληπιάδη, μαθητής τοῦ Ἀρίσταρχου καί Παναίτου τοῦ Στωικοῦ. Ἔφυγε ἀπό τήν Ἀλεξάνδρεια τό 146 π.Χ. (ὅταν ἔδιωξαν ἀπό ἐκεῖ τούς φιλόσοφους καί ἐπιστήμονες) ἴσως γιά τήν Πέργαμο καί ἀργότερα πῆγε στήν Ἀθήνα, ὅπου ἔζησε μέχρι τό θάνατό του. Εἶχε πλούσιες γνώσεις καί ποικίλα ἐνδιαφέροντα καί ἔγραψε πάνω σέ διάφορα θέματα. Τά πιό ση-

μαντικά άπό τά έργα του, πού βρίσκονται στή συλλογή τοῦ Müller, Fragmenta Historicorum Graecorum εἶναι: Ἡ *Βιβλιοθήκη* πολύτιμη πηγή γιά τήν ἑλληνική ἡρωική μυθολογία, τά *Χρονικά* ἤ *Χρονική σύνταξις* ἀφιερωμένο στόν Ἄτταλο Β΄ τῆς Περγάμου καί βασισμένο στή χρονολογική ἔρευνα τοῦ Ἐρατοσθένη, ἱστορία ἀπό τήν ἅλωση τῆς Τροίας (1184 π.Χ.) μέχρι τό 144 π.Χ., *Περί Θεῶν*, ἱστορία τῶν μυθολογικῶν θεῶν, *Περί νεῶν* ἤ *Περί νεῶν καταλόγου*, παρατηρήσεις ἱστορικές καί γεωγραφικές στό δεύτερο βιβλίο τῆς Ἰλιάδας, πού ὁ Στράβωνας βρῆκε πολύτιμο γιά τά 8 καί 10 βιβλία τῶν *Γεωγραφικῶν* του, τό *Γῆς περίοδος*, ἕνας γενικός γεωγραφικός ὁδηγός καί *Ἐτυμολογία*.

2) Ἀπό τήν Κάρυστο. Ἕνας ἀπό τούς σημαντικότερους ποιητές τῆς νέας κωμωδίας, πού ἄνθησε στήν Ἀθήνα μεταξύ τοῦ 300 καί 260 π.Χ. Ἔγραψε 47 κωμωδίες καί βραβεύτηκε 5 φορές. Ἔγραψε τό πρῶτο του ἔργο τό 285 π.Χ. Ἀναφέρεται πολλές φορές σάν Ἀθηναῖος.

3) Ἀπό τήν Ἀλεξάνδρεια, γιατρός καί ἐπιστήμονας στήν ἀρχή τοῦ 3ου αἰ. π.Χ. Τό κύριο ἔργο του *Περί Θηρίων ἤ Λόγος Θηριακός* (Ἀθήν. ΙΕ΄ 681 d· Αἰλ. περ. Ζώων Η΄ 7) ἦταν ἡ βασική πηγή γιά τούς μετέπειτα φαρμακολόγους τῆς ἀρχαιότητας — Νουμένιο, Νίκανδρο, Σώστρατο, Πλίνιο, Διοσκουρίδη, Ἀρχιγένη». Φαίνεται ὅτι εἶχε γράψει καί ἔργο *Περί θανασίμων ἤ δηλητηρίων φαρμάκων*.

4) Ἀπό τήν Πέργαμο 104-22 π.Χ. Ρήτορας, δάσκαλος τοῦ Ὀκταβιανοῦ καί ἄλλων Ἑλλήνων καί Ρωμαίων στή Ρώμη. Ἡ σχολή ρητορικῆς του πῆρε τό ὄνομα Ἀπολλοδώρειος αἵρεσις καί ἀργότερα ἡ ἀντίθετη σχολή ἀπό τόν Θεόδωρο ὀνομάστηκε Θεοδώρειος αἵρεσις.

5) Ἀθηναῖος ἀπό τίς Ἀχαρνές. Γιός τοῦ πλούσιου Πασίωνα πού πέθανε τό 370 π.Χ., όταν ὁ Ἀπ. ἦταν 24 χρόνων. Ἡ μητέρα του ξαναπαντρεύτηκε μέ τόν Φορμίωνα. Ὁ Ἀπ. εἶχε πολλές δικαστικές ὑποθέσεις καί κατά τοῦ Φορμίωνα καί ἄλλων. Πολλούς ἀπό τούς λόγους του τούς ἔγραψε ὁ Δημοσθένης. Ἔγινε τριηράρχης δύο φορές.

6) Ἀπό τή Σελεύκεια στόν Τίγρη. Στωικός φιλόσοφος, μαθητής τοῦ Διογένη τοῦ Βαβυλώνιου, συγγραφέας Ἠθικῆς καί Φυσικῆς. Λέγεται καί Ἔφιλλος.

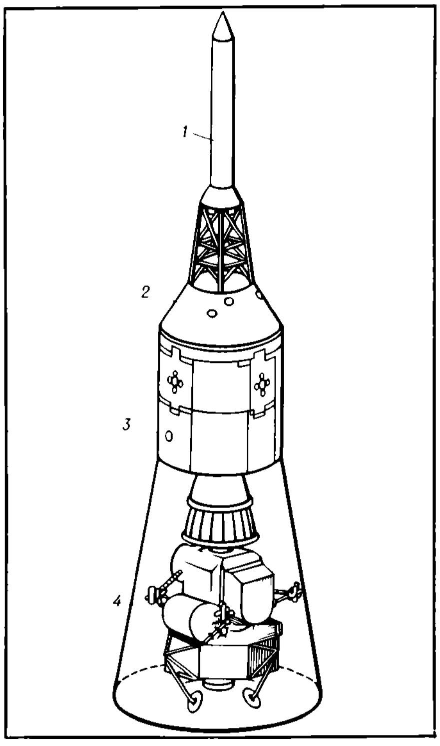
7) Ἐπικούρειος φιλόσοφος ἐπονομαζόμενος Κηποτύραννος ἀπό τόν Δ. Λαέρτιο, γιατί συμπεριφερόταν σάν τύραννος στόν κῆπο τῆς σχολῆς τῶν Ἐπικουρείων. Ἦταν δάσκαλος τοῦ Ζήνωνα τοῦ Σιδώνιου, πού τόν διαδέχθηκε στή σχολή τῶν Ἐπικουρείων τό 84 π.Χ. Λέγεται ὅτι ἔγραψε πάνω ἀπό 400 βιβλία.

8) Τύραννος τῆς Κασσάνδρειας γύρω στά 279 π.Χ. Ἕνας ἀπό τούς σκληρότερους καί βάρβαρους τυράννους. Τό 276 π.Χ. μετά ἀπό 10μηνη πολιορκία τόν ἔπιασε καί τόν ἐκτέλεσε ὁ Ἀντίγονος Γονατᾶς.

9) Ἀθηναῖος ζωγράφος στά τέλη τοῦ 5ου αἰ. π.Χ. Εἶχε σημαντικό ρόλο στήν ἱστορία τῆς ζωγραφικῆς μέ τήν εἰσαγωγή τῆς προοπτικῆς καί τῆς σκιαγραφίας στήν τέχνη αὐτή. Τόν μιμήθηκε ὁ Ζεῦξις. Δύο μόνο ἔργα του ἀναφέρονται, ὁ προσευχόμενος ἱερέας καί ὁ Αἴαξ πού τόν χτυπάει κεραυνός.

10) Ἕνας ἀπό τούς σημαντικότερους πολίτες τοῦ Ἀργυρίου στή Σικελία. Λέγεται καί Πύραγρος. Μέ διαταγή τοῦ Βέρρε ἔφερε ἀπό τίς Συρακοῦσες ὅλα τά κορινθιακά ἀγγεῖα.

11) Ἑλληνορωμαῖος δικαστής. Ἀνῆκε στήν ἐπιτροπή πού διόρισε ὁ Θεοδόσιος ὁ



1) Διαστημόπλοιο «Ἀπόλλων»: 1) πυραυλικός κινητήρας συστήματος διάσωσης, 2) μηχανισμός καθόδου διαστημοπλοίου (ἄκατος διακυβέρνησης), 3) βοηθητικός θαλαμίσκος διαστημοπλοίου, 4) ὄχημα προσεδάφισής (σεληνάκατος).

Μικρός γιά νά συντάξει τόν Θεοδοσιανό Κώδικα. Ξ. ΑΜΒΡΑΖΗ

Ἀπόλλοφ Μπορίς Ἀλεξάντροβιτς (1889, Πετρούπολη -1969, Μόσχα). Σοβιετικός ὑδρολόγος καί διδάκτορας τεχνικῶν ἐπιστημῶν (1941). Σπούδασε στή Γερμανία καί στό Βέλγιο καί ἀποφοίτησε ἀπό τό Πολυτεχνικό Ἰνστιτοῦτο τῆς Πετρούπολης (1920). Ἄρχισε νά διδάσκει σέ ἀνώτερα σχολεῖα στήν Τιφλίδα, τό 1925. Τό 1935 ἔγινε καθηγητής στό Ὑδρομετεωρολογικό Ἰνστιτοῦτο τῆς Μόσχας καί τό 1944 στή Γεωγραφική Σχολή τοῦ Πανεπιστημίου τῆς Μόσχας. Διεύθυνε βυθομετρήσεις σέ λιμάνια τῆς Ὑπερκαυκασίας, μελέτησε τό δέλτα τοῦ Βόλγα καί συνέβαλε, μέ θεμελιώδεις γνωματεύσεις, στή μελέτη τῶν ποτάμιων ἐκβολῶν. Διερεύνησε τήν Κασπία Θάλασσα καί ἐπεξεργάστηκε σχέδιο γιά τή ρύθμιση τῆς στάθμης της μέ τή δημιουργία ἑνός φράγματος πού θά χώριζε τό βόρειο τμῆμα τῆς Κασπίας ἀπό τό κεντρικό. Ὑπῆρξε ἕνας ἀπό τούς θεμελιωτές τῆς ἐπιστημονικῆς ὑδρομετρικῆς πρόγνωσης καί εἰσηγήθηκε ἀρκετές ὑδρομετρικές συσκευές καί ἰδιαίτερα τό ὑδρόμετρο χωρίς πτερύγια.

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

Ἀπολλοφάνης. 1) Ἀπό τή Σελεύκεια, προσωπικός γιατρός καί φίλος τοῦ Ἀντίοχου τοῦ Μεγάλου (223-187 π.Χ.). Ἀκολούθησε τή σχολή τῶν Ἐρασιστρατῶν. Σημαντική εἶναι ἡ συμβολή του στή φαρμακολογία.

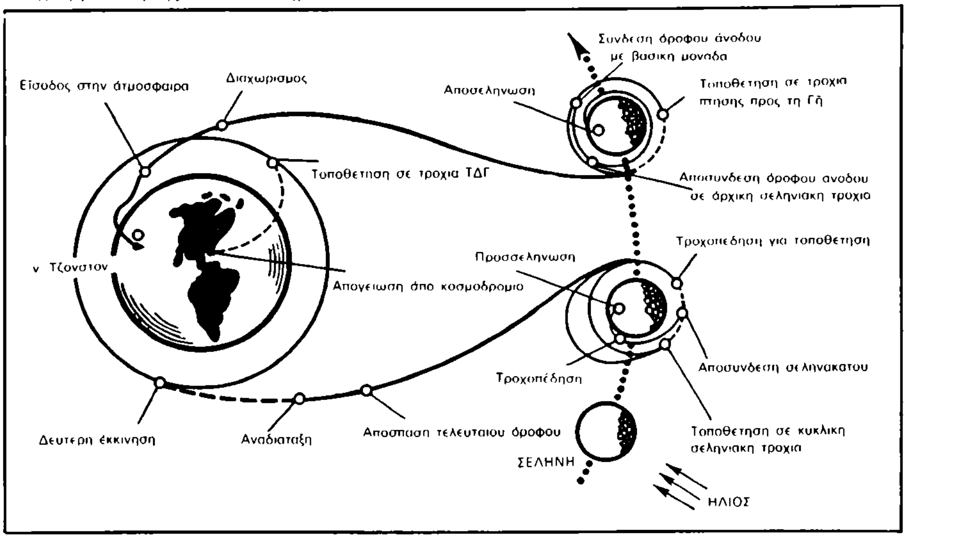
2) Στωικός φιλόσοφος ἀπό τήν Ἀντιόχεια. Δίδαξε στήν Ἀλεξάνδρεια τόν 3ο αἰ. π.Χ. Μαθητής τοῦ Ἀρίστωνος τοῦ ἀφιέρωσε τό ἔργο του *Ἀρίστων*. Ἔγραψε γιά ἠθική (Διογ. Λαέρτιος, Ζ΄ 140).

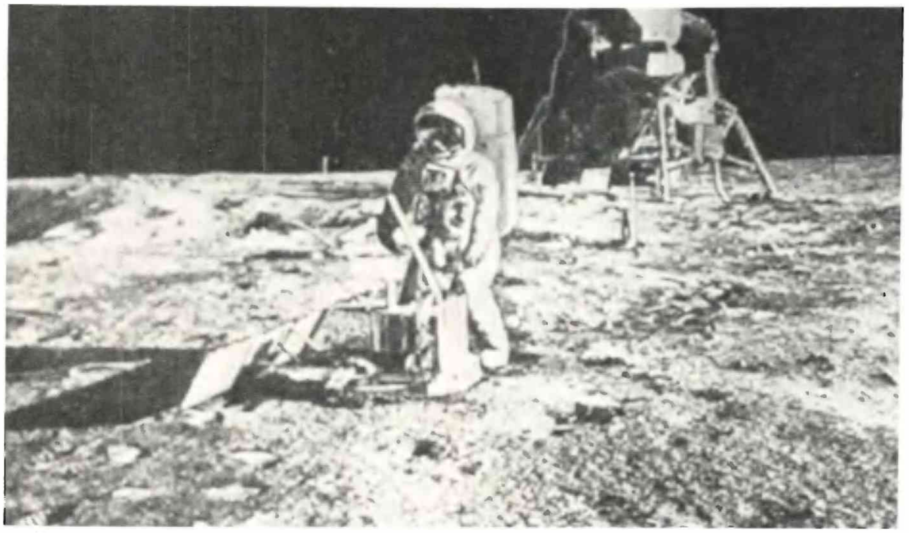
3) Ἀθηναῖος ποιητής τῆς ἀρχαίας Ἀττικῆς κωμωδίας. Ἡ Σούδα ἀναφέρει 5 δράματά του: *Δαλίς, Ἰφιγέρων, Κρῆτες, Δανάη, Κένταυροι*.

4) Ἄλλοι συνώνυμοι: 1) Ἀπό τήν Κύζικο, φίλος τοῦ Φαρνάβαζου καθώς καί τοῦ Ἀγησίλαου μεσολάβησε γιά τή συνάντησή τους. 2) Βακτροϊνδός βασιλιάς τοῦ 1ου π.Χ. αἰ. γνωστός μόνο ἀπό νομίσματα. 3) Φιλόσοφος τοῦ 2ου αἰ. π.Χ. ἄγνωστης σχολῆς. Γιός τοῦ Ἀπολλωνίου, ἔφορος Σπαρτιάτης τῆς ἐποχῆς τοῦ Ἀδριανοῦ. 4) Γιός τοῦ Ἀριστάνδρου, ἐπώνυμος στήν Κύζικο τό 2ο π.Χ. αἰ. 5) Σατράπης τό 325 π.Χ. διορίστηκε ἀπό τόν Μ. Ἀλέξανδρο. Ξ. Α.

«Ἀπόλλων». Ὀνομασία ἀμερικανικῶν διαστημόπλοιων πού χρησιμοποιήθηκαν στίς πτήσεις τῶν ἀστροναυτῶν πρός τή σελήνη, καθώς καί τοῦ ἀναπτυξιακοῦ προγράμματος τους καί τῶν ἴδιων τῶν πτήσεων. Τά διαστημόπλοια «Ἀπόλλων» ἐκτοξεύονται μέ πυραύλους «Κρόνος 5», πού χρησιμοποιήθηκαν γιά πρώτη φορά στό τέλος τοῦ 1967 ὥς τίς ἀρχές τοῦ 1968. Τό διαστημόπλοιο «Ἀπόλλων»

Διάγραμμα πτήσης τοῦ διαστημόπλοιου «Ἀπόλλων».



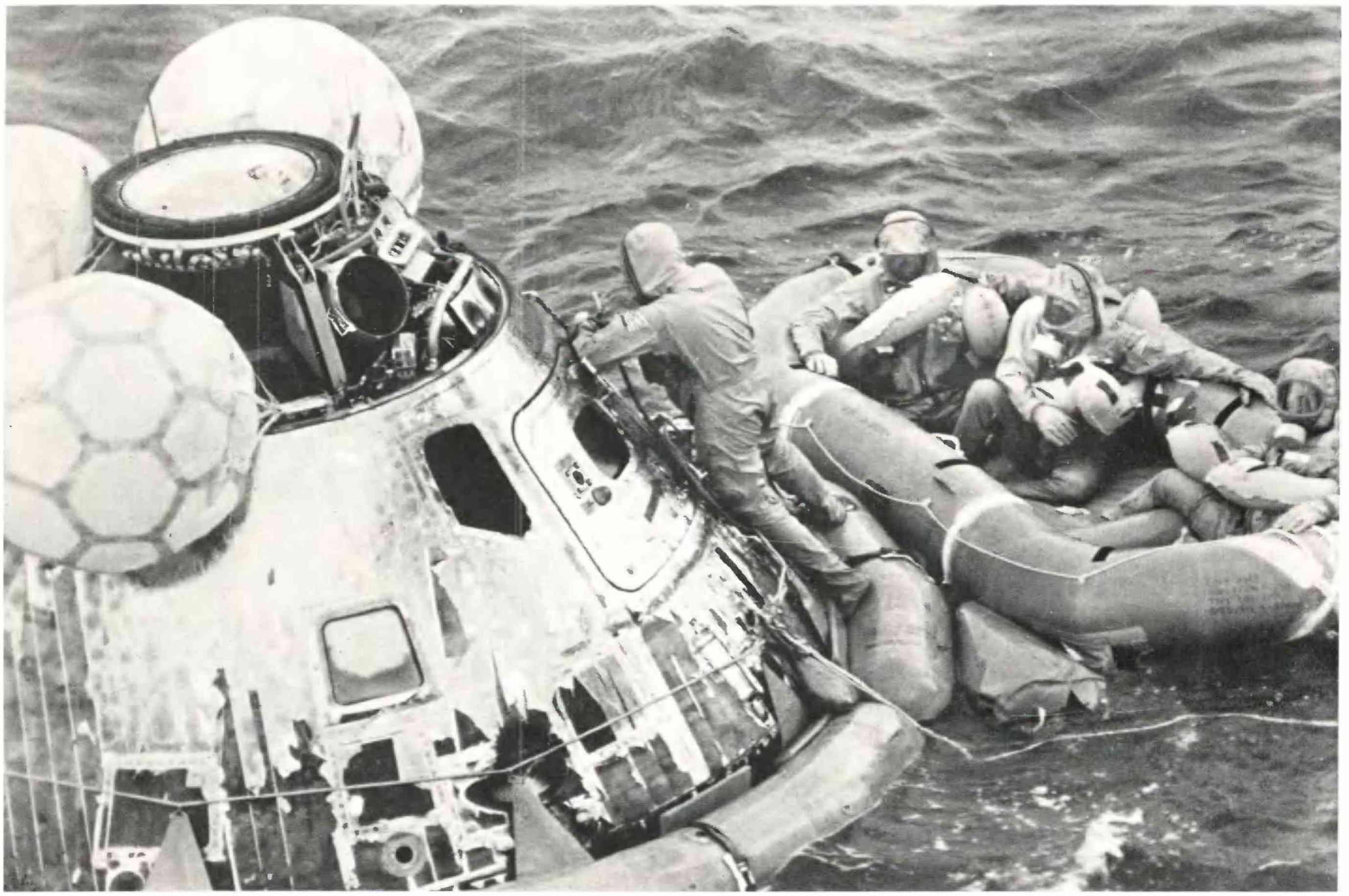


Ὁ ἀστροναύτης Ε. Ὤλντριν στή Σελήνη.

ἀποτελεῖται ἀπό δύο συνδεμένα διαστημικά ὀχήματα (θαλαμίσκους), πού τοποθετοῦνται σέ τροχιά γύρω ἀπό τή Γῆ ἀπό τό ὄχημα ἐκτόξευσης, κάνουν ὕστερα κοινή πτήση μέχρι τή Σελήνη καί μπαίνουν σέ σεληνιακή τροχιά. Τό ἕνα ἀπό τά δύο ὀχήματα - τό τροχιακό - στεγάζει τούς τρεῖς ἀστροναῦτες, δύο ἀπό τούς ὁποίους κατεβαίνουν μέ τό δεύτερο ὄχημα - τή σεληνάκατο - στή Σελήνη, μετά ἀπογειώνονται σέ τροχιά σεληνιακοῦ τεχνητοῦ δορυφόρου καί κατόπιν συνδέονται μέ τό τροχιακό ὄχημα, μέ τό ὁποῖο ἐπιστρέφει ὅλο τό πλήρωμα στή Γῆ. Τό συνολικό βάρος τοῦ διαστημόπλοιου, μαζί μέ τούς κινητῆρες καί τά ἀποθέματα καυσίμων, εἶναι περίπου 44 μετρικοί τόννοι. Τό τροχιακό ὄχημα, πού ὀνομάζεται ἐπίσης καί κύρια μονάδα, ἀποτελεῖται ἀπό τήν ἄκατο διακυβέρνησης - τόν κωνικό μηχανισμό προσγείωσης, βάρους περίπου 5,6 μετρικῶν τόννων, μέ διάμετρο βάσης 3,84 μ. καί ὕψος 3,4 μ. πού στεγάζει τούς ἀστροναῦτες σέ ὅλη τή διάρκεια τῆς πτήσης - καί τό βοηθητικό θαλαμίσκο πού ζυγίζει 22,8 μετρικούς τόννους, ἀπό τούς ὁποίους οἱ 17,6 εἶναι τά καύσιμα. Τό ὄχημα προσσελήνωσης - σεληνάκατος - ζυγίζει 14,5 μετρικούς τόννους καί ἔχει ὕψος 7 μ. Ἀποτελεῖται ἀπό τόν ὄροφο καθόδου, πού εἶναι ἐφοδιασμένος μέ μηχανισμό προσσελήνωσης καί τόν ὄροφο ἀνόδου, πού περιέχει τόν ὑπό πίεση θάλαμο τῶν ἀστροναυτῶν.

Κύριες πτήσεις 1967 - 70. Ὁ μή ἐπανδρωμένος «Ἀπόλλων 4» ἐκτοξεύτηκε σέ γήινη τροχιά ἀπό τόν πύραυλο «Κρόνος 5» στίς 9 Νοεμ. 1967, πραγματοποιώντας δοκιμαστική εἴσοδο στήν ἀτμόσφαιρα γιά τόν ἔλεγχο τοῦ μηχανισμοῦ καθόδου μέ ταχύτητα 11 Km/sec (χρησιμοποιώντας τή βοηθητική ὠστική δύναμη τῶν πυραυλοκινητήρων του). Ὁ μή ἐπανδρωμένος «Ἀπόλλων 5», πού μετέφερε μιά σεληνάκατο, ἐκτοξεύτηκε στίς 22 Ἰαν. 1968 σέ γήινη τροχιά ἀπό πύραυλο «Κρόνος 1Β», ἐνῶ ὁ ἐπίσης μή ἐπανδρωμένος «Ἀπόλλων 6» τοποθετήθηκε σέ γήινη τροχιά ἀπό πύραυλο ἐκτόξευσης τύπου «Κρόνος 5» στίς 4 Ἀπρ. 1968. Ὁ «Ἀπόλλων 7», πού ἡ ἄκατος τοῦ ἐλέγχου μετέφερε τούς ἀστροναῦτες Ο. Σίρρα, Ν. Ἄιζελ καί Ο. Κάνιγκαμ, τοποθετήθηκε σέ γήινη τροχιά ἀπό πύραυλο «Κρόνο 1Β» στίς 11 Ὀκτωβ. 1968. Ἡ διάρκεια τῆς πτήσης ἦταν 10,7 ἡμέρες (163 περιστροφές) καί ἡ προσθαλάσσωση ἔγινε στόν Ἀτλαντικό Ὠκεανό. Ὁ «Ἀπόλλων 8», πού μετέφερε τούς ἀστροναῦτες Φ. Μπόρμαν, Τζ. Λόβελ καί Ο. Ἄντερς, τοποθετήθηκε σέ διασεληνιακή τροχιά στίς 21 Δεκ. 1968 ἀπό πύραυλο «Κρόνος 5». Στίς 24 Δεκεμβρίου τό διαστημόπλοιο μετατοπίστηκε σέ τροχιά τεχνητοῦ δορυφόρου γύρω ἀπό τή Σελήνη (ὕψος περισελήνιου

Πλήρωμα διαστημοπλοίου τῆς σειρᾶς «Ἀπόλλων» κατά τήν προσθαλάσσωσή του στόν Εἰρηνικό Ὠκεανό.





Ἡ ἐκτόξευση τοῦ ἐπανδρωμένου ἀμερικανικοῦ διαστημοπλοίου «Ἀπόλλων 15» στίς 26 Ἰουλίου 1971, ἀπό τό διαστημικό Κέντρο Κέννεντυ, τῆς Φλόριντα.

112 χλμ., ἀποσελήνιου 312 χλμ., καί, μετά ἀπό διόρθωση, κυκλική τροχιά ὕψους 113 χλμ). Ἀφοῦ συμπλήρωσε δέκα περιστροφές γύρω ἀπό τή Σελήνη, ὁ «Ἀπόλλων 8» ἐπέστρεψε στή Γῆ καί προσθαλασσώθηκε στόν Εἰρηνικό Ὠκεανό στίς 27 Δεκ. 1968. Ὁ «Ἀπόλλων 9», πού μετέφερε τούς ἀστροναῦτες Τ. Μακντίβιτ, Ν. Σκότ, καί Ρ. Σβάικερτ, ἐκτοξεύτηκε σέ γήινη τροχιά στίς 3 Μαρτίου 1969 καί πραγματοποίησε πτήση 10 ἡμερῶν.

Ὁ «Ἀπόλλων 10» - μέ τούς ἀστροναῦτες Τ. Στάφορντ, Τ. Γιάνγκ καί Ε. Σέρναν - πού ἐκτοξεύτηκε στίς 18 Μαΐου 1969 μέ πύραυλο «Κρόνος 5» ἐπανέλαβε τήν περιφορά γύρω ἀπό τή Σελήνη, μπαίνοντας στίς 21 Μαΐου σέ κυκλική σεληνιακή τροχιά. Οἱ ἀστροναῦτες Στάφορντ καί Σέρναν μεταφέρθηκαν στή σεληνάκατο, πού ἀποχωρίστηκε ἀπό τήν κύρια μονάδα τοῦ διαστημόπλοιου καί ἔφτασαν σέ ἀπόσταση 15 χλμ. ἀπό τήν ἐπιφάνεια τῆς Σελήνης. Ἡ τροχιά, συνέχεια, ἄλλαξε (ὕψος περισελήνιου 23 χλμ. καί ἀποσελήνιου 380 χλμ). Ἡ πτήση μέ τή σεληνάκατο εἶχε διάρκεια 8 ὡρῶν περίπου. Μετά τόν ἀποχωρισμό τοῦ ὀρόφου καθόδου, οἱ ἀστροναῦτες, πού βρίσκονταν στόν ὄροφο ἀνόδου, προσέγγισαν τήν ἄκατο διακυβέρνησης καί συνδέθηκαν μαζί της. Τό διαστημόπλοιο πραγματοποίησε συνολικά πτήση 61 ὡρῶν καί 40 λεπτῶν σέ κυκλική σεληνιακή τροχιά, συμπληρώνοντας 31 περιστροφές. Προσθαλασσώθηκε στόν Εἰρηνικό Ὠκεανό στίς 26 Μαΐου μετά ἀπό πτήση ὀκτώ ἡμερῶν.

Ὁ «Ἀπόλλων 11» μετέφερε τόν Ν. Ἄρμστρογκ (κυβερνήτη τοῦ διαστημόπλοιου), τόν Μ. Κόλινς (πιλότο τῆς ἀκάτου διακυβέρνησης «Κολούμπια») καί τόν Ε. Ὄλντριν (πιλότο τῆς σεληνακάτου «Ἀετός»), καί σημειώνοντας μιά ἱστορικῆς σημασίας πτήση μέ προσσελήνωση καί ἐπιστροφή στή Γῆ. Ἐκτοξεύτηκε μέ πύραυλο «Κρόνος 5» στίς 16 Ἰουλ. 1969 ἀπό ἐξέδρα ἐκτόξευσης τοῦ Διαστημικοῦ Κέντρου Κέννεντυ. Μετά τίς πρῶτες 76 ὧρες, τό διαστημόπλοιο τοποθετήθηκε σέ μιά ἀρχική (κυκλική) σεληνιακή τροχιά μέ ὕψος περισελή-

νιου 112 χλμ. καί ἀποσελήνιου 314 χλμ. Ἡ τροχιά μεταβλήθηκε σέ κυκλική ὕψους 111 χλμ., μετά ἀπό κατάλληλους χειρισμούς, ἐξαιτίας τῶν ἀνωμαλιῶν τοῦ σεληνιακοῦ πεδίου βαρύτητας. Ὁ Ἄρμστρογκ καί ὁ Ὤλντριν μεταφέρθηκαν στή σεληνάκατο καί τήν ἀποσύνδεσαν ἀπό τήν ἄκατο διακυβέρνησης. Ἡ σεληνάκατος, μέ κυβερνήτη τόν Ἄρμστρογκ, προσσεληνώθηκε μέ ἐπιτυχία στίς 20 Ἰουλίου σέ σημεῖο τοῦ Ισημερινοῦ, πού φωτιζόταν ἀπό τόν Ἥλιο, στό νοτιοδυτικό τμῆμα τῆς θάλασσας τῆς Ἠρεμίας, στήν ἄκρη ἑνός κρατήρα (βόρειο πλάτος 0°41΄15΄΄ καί ἀνατολικό μῆκος 23° 26΄). Στίς 21 Ἰουλίου, πάτησε στήν ἐπιφάνεια τῆς σελήνης ὁ πρῶτος ἄνθρωπος ὁ Νήλ Ἄρμστρογκ, καί 20 λεπτά ἀργότερα τόν ἀκολούθησε ὁ Ἔντουιν Ὤλντριν. Οἱ ἀστροναῦτες, πού φοροῦσαν διαστημικές στολές ἐφοδιασμένες μέ αὐτόνομα συστήματα ἐπιβίωσης, μετακινήθηκαν στή σεληνιακή ἐπιφάνεια χωρίς νά ἀπομακρυνθοῦν περισσότερο ἀπό 30 μ. ἀπό τόν «Ἀετό». Τοποθέτησαν μιά τηλεοπτική συσκευή λήψης, σεισμόμετρο καί ἀνακλαστήρα ραντάρ - λέιζερ γιά τήν ἀκριβή μέτρηση τῆς ἀπόστασης ἀνάμεσα στή Γῆ καί τή Σελήνη. Ξετύλιξαν ἕνα φύλλο ἀλουμινίου γιά νά παγιδεύσει σωματίδια ἀδρανῶν ἀερίων ἀπό τόν ἡλιακό ἄνεμο, μάζεψαν 22 χιλιόγραμμα δειγμάτων ἀπό σεληνιακά πετρώματα, πῆραν φωτογραφίες, ἐπικοινώνησαν τηλεφωνικῶς μέ τή Γῆ, ἔστησαν τή σημαία τῶν Ἡνωμένων Πολιτειῶν καί ἄφησαν πέντε μετάλλια μέ ἀπεικονίσεις τῶν ἀστροναυτῶν πού εἶχαν χαθεῖ: Γ. Α. Γκαγκάριν, Β. Μ. Κομάροφ, Β. Γκρίσσομ, Ε. Χουάιτ καί Ρ. Τσάφι. Σέ ὅλο τό χρονικό διάστημα τῆς παραμονῆς τῶν ἀστροναυτῶν στή σελήνη διατηρήθηκε ἡ τηλεοπτική σύνδεση μέ τή Γῆ. Ἡ τοποθεσία τῆς προσσελήνωσης ὀνομάστηκε Βάση τῆς Ἠρεμίας. Ὁ Ὤλντριν ἐπέστρεψε στή σεληνάκατο μετά ἀπό μιά ὥρα καί 44 λεπτά, ἐνῶ ὁ Ἄρμστρογκ τόν ἀκολούθησε δέκα λεπτά ἀργότερα. Στίς 21 Ἰουλίου, οἱ ἀστροναῦτες ἀποσεληνώθηκαν, ἔχοντας μείνει 21 ὧρες καί 36 λεπτά στή Σελήνη. Μέ διάφορους ἑλιγμούς σέ κυκλικές σεληνιακές τροχιές, συνδέθηκαν μέ τήν «Κολούμπια», μεταφέρθηκαν σέ αὐτήν, ἀποσύνδεσαν τή σεληνάκατο καί, ἀφοῦ πυροδότησαν τόν προωθητικό μηχανισμό, μπῆκαν σέ τροχιά πρός τή Γῆ. Στίς 24 Ἰουλίου τό διαστημόπλοιο «Ἀπόλλων» προσθαλασσώθηκε μέ ἐπιτυχία στόν Εἰρηνικό Ὠκεανό, κοντά στό νησί Τζόνσον, νοτιοδυτικά ἀπό τά νησιά τῆς Χαβάης. Οἱ ἀστροναῦτες, φορῶντας ἐνδυμασίες βιολογικῆς μόνωσης, μεταφέρθηκαν στό ἀεροπλανοφόρο «Χόρνετ» μέ ἑλικόπτερο καί, συνέχεια, ἀπομονώθηκαν σέ ἀεροστεγές ρυμουλκούμενο ὄχημα. Μεταφέρθηκαν μέ ἀεροπλάνο στό Κέντρο Ἐλέγχου Ἀποστολῆς τοῦ Χιοῦστον, τοποθετήθηκαν σέ διαμερίσματα ἀπομόνωσης ὅπου ἔμειναν μέχρι τίς 12 Αὐγούστου. Δέν παρατηρήθηκε κανένα σύμπτωμα μόλυνσης. Ἡ προσεκτική ἐξέταση τῶν σεληνιακῶν πετρωμάτων, πού ἔφερε στή Γῆ τό πλήρωμα, δέν ἀποκάλυψε κανένα ἴχνος ζωῆς.

Ὁ «Ἀπόλλων 12» μέ τούς ἀστροναῦτες Σ. Κόνραντ (κυβερνήτη τοῦ διαστημόπλοιου), Ρ. Γκόρντον (πιλότο τοῦ θαλαμίσκου διακυβέρνησης «Γιάνκη Κλίπερ») καί τόν Α. Μπίν (πιλότο τῆς σεληνακάτου «Ἴντρεπιντ») πραγματοποίησε ἀκόμα μιά πτήση στή Σελήνη. Ἀπογειώθηκε στίς 14 Νοεμβρίου 1969 καί μπῆκε σέ ἀρχική κυκλική σεληνιακή τροχιά στίς 18 Νοεμβρίου. Στό τελευταῖο τμῆμα τῆς προσσελήνωσης, τό ὄχημα κατευθύνθηκε ἀπό τόν κυβερνήτη του πάνω ἀπό κρατήρα μέ διάμετρο 200 μ. περίπου, ὅπου εἶχε ἐντοπιστεῖ ἀπό τόν Ἀπρίλιο 1967 ὁ σεληνιακός σταθμός χωρίς πλήρωμα «Σαρβέγιορ 3». Στίς 19 Νοεμ. ὁ Κόνραντ προσσελήνωσε τή σεληνάκατο σέ ὁμαλό ἔδαφος, σέ ἀπόσταση περίπου 180 μ. ἀπό τό σταθμό. Ὅταν ὁ Κόνραντ βγῆκε στή σεληνιακή ἐπιφάνεια ἀπό τή σεληνάκατο, ἡ ὥρα ἦταν 14 καί 44΄ καί ὅταν βγῆκε ὁ Μπίν ἦταν 15 καί 15΄. Στή Σελήνη οἱ ἀστροναῦτες ἔστησαν μιά κεραία, μιά παγίδα ἀλουμινίου γιά ἄτομα ἀδρανῶν ἀερίων τοῦ ἡλιακοῦ ἀνέμου, μιά πηγή ἐνέργειας ἀπό ραδιοϊσότοπα μέ ἰσχύ 63 W καί διάφορα ὄργανα γιά τή μετάδοση τηλεμετρημένων στοιχείων στή Γῆ. Φωτογράφησαν καί κινηματογράφησαν τό σεληνιακό τοπίο καί πῆραν δείγματα ἀπό τό ἔδαφος τῆς Σελήνης καί ἀπό βάθη μέχρι 0,3 μ. Ἡ σεληνιακή ἐπιφάνεια ἐκεῖ εἶχε περισσότερη σκόνη ἀπό ὅ,τι στήν περιοχή προσσελήνωσης τοῦ «Ἀπόλλων 11». Ὁ Μπίν ἐπέστρεψε στή σεληνάκατο ὥρα 18.16΄ καί ὁ Κόνραντ 18.27΄. Στίς 20 Νοεμ., ὥρα 7.01΄, ὁ Κόνραντ ξαναβγῆκε στή σεληνιακή ἐπιφάνεια καί ὁ Μπίν τόν ἀκολούθησε δέκα λεπτά ἀργότερα. Οἱ ἀστροναῦτες μάζεψαν δείγματα τοῦ σεληνιακοῦ ἐδάφους, ἐξερεύνησαν ἕξι μικρούς κρατῆρες, κατέβηκαν μέσα στόν κρατήρα μέχρι τό «Σαρβέγιορ 3» καί ἀφαίρεσαν μερικά τμήματά του γιά νά ἐξετασθοῦν σέ ἐργαστήρια στή Γῆ. Στίς 10.44΄ οἱ ἀστροναῦτες ἐπέστρεψαν στή σεληνάκατο. Στήν πρώτη ἔξοδο περπάτησαν συνολικά 1,5 χλμ. στή δεύτερη 1,8 χλμ. καί μάζεψαν περίπου 45 χλγ. δείγματα ἀπό τό σεληνιακό ἔδαφος. Ὁ ὄροφος ἀνόδου τῆς σεληνακάτου ἀποσεληνώθηκε στίς 17.26΄ καί μετά ἀπό διάφορους χειρισμούς, συνδέθηκε μέ τό θαλαμίσκο διακυβέρνησης. Στή συνέχεια ἐκτελέστηκε ἐκτενές πρόγραμμα φωτογράφησης τῆς σεληνιακῆς ἐπιφάνειας ἀπό θέσεις τροχιᾶς γύρω ἀπό τή Σελήνη. Στήν 45η περιστροφή πυροδοτήθηκε ὁ κινητήρας καί τό διαστημόπλοιο μπῆκε σέ τροχιά πρός τή Γῆ. Στή διάρκεια τῆς πτήσης πρός τή Σελήνη καί τῆς ἐπανόδου ὑπῆρχε τηλεοπτική ἐπαφή. Ὁ «Ἀπόλλων 12» προσθαλασσώθηκε στόν Εἰρηνικό Ὠκεανό στίς 24 Νοεμβρίου.

Ὁ «Ἀπόλλων 13», μέ τούς ἀστροναῦτες Τ. Λόβελ, Τ. Σουίγκερτ καί Φ. Χάιζ, πού ἀπογειώθηκε στίς 11 Ἀπρ. 1970, δέν μπόρεσε νά προσσεληνωθεῖ, ἐξαιτίας μιᾶς ἔκρηξης στό βοηθητικό θαλαμίσκο ἀπό τήν ὁποία κινδύνεψε τό πλήρωμα. Ἀφοῦ πραγματοποίησε μιά περιστροφή γύρω ἀπό τή Σελήνη, ὁ «Ἀπόλλων 13» προσθαλασσώθηκε στόν Εἰρηνικό Ὠκεανό στίς 17 Ἀπριλίου.

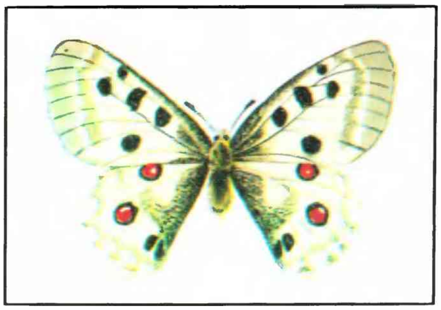
Τά διαστημόπλοια «Ἀπόλλων 14», «15», «16» καί «17» ἐπανέλαβαν τήν πτήση στή Σελήνη (συμπεριλαμβανόμενης καί τῆς προσσελήνωσης τοῦ θαλαμίσκου στήν ἐπιφάνειά της). Τίς πτήσεις αὐτές πραγματοποίησαν: Ὁ «Ἀπόλλων 14» (ἀστροναῦτες Ι. Σέπαρντ, Σ. Ρούσα, Ε. Μίτσελ) στίς 31 Ἰαν. - 9 Φεβρ. 1971, ὁ «Ἀπόλλων 15» (ἀστροναῦτες Ντ. Σκώτ, Α. Οὐόρντεν, Τζ. Ἴρβιν) στίς 26 Ἰουλ. - 7 Αὐγ. 1971, ὁ «Ἀπόλλων 16» (ἀστροναῦτες Τζ. Γιάνγκ, Τ. Μέτινγκλι, Τ. Ντιούκ) στίς 16 - 27 Ἀπρ. 1972 καί ὁ «Ἀπόλλων 17» (ἀστροναῦτες Γ. Σέρναν, Ρ. Ἔβανς, Χ. Σμίτ) στίς 7 - 19 Δεκεμ. 1972.

Μετά τήν τοποθέτηση στήν τροχιά στίς 14 Μαΐου 1973 τοῦ ἀμερικανικοῦ διαστημικοῦ σταθμοῦ «Σκάιλαμπ» τά διαστημόπλοια «Ἀπόλλων» πραγματοποιοῦσαν τίς μεταφορές στό σταθμό τῶν πληρωμάτων καί τήν ἐπάνοδό τους στή Γῆ. Στίς 25 Μαΐου 1973 τοποθετήθηκε στήν τροχιά τό διαστημόπλοιο «Ἀπόλλων» μέ τό πρῶτο πλήρωμα (Τ. Κόνραντ, Π. Βέιντ, Τζ. Κέρβιν). Μετά τή σύνδεσή του μέ τό σταθμό, τό πλήρωμα πέρασε σέ αὐτόν καί παρέμεινε ἐκεῖ 28 μέρες. Στίς 28 Ἰουλ. 1973 ἐκτοξεύτηκε τό διαστημόπλοιο «Ἀπόλλων» μέ δεύτερο πλήρωμα (Α. Μπίν, Ο. Γκέρριοτ, Τζ. Λούσμα), πού παρέμεινε στό διαστημικό σταθμό 59 μέρες. Ὁ «Ἀπόλλων» μέ τό τρίτο πλήρωμα (Τζ. Κάρ, Οὐ. Πόουγκ Ε. Γκίμπσον) ἐκτοξεύτηκε στίς 16 Νοεμ. 1973. Τό πλήρωμα παρέμεινε στό σταθμό 84 μέρες. Μέ τό πρόγραμμα «Ἀπόλλων» ἐκτοξεύονταν ἐπίσης καί μή ἐπανδρωμένα διαστημόπλοια.

Γκ. Β. ΠΕΤΡΟΒΙΤΣ

Ἀπόλλων. Μικρός πλανήτης, πού ἀνακαλύφθηκε τό 1932 ἀπό τό Γερμανό ἀστρονόμο Κ. Ρεϊνμούτ. Ἡ ἀπόστασή του ἀπό τόν Ἥλιο στό περιήλιο εἶναι 0,645 καί στό ἀφήλιο 2,327 ἀστρονομικές μονάδες. Μπορεῖ νά πλησιάζει τή Γῆ σέ ἀπόσταση 15 ἑκατομ. χλμ.

ἀπόλλων. (Parnassius Apollo). Ἡμερόβια πεταλούδα τῆς οἰκογένειας Papilionidae. Τά φτερά της εἶναι ἄσπρα, διαφανή στίς κορυφές μέ μαῦρες καί κόκκινες βοῦλες καί τό ἄνοιγμά της φτάνει τά 9 ἑκατοστά. Ζεῖ στά βουνά τῆς Εὐρώπης, στόν Καύκασο, στή Νότια Σιβηρία καί στίς πεδιάδες πολλῶν Εὐρωπαϊκῶν τμημάτων τῆς ΕΣΣΔ. Τόν Ἰούνιο καί τόν Ἰούλιο πετάει μέσα σέ πευκοδάση. Ἡ προνύμφη της τρέφεται μέ ἀμάραντο καί πετρόχορτα.



Ἀπόλλων, ἡμερόβια πεταλούδα.

Ἀπόλλων. Θεότητα τῆς ἀρχαίας ἑλληνικῆς καί ρωμαϊκῆς μυθολογίας καί θρησκείας, μιά ἀπό τίς πιό σύνθετες μυθολογικές μορφές. Πιθανόν ἡ λατρεία τοῦ Ἀπόλλωνα νά ἦρθε ἀπό τή Μ. Ἀσία στήν Ἑλλάδα καί ἀπό ἐκεῖ στή Ρώμη (στήν «Ἰλιάδα» ὁ Ἀπόλλων εἶναι προστάτης τῶν Τρώων). Ἀρχικά ὁ Ἀπόλλων ἦταν μιά θεότητα πού συνδεόταν μέ τή λατρεία τῶν παραγωγικῶν δυνάμεων τῆς γῆς, πού ἀπάλλασσε τούς ἀνθρώπους ἀπό τή φτώχεια καί τίς ἀρρώστιες. Ἀπό αὐτό προέκυψαν καί οἱ ἰδιότητές του σάν θεοῦ — θεραπευτή, σάν θεοῦ — μάντη καί ἀργότερα σάν θεοῦ τῆς σοφίας, ἀλλά καί σάν προστάτη τῆς τέχνης, ἀπό ὅπου πῆρε καί τήν ἐπωνυμία «Ἀπόλλων Μουσαγέτης», πού σημαίνει, ἀρχηγός τῶν Μουσῶν. Ἀργότερα ὁ Ἀπόλλων ἄρχισε νά ταυτίζεται μέ τό θεό τοῦ ἥλιου καί αὐτό μαρτυρεῖ ἡ ἐπωνυμία του Φοῖβος, πού στά ἀρχαῖα ἑλληνικά θά πεῖ φωτεινός, ἀστραφτερός. Βασικά κέντρα λατρείας του ἦσαν οἱ Δελφοί, ἡ Δῆλος καί τά Δίδυμα τῆς Μ. Ἀσίας.

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

Ἀπόλλων. Γιά τήν προέλευση τῆς λατρείας τοῦ θεοῦ ὑπάρχουν δύο κύριες θεωρίες. Κατά τήν πρώτη εἶναι ἑλληνική θεότητα πού οἱ πη-

γές τῆς λατρείας της βρίσκονται στόν ἑλληνικό χῶρο. Κατά τή δεύτερη, θεότητα τῆς Λυκίας ἤ τῶν βορείων χωρῶν ἀπό ὅπου μεταφυτεύτηκε καί προσαρμόστηκε στήν ἑλληνική φύση.

Οἱ ὀπαδοί τῆς ἑλληνικότητας τοῦ Ἀπόλλωνα δέχονται ὅτι πρίν ὁ θεός γίνει πανελλήνια μορφή, λατρευόταν μόνο ἀπό τήν δωρική φυλή. Μέ τήν ἐξάπλωσή τους οἱ Δωριεῖς διέδωσαν τήν λατρεία του στήν Πελοπόννησο, τήν Κρήτη, τά νησιά τοῦ Αἰγαίου, τή Μ. Ἀσία, τή Σικελία, ἀπό ὅπου ἀργότερα τήν παρέλαβαν οἱ Ρωμαῖοι. Ἡ μορφή προσαρμόστηκε στόν κάθε τόπο καί ἴσως ἑνώθηκε καί ταυτίστηκε μέ διάφορες ἐγχώριες θεότητες. Ἡ ἐκδοχή αὐτή δικαιολογεῖ τά ὀνόματα μέ τά ὁποῖα ἀποκαλεῖται ὁ θεός στίς διάφορες περιοχές (Νόμιος, Καρυεῖος, Πύθιος, Λοξίας, Δελφίνιος, Ὑακίνθιος, Σμινθεύς κτλ.).

Ὁ Ἀπόλλων, κατά τήν ἑλληνική μυθική παράδοση ἦταν γιός τοῦ Δία καί τῆς Λητῶς, τῆς τιτανίδας, κόρης τοῦ Κοίου καί τῆς Φοίβης. Ἡ Ἥρα, ἡ ζηλότυπη σύζυγος τοῦ Δία, μόλις ἔμαθε τήν ἐγκυμοσύνη τῆς Λητῶς ἀπό τόν Δία, ἔστειλε τόν πελώριο δράκοντα Πύθωνα νά τήν καταδιώκει μέ σκοπό νά μή μπορέσει νά γεννήσει στό φῶς τοῦ ἥλιου. Ἐπί 6 μῆνες περιπλανιόταν ἡ Λητώ στήν Κρήτη, τήν Ἀθήνα, τά θρακικά παράλια, τόν Ἄθω, τά νησιά καί τή Μ. Ἀσία, ἐπειδή οἱ κάτοικοι τῶν περιοχῶν αὐτῶν, φοβούμενοι τήν ὀργή τῆς Ἥρας καί τοῦ τρομεροῦ θεοῦ, πού θά γεννιόταν, τήν ἔδιωχναν. Ὁ Δίας λυπήθηκε τήν τιτανίδα καί διέταξε τόν Βορρά νά τήν ὁδηγήσει στά βάθη τοῦ Ὠκεανοῦ, στόν Ποσειδώνα. Ὁ θεός τῆς θάλασσας τῆς ὑπόδειξε τό νησί Ὀρτυγία, πού τό σκέπαζε προστατευτικά μέ τά νερά του. Ἡ Λητώ ἔφτασε ἐκεῖ μέ τή μορφή λύκαινας (γι' αὐτό ὁ Ἀπόλλων ὀνομάστηκε Λυκηγενής). Ὁ Δίας, γιά νά σταματήσουν οἱ μετακινήσεις τῆς Ὀρτυγίας, διέταξε καί ὑψώθηκαν ἀπό τή θάλασσα τεράστιες κολόνες, πού σταθεροποίησαν τό νησί. Ἡ Λητώ ὑπόσχεται ὅτι ὁ γιός πού θά γεννηθεῖ, θά ἱδρύσει ἐκεῖ αἰώνιο βωμό καί τέμενος γιά τή λατρεία του. Στήν Ὀρτυγία μαζεύτηκαν ὅλες οἱ θεές τοῦ Ὀλύμπου, ἐκτός ἀπό τήν Ἥρα καί τή θεά τῶν τοκετῶν Εἰλείθυια, πού μέ τή βία κρατοῦσε ἡ Ἥρα στά θεϊκά δώματα γιά νά μή βοηθήσει τή Λητώ. Ἐπειδή ἡ Λητώ βασανιζόταν ἀπό τίς ὠδίνες τοῦ τοκετοῦ 9 μερόνυχτα, οἱ θεές ἔστειλαν τήν ἀγγελιαφόρο Ἴριδα μ' ἕνα ὁλόχρυσο περιδέραιο στολισμένο μέ ἤλεκτρο στήν Εἰλείθυια καί τήν ἔπεισαν νά ἔρθει νά βοηθήσει στόν τοκετό. Ἡ Λητώ γέννησε πρῶτα τήν Ἄρτεμη καί μέ τήν βοήθειά της, μετά, τόν Ἀπόλλωνα, στίς 7 τοῦ Θαργηλιώνα κάτω ἀπό τό ὄρος Κύνθος (= Κύνθιος Ἀπόλλων). Τό νησί Ὀρτυγία βγῆκε στήν ἐπιφάνεια τῆς θάλασσας καί ὀνομάστηκε Δῆλος (δηλώνω = φανερώνω) γιατί μαζί του φανερώθηκε καί ὁ θεός Ἀπόλλων. Μόλις γεννήθηκε, ὁ Δίας τοῦ χάρισε τή λύρα καί τό τόξο, ἡ Θέμις καί ἡ νύμφη Ἀστερία τοῦ πρόσφεραν νέκταρ καί ἀμβροσία. Ἡ προσφορά τῶν νυμφῶν τοῦ ἔδωσε θεϊκή δύναμη μέ τήν ὁποία διάρρηξε τά σπάργανα. Τέσσερις μέρες μετά τή γέννησή του ἀνέβηκε στόν Ὄλυμπο καί ἀπό κεῖ, πάνω σέ ἱπτάμενους κύκνους, ἔφτασε στούς Δελφούς, ὅπου γιά ἐκδίκηση σκότωσε μέ τό τόξο του τόν δράκοντα Πύθωνα (= Πύθιος Ἀπόλλων) καί πῆρε τό μαντεῖο τῆς Θέμιδας. Στό μέρος πού σκοτώθηκε ὁ Πύθωνας τοποθετήθηκε ἕνας ἱερός τρίποδας σκεπασμένος μέ τό δέρμα τοῦ ζώου καί θεωρήθηκε τό κέντρο τοῦ κόσμου, «Γῆς ὀμφαλός». Αὐτό ἀποδείχτηκε καί ἀπό τό ὅτι ὅταν ὁ Δίας ἔστειλε δυό ἀετούς στό κέντρο τῆς γῆς, στάθηκαν στό Μαντεῖο τῶν Δελφῶν. Ἱδρύθηκε ναός τοῦ Ἀπόλλωνα καί ἄκμασε τό Μαντεῖο τῆς Θέμιδας. Μετά τόν φόνο τοῦ Πύθωνα ὁ θεός καθαρίστηκε στήν κοιλάδα τῶν Τεμπῶν (σχέση τῆς δελφικῆς μέ τήν θεσσαλική λατρεία τοῦ θεοῦ). Ὁ Ἀπόλλων σκότωσε τόν γίγαντα Τιτυό, ἐπειδή προσπάθησε νά βιάσει τή Λητώ, καί τόξευσε τά ἑπτά ἀγόρια τῆς Νιόβης, γιατί εἶχε καυχηθεῖ γιά τήν πολυτεκνία της ξεπερνώντας τήν ἀνθρώπινη ἀλαζονεία. Ὁ Δίας ἀντάμειψε τή βοήθεια τοῦ Ἀπόλλωνα στή μάχη κατά τῶν Γιγάντων κατατάσσοντάς τον ἀνάμεσα στούς πρώτους θεούς. Ἐξορίστηκε ὅμως ἀπό τόν Ὄλυμπο, ὅταν σκότωσε μέ τό τόξο του τούς Κύκλωπες τούς γιούς τοῦ Ἡφαίστου, ἐκδικούμενος τόν πατέρα τους γιά τήν κατασκευή τοῦ κεραυνοῦ. Μ' αὐτόν ὁ Δίας εἶχε σκοτώσει τόν Ἀσκληπιό, τόν γιό τοῦ Ἀπόλλωνα. Φεύγοντας ἀπό τόν Ὄλυμπο, πῆγε στό βασιλιά τῆς Θεσσαλίας Ἄδμητο καί φύλαγε τά κοπάδια του. Ἡ παρουσία του ἔφερε μεγάλη εὐφορία στόν τόπο. Μετά τή Θεσσαλία ἐπισκέφτηκε, μέ τόν Ποσειδώνα, τόν βασιλιά τῆς Τροίας Λαομέδοντα καί ἔκτισαν τά τείχη τῆς πόλης. Ἔτσι δικαιολογεῖται ἡ ἐχθρική στούς Ἕλληνες στάση του κατά τόν τρωικό πόλεμο.



«Ἀπόλλων τοῦ Μπελβεντέρε». Μαρμάρινο ἀντίγραφο 4ου π.Χ. αἰ. Ὕψος = 2,24 μ.

Στούς Δελφούς, τή Δῆλο, τή Μίλητο καί τό Μεταπόντιο τῆς Ἰταλίας πίστευαν ὅτι ὁ Ἀπόλλων ἀποδημοῦσε τό χειμώνα στίς Ὑπερβόρειες χῶρες, ὅπου ὑπῆρχε ἀδιάκοπη γαλήνη καί φῶς. Οἱ Δήλιοι πίστευαν ἀκόμη ὅτι ἀποδημοῦσε τό χειμώνα στά Πάταρα τῆς Μικρασιατικῆς Λυκίας ἀπό ὅπου ἐπέστρεφε τήν ἄνοιξη. Ἡ ὑποδοχή του γινόταν μέ χαρμόσυνους ὕμνους καί πανηγυρικές πομπές.

Ὁ Ἀπόλλων εἶχε πολλά σύμβολα, Τό καθένα ὑποδήλωνε μιά ἰδιότητα ἤ εἶχε σχέση μέ τή ζωή του. Τά κυριότερα ἦταν ἡ λύρα, τό τόξο μέ τά βέλη, ὁ τρίποδας, ὁ φοίνικας, ἡ δάφνη, οἱ κύκνοι, οἱ γρύπες, ὁ λύκος, τό γεράκι, τό ἐλάφι, τό ζαρκάδι, ὁ ἀρουραῖος κτλ.

Στόν Ὁμηρικό Ὕμνο ὁ Ἀπόλλων παρουσιάζεται «νά μοιάζει μέ ἄντρα ἀκμαῖο καί μεστωμένο στήν πρώτη νεότητα, μέ τούς πλατεῖς ὤμους σκεπασμένους ἀπό πλούσια μαλ-

λιά». Ὁ Καλλίμαχος στόν ὕμνο στόν Ἀπόλλωνα χαρακτηρίζει τό θεό «ὡς ἀεί καλόν καί ἀεί νέον», ἐνῶ πάνω στήν Ἀκρόπολη ὑπῆρχε ἀρχαιότατο ἄγαλμα πού τόν παρίστανε γενειοφόρο συντροφευμένο ἀπό μικρό μόσχο.

Στήν ἀρχαία Ἑλλάδα ὅλοι σχεδόν οἱ καλλιτέχνες ἐμπνεύστηκαν ἀπό τή μορφή τοῦ Ἀπόλλωνα καί τήν ἀπόδωσαν στόν χαλκό ἤ στό μάρμαρο. Ὀνομαστότεροι ὁ Πραξιτέλης καί ὁ Σκόπας. Ὁ θεός συνήθως παριστάνεται ὡς κιθαρωδός μέ μεγαλόπρεπη ἀμφίεση, ἤ κρατώντας τό τόξο του ἤ σέ στάση ἤρεμη. Ἀντίγραφο τοῦ νεανικοῦ ἔργου τοῦ Πραξιτέλη σώζεται στό Μουσεῖο τοῦ Βατικανοῦ καί παριστάνει τόν Ἀπόλλωνα σαυροκτόνο. Ὁ Ἀπόλλων τοῦ Belvedere εἶναι ἕνα ἄγαλμα, πού διακρίνεται γιά τήν κανονικότητα τῶν χαρακτηριστικῶν τοῦ προσώπου καί τῶν γραμμῶν τοῦ σώματος. Ὁ Βίνκελμαν ἔβλεπε σέ αὐτό, τό ἀπόλυτο ἰδεῶδες τοῦ ὑπερανθρώπινου μεγαλείου καί τοῦ θείου κάλλους. Ὁ Ἀπόλλων τοῦ Piombino, μικρό χάλκινο ἄγαλμα, ἔργο προφανῶς τῆς σχολῆς τῆς Σικυῶνος, βρέθηκε στό Piombino τῆς Ἰταλίας. Χρονολογεῖται στό 490—480 π.Χ. καί βρίσκεται στό Μουσεῖο τοῦ Λούβρου. Ὁ «Ἀπόλλων κιθαρωδός», εἶναι μαρμάρινο ἄγαλμα, ἀγνώστου καλλιτέχνη τῆς Σχολῆς τοῦ Φειδία καί βρίσκεται στήν Γλυπτοθήκη τοῦ Μονάχου.

Τ. ΖΗΣΗΣ

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

Ἀπολλώνια (ἀρχ). 1) Ἐξιλαστήρια γιορτή στόν Ἀπόλλωνα καί στήν Ἄρτεμη. Γινόταν στή Σικυώνα σέ ἀνάμνηση τῆς ἀπαλλαγῆς τῆς χώρας ἀπό τό λοιμό, πού ἐνέσκηψε ὅταν οἱ δύο θεοί κατέφυγαν στήν Αἰγιάλεια καί μετά στήν Κρήτη γιά νά καθαρθοῦν ἀπό τό φόνο τοῦ Πύθωνα, πράγμα πού πέτυχαν μέ τή βοήθεια τοῦ Καρμάνορα.

Οἱ κάτοικοι τῆς Σικυώνας κινδύνεψαν ἀπό τό λοιμό στή διάρκεια τῆς ἀπουσίας τῶν θεῶν. Οἱ μάντεις τούς συμβούλεψαν καί ἔστειλαν 7 νέους καί 7 νέες στόν ποταμό Σύθα, ὅπου ἱκέτευσαν τούς θεούς νά ἔλθουν στήν Ἀκρόπολή τους. Ἔτσι ἐξευμενίστηκαν οἱ θεοί καί ἐπέστρεψαν στήν πόλη. Τό πρῶτο μέρος, πού πάτησαν, θεωρήθηκε ἱερό καί ἐκεῖ ἱδρύθηκε ἱερό τῆς Πειθοῦς. Ἡ γιορτή ἦταν ἐπανάληψη τοῦ μύθου.

2) Ἀγῶνες πού γίνονταν στή Ρώμη γιά νά τιμηθεῖ ὁ θεός Ἀπόλλων. Καθιερώθηκε μετά τή μάχη στίς Κάννες (212 π.Χ.) στή διάρκεια τοῦ Β΄ Καρχηδονιακοῦ πολέμου, γιά νά ζητηθεῖ ἡ βοήθεια τοῦ θεοῦ κατά τοῦ Ἀννίβα. Στή γιορτή, πού διαρκοῦσε 8 μέρες καί γινόταν στήν ἀρχή κάθε χρόνο, ἀργότερα κάθε 5 χρόνια, θυσίαζαν βόδια, δυό λευκές αἶγες καί ἕνα ἐλάφι μέ ἐπιχρυσωμένα κέρατα. Οἱ ἀγῶνες τελοῦνταν στόν ἱππόδρομο, οἱ θεατές ἔρχονταν στεφανωμένοι καί ἀκολουθοῦσαν θεατρικές παραστάσεις. Τά ἔξοδα συγκεντρώνονταν ἀπό εἰσφορές τῶν πολιτῶν.

3) Τέσσερα ἀργυρά ἀγγεῖα. Βρέθηκαν τό 1852 στίς δεξαμενές τῶν θερμῶν πηγῶν τοῦ Vicarello τῆς Ἐτρουρίας, πού θεωροῦνταν ἰαματικές καί ἦταν κάτω ἀπό τήν προστασία τοῦ Ἀπόλλωνα. Ἡ ἐξωτερική τους ἐπιφάνεια χωρίζεται ἀπό 4 μικρούς κίονες, στούς ὁποίους ἔχουν χαραχτεῖ σέ μίλια οἱ ἀποστάσεις καί τά ὀνόματα τῶν κυριότερων ὁδοιπορικῶν σταθμῶν ἀπό τήν ἱσπανική πόλη Γάδειρα ὥς τή Ρώμη. Ἦταν ἀφιερώματα ἀρρώστων, πού γιατρεύτηκαν στίς πηγές. Δέ χρονολογοῦνται πρίν ἀπό τόν 3ο αἰ. π.Χ.



Ἀπολλωνία Ἰλλυρίας. Λεπτομέρεια ἀπό μωσαϊκό. Πάτωμα σπιτιοῦ, 2ος - 3ος αἰώνας.

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

Ἀπολλωνία. Ὄνομα πολλῶν ἀρχαίων πόλεων στήν Ἑλλάδα, ἀπό τίς ὁποῖες σπουδαιότερες εἶναι οἱ ἑξῆς: 1) Ἡ «κατ' Ἐπίδαμνον» ἤ Ἰλλυρική, στίς ἐκβολές τοῦ ποταμοῦ Ἀώου στήν Ἀδριατική. Ἱδρύθηκε ἀπό Κερκυραίους καί Κορίνθιους ἄποικους, γύρω στό 600 π.Χ. Εἶχε πολίτευμα ὀλιγαρχικό καί ἔφτασε σέ μεγάλη ἀκμή στήν κλασική ἐποχή. Ἀναφέρεται σάν σύμμαχος τοῦ Πύρρου, βασιλιᾶ τῆς Ἠπείρου (318 - 272 π.Χ.) καί φίλη τῶν Ρωμαίων. Τό 148 π.Χ. ἀνῆκε στή Ρωμαϊκή ἐπαρχία τῆς Μακεδονίας καί ἀργότερα ἐξελίχτηκε σέ καλλιτεχνικό καί πνευματικό κέντρο. Τόν 4ο αἰ. μ.Χ. ἄρχισε ἡ παρακμή της, ἀναφέρεται ὅμως ἀκόμη τό 10ο αἰ., ἀπό τόν αὐτοκράτορα Κων/νο Ζ΄ Πορφυρογέννητο, πού τήν τοποθετεῖ στό θέμα Δυρραχίου. Γάλλοι καί Σοβιετικοί ἀρχαιολόγοι, ἀνακάλυψαν σέ ἀνασκαφές, ἑλληνικά καί ρωμαϊκά τείχη, ὑδραγωγεία, τό περίφημο Νυμφαῖο της (τόπος λατρείας νυμφῶν), ἀνδριάντες Ρωμαίων αὐτοκρατόρων κ.ἄ.

2) Ἡ Θρακική, στόν Εὔξεινο Πόντο. Ἱδρύθηκε ἀπό Μιλήσιους καί Ρόδιους ἄποικους γύρω στό 600 π.Χ. Μεγάλο μέρος της βρισκόταν πάνω σέ νησί, ὅπου ὑπῆρχε καί ἱερό τοῦ Ἀπόλλωνα μέ χάλκινο ἄγαλμά του, φτιαγμένο ἀπό τόν Κάλαμι (Στράβων). Τό 250 π.Χ. μετονομάστηκε σέ Σωζόπολη.

3) Ἡ Χαλκιδική, παλιά Ἰωνική ἀποικία, κοντά στήν Ὄλυνθο, ἀπό τίς σπουδαιότερες πόλεις τῆς Ὀλυνθιακῆς Ὁμοσπονδίας. Καταστράφηκε τό 348 π.Χ. ἀπό τόν Φίλιππο Β΄ τῆς Μακεδονίας. Ἐρείπιά της, βρίσκονται κοντά στό σημερινό Πολύγυρο.

4) Ἡ τῆς Μυγδονίας, στή Μακεδονία κοντά στή λίμνη Βόλβη. Ἱδρύθηκε ἀπό τόν Περδίκα Β΄, τόν 5ο αἰ. π.Χ., πού παραχώρησε τήν περιοχή σέ Χαλκιδεῖς, στήν ἀρχή τοῦ Πελοποννησιακοῦ πολέμου. Καταστράφηκε ἀπό βαρβαρικές ἐπιδρομές τόν 5ο καί 6ο αἰ. μ.Χ.

5) Ἡ Κρητική, κοντά στήν Κνωσό. Ἀναφέρεται πώς συμμάχησε μέ τόν Εὐμένη Β΄ τῆς Περγάμου (197 - 159 π.Χ.) μαζί μέ 30 ἄλλες Κρητικές πόλεις. Καταστράφηκε τό 171 π.Χ. ἀπό τούς πρώην συμμάχους της Κυδωνιάτες (Πολύβιος).

6) Ἡ Φρυγική, μεταξύ Ἀπάμειας καί Ἀντιόχειας στή Μ. Ἀσία. Κτίστηκε πιθανόν ἀπό στρατιῶτες τοῦ Μ. Ἀλεξάνδρου καί οἱ Περγαμηνοί τήν ὀνόμαζαν Ἀπολλωνία γιά νά τιμήσουν τή μητέρα τοῦ βασιλιᾶ τους Εὐμένη Β΄, Ἀπολλωνιάδα.

Λ. Γκ.

Ἀπολλωνία Ἰλλυρίας. Ἀρχαία Ἑλληνική πόλη στό ΝΔ μέρος τῆς σημερινῆς Ἀλβανίας. Ἡ Ἀπολλωνία ἱδρύθηκε τό 588 π.Χ. καί καταστράφηκε στά τέλη τοῦ 4ου αἰ. μ.Χ. Ἀνασκαφές, πού πραγματοποιήθηκαν ἀπό τό 1918 ὥς τό 1939 ἀπό τό Γάλλο ἀρχαιολόγο Χ. Ρεῖ καί ἀπό τό 1956 ὥς τό 1960 ἀπό Ἀλβανούς καί Σοβιετικούς ἐπιστήμονες, ἔφεραν στό φῶς λείψανα ἀμυντικῶν τειχῶν (5ος - 3ος αἰ. π.Χ.) ἀπό πελεκητές πέτρες καί τοῦβλα, ἕνα σχολικό κτίριο τοῦ 5ου αἰ. π.Χ., μιά στεγασμένη στοά τοῦ 2ου αἰ. π.Χ. μέ 17 κοιλώματα στόν τοῖχο πού περιεῖχαν ἀγάλματα, δρόμους στρωμένους μέ πλάκες, καί πολλά κτίρια κτισμένα μέ τοῦβλα, πού χρονολογοῦνται ἀπό τούς πρώτους αἰῶνες μ.Χ. Ἀνάμεσα στά τελευταῖα ὑπάρχει ἕνα ὀρθογώνιο κτίριο μέ πρόσοψη μέ τέσσερις κίονες, ἕνα θέατρο γιά 400 - 500 θεατές, καί ἐρείπια κατοικιῶν πλουσίων μέ δάπεδα ἀπό μωσαϊκό καί μάρμαρο.

Βιβλιογραφία: Μπλαβάτσκι, Β. Δ. καί Σ. Ἰσλιάκι *Ἀνασκαφές Ἀπολλωνίας*, «Σοβιετική Ἀρχαιολογία», 1959. *Ἀπολλωνία*, στήν Ἐγκυκλοπαίδεια τῆς κλασικῆς καί ἀνατολικῆς ἀρχαίας τέχνης, τόμ. 1, Ρώμη 1958. Τσέκα Ν. *Ἀπολλωνία* Τίρανα 1958.

Τ.Β. ΜΠΛΑΒΑΤΣΚΑΓΙΑ

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

Ἀπολλωνίδης. 1) Ἕλληνας γιατρός ἀπό τήν Κῶ. Πῆγε στήν αὐλή τοῦ Ἀρταξέρξη τοῦ Μακρόχειρος 465 - 425 π.Χ. στήν Περσία πού θεράπευσε τό γαμπρό τοῦ βασιλιᾶ, Μεγάβυζο. Ἐξ αἰτίας τῶν ἐρωτικῶν του σχέσεων μέ τήν ἀδελφή τοῦ βασιλιᾶ, Ἀμύτη, θανατώθηκε, ἀφοῦ προηγουμένως βασανίστηκε φοβερά ἐπί δύο μῆνες.

2) Ἕλληνας γιατρός ἀπό τήν Κύπρο. Ἀνῆκε στή σχολή τῶν Μεθοδιστῶν, πού εἶχε ἱδρύσει ὁ Θεμίσων. Ἔζησε μᾶλλον στό τέλος τοῦ 1ου αἰ. μ.Χ.

3) Ἱστοριογράφος τοῦ 2ου αἰ. π.Χ., ὁ ἐπομαμαζόμενος Ὡράπιος πού ἔγραψε τό ἔργο *Σεμενουθί*, ἔργο ἱστορικό γιά τή θρησκεία καί τούς βασιλιάδες τῆς Αἰγύπτου.

4) Ἀπό τή Σικυώνα. Στή μεγάλη συνέλευση τό 185 π. Χ. ἦταν ἀντίθετος στήν πρόταση τοῦ Εὐμένη Β΄ νά δώσει δῶρα στούς Ἀχαιούς γιά νά τούς ἔχει συμμάχους. Τό 169 π.Χ. συμβούλεψε τούς πατριῶτες του ἐναντίον τῶν Ρωμαίων.

5) Συγγραφέας γεωγραφίας ἴσως ἀπό τή Μυτιλήνη. Κατά τό Στράβωνα ἔγραψε τό *Περίπλους τῆς Εὐρώπης*.

6) Ἀπό τή Χίο. Ἕνας ἀπό τούς ἀρχηγούς τοῦ ὀλιγαρχικοῦ κόμματος, πού πῆρε ἐνεργό μέρος ὅταν ἡ Χίος πῆγε μέ τούς Πέρσες τό 343 π.Χ. στήν ἐκστρατεία τοῦ Μ. Ἀλεξάνδρου, στήν Ἀνατολή. Τόν συνέλαβαν καί ἐξορίστηκε στήν Ἐλεφαντίνη τῆς Αἰγύπτου.

7) Στρατηγός ἀπό τήν Ὄλυνθο. Ἦταν ἐναντίον τοῦ Φιλίππου τῆς Μακεδονίας. Τόν ἐξόρισε τό 439 π. Χ. Πῆγε στήν Ἀθήνα πού στήν ἀρχή τόν ἔκαναν πολίτη Ἀθηναῖο, ἀλλά μετά τοῦ στέρησαν τά δικαιώματα.

8) Σπαρτιάτης. Τό 180 π.Χ. ἦταν ἕνας ἀπό τούς πιό ἔμπιστους «Δοκιμαστῆρες» πού τόν ἔβαλαν νά ἐρευνήσει τίς ἀτασθαλίες τοῦ Χαίρωνα, ἑνός δημαγωγοῦ. Ὁ Χαίρων ἔβαλε τούς ἀνθρώπους του καί τόν δολοφόνησαν.

9) Ἀνώτατος ἀρχηγός τοῦ Ἄργους ἔγινε ἀπό τόν Κάσσανδρο. Ὅταν τό 315 π.Χ. ἔλειπε ἀπό τό Ἄργος, ἡ Γερουσία πού ἦταν ἐχθρική πρός τόν Κάσσανδρο, κάλεσε τόν Ἀλέξανδρο, τό γιό τοῦ Πολυσπέρχοντα νά τοῦ παραδώσουν τήν πόλη. Ὁ Ἀ. πού γύρισε ξαφνικά πίσω, ἔκλεισε τίς πόρτες τοῦ Πρυτανείου καί ἔβαλε φωτιά στούς 500 περίπου τῆς Γερουσίας πού ἦταν μέσα.

Ἀπολλώνιος ὁ Δύσκολος (Β΄ μισό τοῦ 2ου αἰώνα). Ἕλληνας «γραμματικός». Δίδαξε, στήν ἀρχή, σέ σχολεῖα τῆς Ἀλεξάνδρειας, ἀπό ὅπου ἔφυγε γιά λίγο στή Ρώμη γιά νά ἐπιστρέψει καί πάλι στήν Ἀλεξάνδρεια. Ἦταν ὁ πρῶτος, πού συστηματοποίησε τήν Ἑλληνική

Γραμματική. Ἡ ἐργασία του αὐτή ἀποτέλεσε τή βάση τῆς μετέπειτα σχολικῆς γραμματικῆς. Ἀπό τά ἔργα τοῦ Ἀπολλώνιου διασώθησαν τά ἑξῆς: *Περί συντάξεως* (ἐκδ. 1495), *Περί ἀντωνυμίας* (ἐκδ. 1813), *Περί ἐπιρρημάτων* (ἐκδ. 1878) καί *Περί συνδέσμων* (ἐκδ. 1878).

Βιβλιογραφία: A. Thierfelder, *Beitage zur Kritik und Erklarung des Apollonios Diskolus*, Lpz., 1935.

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

Ἀπολλώνιος: ὁ Μόλων, ρήτορας καί σοφιστής ἀπό τά Ἀλάβανδα τῆς Καρίας (2ος-1ος αἰ π.Χ.). Μαθητής τοῦ ρήτορα Μενεκλέους, ὅπως καί ὁ συμπατριώτης του Ἀπολλώνιος ὁ Μαλακός. Ἵδρυσε στή Ρόδο ρητορική σχολή, ὅπου μαθήτεψε καί ὁ Κικέρων. Ἔγραψε *Κατά Φιλοσόφων* καί *Κατά Ἰουδαίων*.

Ὁ «ἐκ Τράλλεων». Ἀνδριαντοποιός ἀπό τή Μ. Ἀσία (1ος π.Χ. αἰ.). Ἔφτιαξε μέ τόν ἀδελφό του Ταυρίσκο, τό περίφημο σύμπλεγμα τοῦ «Φαρνέζιου Ταύρου», πού ἀντίγραφό του βρίσκεται στό μουσεῖο τῆς Νεαπόλεως.

Ὁ Κιτιεύς. Χειροῦργος ἀπό τήν Κύπρο (1ος αἰ. π.Χ.), μαθητής τοῦ Ἀλεξανδρινοῦ γιατροῦ Ζωπύρου. Ἔγραψε τό ἔργο *Περί ἄρθρων*, ὑπόμνημα στό ὁμώνυμο σύγγραμμα τοῦ Ἱπποκράτη.

Ὁ Ἀθηναῖος. Ἀνδριαντοποιός, γιός τοῦ Νέστορος (1ος αἰ. π.Χ.). Ἔφτιαξε τόν Ἡρακλῆ τοῦ Belvedere, ὅπως εἶναι γνωστός, πού βρίσκεται στό Βατικανό Μουσεῖο Ρώμης.

Ὁ Τύριος. Στωικός φιλόσοφος (1ος αἰ. π.Χ.). Ἔγραψε, κατά τόν Στράβωνα, γιά τόν ἱδρυτή τῆς στωικῆς σχολῆς Ζήνωνα καί τούς διαδόχους του.

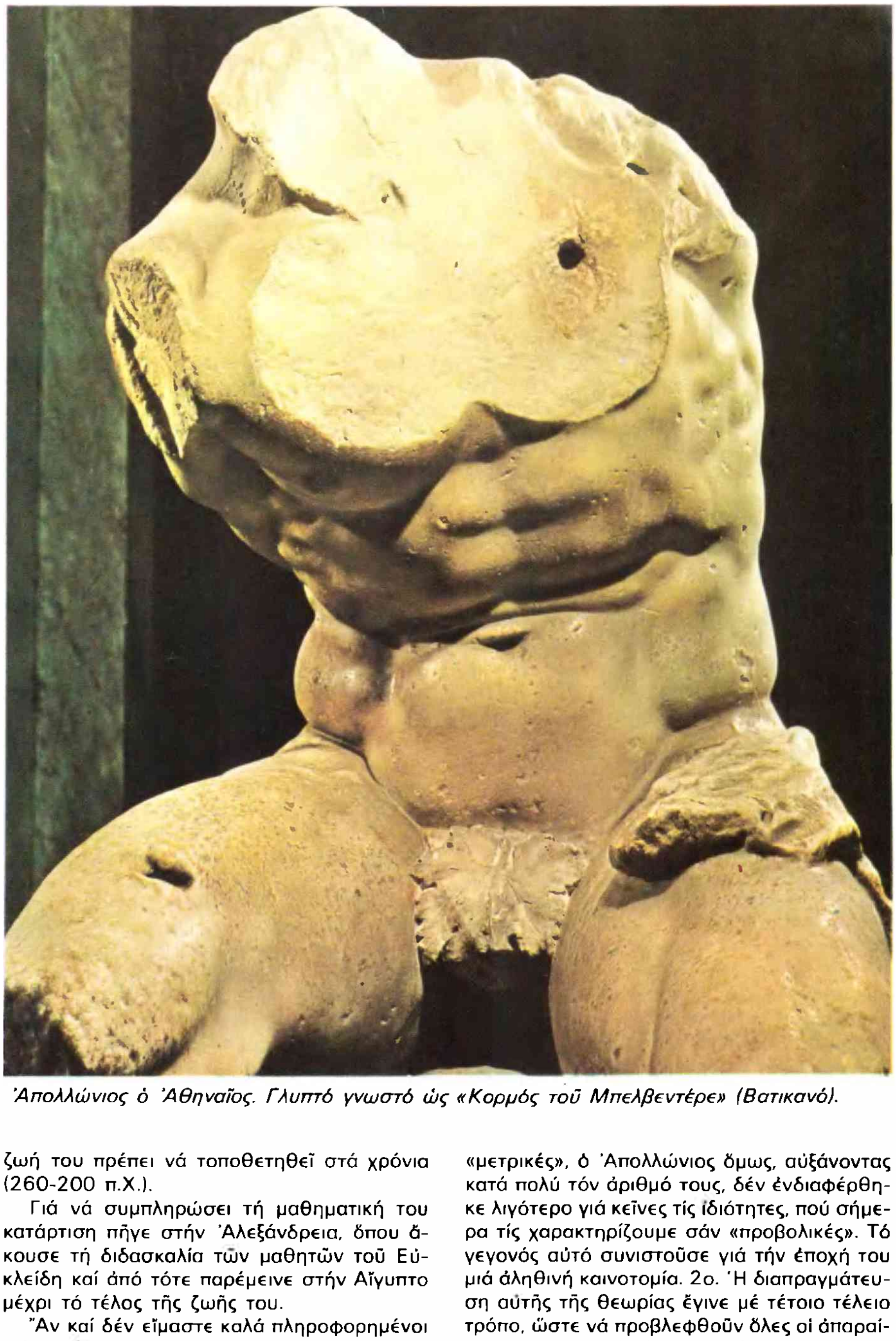
Ὁ Τυανεύς. Νεοπυθαγόρειος ἀπό τήν Καππαδοκία (1ος αἰ. μ.Χ.). Συνδεόταν φιλικά μέ τούς Ρωμαίους αὐτοκράτορες Βεσπασιανό, Τίτο καί Νέρβα. Ὁ σοφιστής Φιλόστρατος ὁ Ἀθηναῖος ἔγραψε, γύρω στό 200 μ.Χ. τή βιογραφία του, *Τά εἰς Τυανέα* ὅπου τόν παρουσιάζει δάσκαλο ἠθικῆς, θαυματουργό καί προφήτη. Ἔγραψε, κατά τό λεξικό Σούδα *Περί θυσιῶν*, *Διαθήκη*, *Χρησμούς*, *Ἐπιστολές* κ.ἄ.

Ὁ τοῦ Ἀρχιβίου. Ἀλεξανδρινός σοφιστής καί γραμματικός τοῦ 1ου αἰ. μ.Χ. Θεωρεῖται συγγραφέας τοῦ Ὁμηρικοῦ λεξικοῦ πού βρέθηκε τόν 15ο αἰ. καί δημοσιεύτηκε τό 1833 ἀπό τόν I. Bekker.

Ἀπολλώνιος ὁ Περγαῖος. (3ος αἰ. π.Χ.). Ἀρχαῖος Ἕλληνας μαθηματικός, ἀπό τήν Πέργη τῆς Παμφυλίας, ἕνας ἀπό τούς ἐκπροσώπους τῆς ἀλεξανδρινῆς σχολῆς. Ἡ πιό σπουδαία ἐργασία του εἶναι *οἱ κωνικές τομές*, πού τά πρῶτα 4 βιβλία της διατηρήθηκαν στό ἑλληνικό πρωτότυπο, τά ἑπόμενα 3 σέ ἀραβική μετάφραση, ἐνῶ τό τελευταῖο, 8ο βιβλίο, χάθηκε. Ἡ ἐργασία αὐτή τοῦ Ἀπολλώνιου εἶχε τεράστια ἐπίδραση στήν ἀνάπτυξη τῆς ἐπιστήμης τῆς νέας ἐποχῆς - ἀστρονομία, μηχανική, ὀπτική. Σέ αὐτόν ἀνήκουν ἐπίσης καί ἄλλα ἔργα πού δέ διασώθηκαν.

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

Ἀπολλώνιος ὁ Περγαῖος. Γεννήθηκε στήν ἑλληνική πόλη Πέργη τῆς Παμφυλίας, πού βρίσκεται 15 χλμ. βορειοανατολικά τῆς παραθαλάσσιας πόλης «Ἀττάλεια» τῆς Μ. Ἀσίας. Δέ γνωρίζουμε μέ ἀκρίβεια τήν ἡμερομηνία τῆς γέννησής του, οὔτε ἐκείνη τοῦ θανάτου του, γνωρίζουμε μόνο, πώς ἡ σταδιοδρομία του διέρρευσε κατά τίς βασιλεῖες τοῦ Πτολεμαίου τοῦ Εὐεργέτη (247-221 π.Χ.) καί τοῦ Πτολεμαίου τοῦ Φιλοπάτορα (221-205 π.Χ.). Ἔτσι, μποροῦμε νά συμπεράνουμε, πώς ἡ ζωή του πρέπει νά τοποθετηθεῖ στά χρόνια (260-200 π.Χ.).



Ἀπολλώνιος ὁ Ἀθηναῖος. Γλυπτό γνωστό ὡς «Κορμός τοῦ Μπελβεντέρε» (Βατικανό).

Γιά νά συμπληρώσει τή μαθηματική του κατάρτιση πῆγε στήν Ἀλεξάνδρεια, ὅπου ἄκουσε τή διδασκαλία τῶν μαθητῶν τοῦ Εὐκλείδη καί ἀπό τότε παρέμεινε στήν Αἴγυπτο μέχρι τό τέλος τῆς ζωῆς του.

Ἄν καί δέν εἴμαστε καλά πληροφορημένοι γιά τήν ἰδιωτική του ζωή, εἴμαστε ὅμως εὐτυχῶς καλά πληροφορημένοι πάνω στά ἀποτελέσματα τῆς ἐπιστημονικῆς του δραστηριότητας. Τό κύριο ἔργο του εἶναι τό: *Πραγματεία ἐπί τῶν κωνικῶν τομῶν*, πού τή θεωρία τους τοποθέτησε ἐξυπαρχῆς πάνω σέ στέρεες βάσεις. Γιά νά ἐκτιμηθεῖ σωστά ἡ προσφορά του πρέπει κανείς νά λάβει ὑπόψη του τά ἑξῆς: 1ο. Ἐνῶ πολλοί πρίν ἀπό αὐτόν γεωμέτρες, ὅπως οἱ: Πυθαγόρας, Μέναιχμος, Εὐκλείδης καί Ἀρχιμήδης, εἶχαν ἐπιτύχει τήν ἀποκάλυψη ἑνός ἀριθμοῦ ἰδιοτήτων τῶν κωνικῶν τομῶν, κανείς ἀπό αὐτούς δέν ἀντιμετώπισε τή σπουδή τους μέ μεθοδική καί ὀρθολογική διάταξη καί μάλιστα μέ τήν προοπτική νά τίς συναθροίσει σέ μιά γενική, συστηματική καί συναφή θεωρία. Ἐπί πλέον οἱ ἰδιότητες, πού ὡς αὐτόν ἐξετάστηκαν, δέν ἀνῆκαν παρά στήν κατηγορία ἐκείνων, πού τίς ὀνομάζουμε τώρα «μετρικές», ὁ Ἀπολλώνιος ὅμως, αὐξάνοντας κατά πολύ τόν ἀριθμό τους, δέν ἐνδιαφέρθηκε λιγότερο γιά κεῖνες τίς ἰδιότητες, πού σήμερα τίς χαρακτηρίζουμε σάν «προβολικές». Τό γεγονός αὐτό συνιστοῦσε γιά τήν ἐποχή του μιά ἀληθινή καινοτομία. 2ο. Ἡ διαπραγμάτευση αὐτῆς τῆς θεωρίας ἔγινε μέ τέτοιο τέλειο τρόπο, ὥστε νά προβλεφθοῦν ὅλες οἱ ἀπαραίτητες ἔννοιες γιά τήν ὁποιαδήποτε παραπέρα ἀνάπτυξή της καί νά ὑποδειχθοῦν οἱ κατευθύνσεις αὐτῆς τῆς ἀνάπτυξης. 3ο. Ἐάν λάβουμε ὑπόψη τήν κατάσταση τῆς ἐπιστήμης γενικά στήν ἐποχή, πού εἶδε τό φῶς αὐτό τό ἔργο, τό βασισμένο οὐσιαστικά στίς προσωπικές του ἀποκαλύψεις, θά μείνουμε ἔκπληκτοι μπροστά στήν τελειότητά του. Καί αὐτό, γιατί ὁ καθένας θά σκεφτεῖ, πώς ἕνα μυαλό, ὁσοδήποτε δυναμικό, θά μποροῦσε νά παρουσιάσει μιά τέτοια δημιουργία, ἐάν θά εἶχε τύχει μιᾶς διδασκαλίας ὀργανωμένης στά σύγχρονα πρότυπα. Καί ὅμως, ἕνα τόσο δημιουργικό πνεῦμα δέν ἦταν στερημένο μικροτήτων, σύμφωνα μέ τόν Πάππο: ζήλευε κάθε ἐπιτυχία τῶν συγχρόνων του μαθηματικῶν καί ἔδειχνε γι' αὐτούς κακόβουλη κακεντρέχεια, ἀκριβῶς τό ἀντίθετο ἀπό ἐκεῖνο πού ἔκαμε ὁ Εὐκλείδης.

Ἡ Ἀπολλώνια πραγματεία ἐπί τῶν κωνικῶν τομῶν περιλαμβάνει ὀκτώ βιβλία ἀπό τά ὁποῖα τά τέσσερα πρῶτα διασώθηκαν μέ κείμενο ἑλληνικό, τά τρία ἑπόμενα σέ μεταφράσεις ἀραβικές καί τό ὄγδοο δυστυχῶς δέν ἔχει ἀκόμη βρεθεῖ. Ἐντούτοις τό 17ο αἰώνα ὁ μεγάλος ἀστρονόμος Halley προσπάθησε νά πραγματοποιήσει τήν ἀνασύστασή του παίρνοντας ἀποσπάσματα τοῦ ἔργου αὐτοῦ, ἀναπαραχθέντα ἀπό διάφορες πλευρές.

Ἀρχικά ἐπιβάλλεται νά σημειώσουμε, πώς μέχρι αὐτόν οἱ τρεῖς κατηγορίες τῶν κωνικῶν (ἡ ὑπερβολή παρουσιαζόταν μέ τόν ἕνα της κλάδο) ὁρίζονταν σάν τομές, πού γίνονται σέ κυκλικούς κώνους δεύτερης τάξης ἀπό ἐπίπεδα κάθετα σέ μιά τους γενέτειρα. Καί καθόσον ἡ γωνία τῆς κορυφῆς τοῦ κώνου ἦταν ὀξεία, ὀρθή ἤ ἀμβλεία, ἡ κωνική, πού προέκυπτε, ἦταν ὀξυγώνια, ὀρθογώνια ἤ ἀμβλυγώνια. Ὁ Ἀπολλώνιος παρουσίασε τούς διάφορους τύπους τῶν κωνικῶν, τέμνοντας ἕνα καί τόν ἴδιο κυκλικό κῶνο δεύτερης τάξης, μέ τυχοῦσα γωνία κορυφῆς, ἀπό ἐπίπεδα μέ διαφορετικές κλίσεις ὡς πρός τόν ἄξονα τοῦ κώνου καί ἀντικατάστησε τά προηγούμενα ὀνόματα τῶν κωνικῶν μέ τά γνωστά μας ὀνόματα: ἔλλειψη, παραβολή, ὑπερβολή, ἐνῶ ἡ τελευταία αὐτή κωνική παρουσιαζόταν τώρα καί μέ τούς δυό της κλάδους. Καί ἀκόμη ἔδειξε πώς μιά δοσμένη κωνική εἶναι ὁπωσδήποτε τομή ἑνός δοσμένου κώνου 2ης τάξης.

Τό ἐξαιρετικό στήν πραγματεία τοῦ Ἀπολλώνιου εἶναι, πώς οἱ ἀλγεβρικογεωμετρικοί τρόποι, τούς ὁποίους μεταχειρίστηκε γιά νά ὁρίσει τίς κωνικές στήν πορεία τῶν ἐρευνῶν του, ὁδηγοῦν, μέ τή χρησιμοποίηση καρτεσιανῶν συντεταγμένων, ἄμεσα στήν ἔκφραση: $\psi^2=2p\chi+q\chi^2$ ἡ ὁποία ἐκπροσωπεῖ ἀντίστοιχα ἔλλειψη, παραβολή ἤ ὑπερβολή, καθόσον τό $q<0$, $q=0$, ἤ $q>0$. Καί ἔτσι δικαιολογημένα ἐπικρατεῖ ἡ γνώμη, πώς ἡ πραγματεία τοῦ Ἀπολλώνιου συντέλεσε στό νά τεθεῖ ὁ Descartes στό δρόμο τῆς γενικῆς του μεθόδου.

Μέ τή μεθοδικότητα, πού διέκρινε τήν ἔρευνά του, ὁ Ἀπολλώνιος ἔστρεψε τήν προσοχή του στίς διαμέτρους, στίς συζυγεῖς χορδές, στίς ἐφαπτόμενες τῶν κωνικῶν τομῶν γενικά καί στίς ἀσυμπτώτους τῆς ὑπερβολῆς ἰδιαίτερα. Καί κατόρθωσε, ἀποδεικνύοντας τίς ἰδιότητες ὅλων αὐτῶν τῶν στοιχείων, νά τίς καταστήσει κλασικές.

Τήν κάθε κωνική ὁ Ἀπολλώνιος τήν ἀντιμετώπισε σάν τό γεωμετρικό τύπο τῶν σημείων τῶν ὁποίων τό γινόμενο τῶν ἀποστάσεων ἀπό δύο σταθερές εὐθεῖες ἑνός ἐπιπέδου ἔχει ὁρισμένο λόγο (σταθερό) ὡς πρός τό γινόμενο τῶν ἀποστάσεών τους ἀπό δύο ἄλλες ἐπίσης σταθερές εὐθεῖες τοῦ ἴδιου ἐπιπέδου. Ἕνας τέτοιος ὁρισμός στό πεδίο τῆς γεωμετρικῆς ἄλγεβρας, ἰσοδυναμεῖ μέ ἐκεῖνον, πού εἶναι γιά μᾶς ἡ γενική ἐξίσωση τῶν κωνικῶν σέ καρτεσιανές συντεταγμένες. Καί ὁ ἴδιος ἐπίσης γιά πρώτη φορά πραγματεύτηκε τό πρόβλημα τῆς χάραξης μιᾶς κωνικῆς, πού περνάει ἀπό πέντε γνωστά σημεῖα.

Πρέπει νά σημειωθεῖ ὅτι τόν ὅρο «ἀπόσταση σημείου ἀπό εὐθεία» τόν παίρνει μέ τή γενικότερή του ἔννοια, δηλ. «εὐθύγραμμο τμῆμα», πού ἄγεται ἀπό τό σημεῖο καί τέμνει τή δοσμένη εὐθεία ὑπό ὁρισμένη γωνία, ἐνῶ οἱ δοσμένες εὐθεῖες τοῦ ἐπιπέδου τῆς ζητούμενης κωνικῆς, μποροῦσε νά εἶναι καί τρεῖς, ἄν οἱ δύο ἀπό αὐτές συνέπιπταν. Καί πρέπει ἀκόμη νά προστεθεῖ, πώς αὐτός δημιούργησε τίς ἔννοιες τοῦ πόλου τῆς πολικῆς, ὅπως καί ἐκείνη τῶν ἑστιῶν γιά τίς κωνικές μέ κέντρο.

Ὁ Ἀπολλώνιος προετοίμασε τό δρόμο γιά τή σπουδή τῶν προβολικῶν ἰδιοτήτων, ἐξακριβώνοντας τίς σχέσεις ἀνάμεσα σέ σειρές σημείων, πού ἀνῆκαν σέ δύο σταθερές ἐφαπτόμενες μιᾶς κωνικῆς ὡς πρός μιά μεταβαλλόμενη ἐφαπτόμενη τῆς ἴδιας κωνικῆς. Καί ἀντιμετώπισε τήν περίπτωση, ὅπου οἱ δυό σταθερές ἐφαπτόμενες εἶναι τυχοῦσες ὅταν ἐπρόκειτο γιά παραβολή· τήν περίπτωση νά συμπίπτουν αὐτές οἱ ἐφαπτόμενες μέ τίς ἀσύμπτωτες, ὅταν ἐπρόκειτο γιά ὑπερβολή καί νά εἶναι παράλληλες γενικά γιά κωνική μέ κέντρο. Στόν ἴδιο αὐτό δρόμο συναντοῦμε τόν Ἀπολλώνιο, ὅταν ζητεῖ νά ἐξακριβώσει τό πλῆθος τῶν κοινῶν σημείων δύο κωνικῶν.

Ὁ Ἀπολλώνιος καταπιάστηκε πρίν ἀπό κάθε ἄλλον μέ τή σπουδή τῶν καθέτων στίς κωνικές. Εἰδικά, ἀπόδειξε, πώς οἱ πόδες τῶν καθέτων, πού ἄγονται ἀπό ἕνα αὐθαίρετο σημεῖο σέ μιά κωνική (αὐτές οἱ κάθετες εἶναι γενικά τέσσερις), ἀνήκουν σέ μιά ἰσοσκελή ὑπερβολή πού τήν καθορίζει αὐστηρά καί πού γιά μᾶς φέρει τό ὄνομα «Ὑπερβολή τοῦ Ἀπολλώνιου». Ἐπίσης ἀπόδειξε τήν ὕπαρξη στό ἐπίπεδο τῆς κάθε κωνικῆς ἀπείρων σημείων, πού ἀπό τό καθένα τους περνοῦν δύο κάθετες στήν κωνική. Ὁ γεωμ. τόπος αὐτῶν τῶν σημείων εἶναι, ὅπως γνωρίζουμε σήμερα, ἡ «ἐνειλιγμένη» τῆς κωνικῆς, τῆς ὁποίας ὁ Ἀπολλώνιος βρίσκει τίς πιό χαρακτηριστικές ἰδιότητες, χωρίς ὅμως νά τή διευκρινίζει.

Ἀπό τή σπουδή τῶν μετρικῶν ἰδιοτήτων τῶν κωνικῶν ἀπό μέρους τοῦ ἀσύγκριτου γεωμέτρη, καί ἡ ὁποία σπουδή τόν ὁδήγησε στή δύσκολη ἀναζήτηση μεγίστων καί ἐλαχίστων, εἶναι ἀπαραίτητο νά ἀναφέρουμε ἐκεῖνες, πού ἀφοροῦν στά μήκη δύο συζυγῶν διαμέτρων.

Ὅλα τά παραπάνω ἀποτελοῦν μιάν ἀδύναμη σκιαγράφηση ἑνός ἔργου, πού ὁ τρόπος τῆς σύνθεσής του θά τιμοῦσε καί σήμερα ἕνα μεγάλο γεωμέτρη. Δίκαια λοιπόν τό ἔργο αὐτό ἐξασφάλισε αἰώνια δόξα στό δημιουργό του. Καί ἐντούτοις, οἱ δραστηριότητες τοῦ Ἀπολλώνιου δέν περιορίζονταν σέ αὐτό. Ἔδωσε καί ἄλλες δημιουργίες ὑψηλοῦ ἐνδιαφέροντος, μά οἱ ὁποῖες χάθηκαν καί μόνο ἡ μνήμη μερικῶν ἀπό αὐτές διατηρήθηκε χάρη στούς σχολιαστές του, ἀπό τούς ὁποίους ὁ κυριότερος εἶναι ὁ Πάππος. Ἔτσι, πέντε ἀπό αὐτές π.χ. φέρνουν τούς τίτλους: *Περί ἐπαφῶν, Ἐπίπεδοι τόποι, Περί Νεύσεως, Περί χωρίου ἀποτομῆς* καί *Περί διωρισμένης τομῆς*.

Στήν πρώτη ἀπό αὐτές τίς ἐργασίες δίδεται, σέ ὅλες τίς δυνατές περιπτώσεις, ἡ λύση τοῦ γνωστοῦ προβλήματος: «Ἄν μᾶς εἶναι γνωστά τρία στοιχεῖα, πού τό καθένα τους μπορεῖ νά εἶναι σημεῖο, εὐθεῖα ἤ περιφέρεια, νά γραφεῖ περιφέρεια, ἡ ὁποία νά περνάει ἀπό τά σημεῖα καί νά ἐφάπτεται τῶν εὐθειῶν καί τῶν περιφερειῶν». Εἶναι γνωστό ἀπό τίς γυμνασιακές σπουδές, πώς, οἱ περιπτώσεις αὐτοῦ τοῦ προβλήματος εἶναι δέκα.

Ἐπίσης σάν χαρακτηριστικό πρόβλημα στήν παραπάνω 2η πραγματεία τοῦ Ἀπολλώνιου ἀναφέρουμε τό γεωμ. τόπο τῶν σημείων ἑνός ἐπιπέδου, τῶν ὁποίων οἱ ἀποστάσεις ἀπό δυό ὁρισμένα σημεῖα αὐτοῦ τοῦ ἐπιπέδου ἔχουν «λόγο σταθερό». Ὁ τόπος αὐτός στίς γυμνασιακές σπουδές φέρεται μέ τό ὄνομα: «Ἀπολλώνιος περιφέρεια».

Τέλος ἀναφέρουμε, ὅτι ἀνάμεσα στά προβλήματα, τῶν ὁποίων ἡ ἐπίλυση ὑποδεικνύεται διά «νεύσεως» εἶναι καί ἐκεῖνο τοῦ Δήλιου προβλήματος. Εἶναι βέβαια χαρακτηριστικός τῆς εὐφυΐας τοῦ ἀθάνατου γεωμέτρη, ὁ ὑποδεικνυόμενος τρόπος ἐπίλυσής του, ὅμως δέν ἀποτελεῖ αὐτός ὁ τρόπος παρά μιά, μέ διαδοχικές προσεγγίσεις, γραφική ἐπίλυση. Ἀκριβής γεωμετρικός τρόπος ἐπίλυσης δηλ. μέ τήν ἀποκλειστική χρησιμοποίηση τοῦ κανόνα καί τοῦ διαβήτη, ὅπως ξέρουμε, εἶναι ἀδύνατος.

Δ. Ι. Λιβερης

Ἀπολλώνιος ὁ Ρόδιος. (295 περίπου π.Χ. Ἀλεξάνδρεια - πέθανε περίπου 215). Ἕλληνας ποιητής καί γραμματικός, διευθυντής τῆς Βιβλιοθήκης τῆς Ἀλεξάνδρειας. Ὑπῆρξε μαθητής τοῦ Καλλίμαχου, ἀργότερα, ὅμως, ἔγινε ἀντίπαλός του. Τό ἔμμετρο ἔπος τοῦ Ἀπολλώνιου τοῦ Ρόδιου, τά *Ἀργοναυτικά,* πού γράφηκε στά μέσα τοῦ 3ου π.Χ. αἰώνα καί ἀποτελεῖται ἀπό τέσσερα βιβλία, εἶναι τό μεγαλύτερο σωζόμενο ἔμμετρο ἔργο τῶν ἑλληνιστικῶν χρόνων. Ἡ ἐκστρατεία τῶν Ἀργοναυτῶν γιά τό «χρυσόμαλλο δέρας» μαρτυρεῖ τό ἰδιαίτερο ἐνδιαφέρον τοῦ ποιητῆ γιά τίς μυθολογικές παραδόσεις. Χαρακτηριστικό εἶναι ὅτι οἱ ἡρωικές μορφές ἀπουσιάζουν ἀπό τό ἔπος. Ἀντίθετα, εἰσάγονται δύο νέα στοιχεῖα, ἡ περιηγητική πολυγνωσία καί ὁ ἔντονος συναισθηματισμός τοῦ ἐρωτικοῦ βιώματος (τῆς Μήδειας γιά τόν Ἰάσονα). Τό τελευταῖο αὐτό στοιχεῖο ἄσκησε μεγάλη ἐπίδραση στόν Βιργίλιο (Αἰνειάδα) καί, ἀργότερα, στά ἐπικά ποιήματα τοῦ ρεύματος τοῦ κλασικισμοῦ.

Ἔργα: *Argonautica,* rec. R. Merkel, Lipsiae. 1854. *Argonautica,* Oxf., 1961. Ρωσική μετάφραση: *Ἀργοναυτικά,* μετάφραση, πρόλογος καί παρατηρήσεις, Γ. Φ. Τσερετέλι, Τιφλίδα, 1964.

Βιβλιογραφία: *Ἱστορία τῆς Ἑλληνικῆς λογοτεχνίας,* ἐπιμέλεια Σ.Ι. Σομπολέφσκι (κ.ἄ.), τόμος 3ος, Μ., 1960. H Fränkel: *Das Argonauteneros des Apollonios.* «Museum Helveticum», 1975. v. 14, Fas I.

Τ. Β. Ποποβα

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

Ἀπολλώνιος ὁ Ρόδιος. Ἕνας πάπυρος τῆς Ὀξυρύγχου (P. Oxy. 1241), κατάλογος τῶν Ἀλεξανδρινῶν βιβλιοθηκαρίων, μᾶς βεβαιώνει, ὅτι ὁ Ἀπολλώνιος εἶχε τή θέση τοῦ «Προστάτου» (διευθυντῆ) τῆς βιβλιοθήκης μετά ἀπό τό Ζηνόδοτο καί πρίν ἀπό τόν Ἐρατοσθένη. Ἡ πληροφορία τοῦ δεύτερου «Βίου» καί τῆς «Σούδας», ὅτι δηλ. ὁ Ἀπολλώνιος διαδέχτηκε τόν Ἐρατοσθένη, ὀφείλεται ἴσως σέ λαθεμένη ταύτιση τοῦ ποιητῆ μέ τόν Ἀπολλώνιο τόν Εἰδογράφο. Τό πιό πιθανό εἶναι ὅτι ὁ ποιητής διαδέχτηκε τό Ζηνόδοτο γύρω στά 260 π.Χ. καί κράτησε τή θέση αὐτή ὥς τό 247 π.Χ.

Ἡ σύγκρουση ἀνάμεσα στόν Ἀπολλώνιο καί στόν (δάσκαλό του) Καλλίμαχο φαίνεται ὅτι ἦταν ἕνα ἀπό τά σπουδαῖα ἐπεισόδια στή λογοτεχνική διαμάχη ἀνάμεσα στούς συγγραφεῖς μακρῶν παραδοσιακῶν ἐπῶν καί σέ ἐκείνους πού ἔγραφαν μικρά ἀλλά πολύ φροντισμένα καί καλοδουλεμένα ποιήματα. Τό ποίημα «Ἶβις» τοῦ Καλλίμαχου δίνει ἕνα δεῖγμα τῆς ὀξύτατης διαμάχης (βλ. ἀπ. 381 - 382 Pfeiffer). Ἡ ἐλευθερία, μέ τήν ὁποία ὁ Ἀπολλώνιος μεταποίησε στό δικό του ὕφος ὁλόκληρα χωρία ἀπό τήν ποίηση τοῦ Καλλίμαχου, ὑποδηλώνει, πῶς μιά καθαρά λογοτεχνική διαφωνία κατέληξε σέ μακροχρόνια προσωπική ἔχθρα, πού ἴσως ἔλαβε μεγαλύτερες διαστάσεις ἀπό προστριβές στή Βιβλιοθήκη, ὅπου ὁ Καλλίμαχος ἦταν προφανῶς ὑφιστάμενος τοῦ Ἀπολλώνιου. Ἡ παράδοση ἀναφέρει, ὅτι ἐπῆλθε συμφιλίωση τοῦ Ἀπολλώνιου καί τοῦ Καλλίμαχου καί ὅτι στόν Ἀπολλώνιο ἔγινε ἡ τιμή νά ταφεῖ στόν ἴδιο τάφο μέ τόν Καλλίμαχο.

Κατά τή συνήθεια τῆς ἐποχῆς του, ὁ Ἀπολλώνιος ἔγραψε ποιήματα γιά κτίσεις πόλεων

(τῆς Ἀλεξάνδρειας, τῆς Ναύκρατης, τῆς Κνίδου, τῆς Ρόδου κ.ἄ.), ἀπό τά ὁποῖα μόνο λίγοι ἑξάμετροι σώζονται. Γνωρίζουμε ἀκόμη, ὅτι ὡς λόγιος ποιητής ἔγραψε ἐργασίες γιά τόν Ὅμηρο, τόν Ἡσίοδο, τόν Ἀρχίλοχο, τόν Ἀντίμαχο. Τό μεγάλο ὅμως ἔργο τοῦ Ἀπολλώνιου εἶναι τά «Ἀργοναυτικά» σέ 4 βιβλία, ὅπου διηγεῖται τό ταξίδι τῆς Ἀργῶς στήν Κολχίδα μέσω τῆς Προποντίδας καί τῆς Μαύρης Θάλασσας (βιβλία 1-2), τήν ἁρπαγή τοῦ χρυσόμαλλου δέρατος μέ τή βοήθεια τῆς Μήδειας (βιβλίο 3) καί τήν ἐπιστροφή μέσω τοῦ Ἴστρου, Ἠριδανοῦ, Ροδανοῦ καί Τυρρηνικοῦ Πελάγους (βιβλίο 4).

Εἶναι φανερό, ὅτι ὁ Ἀπολλώνιος συμβουλεύτηκε πολλές πηγές γιά τή σύνθεση τοῦ ἔπους του, πολλές ἀπό αὐτές ἀναφέρουν τά ἀρχαῖα σχόλια. Δέν εἴμαστε ὅμως δυστυχῶς σέ θέση νά γνωρίζουμε, ποιά συγκεκριμένα ἔργα χρησιμοποίησε ὁ ποιητής γιά τά «Ἀργοναυτικά» του — τό προομηρικό ἔπος, ἄν ὑπῆρξε ποτέ, εἶχε χαθεῖ πρίν ἀπό τούς χρόνους τοῦ Ἀπολλώνιου καί ὁ ἀπόηχος τῆς Ὀδύσσειας (μ. 69 - 72) δέν μᾶς λέει πολλά πράγματα. Ἀσφαλῶς ὅμως θά εἶχε ὑπόψη του τόν Πίνδαρο (Πυθ. 4), τούς τραγικούς ποιητές Αἰσχύλο («Ἀργώ»), Σοφοκλῆ («Κολχίδες», «Σκύθαι»), Εὐριπίδη («Μήδεια») καί τούς πεζογράφους Ἑκαταῖο, Φερεκύδη κ.ἄ., γιά τά γεωγραφικά δεδομένα τοῦ ἔπους.

Ὁ Ἀπολλώνιος ἦταν ὁ πρῶτος ποιητής πού τοποθέτησε τόν ἔρωτα — τήν ἀγάπη τῆς Μήδειας γιά τόν Ἰάσονα — στό ἐπίκεντρο τῆς δράσης σ' ἕνα ἐπικό ποίημα. (Ἐάν ὁ ἔρωτας τῆς Μήδειας καί ἡ ἐσωτερική ἐξέλιξη τοῦ αἰσθήματος αὐτοῦ εἶναι ἡ κεντρική ἰδέα, πού διέπει όλο τό ἔπος, εἶναι ἕνα πρόβλημα πού ἀπασχόλησε καί ἀπασχολεῖ τούς ἐρευνητές). Ἡ τεράστια ἐπίδραση, πού τό γεγονός αὐτό ἄσκησε στούς μεταγενέστερους συγγραφεῖς, ἔχει ἐξασφαλίσει γιά τά «Ἀργοναυτικά» μιά σημαντική θέση στήν ἱστορία τῆς παγκόσμιας λογοτεχνίας. Ἐκτός ἀπό τή Σαπφώ, κανένας ἄλλος Ἕλληνας ποιητής δέν ἔχει παρουσιάσει τόσο ζωντανό τό πρῶτο ξύπνημα τῆς ἀγάπης στήν καρδιά μιᾶς νέας γυναίκας, οὔτε ἔχει ἀκολουθήσει τόσο στενά τήν ψυχολογική ἐξέλιξη. Σ' αὐτό ἀκριβῶς ἔγκειται καί ἡ αἰώνια γοητεία τοῦ τρίτου βιβλίου, τό ὁποῖο χωρίς ἀμφιβολία εἶναι τό ἀποκορύφωμα τοῦ ἔργου καί ἄσκησε τεράστια ἐπίδραση στήν ἀρχαία λογοτεχνία (π.χ. Βιργίλιος: Διδώ - Αἰνείας).

Ὅσον ἀφορᾶ στά πρόσωπα τοῦ ἔργου, σ' αὐτά καθρεφτίζονται οἱ νέες κοινωνικές καί πολιτικές συνθῆκες τῆς ἐποχῆς τοῦ Ἀπολλώνιου. Ὁ Ἰάσων εἶναι ὁ ὑπολογιστής καί διπλωμάτης, πού πάνω ἀπ' ὅλα βάζει τήν ἐπιτυχία τοῦ σκοποῦ του· δέν ἔχει τίς ἡγετικές ἱκανότητες τῶν παλαιῶν ἀρχηγῶν, ἀλλά ἔχει ἐξυπνάδα καί εὐστροφία, πού τοῦ χρειάζονται στίς περιστάσεις, πού ἀντιμετωπίζει. Ὁ χαρακτήρας του γίνεται πιό ἀνάγλυφος καθώς παρουσιάζεται σέ ἀντιπαράθεση πρός τόν χαρακτήρα τῆς Μήδειας.

Τά «Ἀργοναυτικά» δέν εἶναι ἡρωικό ἔπος τοῦ παλαιοῦ τύπου, ἀλλά ἕνα ἑλληνιστικό ἔπος. Τό λεξιλόγιο εἶναι βασικά ὁμηρικό, ἀλλά ὁ ποιητής παραλλάζει, προσαρμόζει καί «ἑρμηνεύει» τίς ὁμηρικές λέξεις καί φράσεις.

Βιβλιογραφία: Ἐκδόσεις: H. Fränkel, Oxford 1961. *Ἀποσπάσματα:* Powell, Coll. Alex., 4 κ.ἑ. *Σχόλια:* c. Wendel Berlin 1935 (ἀνατ. 1958). Μελέτες: R. Händel, *Beobachtungen zur epischen Teichnik des Apoll Rh.* (Zetemata, 7), München, 1954. E. Eichgrün, *Kallimachos und Apollonios Rhodios,* Diss. Berlin 1961. H. Fränkel *Einleitung zur Kritischen Ausgabe der Argonautica des App. Rh.* (Abh. Akad. Wiss. Götthigen), Göttingen 1964. E. S. Phimney, Jr., *Apollonius Rhodius,* Diss Berkeley 1963. A. Hurst, *Apollonios de Rhodes, manière et cohérence,* Rome 1967. P. Thierstein, *Bau und Szenen in den Argonautica des Apollonios Rhodios,* Bern - Frankfurt 1971. H. Herter, ἄρθρο *Apollonios der Epiker* στή RE Sup. XIII, 1973 (συμπλήρωμα στό ἄρθρο τοῦ Knaack στή RE). Α. Δ. Σκιαδᾶς, *Ἑλληνιστικό καί μεταγενέστερο ἔπος,* Ἀθήνα 1976.

Α. ΣΚΙΑΔΑΣ

Ἀπόλντα. Πόλη τῆς Λαοκρατικῆς Δημοκρατίας τῆς Γερμανίας στήν περιοχή τῆς Ἐρφούρτης. Κάτοικοι 29 χιλ. (1970). Ἡ Ἀπόλντα ἤδη ἀπό τό 16ο αἰ. ἦταν ὑφαντουργικό κέντρο. Παράγει πλεκτά καί δερμάτινα εἴδη, πλεκτικές μηχανές καί ἄλλα ὑφαντουργικά ἐργαλεῖα. Ἔχει μοναδικό μουσεῖο κουδουνιῶν διάφορων περιόδων καί χωρῶν.

Ἀπολογητές. Ἔτσι ὀνομάστηκαν οἱ συγγραφεῖς τῶν πρώτων χριστιανικῶν χρόνων, κυρίως τοῦ 2ου καί 3ου αἰώνα, στή διάρκεια τῶν ὁποίων οἱ Χριστιανοί καταδιώχτηκαν ἀπό τίς ρωμαϊκές ἀρχές. Οἱ Ἀπολογητές ὑπερασπίστηκαν τίς ἀλήθειες τοῦ χριστιανισμοῦ ἐνάντια στήν κριτική τῶν μή χριστιανῶν φιλοσόφων, Ἰουδαίων καί εἰδωλολατρῶν.

Σπουδαιότεροι Ἀ. ὑπῆρξαν ἀπό τούς Ἀνατολικούς οἱ: Κοδράτος Ἀριστείδης, Ἰουστίνος ὁ μάρτυρας, Τατιανός, Θεόφιλος ὁ Ἀντιοχείας, Μελίτων ὁ Σάρδεων, καί ὁ Ὠριγένης, πού συνέγραψαν στήν ἑλληνική γλῶσσα καί ἀπό τούς Δυτικούς οἱ: Τερτυλλιανός καί Minucius Felix, πού συνέγραψαν στή λατινική. Οἱ Ἀ. ἔθεσαν τά θεμέλια τῆς χριστιανικῆς θεολογίας, ἰδιαίτερα ὁ Θεόφιλος καί ὁ Τερτυλλιανός, πού εἰσήγαγαν τόν ὅρο «Τριάδα».

Ὅταν ὁ χριστιανισμός καθιερώθηκε σάν ἐπίσημη θρησκεία τοῦ κράτους (4ος αἰ.) καί δέν ὑπῆρχε πιά ἀνάγκη ὑπεράσπισής του, ἡ ἀπολογητική φιλολογία σιγά - σιγά ἐξαφανίστηκε καί τή θέση της πῆραν πύρινοι λόγοι καί ἐργασίες ἐναντίον τῶν αἱρέσεων. Τελευταῖος Ἀ. ὑπῆρξε ὁ Θεοδώρητος Σύρου, πού συνέγραψε τόν 5ο αἰώνα, σέ μιά ἐποχή πού ἡ εἰδωλολατρία ἦταν πιά οὐσιαστικά ἀδύναμη.

Μερικές φορές, ὁ ὅρος «Ἀπολογητής» χρησιμοποιεῖται μέ πιό στενή ἔννοια γιά νά δηλώσει τούς Ἀπολογητές τοῦ Μεσαίωνα πού ὑπερασπίστηκαν τό χριστιανισμό ἐναντίον τοῦ Ἰσλάμ καί τοῦ Ἰουδαϊσμοῦ.

Α. Π. ΚΑΖΝΤΑΝ

ἀπολογισμός στήν ΕΣΣΔ. Μιά ἀπό τίς βασικές μορφές στατιστικῆς παρατήρησης. Περιλαμβάνει στοιχεῖα πού χαρακτηρίζουν τά ἀποτελέσματα τῆς δραστηριότητας μιᾶς ἐπιχείρησης, ὀργάνωσης ἤ ὑπηρεσίας κατά τήν περίοδο τοῦ ἀπολογισμοῦ. Τά δεδομένα του ἀποτελοῦν τή βάση γιά τήν κατάρτιση τῶν ἐθνικο — οἰκονομικῶν προγραμμάτων καί χρησιμεύουν σάν ὄργανο ἐλέγχου γιά τήν ἐκπλήρωσή τους. Ὑποδιαιρεῖται σέ στατιστικό καί λογιστικό. Σέ ἐπείγοντα καί τρέχοντα, σέ ἐτήσιο, ἑξάμηνο, τρίμηνο, μηνιαῖο καί δεκαήμερο. Ὁ στατιστικός ἀπολογισμός ὑποδιαιρεῖται σέ διακλαδικό καί κλαδικό.

Στήν ΕΣΣΔ ἔχει διαμορφωθεῖ ἕνα ἁρμονικό σύστημα ἀ. καί ἔχει παγιωθεῖ ἕνας ὀρθολογικός τρόπος παρουσίασης καί ἐπεξεργασίας του. Ὡς τά τέλη τῆς δεκαετίας τοῦ '50 περνοῦσε ἀπό δύο διαδικασίες: ἀπό τά ὄργανα τῆς Κεντρικῆς Στατιστικῆς Ὑπηρεσίας (ΚΣΥ) τῆς ΕΣΣΔ καί ἀπό τίς βαθμίδες τῆς ἱεραρχίας τῶν διάφορων ὑπηρεσιῶν. Ἀπό τό 1960 ὁ διακλαδικός ἀ. κυρίως περνᾶ ἀπό τά ὄργανα τῆς ΚΣΥ γιά τήν ἐπεξεργασία καί τήν ὑποβολή σέ συνέχεια τῶν στοιχείων στά καθοδηγητικά ὄργανα, στά ὄργανα προγραμματισμοῦ καί στίς οἰκονομικές ὑπηρεσίες ὅλων τῶν διοικητικῶν κλιμακίων. Οἱ ἐπιχειρήσεις, οἱ οἰκοδομές καί οἱ ὀργανισμοί, στέλνουν μέσω τῶν προϊστάμενων ἀρχῶν τους ἀντίγραφα τοῦ ἀπολογισμοῦ τους γιά νά χρησιμοποιηθεῖ γιά πρακτικούς σκοπούς. Ὁ κλαδικός ἀ. πηγαίνει βασικά στίς ὑπηρεσίες τῶν ἀντίστοιχων Ὑπουργείων γιά ἐπεξεργασία καί σύνθεση. Ἡ δομή τῶν διάφορων μορφῶν ἀ. ἔχει γίνει αὐστηρά ἑνιαία καί τυποποιημένη.

Τό πανενωσιακό ἐλάχιστο ὅριο τῶν δεικτῶν γιά ὅλους τούς κλάδους τῆς οἰκονομίας καί τῆς μορφῆς τοῦ στατιστικοῦ ἀ. γιά τίς ἐπιχειρήσεις, ὀργανισμούς καί ἱδρύματα, πού ὑπάγονται στό σύστημα τοῦ κάθε ὑπουργείου καί ὑπηρεσία τῆς ΕΣΣΔ, καθώς καί γιά τά κολχόζ ὁρίζεται ἀπό τήν ΚΣΥ τῆς ΕΣΣΔ. Οἱ ΚΣΥ τῶν Ἑνωσιακῶν Δημοκρατιῶν ὁρίζουν τίς μορφές. ἀ. γιά τίς ἐπιχειρήσεις, ὀργανισμούς καί ἱδρύματα πού ὑπάγονται στήν τοπική διοίκηση, καθώς καί τήν ἀνάγκη γιά συμπληρωματικά στοιχεῖα ἀ. γιά τίς ἐπιχειρήσεις καί τούς ὀργανισμούς πού ὑπάγονται στήν πανενωσιακή ἱεραρχία ἤ τήν ἱεραρχία τῶν Ἑνωσιακῶν Δημοκρατιῶν ξεκινώντας ἀπό τίς οἰκονομικές ἰδιομορφίες ὁρισμένων περιοχῶν καί σύμφωνα μέ τά ἀντίστοιχα οἰκονομικά προγράμματα πού ἔχουν ἐπικυρωθεῖ ἀπό τά Ὑπ. Συμβούλια τῶν Ἑνωσιακῶν Δημοκρατιῶν. Οἱ μορφές λογιστικοῦ ἀπολογισμοῦ ὁρίζονται ἀπό κοινοῦ ἀπό τό Ὑπουργεῖο Οἰκονομικῶν τῆς ΕΣΣΔ καί τήν ΚΣΥ τῆς ΕΣΣΔ. Οἱ διευθυντές τῶν ἐπιχειρήσεων στά πλαίσια τοῦ ἐργοστασίου μποροῦν νά κάνουν σύντομο ἀ. γιά τόν ἔλεγχο τῆς δουλειᾶς τῶν τμημάτων, τῶν ὁμάδων ἤ μικροομάδων. Ἡ ΚΣΥ τῆς ΕΣΣΔ, οἱ ΚΣΥ τῶν Ἑνωσιακῶν Δημοκρατιῶν καί οἱ Στατιστικές Διευθύνσεις τῶν Περιοχῶν καί ΑΣΣΔ ἔχουν τό δικαίωμα νά ἀπορρίπτουν τόν ἀ., πού δέν ἔχει συνταχθεῖ μέ τήν καθιερωμένη μορφή.

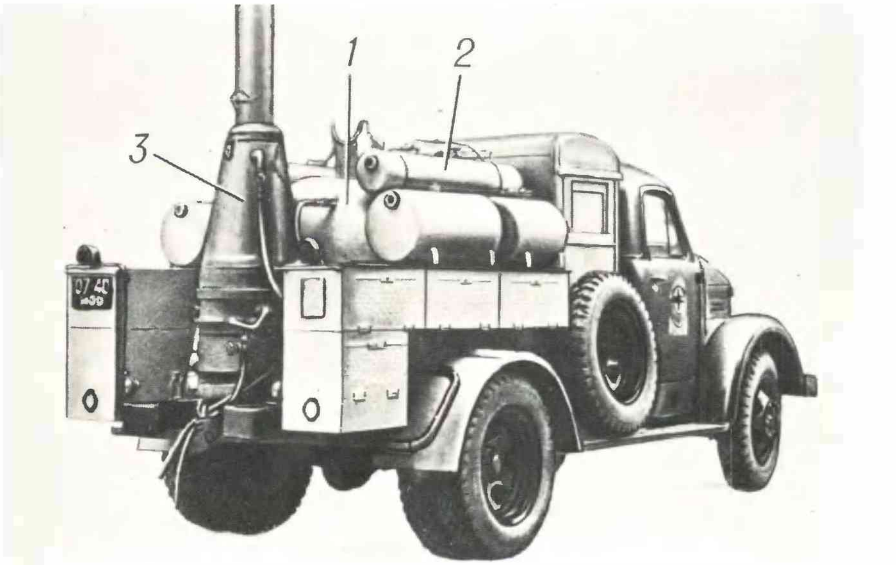
Τ. Β. ΒΟΛΚΟΦ

ἀπόλογος. Στήν ἀρχαία ἑλληνική καί ἀνατολική φιλολογία, σύντομο, σέ σύγκριση μέ τούς μύθους, ἔργο ἠθικοῦ καί διδακτικοῦ περιεχομένου, ὅπου γίνεται χρήση ἀλληγορικῆς ἀπεικόνισης ζώων καί φυτῶν.

Μιά πολύ γνωστή ὁμάδα ἀπολόγων βρίσκεται στή συλλογή ἰνδικῶν μύθων *Παχατάντρα* πού ἔχει γραφεῖ στή σανσκριτική γλώσσα καί χρονολογεῖται ἀπό τόν 3ο αἰώνα (σέ ἀραβική καί περσική διασκευή εἶναι γνωστή, ἀντίστοιχα, σάν *Καλίλα* καί *Ντίμνα*). Ἀπόλογοι ὑπάρχουν καί στή ρωσική ποίηση τῶν μέσων τοῦ 18ου καί ἀρχῶν τοῦ 19ου αἰώνα, ὅπως, λόγου χάρη, στά ἔργα τοῦ Ι. Ι. Ντμίτριεφ.

ἀπόλυμα (ἰατρ). Τμῆμα ἱστοῦ, πού ἔχει ἀπονεκρωθεῖ ἐξαιτίας διαταραχῆς τῆς αἱμάτωσής του καί πού ἀποχωρίζεται ἀπό τόν ὑγιή ἱστό τοῦ ὀργανισμοῦ πού τό περιβάλλει. Παρατηρεῖται κατά τήν ὀστεομυελίτιδα. Μπορεῖ νά ἀποβληθεῖ καί ἱστός πνεύμονα, τένοντα καί μυός. Ὅταν τό ἀπόλυμα παραμείνει στόν ὀργανισμό ὑποθάλπει διαρκῶς τή διαπύηση. Τό ἀπόλυμα μπορεῖ νά ἀποβληθεῖ καί μόνο του μέ τή ροή τοῦ πύου, ἐνῶ σέ ἄλλες περιπτώσεις ἀφαιρεῖται μέ χειρουργική ἐπέμβαση.

ἀπολύμανση. Ἡ καταστροφή στό ἐξωτερικό περιβάλλον, τῶν ἐμβρυακῶν στοιχείων (ἀβγῶν καί προνυμφῶν τῶν ἑλμίνθων καί ὠοκύστεων τῶν κοκκιδίων) καί ἄλλων νοσογόνων παρασιτικῶν παραγόντων, πού προκαλοῦν ἀσθένειες τῶν ἀνθρώπων, ζώων καί τῶν φυτῶν. Ἡ ἀπολύμανση μπορεῖ νά εἶναι: μηχανική (καθάρισμα, πλύσιμο τοῦ χώρου), φυσική



Ἀπολυμαντική ἐγκατάσταση 1) δεξαμενή ἀπολυμαντικῶν διαλυμάτων, 2) ντεπόζιτα γιά συμπυκνωμένα ἀπολυμαντικά μέσα, 3) θερμαντήρας.

(φωτιά, ξηρά θέρμανση, ὑδρατμοί, ὑπεριώδεις ἀκτινοβολίες καί ἀκτίνες τοῦ ἡλίου κτλ.) χημική: [νάφθα (νέφτι) ξύλου μονοχλωρικό ἰώδιο, καρβαθιόνη, καυστικό νάτριο κ.ἄ.] καθώς καί βιολογική. Γιά τόν προσδιορισμό τῆς ἀποτελεσματικότητας τῆς ἀπολύμανσης γίνονται δειγματοληψίες ἀπό διάφορα σημεῖα τῆς περιοχῆς πού ἀπολυμαίνεται. Λαμβάνονται δηλαδή μέ διάφορους τρόπους τά ἔμβρυακά στοιχεῖα καί ἐλέγχεται ἡ ζωτικότητά τους εἴτε καλλιεργώντας τα σέ ἐπωαστικούς κλιβάνους εἴτε μέ παρατήρηση μικροσκοπική εἴτε μέ ἄλλη βιολογική διαδικασία.

ἀπολύμανση. Μέθοδοι καί μέσα καταστροφῆς τῶν νοσογόνων μικροοργανισμῶν στά σημεῖα μετάδοσης ἀπό τήν πηγή τῆς μόλυνσης ὡς τόν ὑγιή ὀργανισμό. Κύρια ἀποστολή τῆς ἀ. εἶναι νά διακόψει τό μηχανισμό μετάδοσης τῆς μόλυνσης μέ τήν καταστροφή τῶν μικροοργανισμῶν διάφορων ἀντικειμένων (νεροῦ, τροφίμων, ἀντικειμένων οἰκιακῆς χρήσης κ. ἄ.).

Γιά τή διενέργεια ἀ. χρησιμοποιοῦνται βιολογικά, φυσικά καί χημικά μέσα. Βιολογικές μέθοδοι χρησιμοποιοῦνται γιά τήν ἀπολύμανση τοῦ τρεχούμενου νεροῦ σέ ἐγκαταστάσεις καθαρισμοῦ καί σέ βιολογικά ὀξειδωνόμενες τεχνητές λίμνες (δεξαμενές). Ἀπό τά φυσικά μέσα πιό πολύ χρησιμοποιοῦνται: ἡ ὑψηλή θερμοκρασία (ξηρός καί ὑγρός θερμός ἀέρας), ὑδρατμός σέ κανονική καί σέ ὑψωμένη πίεση, βραστό νερό καί φωτιά. Μερικές φορές χρησιμοποιοῦν ἠλεκτρισμό (γιά τόν ἰονισμό τῆς ἀτμόσφαιρας) καί ὑπεριώδεις ἀκτίνες. Γιά τήν ἀ. χρησιμοποιεῖται καί μηχανικός καθαρισμός τῶν μολυσμένων ἀντικειμένων: καθαρισμός ἐνδυμάτων, χαλιῶν μέ βοῦρτσες, ἐπίπλων καί διαμερισμάτων μέ τήν ἠλεκτρική σκούπα, ἀερισμός καί ὑγρό καθάρισμα τῶν διαμερισμάτων, πλύσιμο κτλ. Οἱ μηχανικοί τρόποι δέν ἐξοντώνουν τήν αἰτία τῆς μόλυνσης, ἀλλά μόνο τήν ἀπομακρύνουν καί μ' αὐτό τόν τρόπο περιορίζουν τίς δυνατότητες μόλυνσης τῶν ἀνθρώπων. Χημικά παρασκευάσματα (μέσα ἀπολυμαντικά) χρησιμοποιοῦνται κυρίως στίς περιπτώσεις πού εἶναι δύσκολη ἡ χρησιμοποίηση ἄλλων μέσων. Διακρίνουμε τρία εἴδη ἀ.: τήν προληπτική, τήν τρέχουσα (κατά τή διάρκεια τῆς ἀσθένειας), καί τήν τελική. Ἡ προληπτική ἀπολύμανση γίνεται ἀνεξάρτητα ἀπό τήν ὕπαρξη ἤ ὄχι λοιμωδῶν ἀσθενειῶν, γιά νά ἀποφεύγονται οἱ ἀσθένειες ἤ ἡ διάδοσή τους σέ ὁμάδες ἀνθρώπων. Ἀπολυμαίνονται τά πόσιμα καί τά τρεχούμενα νερά, τά σκεύη τῶν ἑστιατορίων καί ἑστιῶν, τά σκουπίδια, οἱ αἴθουσες τῶν καταστημάτων, τῶν σιδηροδρομικῶν σταθμῶν, τῶν λουτρῶν καί ἄλλων κοινόχρηστων χώρων. Ἡ προληπτική ἀ. ἀποκτᾶ σημασία, μόνον ὅταν γίνεται συνεχῶς (π.χ. ἡ χλωρίωση τοῦ νεροῦ, ἡ παστερίωση τοῦ γάλακτος, συστηματικό καθάρισμα τῶν διαμερισμάτων, πλύσιμο τῶν χεριῶν καί ἄλλα). Ἡ προληπτική ἀπολύμανση πραγματοποιεῖται ἀπό οἰκονομικά ὄργανα ἤ ὑπηρεσία ἀπολύμανσης τῶν ὑγειονομικο-ἐπιδημιολογικῶν σταθμῶν. Ἡ τρέχουσα ἀπολύμανση γίνεται στά θεραπευτικά ἱδρύματα καί τά διαμερίσματα κατοικιῶν, γιά νά ἀποφευχθεῖ ἡ μετάδοση τῶν νοσογόνων φορέων ἀπό τόν ἀσθενή στό περιβάλλον του καί στά ἀντικείμενα χρήσης στήν κατοικία καί τόν τόπο παραγωγῆς. Ἡ τρέχουσα ἀ. πρέπει νά γίνεται ὅσο τό δυνατό πλησιέστερα στό χρόνο τῆς ἀποβολῆς ἀπό τόν ὀργανισμό τοῦ ἀσθενοῦς τοῦ νοσογόνου στοιχείου: σέ μολύνσεις ἐντερικές, στήν ἀποπάτηση καί τήν οὔρηση (π.χ. πλύσιμο τῶν ἀποχωρητηρίων μέ χλώριο), σέ μυκητιάσεις μέ τήν ἀλλαγή τῶν ἐπιδέσμων, τῶν ἀσπρόρουχων, τῶν καλτσῶν κτλ. Ἡ τρέχουσα ἀ. στά σπίτια ὀργανώνεται ἀπό τούς ἐργαζόμενους στήν ὑγειονομική ὑπηρεσία τῶν πολυκλινικῶν, τῶν ὑγειονομικῶν ἐπιδημιολογικῶν σταθμῶν, καθώς καί ἀπό τούς ἴδιους τούς ἀσθενεῖς ἤ τούς ἀνθρώπους τοῦ περιβάλλοντός τους. Ἡ τελική ἀ. γίνεται ἀπό τούς ἐργαζόμενους τῆς ὑπηρεσίας ἀπολύμανσης στίς ἑστίες ἐπιδημίας, μετά τήν ἔξοδο ἀπό τό νοσοκομεῖο ἤ τό θάνατο τοῦ ἀσθενοῦς. Κατά τήν τελική ἀ. ἐφαρμόζουν ἔντονη ἀπολύμανση τοῦ θαλάμου (τά ἐξωτερικά ἐνδύματα, τά χαλιά, τά κλινοσκεπάσματα), βράσιμο (ἀσπρόρουχα, σκεύη, παιχνίδια κτλ.) καί ὑγρό καθάρισμα ὁλόκληρου τοῦ διαμερίσματος καί τῶν ἐπίπλων μέ διάλυση χημικῶν παρασκευασμάτων.

Βιβλιογραφία: Βάσκοφ Β.Π., *Ἀπολύμανση, ἐξολόθρευση ἐντόμων καί ἀρουραίων*, Μ., 1956.

Β. Π. Βασκοφ

ἀπολύμανση. Ἀπομάκρυνση ραδιενεργῶν οὐσιῶν ἀπό τόν ἱματισμό, ὁπλισμό, στρατιωτικές μηχανές, μεταφορικές μηχανές, τρόφιμα, τοπία κ.ἄ. Μέτρο γιά τήν ἀπομάκρυνση τῶν συνεπειῶν τῆς χρήσης ἀπό μέρους τοῦ ἐχθροῦ πυρηνικῶν ὅπλων. Ἡ ἀπολύμανση μπορεῖ νά εἶναι ὁλική ἤ μερική. Μερική ἀπολύμανση γίνεται ὅταν ἡ κατάσταση ἐπιβάλλει νά χρησιμοποιηθοῦν ἀμέσως μολυσμένος ὁπλισμός ἤ ἄλλος στρατιωτικός ἐξοπλισμός, μέ σκοπό νά ἐλαττωθεῖ κάπως ὁ βαθμός μόλυνσής τους. Ὁ στρατιωτικός ἐξοπλισμός καί τά μεταφορικά μέσα ἀπολυμαίνονται μέ εἰδικές μηχανές καί συσκευές καί μέ διαλύματα ἤ μέ νερό, ὁ ἱματισμός μέ διάφορους μηχανικούς τρόπους καί τά τρόφιμα μέ πλύση μέ νερό ἤ μέ ἀφαίρεση τοῦ μολυσμένου στρώματος. Τό νερό ἀπολυμαίνεται μέσα ἀπό εἰδικές διηθητικές διατάξεις. Ἡ πλήρης ἀπολύμανση, πού γίνεται μέ εἰδικά τεχνικά μέσα, προσφέρει τή δυνατότητα νά μειωθεῖ ἡ μόλυνση σέ τέτοιο βαθμό, ἔτσι πού ἡ ἐξωτερική ἀκτινοβολία καί ἡ πιθανότητα προσβολῆς λόγω ραδιενεργῶν οὐσιῶν στό δέρμα ἤ μέσα στόν ὀργανισμό νά περιοριστεῖ στό ἐλάχιστο. Ὁ βαθμός ἀπολύμανσης ἐλέγχεται μέ ραδιόμετρο.

Μπ. Ι Κολοτουσκιν

ἀπολύμανση πόσιμου νεροῦ. Πρόκειται γιά ὑγειονομικά τεχνικά μέτρα γιά τήν ἐξουδετέρωση τῶν βακτηριδίων καί ἰῶν, τοῦ νεροῦ, πού προκαλοῦν μεταδοτικά νοσήματα. Ὑπάρχουν χημικές καί φυσικές μέθοδοι. Χημικές εἶναι, ἡ χλωρίωση τοῦ νεροῦ, ἡ ὀξύνωση, ἡ ἀπολύμανση μέ ἰόντα βαρέων μετάλλων κ.ἄ. καί φυσικές, ἡ ἀπολύμανση μέ ὑπεριώδεις ἀκτίνες, μέ ὑπερήχους κτλ. Πρίν ἀπό τήν ἀπολύμανση τό νερό καθαρίζεται μέ ἀπομάκρυνση τῶν τυχόν ὑπαρχόντων ὠαρίων ἑλμίνθων καί πολλῶν ἄλλων μικροοργανισμῶν.

Γιά νά πετύχουμε σταθερό ἀπολυμαντικό ἀποτέλεσμα μέ τή χημική μέθοδο, πρέπει νά καθορίσουμε σωστά τή δόση τῆς ἀπολυμαντικῆς οὐσίας καί νά τήν ἀφήσουμε ἀρκετό χρόνο γιά νά ἐπιδράσει στό νερό. Ἡ δόση τῆς οὐσίας καθορίζεται μέ δοκιμαστική ἀπολύμανση, ἤ μέ ὑπολογιστική μέθοδο. Γιά νά διατηρηθεῖ τό ἀπαραίτητο ἀποτέλεσμα στήν περίπτωση τῆς χημικῆς μεθόδου, ἡ δόση εἶναι μεγαλύτερη (μέ πλεονάζον χλώριο ἤ ὄζον), πού ἐξασφαλίζει τήν ἐξουδετέρωση τῶν μικροοργανισμῶν, πού θά τύχει νά μποῦν στό νερό μετά τήν ἀπολύμανση.

Ἡ ὀζόνωση στηρίζεται στήν ἰδιότητα τοῦ ὄζοντος νά διασπᾶται σέ νερό μέ τό σχηματισμό ἀτομικοῦ ὀξυγόνου, πού καταστρέφει τά ἐνζυματικά συστήματα τῶν μικροβιακῶν κυττάρων καί ὀξειδώνει μερικές ἑνώσεις, πού δίνουν στό νερό δυσάρεστη ὀσμή. Ἡ ἀπαιτούμενη ποσότητα τοῦ ὄζοντος γιά τήν ἀ.π.ν. ἐξαρτᾶται ἀπό τό βαθμό μόλυνσης τοῦ νεροῦ καί εἶναι 1-6 χιλιοστ. τοῦ γραμ. στό λίτρο, μέ διάρκεια ἐπίδρασης 8-15 λεπτά. Τό ποσό τοῦ πλεονάζοντος ὄζοντος πρέπει νά μήν ξεπερνάει τά 0,3 - 0,5 χιλιοστ. τοῦ γραμ. στό λίτρο, γιατί μεγαλύτερη δόση δίνει στό νερό εἰδική ὀσμή καί προκαλεῖ τή διάβρωση τῶν ὑδραγωγῶν ἐγκαταστάσεων. Ἡ ὀζόνωση, ἀπό ὑγειονομική ἄποψη, εἶναι μιά ἀπό τίς καλύτερες μεθόδους ἀ.π.ν. Ὡστόσο, λόγω τῆς μεγάλης κατανάλωσης ἠλεκτρενέργειας καί χρησιμοποίησης πολύπλοκων ἐγκαταστάσεων καί πολύ εἰδικευμένων τεχνικῶν, ἡ ὀζόνωση ἐφαρμόζεται μόνο στά κεντρικά ὑδραγωγεῖα.

Χημική εἶναι καί ἡ μέθοδος πού χρησιμοποιήθηκε πολύ στίς ἀρχές τοῦ 20οῦ αἰώνα γιά τήν ἀπολύμανση τοῦ νεροῦ, μέ ἑνώσεις βρωμίου καί ἰωδίου, πού ἔχουν μεγαλύτερες βακτηριοκτόνες ἰδιότητες ἀπό τό χλώριο, ἀλλά χρειάζονται πιό πολύπλοκη τεχνολογία. Ἡ ἀ.π.ν. γίνεται τώρα μέ ἅλατα ἰωδίου κυρίως σέ ἀραιά κατοικημένους τόπους καί σέ περιοχές, ὅπου ἐνδημεῖ ἡ βρογχοκήλη.

Τά χημικά μέσα μποροῦν νά χρησιμοποιοῦνται καί γιά ἀτομική ἀ.π.ν. Τά σχετικά χημικά παρασκευάσματα ἔχουν μεγάλη βακτηριοκτόνο ἱκανότητα καί ἀπολυμαίνουν τό νερό σέ διάστημα ὄχι πάνω ἀπό 30 λεπτά. Εἶναι ἀβλαβή γιά τόν ἄνθρωπο, διατηροῦν τήν ἀποτελεσματικότητα γιά μακρό χρόνο, καί διαλύονται εὔκολα στό νερό, χωρίς νά γίνονται ἀντιληπτές στίς αἰσθήσεις μας οἱ ἀλλαγές πού γίνονται στό νερό. Γιά τήν ἀτομική ἀπολύμανση τοῦ νεροῦ τά πιό συνηθισμένα παρασκευάσματα εἶναι οἱ ὀργανικές χλωραμίνες καί ἰωδοργανικές ἑνώσεις. Τό παντοκτόνο, πού ἀνήκει στίς χλωραμίνες, ἀπολυμαίνει μέ 1 δισκίο, πού περιέχει 3 χιλιοστά τοῦ γραμμαρίου ἐνεργοῦ χλωρίου, 750 χιλιοστόλιτρα ἄχρωμου διαφανοῦς νεροῦ σέ διάστημα 30 λεπτῶν. Γιά τήν ἴδια ποσότητα θολοῦ χρωματισμένου νεροῦ χρειάζονται 2 - 3 δισκία.

Τά μειονεκτήματα τοῦ παντοκτόνου εἶναι, ὅτι δέν εἶναι σίγουρο σέ νερό μέ μεγάλη ὀργανική ρύπανση, ἀργεῖ νά διαλυθεῖ, καί δίνει γεύση χλωρίου στό νερό. Πιό ἀποτελεσματικά εἶναι τά δισκία παντοκτόνου, ἀνακατωμένου μέ ὄξινο θειικό νάτριο, γιατί τό χλώριο γίνεται δραστικότερο σέ ἐλαφρῶς ὄξινο περιβάλλον. Πιό ἀποτελεσματικές ἀπό τόν παντοκτόνο είναι οἱ ἰωδοργανικές ἑνώσεις, ἀνακατωμένες μέ τρυγικό ὀξύ, γιατί διαλύονται εὔκολα στό νερό, ἐκλύοντας 3 χιλιοστά τοῦ γραμμ. ἐνεργό ἰώδιο, καί ἡ ἐλαφρή γεύση ἰωδίου γίνεται αἰσθητή τό πολύ στά πρῶτα 30 - 40 λεπτά.

Ἀπό τούς φυσικούς τρόπους ἀ.π.ν. προτιμήθηκε περισσότερο ἡ ἀπολύμανση μέ ὑπεριώδεις ἀκτίνες, πού οἱ βακτηριοκτόνες ἰδιότητές τους ὀφείλονται στήν ἐνέργεια πάνω στόν κυτταρικό μεταβολισμό καί ἰδιαίτερα στά συστήματα τῶν ἐνζύμων τοῦ βακτηριακοῦ κυττάρου. Οἱ ὑπεριώδεις ἀκτίνες ἐξοντώνουν τά βακτηρίδια καί τά σπόρια τους καί δέν μεταβάλλουν τίς ἰδιότητες τοῦ νεροῦ, ὅπως τίς ἀντιλαμβάνονται οἱ αἰσθήσεις τοῦ ἀνθρώπου. Ἀρετή τῆς μεθόδου αὐτῆς εἶναι ὅτι τό ἀπολυμασμένο νερό εἶναι ἄχρωμο καί διαυγές καί μειονέκτημά της ἡ ἀπόλυτη ἔλλειψη δραστικότητας μετά τήν ἀπολύμανση. Γι' αὐτό ἡ μέθοδος τῶν ὑπεριωδῶν ἀκτίνων χρησιμοποιεῖται γιά τήν ἀπολύμανση τῶν ὑπόγειων ὑδάτων καί τῶν ὑδάτων κάτω ἀπό κοῖτες ποταμῶν. Γιά τήν ἀπολύμανση ἀνοικτῶν ρεόντων ὑδάτων γίνεται συνδυασμός τῶν ὑπεριωδῶν ἀκτίνων καί μεγάλων δόσεων χλωρίου.

Ἡ ἀπολύμανση μέ ὑπερῆχο στηρίζεται στήν ἰδιότητά του νά δημιουργεῖ κενό γύρω ἀπό τό κύτταρο, μέ ἀποτέλεσμα τή δημιουργία διαφορᾶς πίεσης, πού προκαλεῖ τό σπάσιμο τῆς κυτταρικῆς μεμβράνης καί τήν καταστροφή τοῦ βακτηριακοῦ κυττάρου. Ἡ βακτηριοκτόνος ἐνέργεια τοῦ ὑπερήχου, διάφορης συχνότητας, εἶναι πάρα πολύ σημαντική καί ἐξαρτᾶται ἀπό τήν ἔνταση τῶν ἠχητικῶν ταλαντώσεων.

Ἡ πιό συνηθισμένη καί σίγουρη φυσική μέθοδος ἀπολύμανσης τοῦ νεροῦ εἶναι ὁ βρασμός του, κατά τόν ὁποῖο, ἐκτός ἀπό τήν ἐξόντωση τῶν βακτηρίων, ἰῶν, βακτηριοφάγων, ἀντιβιοτικῶν καί ἄλλων βιολογικῶν παραγόντων, πού βρίσκονται συχνά στίς ἀνοικτές πηγές νεροῦ, ἀπομακρύνονται τά διαλυμένα στό νερό ἀέρια καί μειώνεται ἡ σκληρότητα τοῦ νεροῦ. Ἡ γεύση τοῦ νεροῦ ἀλλάζει ἐλάχιστα μέ τή μέθοδο αὐτή τῆς ἀπολύμανσης.

Κατά τόν ἔλεγχο τῆς δραστικότητας τῆς ἀ.π.ν. τοῦ ὑδραγωγείου, παίρνεται ὑπόψη ἡ περιεκτικότητα στό ἀπολυμασμένο νερό τῆς σαπροφυτικῆς μικροχλωρίδας καί, εἰδικότερα, σέ κολοβακτηρίδια, γιατί ὅλοι οἱ γνωστοί παθογόνοι ὀργανισμοί τοῦ ἀνθρώπου, πού διαδίδονται μέ τό νερό (χολέρα, κοιλιακός τύφος, δυσεντερία κ.ἄ.), εἶναι πιό εὐαίσθητοι, στή βακτηριοκτόνο ἐνέργεια τῶν χημικῶν καί φυσικῶν μέσων ἀ.π.ν. ἀπό ὅ,τι στά κολοβακτηρίδια. Τό νερό θεωρεῖται κατάλληλο γία τήν πόση, ὅταν περιέχει στό 1 λίτρο ὄχι πάνω ἀπό 3 κολοβακτηρίδια. Στούς σταθμούς ἀπολύμανσης τοῦ ὑδραγωγείου, πού χρησιμοποιοῦν τή χλωρίωση ἤ τήν ὀζόνωση, ἐλέγχεται κάθε ὥρα, (ἤ 30 λεπτά) ἡ περιεκτικότητα τοῦ πλεονάζοντος χλωρίου ἤ ὄζοντος σάν ἔμμεσο δείκτη σίγουρης ἀ.π.ν.

Βιβλιογραφία: Τσερκίνσκι Σ. Ν., Τράχτμαν Ν. Ν. *Ἀπολύμανση τοῦ πόσιμου νεροῦ*, Μόσχα, 1962. Τσερκίνσκι Σ. Ν., *Ὑγειονομικά προβλήματα ὕδρευσης τῶν ἀγροτικῶν περιοχῶν*, 2η ἔκδοση, Μόσχα, 1965. Μαρζέγεφ Α. Ν., Ζαμποτίνσκι Β. Μ., *Κοινωνική ὑγιεινή*, 3η ἔκδοση, Μόσχα, 1968.

Α. Μ. Στοτσικ

ἀπολύμανση στήν κτηνιατρική. Ἀντικείμενα ἀπολύμανσης εἶναι οἱ τόποι διαβίωσης τῶν ζώων (στάβλοι, βουστάσια, χοιροστάσια κτλ.), τά ἀντικείμενα περιποίησής τους καί οἱ ἱπποσκευές (χάμουρα), τά μεταφορικά μέσα πού χρησιμοποιοῦνται γιά τή μετακίνηση τῶν ζώων καί τῶν προϊόντων τῆς κτηνοτροφικῆς παραγωγῆς, οἱ τόποι σφαγῆς τῶν ζώων, ἐπεξεργασίας καί διαφύλαξης τῶν κτηνοτροφικῶν προϊόντων (ἐργοστάσια ἐπεξεργασίας κρέατος, ψυγεῖα, ἀποθῆκες πρώτων ὑλῶν, μηχανήματα γαλακτοκομίας καί σκεύη), τά ἐνυδρεῖα (ἀκβούριουμ), οἱ δεξαμενές, καί ἡ κοπριά. Ἀνάλογα μέ τόν προορισμό της, ἔχουμε ἀ. (προληπτική) - ὅταν δέν ἔχει ἀκόμα ἐμφανιστεῖ μολυσματική ἀσθένεια, τρέχουσα (ὑποχρεωτική) - ὅταν παρουσιαστοῦν ἄσθενή ζῶα καί τελική - πού γίνεται μέ σκοπό τήν πλήρη ἀπαλλαγή τῶν τόπων τῆς μόλυνσης ἀπό τούς νοσογόνους φορεῖς.

Ἡ ἀ. γίνεται βασικά μέ φυσικά ἤ χημικά μέσα, ἀφοῦ κατά κανόνα προηγηθεῖ μηχανικό καθάρισμα. Ἀπό τά φυσικά μέσα χρησιμοποιεῖται σέ μεγάλο βαθμό ἡ ἀκτινοβολία μέ ὑπεριώδεις ἀκτίνες (σέ ὁρισμένους τόπους διαβίωσης τῶν ζώων, σέ τόπους φύλαξης καί ἐπεξεργασίας προϊόντων). Ὁ πιό ριζικός χημικός τρόπος συνίσταται στήν ἀποστείρωση τῶν ἀντικειμένων μέ διάφορες χημικές οὐσίες (κατά προτίμηση μέ ψεκασμό - ἀεροζόλ). Ἡ ἐπιλογή τῆς χημικῆς οὐσίας, ἡ πυκνότητά της καί ἡ συχνότητα τῆς ἀ. καθορίζονται σέ κάθε χωριστή περίπτωση, ἀνάλογα μέ τό χαρακτήρα τοῦ ἀπολυμαινόμενου ἀντικειμένου καί ἀπό τή φύση τοῦ νοσογόνου φορέα. Κατά τή διενέργεια τῆς ἀ. τηροῦνται οἱ τεχνικοί κανόνες ἀσφαλείας.

ἀπολύμανσης συνεργεῖο. Ὁμάδα ὑγειονομικοῦ προσωπικοῦ, πού διεξάγει τελική ἀπολύμανση σέ ἑστίες ἐπιδημιῶν. Ἀποτελεῖται ἀπό δύο τουλάχιστον ἀπολυμαντές. Ἐπικεφαλῆς τοῦ συνεργείου ἀπολύμανσης βρίσκεται ἕνας γιατρός ἐπόπτης τῆς ἀπολύμανσης ἤ ἕνας ἀπό τούς ἀπολυμαντές. Τό συνεργεῖο ἔχει στή διάθεσή του ὅλα τά ἐφόδια τῆς ἀπολύμανσης καί μέσο, γιά τή μεταφορά τοῦ ἀσθενοῦς σέ θεραπευτικό ἵδρυμα. Ἀρχίζει τήν ἀπολύμανση ἀφοῦ πρῶτα ἀπομακρύνει τόν ἀσθενή ἀπό τήν ἑστία τῆς μόλυνσης.

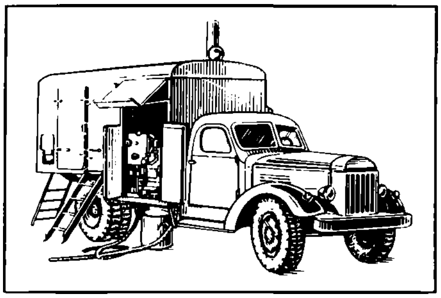
ἀπολυμαντικά μέσα. Εἶναι τά φυσικά μέσα καί οἱ χημικές οὐσίες, πού χρησιμοποιοῦνται γιά τήν ἀπολύμανση οἰκιακῶν σκευῶν, ρουχισμοῦ, διάφορων χώρων,. νεροῦ, κτλ. Μέ τήν ἀπολύμανση συνδέεται ἡ ἀπομόνωση καί μεταφορά ἀσθενῶν, πού πάσχουν ἀπό μολυσματικές ἀσθένειες. Γιά τήν ἀπολύμανση χρησιμοποιεῖται ἀτμός, πολύ θερμός ἀέρας, διαπύρωση, βρασμός, ἀκτινοβολία μέ ὑπεριώδεις ἀκτίνες, ἠλεκτρικό ρεῦμα μεγάλης συχνότητας κ.ἄ. Ἐπίσης χρησιμοποιοῦνται χημικά ἀντισηπτικά μέσα, ὅπως χλωριοῦχες οὐσίες, φαινόλη, ὑπερμαγγανικό κάλιο, ὀξυγονοῦχο νερό, οἰνοπνεύματα, ἀλκάλια, φορμόλη κ.ἄ.

ἀπολυμαντικά μέσα τοῦ ἐδάφους. Χημικές οὐσίες πού χρησιμοποιοῦνται γιά τήν ἀπολύμανση τοῦ ἐδάφους, καταστρέφοντας τούς ἐχθρούς, (σκουλήκια, κάμπιες τῆς μηλολόνθης κ.ἄ.), τά παθογόνα ἀσθενειῶν (παθογόνα βακτήρια, μύκητες, νηματώδεις) καί τούς σπόρους τῶν ζιζανίων. Εἶναι πολύ ἀποτελεσματικά μέσα γιά τήν καταπολέμηση τῶν νηματωδῶν. Στήν ΕΣΣΔ σάν ἀπολυμαντικά μέσα ἐδάφους χρησιμοποιοῦνται νηματοκτόνα (χλωροπικρίνη, καρβοθεΐο, παρασκευάσματα D.D κ.ἄ.), μιλόν (θειαζώλιο) κ.ἄ., μέ τά ὁποῖα ραντίζουν τήν ἐπιφάνεια τοῦ ἐδάφους καί ἤ τά ἀφήνουν ὅπως εἶναι ἤ τά σκεπάζουν. Ἡ δόση εἶναι 100 - 200 gr/m². Οἱ τοξικές χημικές οὐσίες τοποθετοῦνται στό ἔδαφος 10 - 40 μέρες πρίν ἀπό τή σπορά ἤ τή φύτεψη. Τά προϊόντα τῆς διάσπασης τῶν ἀπολυμαντικῶν μέσων δέν ἐπιδροῦν ἀρνητικά στήν ὠφέλιμη μικροχλωρίδα τοῦ ἐδάφους. Πάντως, κατά τήν ἐφαρμογή αὐτῶν τῶν μέσων ἀπολύμανσης εἶναι ἀναγκαῖο νά παίρνονται μέτρα ἀσφαλείας.

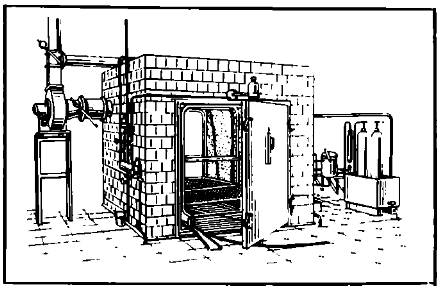
Βιβλιογραφία: Μέλνικοφ Ν. Ν., *Χημεία καί τεχνολογία τῶν ζιζανιοκτόνων*, Μ., 1974.

ἀπολυμαντικός ἐξοπλισμός. Ἐξοπλισμός γιά τήν ἀπολύμανση μέ ψυχρά ἤ θερμά ἀπολυμαντικά διαλύματα χώρων καί περιοχῶν (ἀγροκτήματα, σφαγεῖα, ἀποθῆκες κ.ἄ). Ἡ βιομηχανία τῆς ΕΣΣΔ παράγει τέτοιους ἐξοπλισμούς, πού συναρμολογοῦνται σέ σασί αὐτοκινήτου, σέ μοτοσυκλέτα, σέ ρυμούλκα κ.ἄ. Τά βασικά τμήματα τῆς ἀπολυμαντικῆς μονάδας, (τύπου) ΔΥΚ - 2, εἶναι μία δεξαμενή γιά τό ἀπολυμαντικό διάλυμα πού χρησιμοποιεῖται, δύο δεξαμενές (ντεπόζιτα) γιά τά ἀρχικά συμπυκνωμένα ἀπολυμαντικά μέσα, ἕνας θερμαντήρας (λέβητας πού θερμαίνει νερό), ἕνα σύστημα σωληνώσεων, ἐλαστικοί σωλῆνες πίεσης (μέ σύνθετο ψεκαστήρα) καί ἀπορρόφησης, μιά γεννήτρια ἀερολύματος (ἀεροζόλ), καί ἕνας συλλέκτης. Ἡ κύρια δεξαμενή γεμίζεται μέ τό ὑγρό τοῦ ψεκασμοῦ καί τροφοδοτεῖται στό ἀπολυμαινόμενο ἀντικείμενο μέ τήν ἐπενέργεια τοῦ κενοῦ (τῆς ὑποπίεσης) καί τῆς πίεσης, πού δημιουργοῦνται ἀπό τόν κινητήρα (μοτέρ) τοῦ αὐτοκινήτου. Ἡ ἀποδοτικότητα τοῦ ἀπολυμαντικοῦ ἐξοπλισμοῦ ἐξαρτᾶται ἀπό τήν ἀπόσταση στήν ὁποία βρίσκεται τό ἀντικείμενο, πού ἀπολυμαίνεται ἀπό τήν ὕπαρξη πηγῶν ὑδροληψίας, ἀπό τούς δρόμους πρόσβασης καί ἄλλους παράγοντες.

ἀπολυμαντικός κλίβανος. Ἐγκατάσταση γιά



Ἀπολυμαντική ἐγκατάσταση σέ αὐτοκίνητο.



Σύνθετος ἀπολυμαντικός κλίβανος.

τήν ἀπολύμανση καί τήν ἐξολόθρευση ἐντόμων ἀπό ροῦχα, κλινοσκεπάσματα καί ἄλλα ἀντικείμενα. Ὁ ἀπολυμαντικός κλίβανος τοποθετεῖται σέ ἀπολυμαντικούς σταθμούς, σέ δημόσια ὑγειονομικά ἀπολυμαντικά κέντρα, σέ νοσοκομεῖα, δίπλα σέ βιομηχανικές ἐπιχειρήσεις κτλ. καθώς καί σέ αὐτοκίνητα (κινητοί ἀπολυμαντικοί κλίβανοι). Ἀνάλογα μέ τό μέσο τῆς ἀπολύμανσης διακρίνονται τέσσερις τύποι ἀπολυμαντικῶν κλιβάνων: οἱ ἀτμοκλίβανοι, οἱ κλίβανοι ξηροῦ ἀέρα, οἱ κλίβανοι ἀτμῶν φορμαλδεΰδης καί οἱ ἀεριοκλίβανοι. Στούς ἀπολυμαντικούς ἀτμοκλίβανους μία ροή ἀτμοῦ σέ θερμοκρασία 100° C καί ἄνω ἀπολυμαίνει ἐνδύματα, βιομηχανικές πρῶτες ὕλες (πανιά, μαλλί) καί ἕτοιμα προϊόντα (ἐπίδεσμοι, βαμβάκι κτλ.).

Στούς ξηροῦ ἀέρα (ξηροκλίβανους - θερμοκλίβανους) ἀπολυμαντικούς κλιβάνους ἐπενεργεῖ καυτός ἀέρας. Οἱ κλίβανοι αὐτοῦ τοῦ εἴδους χρησιμοποιοῦνται συχνότερα γιά τήν ἀπολύμανση ἐνδυμάτων σέ θερμοκρασία 80-105°C. Στούς ἀπολυμαντικούς κλιβάνους ἀτμῶν φορμαλδεΰδης τό ἐνεργό μέσο ἀποτελεῖται ἀπό μίγμα ἀτμῶν φορμαλδεΰδης σέ θερμοκρασία 60-70 °C. Στούς κλιβάνους αὐτοῦ τοῦ τύπου ἀπολυμαίνονται δερμάτινα καί γούνινα ἐνδύματα καί ἄλλα εἴδη. Οἱ κλίβανοι αὐτοί μποροῦν νά ἐφοδιαστοῦν μέ ἐξάρτημα γιά ντούς καί νά χρησιμοποιηθοῦν γιά νά πλένονται οἱ ἄνθρωποι σέ ἀγροτικές περιοχές (στό ὕπαιθρο). Στούς ἀπολυμαντικούς ἀεριοκλίβανους (οἱ ὁποῖοι, ὅμως, δέ χρησιμοποιοῦνται ἐκτεταμένα) ἡ ἀπολύμανση γίνεται μέ ἀέριες χημικές οὐσίες, ὅπως φορμαλδεΰδη, διοξείδιο τοῦ θείου καί διθειώδη ἄνθρακα.

Β. Ι. Βασκοφ

ἀπολυμαντικός σταθμός. Ὑγειονομικό - ἀντιεπιδημικό ἵδρυμα, πού πραγματοποιεῖ τήν ἀπομάκρυνση ἐκείνων, πού πάσχουν ἀπό μολυσματικές ἀσθένειες, τήν τελική καί τήν προληπτική ἀπολύμανση καί ἐξολόθρευση τῶν ἐντόμων καί ἀρουραίων, τόν ἔλεγχο τῆς ποιότητας τῆς ἀπολύμανσης στίς ἑστίες ἐπιδημιῶν κτλ. Ὅπου δέν ὑπάρχει ἀπολυμαντικός σταθμός τά καθήκοντά του ἐκτελοῦνται ἀπό τό τμῆμα ἀπολύμανσης τῶν ὑγειονομικο - ἐπιδημικῶν σταθμῶν.

ἀπόλυση. Διακοπή (καταγγελία) τῆς σύμβασης ἐργασίας. Κατά τό Σοβιετικό Δίκαιο μπορεῖ νά πραγματοποιηθεῖ ὕστερα ἀπό πρωτοβουλία τοῦ ἐργάτη (ὑπαλλήλου) ἤ τῆς διοίκησης, καθώς ἐπίσης καί γιά ἄλλους λόγους, πού προβλέπονται ἀπό τό νόμο. Οἱ ἐργάτες καί οἱ ὑπάλληλοι ἔχουν τό δικαίωμα νά λύσουν τή σύμβαση ἐργασίας, πού ἔχει συναφθεῖ γιά ἀπεριόριστο χρονικό διάστημα, ἀφοῦ προειδοποιήσουν γι' αὐτό γραπτῶς τή διοίκηση, δύο ἑβδομάδες νωρίτερα. Ὅταν περάσει αὐτή ἡ προθεσμία ὁ ἐργαζόμενος δικαιοῦται νά πάψει νά ἐργάζεται καί ἡ διοίκηση εἶναι ὑποχρεωμένη νά τοῦ ἐκδώσει τό βιβλιάριο ἐργασίας καί νά ἐξοφλήσει τό λογαριασμό του. Μέ συμφωνία τοῦ ἐργαζομένου καί τῆς διοίκησης μπορεῖ ἡ σύμβαση ἐργασίας νά λυθεῖ καί πρίν περάσουν οἱ δύο ἑβδομάδες. Ἡ σύμβαση ἐργασίας ὁρισμένης χρονικῆς διάρκειας μπορεῖ νά καταγγελθεῖ πρίν ἀπό τήν προθεσμία, ἔπειτα ἀπό αἴτηση τοῦ ἐργαζομένου σέ περίπτωση πού ἀρρώστια ἤ ἀναπηρία τόν ἐμποδίζουν νά ἐκτελέσει τήν ἐργασία του σύμφωνα μέ τή σύμβαση, καθώς καί σέ περίπτωση πού ἡ διοίκηση ἔχει παραβεῖ τήν ἐργατική νομοθεσία, τούς ὅρους τῆς συλλογικῆς σύμβασης ἤ τῆς συγκεκριμένης σύμβασης ἐργασίας καί γιά ἄλλους σοβαρούς λόγους. Μέ πρωτοβουλία τῆς διοίκησης μπορεῖ νά ἀπολυθεῖ ὁ ἐργαζόμενος μόνο σέ περιπτώσεις: διάλυσης τῆς ἐπιχείρησης, τοῦ ἱδρύματος ἤ τῆς ὀργάνωσης, μείωσης τοῦ ἀριθμοῦ ἤ τῶν ὀργανικῶν θέσεων τῶν ἐργαζομένων, διαπίστωσης ὅτι ὁ ἐργαζόμενος δέν ἀνταποκρίνεται στήν ἐξυπηρέτηση τοῦ ἀντικειμένου τῆς ἐργασίας του, ἐξαιτίας ἀνεπαρκοῦς εἰδίκευσης ἤ τῆς κατάστασης τῆς ὑγείας του, πού τόν ἐμποδίζουν νά συνεχίσει νά παραμένει στήν ἴδια ἐργασία, συστηματικῆς, καί χωρίς σοβαρό λόγο, μή ἐκτέλεσης τῶν ὑποχρεώσεων ἀπό μέρους τοῦ ἐργάτη ἤ τοῦ ὑπαλλήλου. Σ' αὐτή τήν περίπτωση πρίν ἀπό τήν ἀπόλυση προηγεῖται ἡ λήψη πειθαρχικῶν καί κοινωνικῶν κυρώσεων. Ἐπίσης, σέ περιπτώσεις: κωλυσιεργίας χωρίς σοβαρούς λόγους (ἐδῶ ἀνήκει καί ἡ παρουσία τοῦ ἐργαζομένου στήν ἐργασία σέ μή νηφάλια κατάσταση), ἀπουσίας ἀπό τήν ἐργασία γιά διάστημα πάνω ἀπό 4 μῆνες συνεχῶς ἐξαιτίας προσωρινῆς ἀνικανότητας γιά ἐργασία (ἐφόσον ἀπό τή νομοθεσία δέν προβλέπεται μεγαλύτερη προθεσμία γιά τή διατήρηση τῆς θέσης ἐργασίας σχετικά μέ τή συγκεκριμένη ἀρρώστια καί ἐφόσον ἡ προσωρινή ἀνικανότητα γιά ἐργασία δέν προῆλθε ἀπό ἐργατικό ἀτύχημα), ἐπανόδου καί ἀποκατάστασης στήν ἐργασία ἐργάτη ἤ ὑπαλλήλου πού προηγούμενα δούλευε στή θέση τοῦ ἀπολυόμενου. Ἀπόλυση μέ πρωτοβουλία τῆς διοίκησης κατά κανόνα δέν ἐπιτρέπεται χωρίς προηγούμενη σύμφωνη γνώμη τῆς ἐργοστασιακῆς ἐπιτροπῆς τῶν συνδικάτων.

Ἀπόλυση πού γίνεται κατά παράβαση τῶν διατάξεων πού ἀναφέραμε θεωρεῖται παράνομη καί ὁ ἐργάτης δικαιοῦται νά ἐπανέλθει στήν προηγούμενη ἐργασία του.

Ἡ ἀπόλυση μπορεῖ νά γίνει καί μέ ἀμοιβαία συμφωνία τῶν δύο πλευρῶν, ἐξαιτίας λήξης τοῦ χρόνου τῆς σύμβασης ἐργασίας, στράτευσης τοῦ ἐργαζομένου, ἤ σέ περίπτωση μετάθεσής του, μέ τή συγκατάθεσή του, σέ ἄλλη ἐπιχείρηση, ἵδρυμα κτλ.

Γιά ὁρισμένες κατηγορίες ἐργατῶν καί ὑπαλλήλων ἰσχύουν, ἐκτός ἀπό τούς γενικούς, καί εἰδικοί συμπληρωματικοί λόγοι ἀπόλυσης (π.χ., περίπτωση σοβαρῆς παραβίασης ὑποχρεώσεων ἐργασίας ἀπό ἐργαζόμενο πού ἔχει πειθαρχική εὐθύνη σέ ἱεραρχική κλίμακα).

ἀπόλυση ὑπό ὅρους (πρίν ἀπό τήν ἔκτιση τῆς ποινῆς). Εἶναι ἡ ἀπελευθέρωση καταδικασμένου, προτοῦ τελειώσει ὁ χρόνος τῆς ποινῆς πού τοῦ ἐπέβαλε ἡ δικαστική ἀπόφαση. Στήν ΕΣΣΔ ἐφαρμόζεται μόνο στίς περιπτώσεις πού προβλέπει ὁ νόμος. Ἡ ποινική καί ποινικο-δικονομική νομοθεσία προβλέπουν μερικές μορφές ἀπόλυσης πρίν ἀπό τήν ἔκτιση τῆς ποινῆς, ὅπως ἀπόλυση ὑπό ὅρους, μέ ἀποστολή στήν ἀνοικοδόμηση ἐπιχειρήσεων τῆς λαϊκῆς οἰκονομίας, καί ἀπόλυση πρίν τήν ἔκτιση γιά λόγους ἀσθένειας. Ἡ ἀπόλυση γίνεται μόνο ἀπό τό δικαστήριο καί ὅπως ὁρίζει ὁ νόμος. Ἡ ἀπόλυση πρίν ἀπό τήν ἔκτιση τῆς ποινῆς εἶναι διάφορη ἀπό τήν ἀπαλλαγή τῆς ὑποχρέωσης γιά τή συνέχιση ἔκτισης τῆς ποινῆς σέ συνδυασμό μέ ἐλάττωση τοῦ χρόνου τῆς ποινῆς μετά ἀπό ἀπόφαση τοῦ ἐφετείου ἤ τοῦ ἀκυρωτικοῦ ἤ μέ ἀμνηστία ἤ χάρη.

Ἀπόλυση μέ ὅρους πρίν ἀπό τήν ἔκτιση τῆς ποινῆς σημαίνει ὅτι ὁ τιμωρημένος ἀπαλλάσσεται ἀπό τήν ἔκτιση τῆς ποινῆς πρίν ἀπό τήν προθεσμία πού ὅρισε τό δικαστήριο. Ἀλλά ἄν στό διάστημα τοῦ χρόνου τῆς ποινῆς πού δέν ἐξέτισε, διαπράξει καινούργιο προμελετημένο ἀδίκημα, τοῦ ἐπιβάλλεται νέα τιμωρία, στήν ὁποία προστίθεται ὅλη ἡ ποινή, πού δέν ἐξέτισε γιά τό προηγούμενο ἔγκλημα ἤ ἕνα μέρος της. Ἡ ἀπόλυση μέ ὅρους πρίν τήν ἔκτιση τῆς ποινῆς προβλέπεται ἀπό τήν ποινική νομοθεσία τῆς ΕΣΣΔ καί τῶν Ἑνωσιακῶν Δημοκρατιῶν (ἄρθρα 44-45) καί τούς Ποινικούς Κώδικες τῶν Ἑνωσιακῶν Δημοκρατιῶν καί γιά ποινές, ὅπως ἡ στέρηση τῆς ἐλευθερίας, ἡ ἐξορία, ἡ ἐκτόπιση, οἱ ἐπανορθωτικές ἐργασίες χωρίς στέρηση τῆς ἐλευθερίας, ἡ παραπομπή σέ πειθαρχικό τάγμα ἄν ὁ τιμωρημένος μέ τήν ὑποδειγματική του διαγωγή καί τήν εὐσυνείδητη στάση πρός τή δουλειά καί τή μάθηση ἔδειξε ὅτι διορθώθηκε. Ἡ ἀπόλυση μέ ὅρους πρίν ἀπό τήν ἔκτιση τῆς ποινῆς μπορεῖ νά ἐφαρμοστεῖ μόνο ὅταν ὁ καταδικασμένος ἔχει ἐκτίσει ὄχι λιγότερο ἀπό 1/2 ἤ τά 2/3 τοῦ χρόνου τιμωρίας (ἀνάλογα μέ τό εἶδος τοῦ ἐγκλήματος γιά τό ὁποῖο τιμωρήθηκε), ἤ ὄχι λιγότερο ἀπό τό 2/3 τῆς ποινῆς, ὅταν κατά τή διάπραξη τοῦ ἐγκλήματος δέν εἶχε συμπληρώσει τά 18 χρόνια του.

Ὁ νόμος προβλέπει τή δυνατότητα ἀλλαγῆς τῆς ποινῆς πού δέν ἐκτίθηκε, μέ πιό ἐλαφριά τιμωρία σύμφωνα μέ τούς κανόνες, πού ἰσχύουν καί στήν ἀπόλυση μέ ὅρους (π.χ. τό μέρος τῆς ποινῆς, πού δέν ἐκτίθηκε μέ μορφή στέρησης τῆς ἐλευθερίας ἀλλάζει μέ ἐπανορθωτική δουλειά χωρίς στέρηση τῆς ἐλευθερίας). Ἡ ἀπόλυση μέ ὅρους πρίν τήν ἔκτιση τῆς ποινῆς, ἡ ἀλλαγή τοῦ μέρους τῆς ποινῆς πού δέν ἐκτίθηκε μέ πιό ἐλαφριά τιμωρία, γενικά δέν ἐφαρμόζονται σέ ἰδιαίτερα ἐπικίνδυνη ὑποτροπή, σέ πρόσωπα πού τόν καιρό τῆς ἐκτέλεσης τοῦ ἐγκλήματος εἶχαν συμπληρώσει τά 18 χρόνια τους, ἤ πού ἔχει προηγηθεῖ καταδίκη τους μέ στέρηση τῆς ἐλευθερίας, γιά ἐγκλήματα ἀπό προμελέτη, ἤ πού ἀπολύθηκαν μέ ὅρους πρίν τήν ἔκτιση, ἀλλά προτοῦ διαρρεύσει ὁ χρόνος τῆς ποινῆς, πού δέν ἐξέτισαν, διέπραξαν νέο προμελετημένο ἔγκλημα, γιά τό ὁποῖο καταδικάστηκαν μέ στέρηση τῆς ἐλευθερίας, καθώς καί σέ πρόσωπα, πού καταδικάστηκαν γιά ἰδιαίτερα ἐπικίνδυνα κρατικά ἐγ-

κλήματα, γιά ληστεία, καί ἐνέργειες πού ἀποδιοργανώνουν τή δουλειά τῶν ἐπανορθωτικῶν ἐργατικῶν ἱδρυμάτων, γιά πλαστογραφία νομισμάτων καί γιά ἄλλα, ἰδιαίτερα βαριά, ἐγκλήματα.

Μέ σκοπό δημιουργίας πιό εὐνοϊκῶν κοινωνικῶν συνθηκῶν γιά ὠφέλιμη δουλειά καί γιά τή σωστή συμπεριφορά τοῦ ἀπολυόμενου μέ ὅρους, τό δικαστήριο μπορεῖ νά ἀναθέσει τήν ἐπίβλεψή του σέ ὁποιαδήποτε κολλεκτίβα ἐργαζομένων (μέ τή συμφωνία τῆς τελευταίας). Ἡ μέ ὅρους ἀπόλυση τῶν καταδικασμένων μέ στέρηση τῆς ἐλευθερίας, μέ παραπομπή τους στήν ἀνοικοδόμηση ἐπιχειρήσεων τῆς λαϊκῆς οἰκονομίας, εἶναι νέο εἶδος ἀπελευθέρωσης, πού ἐφαρμόστηκε μέ τό διάταγμα τοῦ Προεδρείου τοῦ Ἀνωτ. Σοβιέτ τῆς ΕΣΣΔ τῆς 20ῆς Μαρτίου 1964. Ἐφαρμόζεται σέ πρόσωπα πού καταδικάστηκαν γιά πρώτη φορά σέ στέρηση τῆς ἐλευθερίας, ἱκανά γιά δουλειά καί πού ἐμπίπτουν στίς διατάξεις τοῦ νόμου γιά τήν ἀπελευθέρωση μέ ὅρους. Οἱ ἀπελευθερωνόμενοι μέ ὅρους τοποθετοῦνται στήν ἀνοικοδόμηση, ὅπου ζοῦν ἐλεύθερα, ἀλλά βρίσκονται ὑπό τήν ἐπίβλεψη τῶν ὀργάνων τῆς ἐσωτερικῆς ἀσφάλειας. Σέ περίπτωση ὑποδειγματικῆς διαγωγῆς καί εὐσυνείδητης ἀπόδοσης στήν ἐργασία οἱ περιορισμοί πού συνδέονται μέ τήν ἀπελευθέρωση ὑπό ὅρους, μποροῦν νά ἀρθοῦν πρίν ἀπό τή λήξη τους. Ἀντίθετα, πρόσωπα πού αὐθαίρετα ἐγκαταλείπουν τίς οἰκοδομές ἤ πού παραβαίνουν τήν κοινωνική εὐταξία καί τήν πειθαρχία μποροῦν, μέ ἀπόφαση τοῦ δικαστηρίου νά μεταφερθοῦν στούς τόπους στέρησης τῆς ἐλευθερίας γιά ἔκτιση τῆς ποινῆς πού τούς εἶχε καθοριστεῖ πρωτύτερα.

Ἡ ἀπόλυση πρίν τήν ἔκτιση τῆς ποινῆς ἐξαιτίας ἀρρώστιας ρυθμίζεται ἀπό τήν ποινική δικονομική νομοθεσία. Πραγματοποιεῖται ἀπό τό δικαστήριο μέ αἴτηση τῆς διοίκησης τοῦ ὑπεύθυνου γιά τήν ἐκτέλεση τῆς ποινῆς ὀργάνου, ὅταν ὑπάρχει γνωμάτευση ἰατρικῆς ἐπιτροπῆς. Τό δικαστήριο, λαμβάνει ὑπόψη του στήν προκειμένη περίπτωση ἄν ἡ ἀπόλυση τοῦ ἀρρώστου θά ἀποτελέσει κίνδυνο γιά τήν κοινωνία. Τό δικαστήριο ἀπαλλάσσοντας ἀπό τήν ἔκτιση τοῦ ὑπόλοιπου τῆς ποινῆς, ἔχει τό δικαίωμα ἐφαρμογῆς ἀναγκαστικῶν μέτρων ἰατρικοῦ χαρακτήρα ἤ τῆς παράδοσης τοῦ ἀπολυόμενου στή μέριμνα τοῦ ὑγειονομικοῦ ὀργάνου.

Ν. Α. Στρουτσκοφ

ἀπόλυτα συστήματα μονάδων. Περιέχουν περιορισμένο ἀριθμό θεμελιωδῶν μονάδων φυσικῶν μεγεθῶν καί ὅλες οἱ ἄλλες μονάδες τοῦ συστήματος εἶναι παράγωγες τῶν βασικῶν. Κατά τόν καθορισμό παράγωγης μονάδας ὁποιουδήποτε φυσικοῦ μεγέθους τοῦ ἀ. σ. μ. χρησιμοποιοῦνται τύποι πού ἐκφράζουν τή σχέση μεταξύ αὐτοῦ τοῦ μεγέθους καί τῶν ἄλλων μεγεθῶν, οἱ μονάδες τῶν ὁποίων εἶναι θεμελιώδεις ἤ ἐκφράζονται μέ αὐτές. Στό συντελεστή ἀναλογίας τοῦ τύπου συνήθως δίνεται τιμή 1.

Τό πρῶτο ἀ. σ. μ. ἐφαρμόστηκε κατά τήν περίοδο 1830 - 40 ἀπό τόν Κ. Γκάους, πού σάν θεμελιώδεις μονάδες πῆρε τή μονάδα μήκους (τό χιλιοστό τοῦ μέτρου), τῆς μάζας (τό χιλιοστόγραμμο) καί τοῦ χρόνου (τό δευτερόλεπτο). Γι' αὐτό συχνά ἡ ὀνομασία ἀ. σ. μ. χρησιμοποιεῖται, μέ πιό περιορισμένη ἔννοια, γιά συστήματα πού βασίζονται σέ τρεῖς θεμελιώδεις μονάδες, τό μῆκος, τή μάζα καί τό χρόνο καί καμιά φορά καί σέ ἀκόμα πιό περιορισμένη ἔννοια γιά τό σύστημα μονάδων CGS δηλ., γιά συστήματα στά ὁποῖα θεμελιώδεις μονάδες εἶναι τό ἑκατοστόμετρο, τό γραμμάριο καί τό δευτερόλεπτο.

Σήμερα ὁ ὅρος «ἀ. σ. μ.» πρέπει νά θεωρεῖται σάν παλαιωμένος, γιατί τά συστήματα μονάδων μποροῦν νά στηρίζονται καί σέ ἄλλη βάση.

ἀπολυταρχία (ἤ ἀπόλυτη μοναρχία). Ἡ τελευταία μορφή πού πῆρε τό φεουδαρχικό κράτος. Ἐμφανίστηκε τήν ἐποχή τῆς ἀποσύνθεσης τῆς φεουδαρχίας καί τῆς ἀρχῆς τῶν καπιταλιστικῶν σχέσεων. Ἀπό τήν ἄποψη τοῦ τυπικοῦ δικαίου χαρακτηριστικό τῆς ἀ. εἶναι ὅτι ἡ κορυφή τοῦ κράτους, ὁ μονάρχης, θεωρεῖται ἡ κύρια πηγή καί τῆς νομοθετικῆς καί τῆς ἐκτελεστικῆς ἐξουσίας πού ὁ μηχανισμός ἄσκησής της ἐξαρτᾶται ἀπό αὐτόν. Ὁ μονάρχης ἐπιβάλλει φόρους καί διαχειρίζεται τά οἰκονομικά τοῦ κράτους. Κάτω ἀπό τήν ἀ. ἐπιτυγχάνεται ὁ ὑψηλότερος βαθμός συγκέντρωσης τῆς ἐξουσίας σέ συνθῆκες φεουδαρχίας. Δημιουργεῖται ἕνας βαθιά πολυκλαδικός γραφειοκρατικός μηχανισμός μέ κλάδο γιά τή δικαιοσύνη, γιά τή συλλογή τῶν φόρων καί ἄλλους κλάδους, καθώς καί μεγάλος μόνιμος στρατός καί ἀστυνομική δύναμη. Ἡ δραστηριότητα σωμάτων πού ἀπαρτίζονται ἀπό ἀντιπροσώπους τῶν καθιερωμένων τάξεων, τυπική τῆς φεουδαρχικῆς μοναρχίας ἤ παύει ἤ χάνει τή σημασία πού εἶχε πρίν. Οἱ εὐγενεῖς ἀποτελοῦν τήν κοινωνική βάση τῆς ἀ. Ταυτόχρονα κάτω ἀπό τήν ἀ., τό κράτος πετυχαίνει μιά ὁρισμένη ἀνεξαρτησία ἀπό τούς κυρίαρχους εὐγενεῖς χρησιμοποιώντας τίς ἀντιθέσεις ἀνάμεσα στήν τάξη τους καί τήν ἀνερχόμενη ἀστική τάξη ἡ ὁποία δέ φιλοδοξεῖ ἀκόμα νά πάρει τήν ἐξουσία, ἀλλά εἶναι ἀρκετά ἰσχυρή οἰκονομικά ὥστε νά ἀντιπαραθέτει τά συμφέροντά της στά συμφέροντα τῶν φεουδαρχῶν.

Σέ μιά ὁρισμένη ἱστορική φάση ἡ ἀ. ἔπαιξε ἕνα ρόλο οὐσιαστικά προοδευτικό πολεμώντας τίς χωριστικές τάσεις τῆς φεουδαρχικῆς τάξης τῶν εὐγενῶν, ὑποτάσσοντας τήν ἐκκλησία στό κράτος, καταστρέφοντας τά κατάλοιπα τοῦ πολιτικοῦ κατακερματισμοῦ καί μέ αὐτόν τόν τρόπο προάγοντας ἀντικειμενικά τήν οἰκονομική ἑνότητα τῆς χώρας, τήν ἀπρόσκοπτη ἀνάπτυξη τῶν νέων καπιταλιστικῶν σχέσεων καί τή διαμόρφωση ἐθνῶν καί ἐθνικῶν κρατῶν. Ἡ ἀπολυταρχική μοναρχία ἐνθάρρυνε τό «μερκαντιλισμό» καί τήν ἐξαπόλυση ἐμπορικοῦ πολέμου πού ἄμεσα ἤ ἔμμεσα προωθοῦσαν τή διαδικασία τῆς λεγόμενης συσσώρευσης. Σέ αὐτήν τήν περίοδο ἡ ἀ. ὑποστηρίχτηκε ἀπό τήν ἀνερχόμενη ἀστική τάξη. Ὡστόσο ἡ ἀ. εὐνοοῦσε τήν ἀστική τάξη μόνο ἐφόσον προάγονταν τά συμφέροντα τῆς τάξης τῶν εὐγενῶν. Ἡ ἐπιτυχημένη οἰκονομική ἀνάπτυξη τῆς χώρας, πού μόνο καπιταλιστική θά μποροῦσε νά εἶναι σέ αὐτό τό στάδιο, ἐξασφάλιζε στούς εὐγενεῖς πρόσθετο εἰσόδημα καί ἀπό τά τέλη φορολογίας (συγκεντροποίηση τῆς φεουδαρχικῆς γαιοπροσόδου) πού αὐξήθηκαν ὑπερβολικά κάτω ἀπό τήν ἀ. καί κατευθείαν ἀπό τό ζωντάνεμα τῆς οἰκονομικῆς ζωῆς.

Οἱ καινούργιοι οἰκονομικοί πόροι χρησιμοποιήθηκαν ἐπίσης ἀπό τήν ἀ. γιά νά ἰσχυροποιήσουν τή στρατιωτική δύναμη τοῦ φεουδαρχικοῦ κράτους μέ σκοπό τήν καταστολή τῶν λαϊκῶν κινημάτων, πού πῆραν μεγάλη ἔκταση αὐτήν τήν περίοδο, καί τήν ἐπίτευξη στρατιωτικῆς ἐξάπλωσης. Ὅλα τά χαρακτηριστικά γνωρίσματα τῆς ἀ. πού μέ διάφορες παραλλαγές συναντοῦμε στίς περισσότερες εὐρωπαϊκές χῶρες βρῆκαν τήν πληρέστερη ἔκφρασή τους στή Γαλλία, ὅπου τά πρῶτα στοιχεῖα τῆς ἀ. ἐμφανίζονται στό τέλος τοῦ 15ου καί στήν ἀρχή τοῦ 16ου αἰ. Ἀκμάζει τήν ἐποχή ἀρχικά τοῦ Ρισελιέ, πρωθυπουργοῦ τοῦ Λουδοβίκου τοῦ 13ου (1624 - 1642) καί ειδικά κατά τή βασιλεία τοῦ Λουδοβίκου τοῦ 14ου (1643 - 1715). Ἰδιομορφίες τῆς Ἀγγλικῆς ἀ. (πού ἡ κλασική της περίοδος ἦταν ἡ βασιλεία τῆς Ἐλισάβετ Α΄ Τυδώρ (1558 - 1603) ἦταν ἡ διατήρηση τοῦ κοινοβουλίου, ἡ ἀσθενής παρουσία γραφειοκρατικοῦ μηχανισμοῦ στό τοπικό ἐπίπεδο καί ἡ ἀπουσία μόνιμου στρατοῦ. Στήν Ἱσπανία, ὅπου τό 16ο αἰ οἱ ἀστικές σχέσεις δέν μπόρεσαν νά ξεπεράσουν ἕνα ἀρχικό στάδιο, ἡ ἀ. στήν πραγματικότητα ἐκφυλίστηκε σέ δεσποτισμό. Στήν κατακερματισμένη Γερμανία ἡ ἀ. μορφοποιήθηκε ὄχι σέ ἑνιαία ἐθνική κλίμακα, ἀλλά μέσα



Λουδοβίκος ΙΔ΄. Μέ τή μοναρχία του ἡ ἀπολυταρχία βρῆκε τήν πιό χαρακτηριστική της ἔκφραση.

Μαρία Θηρεσία. Οἱ μεταρρυθμίσεις της ἔδωσαν μεγάλη οἰκονομική ὤθηση στήν Αὐστρία. Ἔργο τοῦ Χίκκελ. Βιέννη, Arsenal.





1) Ὁ Κάιζερ Γουλιέλμος Β΄, σέ σχολική γιορτή, στό Μπρεσλάου (1910). Στήν ἐποχή του ἡ Γερμανία ἀπό τήν ἀπολυταρχία πέρασε σέ μιά ἡμιαπόλυτη μοναρχία ἀστικο - φεουδαρχικοῦ χαρακτήρα, πού κράτησε ὥς τήν ἀστικοδημοκρατική ἐπανάσταση τοῦ Νοεμβρίου 1918.

στά πλαίσια τῶν χωριστῶν ἡγεμονιῶν (ἡ λεγόμενη ἀ. τῶν τοπικῶν ἡγεμόνων). Στό δεύτερο μισό τοῦ 18ου αἰ. ἡ χαρακτηριστική μορφή ἀ. σέ ἀρκετές εὐρωπαϊκές χῶρες ἦταν ἡ λεγόμενη «φωτισμένη δεσποτεία». Τά ἰδιαίτερα γνωρίσματα τῆς ἀ. σέ διάφορες χῶρες ἐξαρτῶνταν σέ μεγάλο βαθμό ἀπό τό συσχετισμό τῶν δυνάμεων ἀνάμεσα στήν ἀστική τάξη καί τήν τάξη τῶν εὐγενῶν, καθώς καί ἀπό τό βαθμό τῆς ἐπίδρασης πού εἶχαν στοιχεῖα τῆς ἀστικῆς τάξης στίς πολιτικές δραστηριότητες τῆς ἀ. (Στή Γερμανία, στήν Αὐστριακή μοναρχία καί τή Ρωσία, αὐτή ἡ ἐπίδραση ἦταν σημαντικά μικρότερη παρά στή Γαλλία ἤ ἀκόμα περισσότερο στήν Ἀγγλία).

Μέ τήν ἑδραίωση τῶν καπιταλιστικῶν σχέσεων, ἡ ἀ., τῆς ὁποίας βασικό καθῆκον παρέμεινε ἡ διατήρηση τῶν ὀχυρῶν τῆς φεουδαρχίας, ἔχασε βαθμιαῖα τόν προοδευτικό της χαρακτήρα καί ἄρχισε νά δρᾶ σάν τροχοπέδη γιά τήν πιό πέρα ἀνάπτυξη τοῦ καπιταλισμοῦ. Στήν Ἀγγλία καί στή Γαλλία ἡ ἀ. καταργήθηκε μέ τίς πρώιμες ἀστικές ἐπαναστάσεις τοῦ 17ου καί τοῦ 18ου αἰ. Σέ χῶρες μέ λιγότερο γρήγορη καπιταλιστική ἀνάπτυξη, ὅπου ἡ ἀστική τάξη ἀπό φόβο πρός τό ἀνερχόμενο προλεταριάτο ἦλθε σέ κάποια συνεννόηση μέ τήν ἀ., ἔγινε ἕνας βαθμιαῖος μετασχηματισμός ἀπό μιά φεουδαρχική ἀπόλυτη μοναρχία σέ μιά μοναρχία ἀστικο - τσιφλικάδικου χαρακτήρα. Π.χ. στή Γερμανία ἡ ἡμιαπόλυτη μοναρχία ἐξακολούθησε νά ὑπάρχει ὥς τήν ἀστικοδημοκρατική ἐπανάσταση τοῦ Νοεμβρίου τοῦ 1918. Στή Ρωσία ἡ ἀ. καταργήθηκε ἀπό τήν ἀστικοδημοκρατική ἐπανάσταση τοῦ Φεβρουαρίου τοῦ 1917.

Ἡ ἀνάπτυξη μορφῶν φεουδαρχικοῦ κράτους κατά τήν περίοδο τῆς ὄψιμης φεουδαρχίας στίς χῶρες τῆς Ἀνατολῆς ἔχει ἀνεπαρκῶς μελετηθεῖ. Σέ μερικές χῶρες (Ἰαπωνία) αὐτές οἱ μορφές ἦταν παρόμοιες μέ τήν Εὐρωπαϊκή ἀ. Σέ πολλές ἄλλες ἔγινε καθώς φαίνεται μιά βαθμιαία ἐξέλιξη ἀπό τόν δεσποτισμό πρός τήν ἀπολυταρχία. Ἐξαιτίας ὅμως τῆς ἀργοπορημένης ἀνάπτυξης τῶν καπιταλιστικῶν σχέσεων σ' αὐτήν τήν περιοχή παρόμοια διαδικασία συντελεῖται στή σύγχρονη πιά ἱστορική ἐποχή πού σφραγίζει ἀποφασιστικά τήν κρατική ἀνάπτυξη σ' αὐτές τίς χῶρες.

Ἀπολυταρχία στή Ρωσία. Ἡ ἐγκαθίδρυση τῆς ἀπολυταρχίας στή Ρωσία ὑπῆρξε μιά μακροχρόνια διαδικασία. Οἱ προϋποθέσεις γιά τήν ἐμφάνιση τῆς ἀπολυταρχίας ἦταν ἔκδηλες ἤδη κατά τό δεύτερο μισό τοῦ 16ου αἰώνα (ἐνισχυόμενη συγκέντρωση τῆς διοικητικῆς ἐξουσίας, ἐξάλειψη τῶν κατάλοιπων τοῦ κατακερματισμοῦ σέ ἐξαρτημένες ἡγεμονίες, κατάργηση τοῦ προβαδίσματος τοῦ βασισμένου στήν τάξη, μείωση ἀργότερα τῆς σπουδαιότητας τῆς Δούμας τῶν Βογιάρων, μαρασμός τῶν Ἐθνικῶν Συμβουλίων κτλ.). Παρ' ὅλα αὐτά ἡ τελική διαμόρφωση καί ὁ μετασχηματισμός τῆς Ρωσίας σέ μοναρχία τῶν γραφειοκρατῶν καί τῶν νεοευγενῶν (ντβοριάνων) ἔγινε βασικά τό πρῶτο τέταρτο τοῦ 18ου αἰ. Αὐτό ἐκφράστηκε μέ τή σύσταση κεντρικῶν συμβουλίων πού ἀντικατέστησαν τίς κυβερνητικές γραμματεῖες (γραφειοκρατική συγκεντροποίηση τῆς κρατικῆς μηχανῆς), τή συγκρότηση τακτικοῦ στρατοῦ καί ἀστυνομίας τήν τελική ὑποταγή τῆς ἐκκλησίας στό κράτος κ.ο.κ.

Ὁ μετασχηματισμός τοῦ Ρωσικοῦ κράτους σέ μιά ἐκτεταμένη Ρωσική αὐτοκρατορία ἔπαιξε ὄχι μικρό ρόλο στήν ἑδραίωση τῆς ἀπολυταρχίας. Μιά ἀπό τίς ἰδιομορφίες πού παρουσιάζει ἡ ἀπολυταρχία στή Ρωσία σέ σύγκριση μέ τίς εὐρωπαϊκές εἶναι ἡ μεγάλη ἀδυναμία τῆς ρωσικῆς ἀστικῆς τάξης, ἀποτέλεσμα πολυποίκιλων παραγόντων (ἀργοπορημένη ἀνάπτυξη τῶν ἀστικῶν κέντρων ἐξαιτίας τῆς μογγολοταταρικῆς ἐπιδρομῆς, δουλοπαροικιακή κατάσταση τοῦ μεγαλύτερου μέρους τοῦ πληθυσμοῦ στά ἀστικά κέντρα καί στήν ὕπαιθρο, πού ἦταν καί ἡ αἰτία τῆς ἀργῆς ἀνάπτυξης τοῦ καπιταλισμοῦ κ.ἄ.), πού μέ τή σειρά τους ὁδήγησαν τήν ἀστική τάξη ἀπό τήν πρώτη κιόλας στιγμή τῆς ἐμφάνισής της σέ μιά θέση ἄκρας ἐξάρτησης ἀπό τό κράτος. Τά χαρακτηριστικά τῆς Ρωσικῆς ἀπολυταρχίας διαγράφονται ἀκόμα ἀπό τό γεγονός ὅτι στή Ρωσία, ἀντίθετα ἀπό τή Δυτική Εὐρώπη, ἡ δουλοπαροικία διατηρήθηκε ὅλο τό 18ο αἰώνα καί τό πρῶτο μισό τοῦ 19ου παράλληλα μέ τήν πολιτική ὑπεροχή τῆς τάξης τῶν νεοευγενῶν, πού ἡ δύναμή τους στηριζόταν στά δουλοπαροικιακά λατιφούντια τῆς Εὐρωπαϊκῆς Ρωσίας. Αὐτοί καί ἀρκετοί ἄλλοι παράγοντες συντέλεσαν ὥστε ἡ ἐξέλιξη τῆς ἀπολυταρχίας σέ ἀστική μοναρχία στή Ρωσία νά προχωρήσει πολύ ἀργά. Ὥς τήν ἐποχή τῆς Φεβρουαριανῆς ἐπανάστασης τοῦ 1917 ἡ διαδικασία αὐτή δέν εἶχε ἀκόμα ὁλοκληρωθεῖ.

Ἡ οἰκονομική ἀνάπτυξη τῆς χώρας ἀνάγκασε τή Ρωσική ἀπολυταρχία νά προχωρήσει στήν ἱκανοποίηση ὁρισμένων ἀναγκῶν τῆς τότε σχηματιζόμενης ἀστικῆς τάξης, ἀλλά αὐτές ἦταν κυρίως ἀνάγκες πού εὐνοοῦσαν τά συμφέροντα τῆς ἴδιας τῆς τάξης τῶν εὐγενῶν καί ἰσχυροποιοῦσαν τή θέση της στήν χώρα, ὅπως γιά παράδειγμα ἡ ἀλλαγή τοῦ δασμολογικοῦ συστήματος ὑπέρ τοῦ προστατευτισμοῦ καί τοῦ μερκαντιλισμοῦ στό ἐσωτερικό καί ἐξωτερικό ἐμπόριο, ἡ ὑποστήριξη τῆς ἐκβιομηχάνισης κ.ο.κ. Ἀντικειμενικά πάντως αὐτή ἡ πολιτική διευκόλυνε τή συγκρότηση τῆς μπουρζουαζίας σέ τάξη. Ἐπί πλέον ἡ ἀπολυταρχία στή Ρωσία ἀπόλαυσε, ὅπως παρατήρησε ὁ Λένιν, ἕνα ὁρισμένο βαθμό ἀνεξαρτησίας καί τήν ἱκανότητα, εἰδικά ἀπό τά μέσα τοῦ 19ου αἰώνα καί μετά, νά ἑλίσσεται ἀνάμεσα στά ἀντιμαχόμενα συμφέροντα τῶν διάφορων τάξεων. Ἡ ἀπόλυτη ἐξουσία ἐπέζησε, ἔγραφε ὁ Λένιν, «ἐν μέρει χάρη στήν ἀκινησία τῆς μάζας τῶν γεωργῶν καί γενικά τῶν μικροπαραγωγῶν καί ἐν μέρει χάρη στήν ἀκροβασία πάνω ἀπό ἀντιτιθέμενα συμφέροντα, ξεπροβάλλοντας ὥς ἕνα βαθμό σάν ἀνεξάρτητη πολιτική δύναμη» (*Ἅπαντα* 5η ρωσ. ἔκδ. τομ. 6 σελ. 363).

Κάτω ἀπό τήν ἐπίδραση τῆς κοινωνικῆς καί οἰκονομικῆς ἀνάπτυξης τῆς χώρας καί τοῦ ἐπαναστατικοῦ κινήματος, ἡ Ρωσική ἀπολυταρχία κατά τό 19ο καί 20ό αἰ. ἔκανε «μερικά βήματα», κατά τήν ἔκφραση τοῦ Λένιν, πρός τήν κατεύθυνση τῆς ἀστικῆς μοναρχίας. Τό πρῶτο τέτοιο βῆμα πού ἔγινε κάτω ἀπό τίς συνθῆκες μιᾶς ἐπαναστατικῆς κατάστασης στά 1859 - 61 ἦταν ἡ ἀγροτική μεταρρύθμιση τοῦ 1861 καί οἱ ἐπακόλουθες ἀστικές μεταρρυθμίσεις (ἡ διοικητική τῶν «Ζέμστβο», ἡ δικαστική, ἡ στρατιωτική κ.ο.κ.). Τό δεύτερο βῆμα πού ἦρθε σάν ἀποτέλεσμα τῆς ἐπανάστασης τοῦ 1905 - 1907 ἦταν ἡ ἀγροτική μεταρρύθμιση τοῦ Στολίπιν καί ἡ ἵδρυση τῆς κρατικῆς Δούμας πού ἀντιπροσώπευε μιά συμμαχία τοῦ τσαρισμοῦ, τῶν μεγάλων γαιοκτημόνων καί τῆς ἀνώτερης ἐμποροβιομηχανικῆς ἀστικῆς τάξης. Ὡστόσο, ἡ ἐξέλιξη πρός τήν ἀστική μοναρχία εἶχε ἕνα βαθιά ἀντιφατικό χαρακτήρα, ὅπως δείχνουν οἱ ἀντιμεταρρυθμίσεις τῆς δεκαετίας τοῦ 1880 κτλ. Ὅσο ἀναπτύσσονται οἱ ταξικές ἀντιθέσεις καί τό ἐπαναστατικό κίνημα στή Ρωσία κατά τό τέλος τοῦ 19ου αἰώνα καί εἰδικά κατά τίς ἀρχές τοῦ 20οῦ, τόσο ἡ ὅλη πολιτική τῆς ἀπολυταρχίας χαρακτηρίζεται ἀπό ἀντιδραστικότητα καί τάσεις Βοναπαρτισμοῦ.

Ἡ ἀπολυταρχία στή Ρωσία ἀνατράπηκε ἀπό τήν ἀστικοδημοκρατική ἐπανάσταση τοῦ Φεβρουαρίου τοῦ 1917.

Τό πρόβλημα τῆς ἀπολυταρχίας στή Ρωσία κάθε ἄλλο παρά ἔχει πλήρως διερευνηθεῖ. Μέχρι σήμερα συνεχίζεται ἡ συζήτηση μεταξύ τῶν Σοβιετικῶν ἐπιστημόνων πάνω σέ πολυάριθμα σημαντικότατα ζητήματα ὅπως, ποιές ἦταν οἱ κοινωνικοοικονομικές της προϋποθέσεις, πότε ἔγινε ἡ μετάβαση στήν ἀπολυταρχία, ποιά ἦταν ἡ ταξική της φύση. Ἔτσι, σχετικά μέ τούς λόγους τῆς μετάβασης στήν

απολυταρχία όσον άφορᾶ τή Ρωσία, μερικοί ιστορικοί πιστεύουν ότι τό πράγμα όφείλεται στήν όξυνση τοῦ ταξικοῦ άγώνα τῶν πλατιῶν λαϊκῶν μαζῶν έναντίον τῆς τάξης τῶν φεουδαρχῶν. Ἄλλοι βλέπουν τήν άπολυταρχία στή Ρωσία ώς τό άποτέλεσμα ένός άγώνα στούς κόλπους τῆς άρχουσας τάξης άνάμεσα στή φεουδαρχική άριστοκρατία (βογιάροι) καί στούς νεοευγενεῖς (ντβοριάνοι). Ἀκόμα δέν υπάρχει σύμπτωση γνωμῶν γιά τόν κοινωνικό χαρακτήρα τῆς Ρωσικῆς άπολυταρχίας. Ἐνῶ ή επικρατέστερη άποψη μεταξύ τῶν έπιστημόνων εἶναι ότι ή άπολυταρχία στή Ρωσία άνταποκρινόταν... άντακλοῦσε τά συμφέροντα όχι μόνο τῆς άριστοκρατίας άλλά καί τῆς άνερχόμενης άστικῆς τάξης, μερικοί ιστορικοί θεωροῦν τή Ρωσική απολυταρχία σάν καθαρά φεουδαρχικοῦ χαρακτήρα στήν προέλευση καί τήν ούσία της. Πολλά έπίσης άλλα έρωτήματα άλληλένδετα μέ τό πρόβλημα τῆς ρωσικῆς άπολυταρχίας αναλύονται κατά διιστάμενους τρόπους.

Βιβλιογραφία: Ὀλμάνσκι Μ.Σ., *Τό κράτος, ή γραφειοκρατία καί ή άπολυταρχία στήν Ἱστορία τῆς Ρωσίας*, Μ. – Λ., [illegible]. Βορόφσκι Β.Β., *Γιά τή φύση τῆς άπολυταρχίας*, Ἐρ-[illegible] Μ., 1933. Σιρομιάτνικοφ Μπ. Ι., Τό *«Κανονικό» [illegible] τοῦ Πέτρου τοῦ Πρώτου καί ή ίδεολογία του*, μέρος Ι, Μ. – Λ., 1943. Μαβροντίν Β.Β., *Ὁρισμένα ζητήματα τῆς [illegible] τῆς ρωσικῆς άπολυταρχίας τοῦ XVII - XVIII αἰώνα*, στή συλλογή: *Ζητήματα τῆς γέννησης τοῦ καπιταλισμοῦ στή Ρωσία*. Συλλογή άρθρων, [Λ.], 1960. Ντερμόφ Λ.Α., [illegible] Λένιν γιά τήν ταξική ούσία καί τά βασικά στάδια έξέλιξης τοῦ άπολυταρχισμοῦ στή Ρωσία* στή συλλογή: *Ἱστοριογραφική συλλογή*, (Σαράτοφ), 1962. Ἀβρέχ Α.Γ., *Ἡ [illegible] άπολυταρχία κι ό ρόλος της στήν έδραίωση τοῦ καπιταλισμοῦ στή Ρωσία* «Ἱστορία τῆς ΕΣΣΔ», 1968, Νο 2. [illegible]ντιν Λ.Β., *Γιά τό ζήτημα τῆς διαμόρφωσης τῆς άπόλυτης μοναρχίας στή Ρωσία (XVI - XVIII αί.)*, Μ., 1968. [illegible]βα – Σιλβάνσκαγια Μ. Π., *Γιά τό ζήτημα τῶν ίδιο[illegible]ῶν τῆς άπολυταρχίας στή Ρωσία*, καί Σαπίρο Α. Λ., [illegible] *άπολυταρχία στή Ρωσία*, «Ἱστορία τῆς ΕΣΣΔ», [illegible]

Σ. Μ. Τροΐτσκι

άπολυταρχία. Ἀντιδημοκρατικό σύστημα πολιτικῆς διακυβέρνησης, χαρακτηριστικό τῶν πιό άντιδραστικῶν πολιτικῶν συστημάτων τῶν καπιταλιστικῶν κρατῶν, όπως τά φασιστικά καθεστῶτα στή Γερμανία, Ἰταλία, Ἱσπανία, Ἰαπωνία καί άλλοῦ.

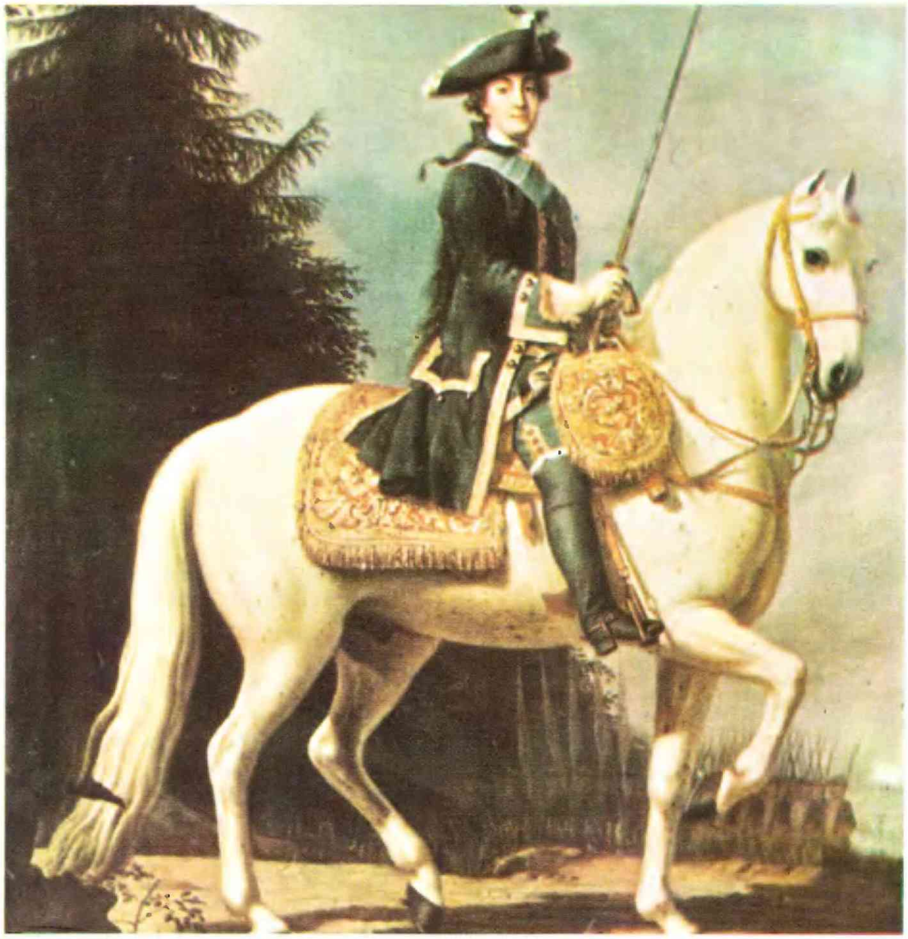
Η ά. εἶναι μιά όλοκληρωτική μορφή έξουσίας, ένα πολιτικό καθεστώς κάτω άπό τό όποῖο οί δημοκρατικοί θεσμοί ή δέν ὑπάρχουν καθόλου ή όταν ὑπάρχουν, εἶναι πλαστοί. Τό πολίτευμα δέν εἶναι κατοχυρωμένο άπό τό σύνταγμα καί ή έντολή δέν έχει δοθεῖ άπό τό λαό ό όποῖος δέν έχει τά έχέγγυα γιά νά άντιμετωπίσει τό άνεξέλεγκτο άντιδραστικό σύστημα. Ἡ πραγματική έξουσία εἶναι συγκεντρωμένη στά χέρια λίγων έκλεκτῶν, πού έχουν έπιλεγεῖ κάτω άπό είδικές συνθῆκες.

Ἡ ά. χαρακτηρίζεται άπό ὑπερβολικό συγκεντρωτισμό καί σφετερισμό τῆς έξουσίας από μία κάστα όργανωμένη μέ μία αὐστηρή ιεραρχία, βρίσκεται σέ άπόλυτη έξάρτηση άπό τό στρατιωτικό μηχανισμό καί κάνει έκτεταμένη χρήση τρομοκρατικῶν άντεκδικήσεων κατά τοῦ άντιπάλου.

Ἡ ὑπέρτατη έξουσία στά άπολυταρχικά καθεστῶτα εἶναι συγκεντρωμένη, κυρίως, στά χέρια τῶν άποκαλούμενων Ἀρχηγῶν, (Φύρερ, Ντοῦτσε, Καουντίλλιο κτλ). Χαρακτηριστικά γνωρίσματα τῆς ά. εἶναι ή δημαγωγία, οί φυλετικές διακρίσεις, ό έθνικισμός, ή θρησκεία καί άλλοι μύθοι, καθώς καί ή έπίκληση στήν άναμφισβήτητη αὐθεντία τοῦ άποκαλούμενου Ἀρχηγοῦ.

Τό άπολυταρχικό καθεστώς καλλιεργεῖ έπιτακτικά τό φανατισμό καί τή μισαλλοδοξία, έμπνέοντας ένα συνεχή φόβο στίς μάζες.

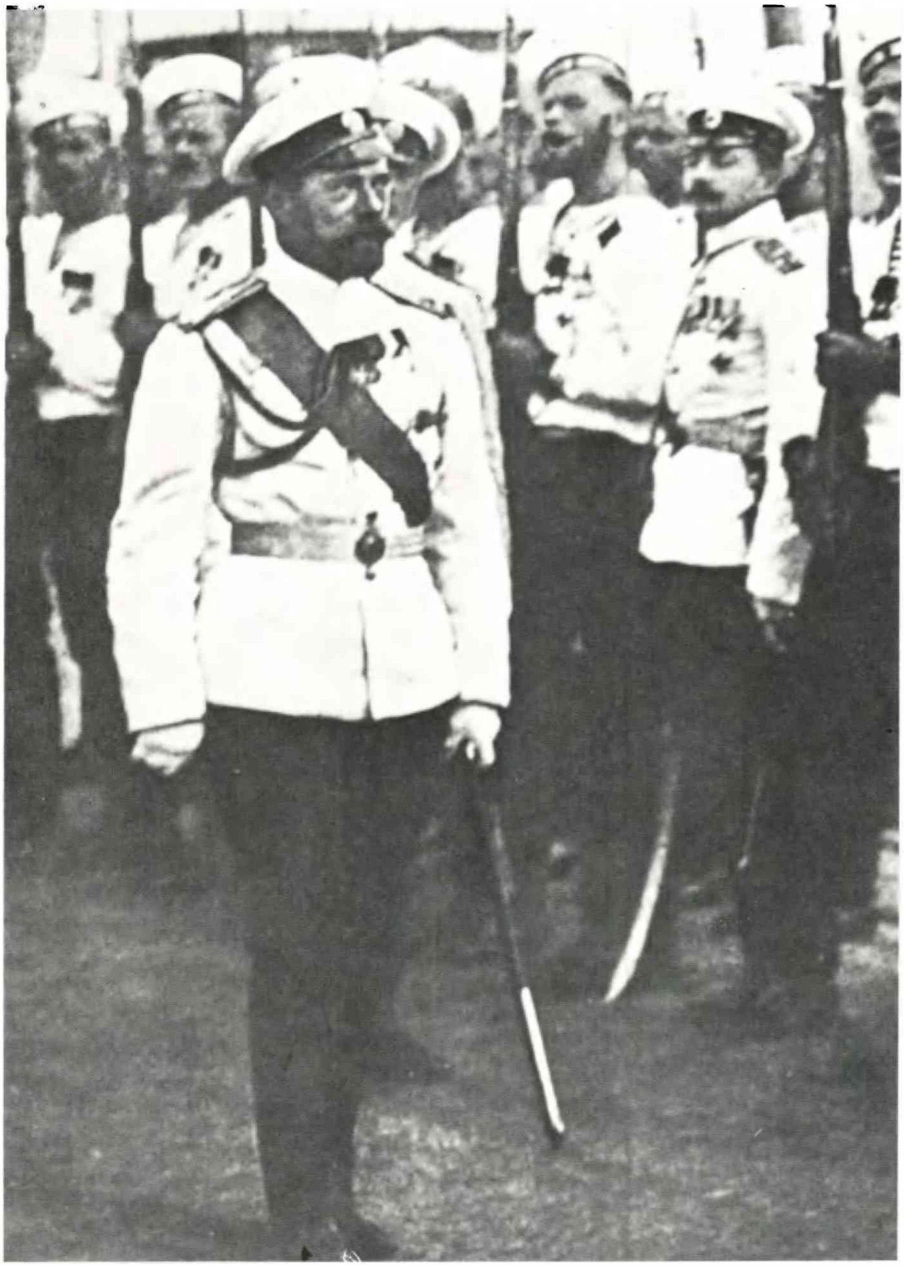
Ἡ γενική κρίση τοῦ καπιταλισμοῦ σημαδεύτηκε άπό τόν άκρωτηριασμό τῆς άστικῆς δημοκρατίας καί τήν τάση γιά έπιβολή αὐταρχικῶν καί φασιστικῶν μεθόδων. Παρά τό γεγονός τῆς στρατιωτικῆς κατάρρευσης τοῦ φασισμοῦ στό Β΄ Παγκόσμιο Πόλεμο (1939 - 45), ή ά. έξακολουθεῖ νά ὑπάρχει σάν πολιτικό σύστημα. Αὐτό άποδείχτηκε ίδιαίτερα στά στρατιωτικά πολιτικά πραξικοπήματα πού έγιναν σέ πολλές χῶρες. Νεοναζισμός καί νεοφασισμός άγωνίζονται γιά λογαριασμό τῆς οίκονομικῆς όλιγαρχίας νά έγκαθιδρύσουν καθεστῶτα προσωποπαγοῦς έξουσίας, χρησιμοποιώντας έκτακτα μέτρα, έπιβάλλοντας άναγκαστικούς νόμους καί άπαγορεύοντας σέ μιά σειρά άπό χῶρες τή λειτουργία τῶν κομμουνιστικῶν καί έργατικῶν κομμάτων καί άλλων προοδευτικῶν δημοκρατικῶν όργανώσεων.



Ἡ Αἰκατερίνη Β΄ τῆς Ρωσίας, τυπικός έκπρόσωπος τῆς «φωτισμένης δεσποτείας».

άπολυταρχία φωτισμένη. («πεφωτισμένη δεσποτεία»). Ἀποτελεῖ τήν πολιτική μιᾶς σειρᾶς Εὐρωπαϊκῶν άπολυταρχικῶν κρατῶν στό δεύτερο μισό τοῦ 18ου αί., πού πῆρε τή μορφή προσαρμογῆς στίς ίδέες τοῦ Διαφωτισμοῦ. Ἐκφραζόταν μέ τήν έφαρμογή μεταρρυθμίσεων, πού καταργοῦσαν τούς παλιότερους φεουδαρχικούς θεσμούς (κάποτε προχωροῦσαν πρός τήν άστική άνάπτυξη).

Ἡ ίδέα γιά κράτος μέ έπικεφαλῆς «φωτισμένο μονάρχη», ίκανό νά άναμορφώσει τήν κοινωνική ζωή μέ νέες άρχές, στηριζόμενες στή σωφροσύνη καί στή σύνεση, πῆρε μεγάλη έκταση τό 18ο αί. σέ μιά μερίδα τῶν διαφωτιστῶν (Βολταῖρος κ.ά.). Ἀπό τό άλλο μέρος, καί οί ίδιοι οί Εὐρωπαῖοι μονάρχες, στίς συνθῆκες άποσύνθεσης τῆς φεουδαρχίας καί ώρίμανσης τοῦ καπιταλιστικοῦ τρόπου ζωῆς καί τῆς έξάπλωσης τῶν ίδεῶν τοῦ Διαφωτισμοῦ, άναγκάζονταν νά προχωρήσουν σέ μεταρρυθμίσεις. Σέ μιά σειρά χῶρες καταργήθηκαν μερικά ταξικά προνόμια καί φεουδαρχικά μονοπώλια, έγιναν άγροτικές καί έκκλησιαστικές μεταρρυθμίσεις (ὑπαγωγή τῆς έκκλησίας στό κράτος, άπαλλοτρίωση έκκλησιαστικῶν γαιῶν, διώξιμο τῶν Ἰησουϊτῶν, κατάργηση τῶν μοναχικῶν ταγμάτων). Ἀκόμα άντικείμενο ένδιαφέροντος έγινε ή έκπαίδευση καί ή οίκονομία, καί σημειώθηκαν πρόοδοι πρός τήν άνεξιθρησκεία, τήν έλάφρυνση τῆς λογοκρισίας κ.ά. Πολλές φορές στήν πολιτική τακτική άντικατοπτρίζονταν οί ίδέες τῶν φυσιοκρατῶν. Οί μεταρρυθμίσεις μέ τό νόημα τῆς φωτισμένης άπολυταρχίας έγιναν στήν Πρωσσία στά πρῶτα χρόνια τῆς βασιλείας τοῦ Φρειδερίκου τοῦ 2ου, στήν Αὐστρία κατά ένα μέρος άκόμη στόν καιρό τῆς Μαρίας Θηρεσίας καί ίδιαίτερα έπί Ἰωσήφ τοῦ 2ου, στήν Ἱσπανία έπί Καρόλου 3ου (μέ τούς διαφωτιστές καί τούς πολιτικούς , όπως οί Π. Ἀράντα, Π. Καμπομάνες, Χ. Φλοριντάμπλάνκα), στήν Πορτογαλία έπί ὑπουργοῦ Σ. Πομπάλε, στή Δανία έπί ὑπουργῶν Γ.Χ.Σ. Μπερνστόρφ, Ι.Φ. Στρουένς, έπί άντιβασιλείας πρίγκιπα Φρειδερίκου, στή Σουηδία στά χρόνια τῆς βασιλείας τοῦ Γουσταύου τοῦ 3ου, στή Ρωσία έπί Αἰκατερίνης τῆς 2ης (στή δεκαετία τοῦ 1760). Παρ' όλο πού άντικειμενικά μερικές μεταρρυθμίσεις βοήθησαν στήν άνάπτυξη τοῦ καπιταλιστικοῦ τρόπου ζωῆς, στήν πρακτική δράση «τῶν φωτισμένων μοναρχῶν» έπικρατοῦ-



Ό τσάρος Νικόλαος Β΄ έπιθεωρεῖ τό στόλο, στίς 25 - 7 - 1914. Ὁ Νικόλαος, ἐγκαταλείποντας τήν «φωτισμένη δεσποτεία», ξαναγύρισε στήν ἀπόλυτη μοναρχία, γιά νά χτυπήσει τό ἐπαναστατικό κίνημα πού εἶχε ἀρχίσει νά φουντώνει.

σαν τά φεουδαρχικά καί δεσποτικά χαρακτηριστικά. Τό ἀσυμβίβαστο τῶν ἀρχῶν τοῦ Διαφωτισμοῦ μέ τό ἀπολυταρχικό καθεστώς φανερώθηκε καθαρότερα στήν Πρωσσία ἐπί Φρειδερίκου τοῦ 2ου. Ἰδιαίτερα, στίς περιπτώσεις ὅπου, τό φεουδαρχικό ἀπολυταρχικό κράτος προέβαινε σέ μεταρρυθμίσεις πού ἔθιγαν τήν ἀριστοκρατία, ὅταν μάλιστα αὐτές ἔπαιρναν καί καθαρό ἀστικό χαρακτήρα (ὅπως οἱ μεταρρυθμίσεις τοῦ Α.Ρ.Ζ. Τυργκό στά 1774-1776 στή Γαλλία), προκαλοῦσαν τήν ἀποφασιστική ἀντίδραση τῶν Φεουδαρχικῶν κύκλων καί, τελικά, δέν ἐφαρμόζονταν στήν πράξη.

Γενικά, ἡ πολιτική τῆς φωτισμένης ἀπολυταρχίας εἶχε ἐπιτυχία σέ ἐκεῖνες τίς χῶρες, πού ἡ ἀστική τάξη συγκριτικά ἦταν ἀναπτυγμένη σέ μικρό βαθμό. Ἀλλά καί ἐκεῖ ἡ διάρκεια τῆς φ.ά. ἦταν βραχυχρόνια . Στίς συνθῆκες ἐπαναστατικῆς συντριβῆς τοῦ φεουδαρχικοῦ ἀπολυταρχικοῦ συστήματος, πού δημιούργησε ἡ Μεγάλη Γαλλική ἐπανάσταση, οἱ Εὐρωπαῖοι μονάρχες σταμάτησαν τίς «φιλελεύθερες» πρωτοβουλίες μέ τό νόημα τῆς φ.ά. καί τίς ἀντικατάστησαν σχεδόν παντοῦ μέ πολιτική ἀνοιχτῆς φεουδαρχικῆς ἀντίδρασης . Στή Ρωσία ἡ στροφή αὐτή συνδέθηκε μέ τήν κατάπνιξη τῆς ἀγροτικῆς ἐξέγερσης τοῦ Γ.Ι. Πουγκατσιόφ (1773-1775).

Βιβλιογραφία. Μιττεντσβάι Γ., *Γιά τό πρόβλημα τῆς φωτισμένης ἀπολυταρχίας,* «Περιοδικό γιά τήν Ἱστορική ἐπιστήμη», 1970, τεῦχος 9. Ντ. Δρουζίνιν Ν.Μ., *Ἡ φωτισμένη ἀπολυταρχία στή Ρωσία,* στή συλλογή *Ἡ ἀπολυταρχία στή Ρωσία* (XVII-XVIII αἱ.) Μ, 1964.

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

Σχετικά μέ τήν Ἑλλάδα δέν μπορεῖ νά γίνει λόγος γιά φ.ά., μιά καί, στήν ἐποχή της, ἦταν ἀκόμα ὑπόδουλη στούς Τούρκους. Ἡ μεταπελευθερωτική ἀπολυταρχία τοῦ Ὄθωνα (ἀπό τήν ἐνθρόνισή του ὡς τήν ἐπανάσταση τοῦ 1844) ἀναγκαστικά περιέλαβε ἀρκετά στοιχεῖα φ.ά., γιατί Ἱδρύθηκε σέ ἐποχή πανευρωπαϊκῆς ἀστικοποίησης· δέν ἀνήκει ὅμως οὔτε στήν ἐποχή οὔτε στήν κατηγορία τῆς φ.ά. Περισσότερο τόν προσεγγίζει ἡ πολιτική μερικῶν μεταρρυθμίσεων σουλτάνων στήν Τουρκία, ὅπως τοῦ Ἀβδούλ - Μετζίτ (1823-1861).

ἀπόλυτες πρακτικές ἠλεκτρικές μονάδες. Καθορίστηκαν γιά πρακτικές ἠλεκτρικές μετρήσεις στό 1ο Διεθνές Συνέδριο τῶν Ἠλεκτρολόγων (τό 1881), ἐπειδή μερικές ἠλεκτρικές μονάδες τοῦ ἠλεκτρομαγνητικοῦ συστήματος μονάδων CGS (ἑκατοστόμ.- γραμ.- δευτερόλεπτα) ἦταν πολύ μικρές ἤ μεγάλες καί γι' αὐτό δέν ἦταν κατάλληλες γιά πρακτική ἐφαρμογή. Ἡ μονάδα ἠλεκτρικῆς ἀντίστασης (Ὤμ) καί διαφορᾶς δυναμικοῦ (Βόλτ) καθορίστηκαν σάν πολλαπλάσιες τῶν ἀντίστοιχων μονάδων τοῦ ἠλεκτρομαγνητικοῦ CGS συστήματος (1 Ὤμ - 10^9 μονάδες CGS 1 Βόλτ - 10^8 μονάδες CGS). Οἱ ἄλλες μονάδες - Ἀμπέρ, Κουλόμπ, Τζάουλ κ.ἄ. καθορίστηκαν σάν παράγωγες τοῦ Ὤμ καί τοῦ Βόλτ.

Ἀπό τήν περίοδο 1930-40 οἱ ἀ.π.ἠ.μ. ἔχουν εἰσαχθεῖ στό ὀρθολογισμένο σύστημα μονάδων μηχανικῶν, ἠλεκτρικῶν καί μαγνητικῶν μεγεθῶν, πού στηρίζεται σέ 4 μονάδες: τό μέτρο, τό χιλιόγραμμο, τό δευτερόλεπτο καί τό ἀμπέρ, δηλ. στό λεγόμενο σύστημα μονάδων MKSA. Μετά τήν ἐφαρμογή τοῦ διεθνοῦς συστήματος μονάδων (ΔΣ — SI) (Σοβιετικά στάνταρντ 9867-61) πού καλύπτει ὅλες τίς περιοχές τῶν φυσικῶν καί τεχνικῶν μετρήσεων, οἱ ἀ.π.ἠ.μ. ἐφαρμόστηκαν σέ αὐτό μαζί μέ τό MKSA καί ἔχασαν τή σημασία τους σάν ἀνεξάρτητες μονάδες.

ἀπόλυτη γεωμετρία. Ὀνομασία τοῦ συνόλου τῶν γεωμετρικῶν προτάσεων πού δέν ἐξαρτῶνται ἀπό τό ἀξίωμα τῶν παραλλήλων, δηλ. τῶν προτάσεων πού εἶναι κοινές καί γιά τή Γεωμετρία τοῦ Εὐκλείδη καί γιά τή Γεωμετρία τοῦ Λομπατσέφσκι (Lobachevskii) (* Εὐκλείδιος γεωμετρία, Λομπατσέφσκι γεωμετρία).

ἀπόλυτη θερμοκρασία. Ἡ θερμοκρασία πού μετριέται μέ ἀρχή τό ἀπόλυτο μηδέν . Ἡ ἔννοια τῆς ἀπόλυτης θερμοκρασίας, πού εἰσήγαγε τό 1848 ὁ Οὐ. Τόμσον (Κέλβιν), βασίζεται στό δεύτερο ἀξίωμα τῆς θερμοδυναμικῆς. Ἡ μέτρηση τῆς ἀπόλυτης θερμοκρασίας γίνεται μέ διάφορες κλίμακες, ἀλλά αὐτές πού ἐπικράτησαν εἶναι ἡ διεθνής κλίμακα πρακτικῶν ἐφαρμογῶν καί ἡ θερμοδυναμική. Καί οἱ δύο κλίμακες γιά μονάδα μέτρησης τῆς ἀπόλυτης θερμοκρασίας ἔχουν τό κέλβιν (1°C).

ἀπόλυτη ἰδέα. Μιά ἀπό τίς κύριες ἔννοιες στά φιλοσοφικά συστήματα τοῦ ἀντικειμενικοῦ ἰδεαλισμοῦ. Στό σύστημα τοῦ Χέγκελ, ἡ ἔννοια τῆς ἀπόλυτης ἰδέας ἐκφράζει τήν πιό ὑψηλή σύνθεση, τή θεμελιώδη ἀρχή τῆς πραγματικότητας, ἐνῶ ἡ φύση καί τό πνεῦμα παρουσιάζονται σάν διαφορετικές μορφές τῆς ὕπαρξης τῆς ἀπόλυτης ἰδέας, σάν τό ἄλλο της «εἶναι», ἡ ἄλλη της ὕπαρξη, καί κατά συνέπεια προκύπτουν ἀπό αὐτή. Στό νεο - χεγκελιανισμό καί τόν ἀπόλυτο ἰδεαλισμό ἡ ἔννοια τῆς ἀπόλυτης ἰδέας εἶναι λιγότερο πλατιά ὡς πρός τό περιεχόμενο καί ἐκφράζει ἁπλῶς τήν

ἀπολυτοποιημένη σκέψη.

ἀπόλυτη μοναρχία. Μοναρχική μορφή διοίκησης τῆς Ρωσίας, κατά τήν ὁποία φορέας τῆς ἀνώτατης ἐξουσίας ἦταν ὁ αὐτοκράτορας. Εἶχε τά ἀνώτατα δικαιώματα στό χῶρο τῆς νομοθεσίας (ἐπικύρωση νομοσχεδίων), στό χῶρο τῆς ἀνώτατης διοίκησης (τό διορισμό καί τήν ἀπόλυση τῶν ἀνώτερων ἀξιωματούχων, τῆς ἀνώτατης ἡγεσίας στά κεντρικά καί τοπικά κρατικά ἱδρύματα καί γιά διοικητικά ὄργανα, τήν ἀνώτατη διοίκηση τοῦ στρατοῦ καί τοῦ ναυτικοῦ, τή διαχείριση τῶν οἰκονομικῶν κ.ἄ.), ἐνῶ στό χῶρο τῆς δικαιοσύνης ἐπικύρωνε τίς καταδικαστικές ἀποφάσεις ἤ ἔδινε χάρη. Στήν ἱστορία τῆς ἀ.μ. διακρίνουμε δύο φάσεις. Στήν πρώτη , τόν 16ο - 17ο αἰ., ὁ μονάρχης ἀσκοῦσε τά δικαιώματά του, μαζί μέ τή Δούμα τῶν Βογιάρων καί τή βογιάρικη ἀριστοκρατία. Στή δεύτερη, πού ἀρχίζει ἀπό τόν 18ο καί φτάνει ὥς τίς ἀρχές τοῦ 20οῦ αἰώνα, ὑπῆρχε ἀπόλυτη μοναρχία (* Ἀπολυταρχία). Μέ τήν ἐξέλιξή της σέ ἀστική μοναρχία, ἡ ἀ.μ. ἐπέζησε μέχρι τό Φεβρουάριο τοῦ 1917, πού ἔγινε ἡ ἀστικοδημοκρατική ἐπανάσταση. Ἡ παραίτηση τοῦ τελευταίου αὐτοκράτορα Νικόλαου Β΄, ἔγινε μέ ἐπίσημη πράξη στίς 15 Μαρτίου 1917.

ἀπόλυτη σύγκλιση (μαθ.). Εἶδος σύγκλισης σειρῶν καί ὁλοκληρωμάτων. Ἡ ἀριθμητική σειρά $u_1 + u_2 + ... + u_n + ...$ λέγεται ἀπόλυτα συγκλίνουσα, ὅταν ἡ σειρά τῶν ἀπόλυτων τιμῶν τῶν ὅρων της $|u_1| + |u_2| + ... + |u_n| + ...$ εἶναι συγκλίνουσα. Οἱ ἔννοιες τῆς ἀ.σ. καί τῆς κατ᾽ ἐκδοχήν σύγκλισης ἀποκρυσταλλώθηκαν στίς ἐργασίες πάνω στή μαθηματική ἀνάλυση τῶν Ο. Κοσσύ (1833), Π. Ντιριχλέ (1837) καί Μπ. Ρίμαν (1853, δημοσιεύτηκαν τό 1864). Οἱ ἀπόλυτα συγκλίνουσες σειρές ἔχουν ἰδιότητες ἀνάλογες πρός τίς ἰδιότητες τῶν κοινῶν ἀθροισμάτων. Κάθε σειρά πού συγκλίνει ἀπόλυτα, συγκλίνει καί καθ᾽ ἑαυτή, ἐνῶ τό ἄθροισμά της δέν ἐξαρτᾶται ἀπό τή διάταξη τῶν ὅρων της. Αὐτή ἡ ἰδιότητα δέν ἰσχύει γιά τίς κατ᾽ ἐκδοχήν συγκλίνουσες σειρές. Οἱ ἀπόλυτα συγκλίνουσες σειρές ἀποτελοῦν δακτύλιο ὡς πρός τήν πρόσθεση καί τόν πολλαπλασιασμό κατά ὅρους. Μέ ἀνάλογο τρόπο ὁρίζεται ἡ ἀ.σ. τῶν γενικευμένων ὁλοκληρωμάτων. Ἔτσι, τό γενικευμένο ὁλοκλήρωμα $I = \int_0^\infty f(x)dx$ λέμε ὅτι συγκλίνει ἀπόλυτα ἄν τό $\int_0^\infty |f(x)|dx$ λέμε ὅτι συγκλίνει. Σ. Μπ. ΣΤΕΤΣΚΙΝ

ἀπόλυτη τιμή πραγματικοῦ ἀριθμοῦ. Ἰσοῦται μέ τόν ἴδιο τόν ἀριθμό ὅταν αὐτός εἶναι θετικός, μέ τόν ἀντίθετό του ὅταν εἶναι ἀρνητικός καί μέ τό μηδέν ὅταν εἶναι μηδέν. Ἡ ἀ.τ. ἑνός ἀριθμοῦ α παρίσταται μέ $|\alpha|$. Π.χ. $-5 = |-5| = 5$, $|0| = 0$. Ἡ ἀ.τ. (ἤ norm) ἑνός μιγαδικοῦ ἀριθμοῦ $\alpha + \beta i$, μέ α, β πραγματικούς, ἰσοῦται μέ:

$$+\sqrt{\alpha^2+\beta^2}, \quad |i| = |-i| = 1 \quad |4+3i| = 5.$$

ἀπόλυτη ὑγρασία. Ποσότητα ὑδρατμῶν στή μονάδα ὄγκου τοῦ ἀέρα. Ἐκφράζεται σέ γραμμάρια ἀνά μ^3 (* Ὑγρασία τοῦ ἀέρα). Στήν ἀτμόσφαιρα κυμαίνεται μεταξύ 0,1 — 1,0 γραμ/μ^3 (τό χειμώνα πάνω ἀπό τίς ἠπείρους σέ πολικά πλάτη) καί 30 γραμ/μ^3 καί πάνω (στή ζώνη τοῦ Ἰσημερινοῦ).

ἀπολυτήριο μέσης ἐκπαίδευσης. Τίτλος πού πιστοποιεῖ τήν ἀποφοίτηση ἀπό τά δευτεροβάθμια σχολεῖα γενικῆς ἐκπαίδευσης τῆς ΕΣΣΔ, συμπεριλαμβανομένων τῶν νυκτερινῶν (ἐναλλακτικῶν) σχολείων καί τῶν σχολείων δι᾽ ἀλληλογραφίας. Τό ἀπολυτήριο αὐτό χορηγεῖται ἐπίσης σέ ἄτομα πού ἔδωσαν μέ ἐπιτυχία τίς ἐξετάσεις τῶν σχολείων μέσης ἐκπαίδευσης ὡς ἐξωτερικοί μαθητές.

Τό ἀ.μ.ἐ. καθιερώθηκε μέ διατάγματα τῶν ὑπουργικῶν συμβουλίων τῶν Ἑνωσιακῶν Δημοκρατιῶν τό 1962, σέ ἀντικατάσταση τοῦ πιστοποιητικοῦ ἱκανότητας ἑνός τίτλου ἀνάλογου μέ τό ἀπολυτήριο μέσης ἐκπαίδευσης πού χορηγοῦσαν ἀπό τό 1944 ὥς τό 1962. (Τό 1918 — 34 οἱ ἀπόφοιτοι τῶν σχολείων μέσης ἐκπαίδευσης ἔπαιρναν μιά βεβαίωση καί τό 1935 — 44 ἀπολυτήριο μέσης ἐκπαίδευσης). Τό 1962 καθιερώθηκαν τρεῖς τύποι ἀπολυτηρίων: τό ἀπολυτήριο χωρίς διάκριση, τό ἀπολυτήριο γιά ἀποφοίτους μέσων σχολείων μέ χρυσό μετάλλιο καί τό ἀπολυτήριο γιά ἀποφοίτους μέσων σχολείων μέ ἀσημένιο μετάλλιο. Ἀπό τήν ἀκαδημαϊκή χρονιά 1968 — 69 ὑπῆρχαν δύο ἀπολυτήρια: τό κοινό ἀπολυτήριο καί τό ἀπολυτήριο πού συνοδεύεται ἀπό χρυσό μετάλλιο. Τό ἀ. μ. ἐ. δίνει στό σπουδαστή τό δικαίωμα ἐγγραφῆς σέ ὁποιοδήποτε ἀνώτατο ἐκπαιδευτικό ἵδρυμα, εἰδικευμένη μέση σχολή ἤ ἄλλο ἐκπαιδευτικό ἵδρυμα τῆς ΕΣΣΔ, μέ τόν ὅρο νά δώσει μέ ἐπιτυχία τίς προβλεπόμενες ἐξετάσεις καί τά τέστ (τό 1918 — 44 οἱ ἀπόφοιτοι τῶν γενικῶν σχολείων μέσης ἐκπαίδευσης ἔπαιρναν πιστοποιητικά πού ρύθμιζαν τίς παραπέρα σπουδές τους).

Οἱ τίτλοι πού πιστοποιοῦν τή συμπλήρωση τῆς γενικῆς μέσης ἐκπαίδευσης περιλαμβάνουν ἐπίσης τό ἀπολυτήριο εἰδικευμένου μέσου ἐκπαιδευτικοῦ ἱδρύματος καί τό πιστοποιητικό ἐκμάθησης τεχνικοῦ ἐπαγγέλματος, πού περιέχει δευτεροβάθμια μόρφωση (τό τελευταῖο χορηγεῖται σέ ἀποφοίτους ἐπαγγελματικῶν τεχνικῶν σχολῶν πού καταρτίζουν τεχνίτες μέ δευτεροβάθμια γενική μόρφωση).

Στήν προεπαναστατική Ρωσία ὁ τίτλος πού πιστοποιοῦσε τή συμπλήρωση τῆς μέσης ἐκπαίδευσης ἦταν τό πιστοποιητικό Ἱκανότητας πού καθιερώθηκε γιά πρώτη φορά τό 1872 στά γυμνάσια ἀρρένων καί ἔδινε τό δικαίωμα στό σπουδαστή νά μπεῖ στό Πανεπιστήμιο. Οἱ σπουδάστριες πού ἀποφοιτοῦσαν ἀπό τά γυμνάσια θηλέων μποροῦσαν νά δώσουν ἐξετάσεις γιά τό πιστοποιητικό Ἱκανότητας ὡς ἐξωτερικοί μαθητές.

ἀπόλυτο βάρος σπόρων. Ὅρος πού χρησιμοποιεῖται γιά τόν καθορισμό τῆς μάζας 1.000 ἀπόλυτα ξηρῶν σπόρων. Πρέπει νά τό ξεχωρίζουμε ἀπό τή μάζα 1.000 σπόρων πού ἔχουν τήν ὑγρασία τοῦ ἀέρα (* Μάζα 1.000 σπόρων).

ἀπόλυτο μηδέν. Ἡ ἀρχή τῆς κλίμακας μέτρησης τῆς ἀπόλυτης θερμοκρασίας. Βρίσκεται στούς 273,16° C κάτω ἀπό τή θερμοκρασία τοῦ τριπλοῦ σημείου τοῦ νεροῦ. Ἡ ὕπαρξη τῆς ἀπόλυτης θερμοκρασίας καί τοῦ ἀπόλυτου μηδενός προκύπτει ἀπό τό δεύτερο ἀξίωμα τῆς θερμοδυναμικῆς. Σύμφωνα μέ τό τρίτο ἀξίωμα τῆς θερμοδυναμικῆς δέν εἶναι δυνατό νά ἐπιτευχθεῖ τό ἀ. μ. Ὅσο ἡ θερμοκρασία πλησιάζει τό ἀ. μ. τόσο οἱ θερμικές χαρακτηριστικές τῆς ὕλης, ὅπως ἡ ἐντροπία, ἡ θερμοχωρητικότητα καί ὁ συντελεστής θερμικῆς διαστολῆς τείνουν στό μηδέν. Ἡ ἀπόλυτη ἐξασθένιση τῆς θερμικῆς κίνησης τῶν ἀτόμων καί τῶν μορίων στήν περιοχή τοῦ ἀπόλυτου μηδενός ἔχει σάν ἀποτέλεσμα τή δημιουργία, κάτω ἀπό αὐτές τίς συνθῆκες, κρυσταλλικῆς δομῆς σέ κανονική διάταξη, γιά ὅλα τά στοιχεῖα, μέ ἐξαίρεση τό ὑγρό ἥλιο.

Σύμφωνα μέ τήν κλασική φυσική ἡ ἐνέργεια πού προέρχεται ἀπό τή θερμική (τυχαία) κίνηση τῶν ἀτόμων καί τῶν μορίων ἑνός ὑλικοῦ εἶναι μηδενική στή θερμοκρασία τοῦ ἀπόλυτου μηδενός. Σύμφωνα ὅμως μέ τήν κβαντομηχανική, τά ἄτομα ἤ τά μόρια πού βρίσκονται στίς πλευρές ἑνός κρυσταλλικοῦ πλέγματος δέν ἀδρανοῦν ἐντελῶς στή θερμοκρασία τοῦ ἀπόλυτου μηδενός, ἀλλά ὑφίστανται «μηδενικές» δονήσεις καί ἔχουν τήν ὀνομαζόμενη μηδενική ἐνέργεια. Ἄν ἡ ἀτομική μάζα καί ἡ ἐνέργεια ἀλληλεπίδρασης ἀνάμεσα στά ἄτομα εἶναι πολύ μικρές, οἱ μηδενικές δονήσεις μπορεῖ νά ἐμποδίζουν τή δημιουργία κρυσταλλικοῦ πλέγματος. Αὐτό συμβαίνει στήν περίπτωση τῶν ἰσότοπων τοῦ ἥλιου, ^3He καί ^4He, πού παραμένουν σέ ὑγρή κατάσταση, ἀκόμα καί στίς πιό χαμηλές δυνατές θερμοκρασίες.

Στήν πράξη, ἡ ἐπίτευξη θερμοκρασιῶν ὅσο τό δυνατό πλησιέστερων στό ἀ. μ. εἶναι ἕνα πολύπλοκο πρόβλημα. Παρ᾽ ὅλα αὐτά ἔχουν ἐπιτευχθεῖ θερμοκρασίες μέ διαφορά ἑκατομμυριοστῶν μόνο τοῦ βαθμοῦ ἀπό τό ἀ. μ.

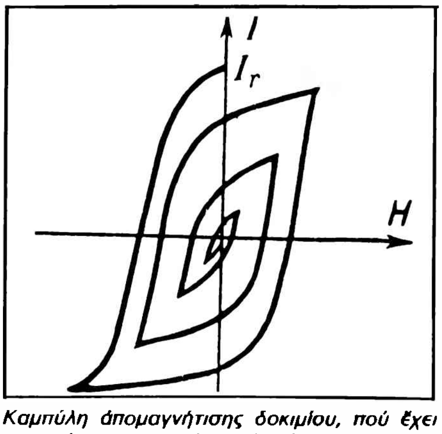
ἀπόλυτο οἰνόπνευμα. Αἰθυλική ἀλκοόλη ἡ ὁποία δέν περιέχει νερό. Τό σημεῖο βρασμοῦ της ἰσοῦται μέ 78,39° C. Τό ἀκάθαρτο μίγμα αἰθυλικῆς ἀλκοόλης περιέχει τουλάχιστον 4,43% νερό καί βράζει σέ θερμοκρασία 78,15° C. Ἡ ἀπόλυτη ἀλκοόλη λαμβάνεται μέ ἀπόσταξη ἀκάθαρτης ἀλκοόλης μέ προσθήκη βενζολίου καί μέ ἄλλες μεθόδους.

ἀπόλυτο ὕψος (γεωδαισία). Ἡ κατακόρυφη ἀπόσταση ἑνός σημείου τῆς ἐπιφάνειας τῆς ξηρᾶς ἀπό τή μέση στάθμη τῆς θάλασσας. Καθορίζεται μέ χωροστάθμιση. Σάν μηδενικό σημεῖο (ἀφετηρία γιά τή μέτρηση τοῦ ἀπόλυτου ὕψους στήν ΕΣΣΔ) ἔχει ληφθεῖ ἡ Κρονστάνδη.

ἀπόλυτος σκοπός. Ὅρος πού καθιερώθηκε ἀπό τόν Κ.Σ. Στανισλάφσκι στό καλλιτεχνικό του σύστημα. Εἶναι ἡ κεντρική ἰδέα, ὁ σκοπός, χάρη τῶν ὁποίων συγγράφεται τό θεατρικό ἔργο, ὁ χαρακτήρας πού θά ἀποδώσει ὁ ἠθοποιός, ἡ παράσταση (* Σύστημα Στανισλάφσκι).

ἀπομαγνήτιση. Μείωση τῆς παραμένουσας μαγνήτισης ἑνός σιδηρομαγνητικοῦ σώματος (δείγματος ἀντικειμένου) ὕστερα ἀπό τήν ἀφαίρεση τοῦ ἐξωτερικοῦ πεδίου μαγνήτισης.

Τά μαγνητισμένα ἀντικείμενα ἀπό σιδηρομαγνητικά ὑλικά, πρίν ἀπό τήν ἁρμολόγησή τους σέ τεχνικές συσκευές, συνήθως ἀπομαγνητίζονται, γιά τήν ἀποφυγή τῆς ἐπίδρασης τῶν μαγνητικῶν πεδίων πού παραμένουν πάνω στίς μετρητικές διατάξεις, τῆς ἐπικόλλησης σιδηρομαγνητικῶν τεμαχιδίων πάνω στό ἀντικείμενο, κτλ. Ἀπομαγνήτιση γίνεται ἐπίσης στά δείγματα πού χρησιμεύουν γιά τόν καθορισμό τῶν μαγνητικῶν ἰδιοτήτων τῶν ὑλικῶν, γιατί οἱ ἰδιότητες αὐτές ἐξαρτῶνται ἀπό τή μαγνητική προϊστορία τῶν ὑλικῶν (* Ὑστέρηση). Τά ἀντικείμενα ἤ ὑλικά θεωροῦνται ἀπομαγνητισμένα, ὅταν τά διανύσματα μαγνήτισης τῶν περιοχῶν αὐθόρμητης μαγνήτισης (στοιχειωδῶν μαγνητῶν) βρίσκονται σέ αὐτά σέ χαώδη κατάσταση καί ἡ μέση μαγνήτιση (ἐπαγωγή), σέ ὁποιαδήποτε τομή τους, εἶναι ἴση μέ τό μηδέν ἤ μικρότερη ἀπό ἕνα μέγεθος πού προσδιορίζεται ἀπό τίς προδιαγραφές ἤ ἀπό ἄλλα ἐπίσημα ἔγγραφα.



Καμπύλη ἀπομαγνήτισης δοκιμίου, πού ἔχει παραμένουσα μαγνήτιση I, μέ τό μεταβλητό πεδίο H, πού ἐλαττώνεται ὥς τό μηδέν.

Ἡ ἀ. μπορεῖ νά γίνει μέ ὁρισμένους τρόπους. Ἡ θέρμανση τοῦ δείγματος ἤ ἀντικειμένου πάνω ἀπό τή θερμοκρασία Curie καί ἡ μετέπειτα ψύξη του, ἐλλείψει ἐξωτερικοῦ πεδίου, προκαλεῖ τήν πληρέστερη ἀ. (τότε ἡ ὕλη χάνει ἐντελῶς τίς σιδηρομαγνητικές της ἰδιότητες). Ὅμως, στίς περισσότερες περιπτώσεις ὁ τρόπος αὐτός δέν ἐπιτρέπεται νά ἐφαρμοστεῖ, γιατί κατά τή θέρμανση μποροῦν νά μεταβληθοῦν οἱ μηχανικές καί ἄλλες ἰδιότητες τοῦ ὑλικοῦ.

Ἄλλος τρόπος ἀ., πού ἔχει μεγάλη ἐφαρμογή, συνίσταται στήν κυκλική ἀναμαγνήτιση τοῦ ἀπομαγνητιζόμενου ἀντικειμένου (δείγματος) μέ μεταβλητό μαγνητικό πεδίο, πού τό πλάτος τῆς παλμικῆς του κίνησης μειώνεται ὁμαλά ὥς τό μηδέν (βλ. σχέδ.). Στήν περίπτωση αὐτή, ἡ μεγαλύτερη τιμή τοῦ πλάτους παλμικῆς κίνησης τοῦ μεταβλητοῦ πεδίου ἀ., κατά κανόνα, πρέπει νά εἶναι ὄχι μικρότερη ἀπό τήν τιμή τοῦ μαγνητίζοντος πεδίου. Ἡ ἀποτελεσματικότητα τῆς ἀ. ἐξαρτᾶται ἀπό τή συχνότητα τοῦ ἀπομαγνητίζοντος πεδίου, ἀπό τήν ταχύτητα μείωσης τοῦ πλάτους, ἀπό τό πάχος τοῦ ἀντικειμένου καί ἀπό τό βάθος τῆς διείσδυσης τοῦ πεδίου. Ὅσο πιό παχύ εἶναι τό δοκίμιο, τόσο πιό χαμηλή πρέπει νά εἶναι ἡ συχνότητα τοῦ ἀπομαγνητίζοντος πεδίου. Ἡ ταχύτητα ἀ. πρέπει νά εἶναι τόσο μικρότερη (ὁ ἀριθμός τῶν κύκλων ἀ. τόσο μεγαλύτερος) ὅσο μεγαλύτερη εἶναι ἡ μαγνητική διαπερατότητα τοῦ ὑλικοῦ. Σύμφωνα μέ τίς προδιαγραφές, δοκίμιο ἀπό ἐλάσματα ἠλεκτροτεχνικοῦ χάλυβα πάχους 0,35 – 0,5 χλστμ. ἀπομαγνητίζεται σέ 1΄ μέ ὁμαλή μείωση τοῦ μαγνητικοῦ πεδίου συχνότητας 50 H_z ἀπό τή μέγιστη ἔνταση τοῦ μαγνητικοῦ πεδίου 2.000 – 2.500 A/m ὥς τό μηδέν. Κατά κανόνα, γιά τήν ἀ. εἶναι ἀρκετοί 30 – 60 κύκλοι ἀναμαγνήτισης.

Βιβλιογραφία: Κίφερ Ι.Ι. *Δοκιμασίες σιδηρομαγνητικῶν ὑλικῶν*, ἔκδ. 3η, Μ., 1969. Μπόζορτ Ρ., *Σιδηρομαγνητισμός*, μετάφρ. ἀπό τά ἀγγλ., Μ., 1956.

Ι. Ι. Κιφερ

ἀπομαγνήτιση πλοίου. Τεχνητή μεταβολή τοῦ μαγνητικοῦ πεδίου πλοίου, μέ σκοπό τή μείωση τῶν πιθανοτήτων σύγκρουσής του μέ μαγνητικές καί μαγνητικές ἐπαγωγικές νάρκες. Ἡ ἀ.π. γίνεται μέ τή βοήθεια μόνιμων διατάξεων ἀπομαγνήτισης (ΔΑ), βασικό στοιχεῖο τῶν ὁποίων εἶναι εἰδικές ἑλίξεις πού τοποθετοῦνται ἄμεσα στό πλοῖο καί πού προορίζονται γιά τήν ἀντιστάθμιση τοῦ μαγνητικοῦ του πεδίου. Τά πλοῖα καί γενικά τά σκάφη, πού δέν ἔχουν ΔΑ, ἀπομαγνητίζονται περιοδικά σέ μόνιμους ἤ κινητούς σταθμούς ἀπομαγνήτισης χωρίς ἑλίξεις ὅπου, ὕστερα ἀπό τήν ἐπίδραση τοῦ ἀπομαγνητίζοντος ἐξωτερικοῦ μαγνητικοῦ πεδίου, τό μαγνητικό πεδίο τοῦ πλοίου ἐξασθενίζει ὥς τό ἀπαιτούμενο ἐπίπεδο.

ἀπομαγνήτισης, παράγοντας. Συντελεστής ἀπομαγνήτισης. Κατά τή μαγνήτιση, σέ ἐξωτερικό πεδίο, ἑνός δοκιμίου ἤ ἐξαρτήματος ἀπό σιδηρομαγνητικό ὑλικό καί μέ ἀνοιχτό σχῆμα (π.χ. ἑνός κυλίνδρου) στά ἄκρα του σχηματίζονται μαγνητικοί πόλοι, οἱ ὁποῖοι δημιουργοῦν μέσα στό δοκίμιο μαγνητικό πεδίο, ἀντίθετο ὡς πρός τήν κατεύθυνση πρός τό ἐξωτερικό πεδίο. Τό ἀπομαγνητίζον πεδίο τῶν πόλων τοῦ δοκιμίου H εἶναι ἀνάλογο πρός τή μαγνήτιση τοῦ J καί ἴσο μέ H_O-NJ. Ὁ συντελεστής N, πού συνδέει τήν ἔνταση τοῦ πεδίου τοῦ δοκιμίου μέ τή μαγνήτισή του ὀνομάζεται παράγοντας ἤ συντελεστής ἀπομαγνήτισης. Ἄν τό δοκίμιο βρίσκεται σέ ἐξωτερικό μαγνητικό πεδίο μέ ἔνταση H_B, ἡ πραγματική ἔνταση τοῦ πεδίου τοῦ δοκιμίου ἰσοῦται μέ $H_N = H_B - NJ$.

Ὁ ἀ.π. μπορεῖ νά ὑπολογιστεῖ μέ ἀκρίβεια γιά σώματα ἐλλειψοειδῆ ἐκ περιστροφῆς πού ἔχουν ὁμογενή μαγνήτιση (εἰδικά γιά τή σφαίρα N=1/3, γιά πολύ λεπτό ἔλασμα N=1, κύλινδρο μέ ἄπειρο μῆκος στό ἐγκάρσιο πεδίο N=1/2). Γιά μερικά δοκίμια ἁπλῆς μορφῆς ὁ ἀ.π. ὑπολογίζεται ἀπό ἐμπειρικούς τύπους, ἀλλά στίς περισσότερες περιπτώσεις προσδιορίζεται πειραματικά.

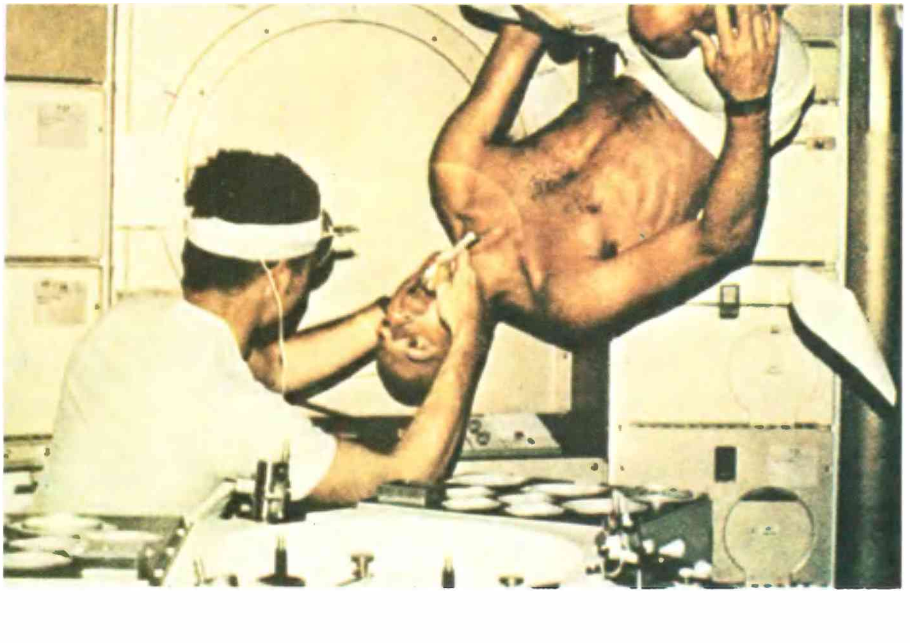
Βιβλιογραφία: Κίφερ Ι.Ι., *Δοκιμασίες σιδηρομαγνητικῶν ὑλικῶν*, ἔκδ. 3η, Μ., 1969.

Ι.Ι. Κιφερ

ἀπομάκρυνση ἀστέρα. Ἡ θέση τοῦ ἀστέρα στήν ἐμφανή 24ωρη κίνησή του στό στερέωμα, κατά τήν ὁποία ἔχει τή μεγαλύτερη ἀπόσταση στό ἀζιμούθιο ἀπό τό σημεῖο τοῦ Νότου. Ἡ ἀ. ἀ. παρατηρεῖται μόνο στούς ἀστέρες πού βρίσκονται στή μεσουράνησή τους στό τμῆμα τοῦ οὐράνιου μεσημβρινοῦ ἀνάμεσα στόν πόλο τοῦ κόσμου καί στό ζενίθ, τοῦ μέρους τῶν παρατηρήσεων. Διακρίνουν δυτική καί ἀνατολική ἀπομάκρυνση τοῦ ἀστέρα.

ἀπομίμηση πτήσης. Ἡ δημιουργία (ἀναπαραγωγή) στή Γῆ συνθηκῶν παρόμοιων μέ τίς συνθῆκες τοῦ διαστημικοῦ χώρου καί τῆς διαστημικῆς πτήσης. Σέ τέτοιες συνθῆκες γίνονται οἱ δοκιμές τῶν ὑλικῶν καί τοῦ ἐξοπλισμοῦ, ἐπαληθεύεται ἡ ὀρθότητα τῆς ἐπιλογῆς τους καί τοῦ ὑπολογισμοῦ καί καθορίζεται ἡ καταλληλότητά τους γιά ἐργασία στό διάστημα. Παράλληλα, ἐκπαιδεύονται τά μέλη τοῦ πληρώματος πού θά ἐπανδρώσει τό διαστημόπλοιο. Ἡ ἀπομίμηση τῶν συνθηκῶν τῆς διαστημικῆς πτήσης ἀποβλέπει στό νά γίνουν δοκιμές τῶν στοιχείων τῆς κατασκευῆς τῶν πυραύλων — φορέων (τῶν ἄνω τμημάτων), τῶν διαστημικῶν ὀργάνων (δορυφόρων καί διαστημοπλοίων μέ πιλότο), τῶν πυραυλοκινητήρων, τοῦ ραδιοτεχνικοῦ ἐξοπλισμοῦ (κεραῖες κ.ἄ.) καί ἄλλες ἔρευνες.

Ἡ ἀπομίμηση (στή γῆ) τῶν συνθηκῶν τῆς διαστημικῆς πτήσης ἀποβλέπει στήν ἐκπαίδευση τῶν ἀστροναυτῶν καί στή δοκιμή τῶν ὑλικῶν καί τοῦ ἐξοπλισμοῦ. Στή φωτογραφία: ὀδοντιατρική ἐξέταση ἀστροναύτη σέ εἰδικό θάλαμο, ὅπου ἔχουν δημιουργηθεῖ συνθῆκες διαστημικοῦ χώρου.



Οἱ θάλαμοι ἀπομίμησης τῶν διαστημικῶν συνθηκῶν ὀνομάζονται συνήθως μιμητές. Οἱ μιμητές διάφορων τύπων ἐπιτρέπουν νά ἀναπαραχθοῦν μέ ἀκρίβεια ἑνός ὁρισμένου βαθμοῦ ἐπιμέρους παράμετροι τοῦ διαστημικοῦ χώρου. Οἱ θάλαμοι αὐτοί εἶναι ἐγκαταστάσεις γιά τήν ἀπομίμηση τῶν συνθηκῶν ἄλλων πλανητῶν (π.χ. τοῦ Ἄρη καί τῆς Ἀφροδίτης), γιά τή μελέτη τοῦ προβλήματος τῆς διαστημικῆς πτήσης τοῦ ἀνθρώπου καί τῆς λειτουργίας τοῦ συστήματος ἄνθρωπος — μηχανή, εἰδικότερα γιά τήν ἐπεξεργασία ἐγχειρημάτων σέ σταθμούς πού βρίσκονται σέ τροχιά, καθώς καί γιά ἐπισκευές καί τή διάσωση, σέ περίπτωση ἀτυχήματος, γιά τήν ἀναπαραγωγή τῶν παραγόντων πού ἐπενεργοῦν στούς πυραύλους — φορεῖς κατά τήν τοποθέτηση σέ τροχιά (ὁ θόρυβος σέ συνδυασμό μέ τή δόνηση, τίς ὑπερφορτώσεις καί τήν ὑψηλή θερμοκρασία) κ.ἄ. Στούς μιμητές περιλαμβάνεται καί ὁ βαρομετρικός θάλαμος, ὅπου δοκιμάζονται ὁλόκληρα διαστημόπλοια. Οἱ δοκιμασίες τοῦ ἠλεκτρικοῦ καί τοῦ μηχανικοῦ ἐξοπλισμοῦ γίνονται σέ φυγοκεντρικές μηχανές. Τό «ὑδρογονικό πυροβόλο» χρησιμοποιεῖται γιά τή δημιουργία συνθηκῶν εἰσόδου τῶν διαστημι-

κῶν μηχανισμῶν στήν ἀτμόσφαιρα τῆς Γῆς καί ὁρισμένων ἄλλων πλανητῶν. Τό «πυροβόλο» εἶναι ἀεροδυναμικός σωλήνας, ὅπου τό ρεῦμα ὑδρογόνου μέ ταχύτητα 48.000 χλμ / ὥρα παρακάμπτει, ρέοντας, τό διαστημόπλοιο. Εἰδικότερα, σέ αὐτόν γίνεται ἡ μελέτη τῆς ἐπίδρασης τῶν μικρομετεωριτικῶν σωματιδίων στά διάφορα ὑλικά βομβαρδισμοῦ. Στίς μεγάλες ἐγκαταστάσεις χρησιμοποιοῦνται ἠλεκτρονικές ὑπολογιστικές μηχανές γιά τήν αὐτόματη διεύθυνση τῆς διαδικασίας τῶν δοκιμῶν σύμφωνα μέ τό προκαθορισμένο πρόγραμμα καί γίνεται αὐτόματη καταγραφή, ταξινόμηση καί ἐπεξεργασία τῶν στοιχείων πού προκύπτουν στήν πορεία τῶν δοκιμῶν. Ὑπάρχουν βαρομετρικοί θάλαμοι γιά δοκιμές διαστημικοῦ ἐξοπλισμοῦ σέ συνθῆκες συνδυασμένων ἐπιδράσεων διάφορων παραγόντων τῆς διαστημικῆς πτήσης (τῆς ἡλιακῆς ραδιενέργειας, τοῦ κενοῦ, τῆς πτώσης τῆς θερμοκρασίας κτλ.). Ὡστόσο δέν ὑπάρχει ἕνας τέτοιος μηχανισμός, μέ τόν ὁποῖο θά μποροῦσε νά γίνει ἀπευθείας ἀπομίμηση ὅλων τῶν συνθηκῶν τῆς διαστημικῆς πτήσης. Πρακτικά, δέν εἶναι δυνατό νά κατασκευαστεῖ βαρομετρικός θάλαμος μεγάλων διαστάσεων, μέ τή δημιουργία χαρακτηριστικῆς γιά τό διάστημα ἀραίωσης ὥς 10^{-14} N/μ² (~ 10^{-16} mmHg), πού ἀντιστοιχεῖ στήν ἀραίωση ὕψους 330 χλμ. πάνω ἀπό τή Γῆ. Τέτοιες συνθῆκες ἀρκοῦν πλήρως γιά δοκιμές τῶν περισσότερων τμημάτων τῶν πυραύλων — φορέων καί τῶν διαστημικῶν ὀργάνων. Γιά τό σκοπό αὐτό, ὁ ἀέρας ἀντλεῖται διαδοχικά κατά βαθμίδες ἤ κατά [illegible] μάρρους χρησιμοποιώντας ἀντλίες διάχυσης ὑδραργύρου ἤ ἐλαίου καί κρυογενεῖς ἀντλίες κενοῦ. Ἐκτός ἀπό τή χαμηλή πίεση, στούς βαρομετρικούς θαλάμους γίνεται ἐπίσης ἀπομίμηση τοῦ φωτισμοῦ καί τῆς θερμοκρασίας τοῦ διαστήματος. Ἡ ἀπομίμηση τῆς ἡλιακῆς ἀκτινοβολίας γίνεται μέ ὑδραργυρικές ἤ τοξοειδεῖς γωνιακές λυχνίες ξένου, οἱ ὁποῖες τοποθετοῦνται συνήθως ἔξω ἀπό τό θάλαμο. Τό φῶς καί ἡ θερμότητα τῶν πηγῶν αὐτῶν κατευθύνονται μέ ἕνα σύστημα ἀντανακλαστήρων στά παράθυρα (ἀπό χαλαζία) τοῦ θαλάμου, ἐνῶ σέ συνέχεια, μέσω ἑνός συστήματος κατόπτρων καί φακῶν, πού βρίσκεται στό ἐσωτερικό τοῦ θαλάμου, δημιουργοῦνται ἑστίες οἱ ὁποῖες κατευθύνονται στό ὑπό δοκιμή ἀντικείμενο. Προκειμένου γιά ἀπομίμηση τῶν χαμηλῶν θερμοκρασιῶν, τά τοιχώματα τοῦ θαλάμου ἔχουν ταμπλώ ἤ ὀφιοειδεῖς σωλῆνες πού ψυχραίνονται μέ ὑγρό ἄζωτο, τό ὁποῖο εἰσχωρεῖ σ' αὐτά.

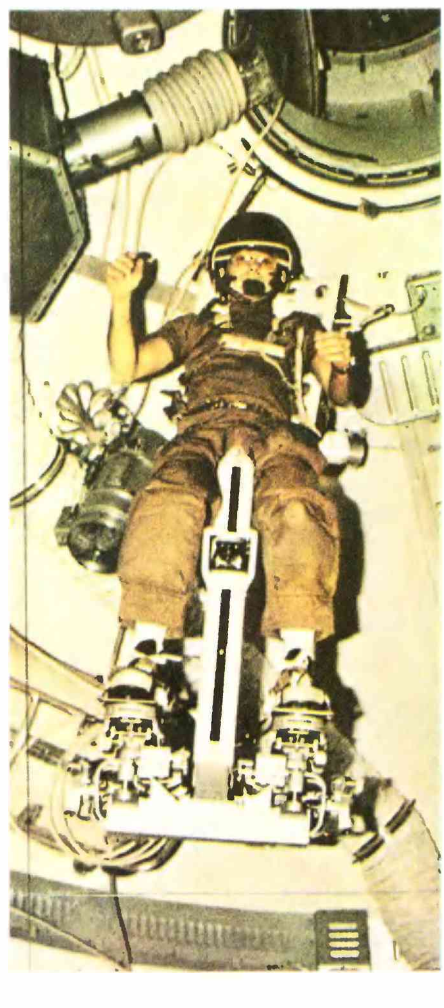
Ὁ ἄνθρωπος πού παίρνει μέρος σέ διαστημική πτήση εἶναι ἀπαραίτητο νά προστατευθεῖ ἀπό τήν ἐπικίνδυνη ἐπίδραση τοῦ κενοῦ, τήν ἔλλειψη βαρύτητας, τή μετέωρη σκόνη καί τίς διάφορες ἀκτινοβολίες πού μεταβάλλονται σέ εὐρεία κλίμακα. Οἱ θάλαμοι δοκιμῶν διαστημοπλοίου, πού προορίζεται γιά πτήση μέ συμμετοχή ἀνθρώπου, ἔχουν ἀνάλογη κατασκευή καί λειτουργοῦν ἀκριβῶς ὅπως οἱ θάλαμοι δοκιμῶν τῶν ὑλικῶν καί τοῦ ἐξοπλισμοῦ, μόνο πού σέ αὐτούς ἔχει γίνει πρόβλεψη γιά γρήγορη στεγανοποίηση σέ περίπτωση ἀνωμαλίας. Π.χ., ὅταν προετοιμαζόταν ἡ πτήση τοῦ ἀνθρώπου στή Σελήνη κατασκευάστηκαν στίς ΗΠΑ εἰδικοί βαρομετρικοί θάλαμοι. Στό βαρομετρικό θάλαμο ἀπό ἀνοξείδωτο ἀτσάλι, ὕψους 36,5 μ. καί διαμέτρου 19.7 μ. ἔγιναν καί οἱ δοκιμές τοῦ διαστημοπλοίου «Ἀπόλλων». Οἱ λυχνίες τόξου στήν ὀροφή καί τούς τοίχους μέ κρυογενή ψύξη ἐπιτρέπουν νά δημιουργηθεῖ στό θάλαμο θερμοκρασία ἀπό −180 ὥς 125° C, παρόμοια μέ τή θερμοκρασία πού ὑπάρχει στήν ἐπιφάνεια τῆς Σελήνης. Ἡ ἀραίωση στό θάλαμο μπορεῖ νά φτάσει 10^{-5} N/μ² (~ 10^{-7} mmHg). Σέ βαρομετρικό θάλαμο ὕψους 13 μ. καί διαμέτρου 10,6 μ. ἔγιναν οἱ δοκιμές τῆς ἐξάρτησης τοῦ ἀστροναύτη γιά τήν ἔξοδο καί τήν παραμονή του στό ἀνοιχτό διάστημα καί τῆς θερμοκρασίας τῆς καμπίνας τοῦ διαστημοπλοίου «Ἀπόλλων» πού προοριζόταν γιά τή Σελήνη μέ συμμετοχή ἀνθρώπου. Οἱ λυχνίες τόξου στήν ὀροφή τοῦ θαλάμου κάνουν ἀπομίμηση τῆς ἡλιακῆς ραδιενέργειας καί τά ψυχραινόμενα τοιχώματα ἐπιτρέπουν τή δημιουργία τῶν συνθηκῶν θερμοκρασίας πού ἐπικρατοῦν στό διαστημικό χῶρο. Στό θάλαμο μπορεῖ νά διατηρηθεῖ πίεση ὥς 10^{-4} N/μ² (~10^{-6} mmHg).



Ἐφοδιασμός μέ φίλμ τῆς φωτογραφικῆς μηχανῆς τοῦ τηλεσκόπιου τοῦ διαστημικοῦ σταθμοῦ «Σκάιλαμπ».

Οἱ ἔρευνες σχετικά μέ τήν ἐπίδραση τῶν ὑπερφορτώσεων στούς ἀστροναῦτες, καθώς καί στά τμήματα καί τά συστήματα τοῦ διαστημοπλοίου πού ἐμφανίζονται στή διάρκεια τῆς πτήσης, ὁδηγοῦν στίς φυγοκεντρικές μηχανές, στίς ὁποῖες δημιουργοῦνται ἐπιταχύνσεις πάνω ἀπό 30g μέ διαφορετική ἀναπτυσσόμενη ταχύτητα. Ἡ καμπίνα τῶν φυγοκεντρικῶν μηχανῶν ἔχει ἐλευθερία τριῶν βαθμῶν, πράγμα πού ἐπιτρέπει νά δημιουργοῦνται ὑπερφορτώσεις πού ἐνεργοῦν πάνω στούς ἀστροναῦτες πρός διάφορες κατευθύνσεις. Μεταβάλλοντας τή συχνότητα περιστροφῆς τῆς φυγοκεντρικῆς μηχανῆς, προκύπτουν τέτοιες ἐπιταχύνσεις ὅπως αὐτές πού ἐμφανίζονται κατά τήν ἐκκίνηση, τή στιγμή τῆς ἀπόσπασης τῶν τμημάτων τοῦ πυραύλου—φορέα κτλ. Ἡ μελέτη τῆς ἐπίδρασης τῶν ὑπερφορτώσεων μέ παράλληλη ἐπιτάχυνσή τους στή διάρκεια σύντομων ἐνδιάμεσων χρονικῶν διαστημάτων ὁδηγεῖ στούς μιμητές τῶν γραμμικῶν ἐπιταχύνσεων. Σέ αὐτούς γίνεται ἡ μελέτη τῆς ἐνέργειας τῶν ὑπερφορτώσεων τῆς τροχοπέδησης, πού προκύπτουν, π.χ., κατά τήν εἴσοδο τοῦ διαστημοπλοίου σέ πυκνά

Δοκιμές «ἱπτάμενης μηχανῆς - κάθισμα», πού προορίζεται γιά ἐπισκευές στό διάστημα.



στρώματα τῆς ἀτμόσφαιρας ἤ κατά τήν ἐπιστροφή του στή Γῆ. Τήν ἀπομίμηση τῶν συνθηκῶν ἔλλειψης βαρύτητας, πού παρουσιάζεται σέ ὁποιαδήποτε διαστημική πτήση, τή δημιουργοῦν σέ εἰδικά ἐξοπλισμένα ἀεροπλάνα. Μέσα στό ἀεροπλάνο, τό ὁποῖο πετᾶ κατά τή βαλλιστική καμπύλη, τοποθετοῦν μακέτα τοῦ διαστημικοῦ σκάφους καί ὁ κοσμοναύτης μαθαίνει νά μπαίνει καί νά βγαίνει ἀπό αὐτό, νά τρώει, νά πίνει κτλ. Τό μειονέκτημα αὐτῆς τῆς ἀπομίμησης εἶναι ἡ σύντομη περίοδος ἔλλειψης τῆς βαρύτητας (25—35 δευτ.).

Ἐπειδή στή Γῆ δέν εἶναι δυνατό νά γίνει πολύπλευρη καί πλήρης ἀπομίμηση τῶν συνθηκῶν τῆς διαστημικῆς πτήσης, γι' αὐτό στήν περίοδο τῶν προετοιμασιῶν τῆς πτήσης οἱ ἀστροναῦτες ἐκπαιδεύονται καί ἀσκοῦνται σέ μιά ὁλόκληρη σειρά εἰδικῶν μηχανῶν πού ὀνομάζονται ἐκπαιδευτικές μηχανές. Ἀνάλογα μέ τόν τρόπο τῆς στερέωσής τους (στερεώνονται σταθερά ἤ μποροῦν νά μετατοπίζονται) οἱ ἐκπαιδευτικές μηχανές διαιροῦνται σέ στατικές καί δυναμικές. Ἐκτός ἀπό αὐτό, οἱ ἐκπαιδευτικές μηχανές χωρίζονται σέ 3 ὁμάδες, ἀνάλογα μέ τόν προορισμό τους: σέ αὐτές πού προορίζονται γιά τή γνωριμία τῶν ἀστροναυτῶν μέ τά βασικά συστήματα τοῦ διαστημοπλοίου, σέ αὐτές πού προορίζονται γιά τή μελέτη τῶν προβλημάτων πού ὁ ἀστροναύτης θά χρειαστεῖ νά λύσει στό διάστημα καί γιά τή συσσώρευση πείρας, καθώς καί στούς μιμητές τῆς πτήσης, στούς ὁποίους τό πλήρωμα τοῦ διαστημοπλοίου ἐξασκεῖται γιά τήν ἐκπλήρωση ὅλων τῶν σύνθετων καθηκόντων πού ἔχουν ὑπολογιστεῖ γιά τήν πτήση. Οἱ ἐκπαιδευτικές μηχανές τῆς τρίτης ὁμάδας εἶναι στατικοί μηχανισμοί, πού στήν οὐσία ἀποτελοῦν μακέτες τῶν διαστημοπλοίων, πού ντουμπλάρουν τήν ἐσωτερική κατασκευή τῶν πραγματικῶν διαστημοπλοίων. Σέ αὐτές ἀναπαράγονται οἱ θόρυβοι, πού συνοδεύουν τήν ἐκτόξευση τοῦ πυραύλου - φορέα, ἀναδημιουργοῦνται μέ κινηματογραφικές προβολές καί μέ συστήματα κατόπτρων οἱ ὄψεις τῆς Γῆς καί τῆς Σελήνης, τοῦ ἔναστρου οὐρανοῦ καί οἱ μεταβολές τους κατά τήν κίνηση τοῦ διαστημοπλοίου καθ' ὅλη τήν τροχιά του. Τά ὄργανα στό ταμπλώ διεύθυνσης δίνουν τίς ἀπαραίτητες πληροφορίες στούς ἀστρονόμους. Οἱ ἐνδείξεις τῶν ὀργάνων καταγράφονται σέ μηχανές ὑπολογισμῶν καί λύσεων, οἱ ὁποῖες συγκρίνουν τίς ἐνδείξεις μέ τίς συγκεκριμένες παραμέτρους καί μέ τίς ἀντίστοιχες μεταβολές, πού ἐπιφέρονται στίς ἐνδείξεις αὐτές.

Οἱ μιμητές τῆς διαστημικῆς πτήσης ἐπιτρέπουν τήν οἰκονομία χρόνου καί μέσων κατά τήν ἐπεξεργασία τῶν πυραύλων-φορέων καί τῶν διαστημοπλοίων καί ἐξοικειώνουν τούς ἀστροναῦτες μέ τίς συνθῆκες τῶν μελλοντικῶν πτήσεων.

Βιβλιογραφία: *Συνοπτικός ὁδηγός διαστημικῆς βιολογίας καί ἰατρικῆς*, Μ., 1967. Γιοῦροκ Α.Γ., *Χαῖρε σύμπαν, (ἐκπαίδευση πιλότων — ἀστροναυτῶν)*, Μ., 1961. *Ἰατρικά προβλήματα τῆς ἀσφάλειας τῶν πτήσεων*, Συλλογή ἄρθρων, μετάφρ. ἀπό τά ἀγγλ. καί γαλ., Μ., 1962. *Οἱ πρῶτες διαστημικές πτήσεις τοῦ ἀνθρώπου*, ἐπιμέλεια τοῦ Ν.Μ. Σισακιάν καί τοῦ Β.Ι. Γιαζντόφσκι, Μ., 1962. *Ὁ ἄνθρωπος σέ συνθῆκες ὑψηλῶν καί διαστημικῶν πτήσεων*, μετάφρ. ἀπό τά γερμ. καί ἀγγλ. Μ., 1960. Σάρπ Μ., *Ὁ ἄνθρωπος στό διάστημα*, μετάφρ. ἀπό τά ἀγγλ., Μ., 1971.

Γκ. Α. ΝΑΖΑΡΟΦ

ἀπόμιξη. Διάφοροι τρόποι ἀγενοῦς ἀναπαραγωγῆς στά ζῶα καί τά φυτά. Μέ μιά πιό κοινή, στενή ἔννοια, ἡ ἀ. εἶναι ὁ σχηματισμός ἑνός ἐμβρύου χωρίς γονιμοποίηση. Στήν ἀ. τό ἔμβρυο δέν ἀναπτύσσεται ἀπό ζυγώτη, ἀλλά ἀπευθείας ἀπό ἕνα ἀγονιμοποίητο ὠάριο (παρθενογένεση) ἤ — στά ἀνώτερα φυτά — ἀπό τά κύτταρα τοῦ προθάλλιου, τοῦ ἐμβρυόσακου (ἀπογαμία) καί ἀκόμα καί ἀπό τά σωματικά κύτταρα τῆς ὠοθήκης. Ἡ ἀ. σέ μορφή παρθενογένεσης εἶναι γνωστή στά σκουλήκια, τά ἔντομα, τά ψάρια καί τά ἑρπετά. Εἶναι ὅμως πιό διαδεδομένη στά φυτά. Ἡ ἀ. ἤ ἀγενής ἀναπαραγωγή σπόρων (ἀγαμοσπερμία) εἶναι ἰδιαίτερα συχνή στά ἀγγειόσπερμα. Ὑπάρχουν ἀρκετές χιλιάδες ἀπομικτικά εἴδη ἀνάμεσα σέ 300 γένη ἀγγειοσπέρμων πού ἀνήκουν σέ 80 οἰκογένειες. Αὐτές περιλαμβάνουν τέτοια κοινά καί πολύ διαδεδομένα φυτά ὅπως τά ἀγρωστώδη (60 γένη), τά σύνθετα (28 γένη), τά ροδώδη (15 γένη) καί τίς ρουτίδες (13 γένη).

Ἡ ἀ. μπορεῖ νά εἶναι αὐτόνομη, ὅταν τό ἔμβρυο καί τό ἐνδοσπέρμιο σχηματίζονται χωρίς γονιμοποίηση καί ψευδογαμική (ἤ ἐνεργοποιητική), ὅταν τό ἔμβρυο σχηματίζεται ἀπό ἕνα ἀγονιμοποίητο ὠάριο, ὅμως ἡ ἀνάπτυξή του δραστηριοποιεῖται μέ τή γονιμοποίηση τοῦ ἐμβρυόσακου, πού δίνει τήν ἀρχή στό ἐνδοσπέρμιο. Ἡ ἀ. μπορεῖ νά προκληθεῖ πειραματικά μέ τήν ἐπίδραση διάφορων παραγόντων (τεχνητή ἀπόμιξη). Ἡ ἀ., μερικές φορές, ἐμφανίζεται σποραδικά σέ ὁρισμένους ὀργανισμούς (προαιρετική ἀπόμιξη) ἤ εἶναι ὁ βασικός ἤ καί ὁ μοναδικός τρόπος ἀναπαραγωγῆς (ἀναγκαστική ἀπόμιξη).

Κατά κανόνα, τά ἀπομικτικά εἴδη καταλαμβάνουν τεράστιες περιοχές (πολλά εἴδη τοῦ γερακόχορτου, τό ἐντελβάις, τό πεντάφυλλο, ἡ εὐρωπαϊκή βατομουριά, ἡ πικραλίδα, τό χορτάρι τῶν λιβαδιῶν κ.ἄ.). Ἡ ἀ. χρησιμοποιεῖται μέ ἐπιτυχία στήν ἀναπαραγωγή τῶν ἐσπεριδοειδῶν, σύκων, ἀγρωστωδῶν, ζωοτροφῆς καί ἄλλων φυτῶν. Μπορεῖ νά χρησιμοποιηθεῖ γιά τήν παραγωγή ὑβριδίων σπόρων καλαμποκιοῦ καί ἄλλων καλλιεργειῶν. Αὐτό γίνεται ἀπό ἀπομικτικά ἀπλοειδή μέ διπλασιασμό τοῦ ἀριθμοῦ τῶν χρωμοσωμάτων τους. Ἰδιαίτερα σημαντική εἶναι ἡ χρήση τῆς ἀ. σέ καρποφόρους καί ἄλλους ξυλώδεις θάμνους γιά τούς ὁποίους ἡ ἀνάπτυξη ὁμόζυγων ποικιλιῶν μέ μακροχρόνια αὐτεπικονίαση, σέ ἔξι μέχρι ἑπτά γενεές, εἶναι πρακτικά ἀδύνατη. Ἡ ἀ. μπορεῖ νά χρησιμοποιηθεῖ γιά τό δυνάμωμα τῆς ἑτεροίωσης γιατί ἔτσι παράγονται σχετικά σταθεροί ἀπόγονοι πού διατηροῦν τά ἰδιαίτερα χαρακτηριστικά τοῦ ἀρχικοῦ τύπου. Στίς ΗΠΑ καί τή Βρετανία αὐτή εἶναι ἡ βάση τῆς παραγωγῆς, σέ βιομηχανική κλίμακα, ὁμοιογενῶν καί ἀνθεκτικῶν ὑποκειμένων ἐμβολιασμοῦ πού ἀναπτύσσονται ἀπό ἀπομικτικά δενδρύλλια μερικῶν εἰδῶν μηλιᾶς. Στήν Καλιφόρνια σπορογενή φυτά, ἀπό ἔμβρυα πού ἐμφανίστηκαν ἀπομικτικά, χρησιμοποιοῦνται γιά τήν ἀντικατάσταση ἐκφυλισμένων καί ἀδυνατισμένων κλάδων ἐσπεριδοειδῶν πού συνήθως ἀναπαράγονται βλαστικά.

Βιβλιογραφία: Χόχλοφ Σ.Σ., *Ἡ προοπτική ἐξέλιξης τῶν ἀνώτερων φυτῶν*, Σαράτοφ, 1949. Χόχλοφ Σ.Σ., *Ἡ ἀπόμιξη: Ἡ ταξινόμηση καί διασπορά της στά ἀγγειόσπερμα*, στό βιβλίο: *Ἐπιτυχίες τῆς σύγχρονης γενετικῆς*, ἔκδ. 1η, Μ., 1967. Μαγκεσβάρι Π., *Ἡ ἐμβρυολογία τῶν ἀγγειοσπέρμων*, Μ., 1954, μετάφρ. ἀπό τά ἀγγλ. Ποντουμπνάγια — Ἀρνόλντι Β.Α., *Γενική ἐμβρυολογία τῶν ἀγγειοσπέρμων φυτῶν*, Μ. 1964. Πέτροφ Δ.Φ., *Ἡ γενετικῶς ρυθμιζόμενη ἀπόμιξη*, Νοβοσίμπιρκ, 1964

Σ.Σ. ΧΟΧΛΟΦ

ἀπομιξία (λατιν. adventicius). Τό φαινόμενο κατά τό ὁποῖο σέ μερικά φυτά, τά ἔμβρυα (μέσα στούς σπερμοβλάστες) σχηματίζονται ἀπό ὠοκύτταρα πού δέν ἔχουν γονιμοποιηθεῖ. Μιά μορφή ἀ. εἶναι ἡ ἐμβρυονία, κατά τήν ὁποία σχηματίζονται πολλά ἔμβρυα — μέχρι 20 — (πολυεμβρυονία). Ἡ πολυεμβρυονία, πού εἶναι ἕνας τύπος τῆς ἀ., συναντᾶται στά μανταρίνια, λεμόνια, πορτοκάλια καί ἄλλα ἐσπεριδοειδή.

ἀπομνημονεύματα (γαλ. mémoires, ἀπό τό λατιν. memoria - μνήμη). Ἀναμνήσεις ἀπό τό παρελθόν, πού γράφηκαν ἀπό αὐτόπτες ἤ ἀνθρώπους πού ἦταν σύγχρονοι μέ ὁρισμένα γεγονότα. Διατυπώνονται μέ βάση τήν προσωπική ἀντίληψη ἐκείνων πού τά ἔγραψαν, ὡστόσο κατά τή συγγραφή τους σημασία ἔχει ἡ προσωπικότητα τοῦ συγγραφέα καί οἱ κοινωνικο - πολιτικές ἰδέες τῆς ἐποχῆς του. Βασική πηγή πληροφοριῶν γιά τά ἀ. εἶναι οἱ ἀναμνήσεις τῶν συγγραφέων ἀπό ὅσα ἔζησαν, ἀλλά παράλληλα μέ αὐτές, ὁρισμένες φορές, χρησιμοποιοῦνται καί ἄλλες πηγές, ὅπως ἡμερολόγια, ἐπιστολές, ἔντυπα κτλ. Τά ἀ. συχνά ἀποτελοῦν λογοτέχνημα καί διαμορφώνουν ἕνα ἰδιότυπο λογοτεχνικό εἶδος, στό ὁποῖο ἀνήκουν ἡ αὐτοβιογραφία καί τά ὁδοιπορικά. Ὁρισμένα ἀ. εἶναι θαυμάσια καλλιτεχνικά ἔργα, ὅπως *Οἱ ἐξομολογήσεις* τοῦ Ζ. Ζ. Ρουσσώ καί *Τό παρελθόν καί οἱ στοχασμοί* τοῦ Α. Ι. Χέρτσεν. Συχνά τά ἀ. χρησιμοποιοῦνται σάν μέσο γιά πολιτικό καί ἰδεολογικό ἀγώνα (*Σκέψεις καί ἀναμνήσεις* τοῦ Ο. Βίσμαρκ, *Ἀναμνήσεις* τοῦ Σ. Γ. Βίττε κ.ἄ.), ἀλλά ὁρισμένες φορές οἱ ἀντιδραστικοί ἱστορικοί καταφεύγουν στή διαστρέβλωση τῆς ἀλήθειας. Τά ἀ. εἶναι καί πηγές ἱστορικές, γιατί σέ αὐτά περιγράφονται γεγονότα ἀπό τήν πολιτική καί πολεμική ἱστορία, στοιχεῖα ἀπό τήν πολιτική καί τήν καθημερινή ζωή, ἤθη καί ἔθιμα τῆς κοινωνίας κ.ἄ. Ἡ ἀξία τῶν ἀ. γιά τήν ἱστορική ἐπιστήμη καθορίζεται ἀπό τό συγκεκριμένο περιεχόμενό τους καί ἀπό τήν ἱκανότητα τοῦ συγγραφέα νά ἐκφράσει τήν προσωπική του σχέση πρός τά γεγονότα, τά ὁποῖα ὁ ἴδιος ἔζησε. Ἐντούτοις ἡ ὑποκειμενικότητα καί ἡ σκοπιμότητα τῶν ἀ. κάνουν δύσκολη τήν ἐργασία τοῦ ἐρευνητῆ.

Ὑπάρχουν ἔργα γνωστά ἤδη ἀπό τήν ἀρχαιότητα πού συγγενεύουν μέ τά ἀ., ὅπως ἡ *Ἀνάβαση* τοῦ Ξενοφώντα καί οἱ *Ἀναμνήσεις ἀπό τό γαλατικό πόλεμο* τοῦ Ἰουλίου Καίσαρα. Στό Μεσαίωνα, εἶδαν τό φῶς μιά σειρά ἔργα, ὅπως τά χρονικά, οἱ βιογραφίες, οἱ βίοι ἁγίων πού ὡς πρός τή μορφή βασικά μοιάζουν μέ τά ἀ. καί περιέχουν σημειώσεις γι' αὐτά πού εἶδε ὁ συγγραφέας. Ἡ ἐμφάνιση τῶν ἀ., ὅπως τά ἐννοοῦμε σήμερα, συνδέεται μέ τήν Ἀναγέννηση, μέ τή συνειδητοποίηση τῆς ἱστορικῆς σημασίας τῆς ἀνθρώπινης προσωπικότητας καί τήν ἀξιοποίηση τῆς προσωπικῆς ἐμπειρίας. Στό 18ο - 20ό αἰ. διαμορφώθηκε μιά μεγάλη, ποικίλη στή μορφή καί περιεχόμενο λογοτεχνία ἀ. Ἀ. συνήθως γράφουν πολιτικοί καί στρατιωτικοί, διακεκριμένες προσωπικότητες τῆς τέχνης καί τοῦ πολιτισμοῦ. Στή Ρωσία τά ἀ. ἔκαναν τήν ἐμφάνισή τους τό 17ο αἰ. — *Βίος τοῦ πρωθιερέα Ἀββακούμ* κ.ἄ. Ἡ ἀνάπτυξη τῶν ἀ. ὡς λογοτεχνικοῦ εἴδους ἀρχίζει τό 18ο αἰ. Μετά τή Μεγάλη Ὀκτωβριανή σοσιαλιστική ἐπανάσταση, χάρη στή δημοκρατικοποίηση τῆς κουλτούρας καί ἄλλων τομέων τῆς κοινωνικῆς ζωῆς, στή συγγραφή ἀ. παίρνουν μέρος ἄνθρωποι ἀπό ὅλα τά στρώματα τοῦ σοβιετικοῦ λαοῦ. Πολλά ἀ. εἶναι ἀφιερωμένα στήν Ὀκτωβριανή Ἐπανάσταση τοῦ 1917 καί στόν Ἐμφύλιο πόλεμο τοῦ 1918 - 20, στό Μεγάλο Πατριωτικό πόλεμο τοῦ 1941 - 45 καί σέ ἄλλα σημαντικά γεγονότα τῆς ἱστορίας τῆς ΕΣΣΔ. Ἡ συγγραφή τῶν ἀ. ἀπαιτεῖ εἰλικρίνεια, ἀκρίβεια, σαφήνεια, ὀρθές ταξικές ἐκτιμήσεις. Στήν ΕΣΣΔ ἐκδίδονται

διάφορες σειρές ά., ὅπως τά *Πολεμικά ἀπομνημονεύματα* ('Εκδ. Οἶκος Στρατοῦ), *Γιά τή ζωή καί τόν ἑαυτό μου* (Πολιτικές 'Εκδόσεις), *Φιλολογικά ἀπομνημονεύματα* ('Εκδ. Οἶκος Λογοτεχνίας).

Α. Α. Κουρνοσοφ

ἀπομόλυνση. 'Απομάκρυνση (καταστροφή, ἐξουδετέρωση) δηλητηριωδῶν οὐσιῶν (Δ.Ο.) ἀπό μολυσμένο ὁπλισμό, πολεμικές μηχανές, ρουχισμό καί τρόφιμα, καθώς καί ἀπό μολυσμένα ἐδάφη. 'Η ά. παραμένει ἕνα ἀπό τά βασικά μέτρα ἐξάλειψης τῶν ἐπιπτώσεων μιᾶς χημικῆς ἐπίθεσης τοῦ ἀντιπάλου. 'Η ἀπομάκρυνση δηλητηριωδῶν οὐσιῶν ἀπό μολυσμένο ὁπλισμό καί πολεμικές ἤ ἄλλου εἴδους μηχανές πραγματοποιεῖται μέ διάφορες μηχανικές μεθόδους καί κατάλληλη χρήση εἰδικῶν διαλυμάτων καί διαλυτῶν ἤ μέ ἐξάτμιση τῶν Δ.Ο. ἀπό ρεῦμα θερμῶν ἀερίων, ἐνῶ ἡ ά. ἐδάφους γίνεται μέ τή βοήθεια εἰδικῶν μηχανῶν (ράντισμα τῆς τοποθεσίας μέ διαλύματα καί σκόρπισμα οὐσιῶν ὑπό μορφή σκόνης). Σέ μερικές μάλιστα περιπτώσεις ἀφαιρεῖται τό πάνω στρῶμα τοῦ ἐδάφους (χιόνι) μέ τή βοήθεια μηχανῶν ὁδοποιίας ἤ ἀπομονώνεται ἡ ἐπιφάνεια τῆς μολυσμένης τοποθεσίας μέ ἐπικάλυψη ἀπό χῶμα πού δέν εἶναι μολυσμένο (ἤ μέ χιόνι). Γιά τόν ἴδιο σκοπό μπορεῖ νά γίνει χρήση ξύλινων ἤ ἄλλων ἐπικαλύψεων. 'Από τίς σκληρές ἐπικαλύψεις (ἄσφαλτος, μπετόν) οἱ Δ.Ο. ἀφαιροῦνται μέ ρεῦμα νεροῦ πού ἐξακοντίζεται ἀπό ἀρδευτικές μηχανές ἤ πυροσβεστικές ἀντλίες. Γιά νά ἀπομολύνουν τό ρουχισμό τόν βράζουν σέ νερό καί σέ ὑδατικά διαλύματα σόδας, ἀφοῦ προηγούμενα τόν ἐμβαπτίσουν σέ διαλύματα ἀπομολυντικῶν οὐσιῶν κ.ἄ. Τό μολυσμένο νερό καθαρίζεται πρῶτα μέ χλώριο, διηθεῖται ἀπό εἰδικά φίλτρα καί κατόπιν βράζεται. Οἱ πολύ μολυσμένες μέ Δ.Ο. τροφές καί ζωοτροφές καταστρέφονται. Τά τρόφιμα πού βρίσκονται σέ ἑρμητικά κλειστά μεταλλικά ἤ γυάλινα δοχεῖα βράζονται σέ ὑδατικό διάλυμα σόδας ἤ τρίβονται μέ εἰδικά διαλύματα καί διαλύτες. Ὅσα ἔχουν ξύλινη συσκευασία ὑποβάλλονται σέ ἀερισμό. 'Η καταλληλότητα τῶν τροφίμων γιά χρήση καθορίζεται ὕστερα ἀπό χημική ἀνάλυση. 'Η ά. χώρων ἀπό ἀτμούς καί ἀέρια Δ.Ο. γίνεται μέ ἀερισμό (διαμπερή ἀνοίγματα).

Α. Ι. Σαλιαπιν

ἀπομονωμένες καλλιέργειες. 'Απομονωμένη (διαχωρισμένη) θρέψη τῶν φυτῶν, μία μέθοδος πού χρησιμοποιεῖται στή φυσιολογία τῶν φυτῶν γιά τή μελέτη τῶν ἐκκρίσεων τῶν ριζῶν, τήν ἐπίδραση ὁρισμένων θρεπτικῶν στοιχείων στήν ἀπόληψη ἄλλων στοιχείων ἀπό τό φυτό, τήν ἐπίδραση τῆς θερμοκρασίας τοῦ περιβάλλοντος, στήν ἀπόληψη τῶν στοιχείων κτλ. 'Ο Π. Ρ. Σλέζκιν (P.R. Slezkin) ἦταν ὁ πρῶτος πού χρησιμοποίησε τή μέθοδο τῶν ά. (1893), καί ὁ Ι. Σ. Σοῦλοφ (I. S. Shulof) τελειοποίησε τή μέθοδό του στό ἐργαστήριο τοῦ Δ. Ν. Πριανίσνικοφ (D. N. Prianishnikof) τό 1913. Στή μέθοδο ὑπεισέρχεται ὁ διαχωρισμός τῶν ριζῶν σέ δύο ἤ περισσότερα τμήματα (κλάδους) καί ἡ τοποθέτησή τους μέ διαλύματα πού περιέχουν διάφορους συνδυασμούς τῶν θρεπτικῶν στοιχείων. Οἱ «ἀπομονωμένες θερμοκρασίες» εἶναι μία τροποποίηση τῆς μεθόδου πού κάνει δυνατή τή μελέτη τῆς εἰσόδου τῶν θρεπτικῶν στοιχείων στό φυτό σέ διαφορετικές θερμοκρασίες.

ἀπομονωμένος ἐγκέφαλος. Κεφαλή πού ἔχει ἀποκοπεῖ ὁλοκληρωτικά ἀπό τό σῶμα ἀλλά πού παρ' ὅλα αὐτά μπορεῖ (γιά λίγο) νά ἐκτελεῖ ζωτικές λειτουργίες, κατά τρόπους πού προσεγγίζουν τήν κανονική φυσιολογική κατάσταση.

Ἤδη ἀπό τό 1920 ὁ Σ. Σ. Μπριουχονένκο σχεδίασε μία αὐτόματη σύριγγα πού ἦταν ἡ πρώτη τεχνητή κυκλοφοριακή συσκευή στόν κόσμο. Ἕνα ὁλοκληρωτικά ἀποκομμένο κεφάλι σκύλου, συνδεδεμένο μέ τή συσκευή αὐτή, ἐκτελοῦσε ζωτικές λειτουργίες γιά πολλές ὧρες. 'Ο 'Αμερικανός χειροῦργος Ρ. Χουάιτι ὑπῆρξε ὁ πρῶτος πού κατόρθωσε νά ἀπομονώσει ἕνα κεφάλι πιθήκου, στό ὁποῖο ἡ παροχή αἵματος γινόταν ἤ ἀπό εἰδική συσκευή ἤ ἀπό ἄλλον πίθηκο, δότη. Τό πείραμα ἔγινε σέ συνθῆκες μεγάλης ὑποθερμίας μέ τή χρησιμοποίηση πολύπλοκων φυσιολογικῶν καί βιοχημικῶν μεθόδων παρακολούθησης τῆς κατάστασης τῆς ἀποκομμένης κεφαλῆς. 'Ενδείξεις γιά τή διατήρηση τῶν λειτουργιῶν ζωῆς γιά πολλές μέρες δίνονται ἀπό τό χαρακτήρα τῶν βιοδυναμικῶν τῆς ἀπομονωμένης κεφαλῆς, τήν κατάσταση τοῦ μεταβολισμοῦ καί ἀπό τήν ἐμφάνιση στό ἠλεκτροεγκεφαλογράφημα (ΗΕΓ) εἰδικῶν σπασμωδικῶν ἐκκενώσεων μετά τήν εἰσαγωγή στό αἷμα πού τροφοδοτεῖ τό κεφάλι, οὐσιῶν πού προκαλοῦν ἐπιληπτικούς σπασμούς. 'Ο ά.ἐ. ἔχει σπουδαιότητα σάν πειραματικό πρότυπο, κατάλληλο γιά τή μελέτη διάφορων προβλημάτων τῆς φυσιολογίας, βιοχημείας καί τῆς παθολογίας τοῦ κεντρικοῦ νευρικοῦ συστήματος συμπεριλαμβανομένων τῶν μηχανισμῶν λειτουργίας τοῦ ἐγκεφάλου, τῶν σχέσεων μεταξύ φλοιοῦ καί ὑποφλοιοῦ καί τῆς φύσης τῆς βιοηλεκτρικῆς δραστηριότητας. Τά δείγματα λαμβάνονται μέ ἀποκοπή τοῦ προμήκους μυελοῦ σέ διάφορα ἐπίπεδα καί μέ τή διατήρηση συγχρόνως τῆς κυκλοφορίας τοῦ αἵματος καί ὁρισμένων νευρικῶν συνδέσεων (Φ. Μπρέμερ, 1937). Ἕνα δεῖγμα (cerveau isolé) λαμβάνεται μέ τήν ἀποκοπή τοῦ ἐγκεφαλικοῦ στελέχους μεταξύ τῶν ἀνώτερων καί κατώτερων διδυμίων τοῦ τετραδύμου. Μόνον οἱ τρεῖς πρῶτες ἐγκεφαλικές συζυγίες (νεύρων), ὀσφρητικό, ὀπτικό καί κοινό κινητικό, διατηροῦν τή σύνδεσή τους μέ τόν ἐγκέφαλο. Στά ΗΕΓ καταγράφονται ἀργά κύματα, τυπικά τῆς ὑπνηλίας καί τοῦ ὕπνου. Ἄν ἡ ἀποκοπή πραγματοποιηθεῖ στό ὕψος μεταξύ νωτιαίου προμήκους, λαμβάνεται δεῖγμα, τοῦ ὁποίου τά ΗΕΓ δείχνουν δραστηριότητα χαρακτηριστική τῆς ἐγρήγορσης. 'Η «συμπεριφορά» τῆς κεφαλῆς βρίσκεται σέ συμφωνία μέ τά στοιχεῖα τοῦ ΗΕΓ.

Ε. Ι. Καντελ. Ι. Β. Ορλοφ

ἀπομόνωση. Στή βιολογία, ὁ περιορισμός ἤ ἡ παραβίαση τῆς ἐλεύθερης διασταύρωσης μεταξύ ἀτόμων καί τῆς ἀνάμιξης (παμμιξίας) τῶν διάφορων τύπων ὀργανισμῶν. Εἶναι ἕνας ἀπό τούς στοιχειώδεις παράγοντες τῆς ἐξέλιξης.

'Ο Κ. Δαρβίνος, χρησιμοποιώντας π.χ. τήν πανίδα καί χλωρίδα τῶν νησιῶν, ἔδειξε τό ρόλο τῆς ἀπομόνωσης στή δημιουργία, τήν ἐπέκταση καί τό βάθεμα τῶν διαφορῶν μεταξύ συγγενικῶν ζώντων ὀργανισμῶν. Ἄν ἕνα μέρος (πιό συχνά ἕνα μέρος τῆς περιφέρειας) ἑνός ἀρχικοῦ πληθυσμοῦ ἀπομονωθεῖ ἐξαιτίας γεωγραφικῶν αἰτιῶν, τότε αὐτό τό μέρος τοῦ πληθυσμοῦ μπορεῖ, μέ τόν καιρό, νά μεταβληθεῖ σέ ἀνεξάρτητο εἶδος. Αὐτός ὁ γεωγραφικός ἀλλοπατρικός (* 'Αλλοπατρία) τρόπος σχηματισμοῦ τοῦ εἴδους εἶναι, κατά τή γνώμη πολλῶν βιολόγων, ἡ μόνη ἤ πάντως ἡ κυριότερη πορεία τῆς δημιουργίας τῶν εἰδῶν. Στό ἐπίπεδο τῆς μακροεξέλιξης, ἡ ά. καθορίζεται ἀπό τό ὅτι δέ διασταυρώνονται τά διαφορετικά εἴδη, ἔχει δηλ. ἀναπαραγωγικό κυρίως χαρακτήρα. Στό ἐπίπεδο τῆς μικροεξέλιξης (δηλ. ὡς πρός τίς σχέσεις μέσα στό ἴδιο εἶδος) ὑπάρχουν δύο κυρίως τύποι ἀπομόνωσης: ἡ ἐδαφική - μηχανική ἀπομόνωση πού περιλαμβάνει ὅλες τίς περιπτώσεις δημιουργίας γεωγραφικῶν φραγμῶν μεταξύ διαφορετικῶν μερῶν ἑνός πληθυσμοῦ ἤ μεταξύ διάφορων πληθυσμῶν (π.χ. τό νερό γιά χερσαίους ὀργανισμούς καί ἡ ξηρά γιά τούς ὑδρόβιους ἤ τά βουνά γιά εἴδη πού ζοῦν στίς πεδιάδες καί οἱ πεδιάδες γιά τά εἴδη τῶν βουνῶν) καί ἡ βιολογική ά. πού διαιρεῖται σέ τρεῖς ὑποομάδες: 1) στήν οἰκολογική ά. στήν ὁποία ἄτομα δύο ἤ περισσότερων βιότυπων δέ συναντιοῦνται ἤ συναντιοῦνται σπάνια κατά τήν περίοδο τοῦ πολλαπλασιασμοῦ· 2) στή μορφο - φυσιολογική ά. στήν ὁποία ἡ γονιμοποίηση ἤ ἡ συνουσία εἶναι δύσκολη ἤ ἀδύνατη γιά μορφολογικούς ἤ ἠθολογικούς (συμπεριφορᾶς) λόγους καί 3) στήν αὐστηρά γενετική ά. πού καθορίζεται ἀπό ἐλαττωματικότητα (ἐλαττωμένη ζω-

Διάρκεια ἀπομόνωσης τῶν ἀσθενῶν, πού πάσχουν ἀπό τίς πιό διαδεδομένες λοιμώδεις ἀσθένειες

'Ονομασία τῆς ασθένειας	Διάρκεια ἀπομόνωσης τῶν ἀσθενῶν
Κοιλιακός τύφος Παράτυφοι	Γιά ὅσους ἔχουν θεραπευθεῖ μέ ἀντιβιοτικά ἕως 23 εἰκοσιτετράωρα μετά τήν ἀποκατάσταση τῆς φυσιολογικῆς θερμοκρασίας. Οἱ ἐργαζόμενοι στή βιομηχανία τροφίμων, στήν ὕδρευση, στά ἑστιατόρια, σέ παιδικά ἱδρύματα καί σέ νοσοκομεῖα ἐπιτρέπεται νά ἐπανέλθουν στήν ἐργασία τους ὕστερα ἀπό 30 ἡμέρες μετά τό ἐξιτήριο ἀπό τό θεραπευτικό ἵδρυμα ἀφοῦ ὑπῆρξαν τρία συνεχή ἀρνητικά ἀποτελέσματα βακτηριολογικῆς ἀνάλυσης οὔρων καί κοπράνων, καθώς καί ὕστερα ἀπό ἀρνητικό ἀποτέλεσμα μιᾶς ἀναλυσης τοῦ περιεχομένου τοῦ δωδεκαδάκτυλου.
Βακτηριακή δυσεντερία	Ἕως ὅτου γίνει κλινική ἀποθεραπεία καί ἀφοῦ ὑπάρξουν τρεῖς συνεχεῖς (κάθε 1—2 εἰκοσιτετράωρα) ἀρνητικές βακτηριολογικές ἀναλύσεις κοπράνων. Στούς ἐργαζόμενους στήν ὕδρευση, τή βιομηχανία τροφίμων, τά ἑστιατόρια, τά νοσοκομεία καί τά παιδικά ἱδρύματα δίδεται ἐξιτήριο ἀφοῦ ὑπάρξουν ἀρνητικά ἀποτελέσματα τριῶν κατά σειρά βακτηριολογικῶν ἀναλύσεων κοπράνων καί τῆς ὀρθοσκόπησης.
'Ιώδης ἡπατίτιδα	Ἕως ὅτου γίνει κλινική ἀποθεραπεία, ὄχι ὅμως λιγότερο ἀπό 21 ἡμέρες ἀπό τήν ἐμφάνιση τῆς ἀσθένειας.
Πολιομυελίτιδα	40 ἡμέρες
'Εξανθηματικός τύφος	12 ἡμέρες μετά τήν πτώση τοῦ πυρετοῦ
Τουλαραιμία	Ἕως ὅτου γίνει ἀποθεραπεία
Διφθερίτιδα	Ἕως ὅτου γίνει ἀποθεραπεία καί ὕστερα ἀπό δύο κατα σειρά ἀρνητικά ἀποτελέσματα βακτηριολογικῆς ἀνάλυσης τοῦ πίσω μέρους τοῦ οὐρανίσκου καί τῆς μύτης (σέ διάστημα 3 ἡμερῶν μεταξύ τῆς πρώτης καί τῆς δεύτερης ἀνάλυσης).
'Ιλαρά	Ἕως 5 ἡμέρες ἀπό τή στιγμή τῆς ἐμφάνισης τοῦ ἐξανθήματος
Κοκκύτιδα	Ἕως 40 ἡμέρες ἀπό τήν ἔναρξη τῆς ἀσθένειας ἤ 30 ἡμέρες μετά τήν ἐμφάνιση σπασμωδικοῦ βήχα.
'Οστρακιά	Ἕως 21 ἡμέρες ἀπό τήν ἔναρξη τῆς ἀσθένειας (ὅταν δέν ὑπάρχουν ἐπιπλοκές ἕως 15 ἡμέρες).
'Ανεμοβλογιά	Ἕως 7 ἡμέρες ἀπό τήν στιγμή τῆς ἐμφάνισης τοῦ ἐξανθήματος.
'Επιδημική παρωτίτιδα	Ἕως 9 ἡμέρες ἀπό τήν ἔναρξη τῆς ἀσθένειας.

τικότητα ἤ γονιμότητα ἤ καί πλήρη στειρότητα) τῶν ὑβριδίων πού δημιουργοῦνται ἀπό ὁρισμένες διασταυρώσεις. Οἱ διάφορες μορφές ά. μποροῦν νά ἀσκοῦν διαφορετικές πιέσεις στούς πληθυσμούς, ἀφοῦ ἡ κάθε μορφή ά. μπορεῖ νά ἐκφραστεῖ ποσοτικά σέ διαφορετικό βαθμό. Ἡ ἐδαφική - μηχανική ά. (ἤ γεωγραφική ὅταν πρόκειται γιά μεγάλες περιοχές) ὁδηγεῖ σέ ἀλλοπατρικό τύπο ἀνάπτυξης καί μετά ἀπό ἀρκετά μακρό χρονικό διάστημα, κατά τό ὁποῖο ἰσχύει ἡ ἀλλοπατρική ἀνάπτυξη, ὁδηγεῖ στήν ἐμφάνιση ὁρισμένων μορφῶν βιολογικῆς ἀπομόνωσης. Περιπτώσεις ἐμφάνισης βιολογικῆς ά. μπορεῖ νά ὁδηγήσουν σέ συμπατρική ἀνάπτυξη.

Βιβλιογραφία: Δαρβίνος, *Καταγωγή τῶν εἰδῶν μέ τήν προσαρμογή, Ἅπαντα,* τόμος 3, Μόσχα - Λένινγκραντ, 1939. Γκέπνερ, Β. Γκ., *Γενική ζωογεωγραφία,* Μόσχα, 1936. Ἔρλιτς Π. καί Ρ. Χόλμ, *Ἡ διαδικασία τῆς ἀνάπτυξης,* 1966 (μετάφρ. ἀπό τά Ἀγγλ.). Σμαλγκάουζεν Ι. Ι *Παράγοντες ἀνάπτυξης,* 2η ἔκδοση, 1968. Τιμόφιεφ - Ρεζόφσκι Ν. Β., Ν. Ν. Βορόντσοφ καί Α. Β. Ἰαμπλόκοφ, *Σύντομη περιγραφή τῆς θεωρίας τῆς ἀνάπτυξης,* 1969. Σμαλγκάουζεν Ι. Ι., *Προβλήματα δαρβινισμοῦ,* 2η ἔκδ., 1969.

Β. Γκ Γκεπτνερ, Ν. Β. Τιμοφιεφ Ρεζοφσκι

ἀπομόνωση (καραντίνα). Ἀντιεπιδημικό μέτρο, πού ἔγκειται στήν ἀπομόνωση ἀτόμων, πού ἔχουν προσβληθεῖ ἤ εἶναι πιθανό νά ἔχουν προσβληθεῖ ἀπό μιά μολυσματική ἀσθένεια, γιά νά προληφθεῖ ἡ ἐξάπλωσή της σέ μεγαλύτερο βαθμό.

Οἱ ἀσθενεῖς μπορεῖ νά ἀπομονωθοῦν σέ ὑγειονομικά κέντρα (εἰσαγωγή σέ Νοσοκομεῖο) ἤ στό σπίτι τους. Στήν ΕΣΣΔ εἰσάγονται ὑποχρεωτικά σέ νοσοκομεῖο πρόσωπα γιά τά ὁποῖα ὑπάρχει ὑποψία ἤ διάγνωση ὅτι ἔχουν πανώλη, χολέρα, εὐλογιά, τύφο, ὑποτροπιάζοντα πυρετό, τυφοειδή πυρετό, παράτυφο, δυσεντερία, λοιμώδη ἡπατίτιδα καί διφθερίτιδα. Οἱ ἀσθενεῖς μεταφέρονται στό νοσοκομεῖο μέ εἰδικά μεταφορικά μέσα. Ἀσθενεῖς μέ γρίπη, ἱλαρά, κοκκύτη καί διάφορες ἄλλες μολυσματικές ἀσθένειες μποροῦν νά ἀπομονωθοῦν στό σπίτι τους, ἄν ὑπάρχει ἕνα ξεχωριστό δωμάτιο, κατάλληλη περίθαλψη καί συνεχής ἀπολύμανση τοῦ σπιτιοῦ. Τά Σανατόρια, οἱ Οἶκοι Εὐγηρίας, τά Ἀναρρωτήρια παιδιῶν, τά Νηπιαγωγεῖα, τά Βρεφοκομεῖα καί τά τμήματα μή λοιμωδῶν νόσων τῶν νοσοκομείων (θεραπευτικά, χειρουργικά, παιδιατρικά) εἶναι ἐφοδιασμένα μέ εἰδικά τμήματα ά. γιά ἀσθενεῖς πού πρέπει νά μποῦν σέ αὐτά. Ἐπίσης ἀπομονώνονται γιά ἕνα διάστημα ἴσο μέ τό χρόνο ἐπώασης τῆς ἀσθένειας ἄτομα πού ἦρθαν σέ ἐπαφή μέ ἀσθενεῖς πού ἔχουν πολύ ἐπικίνδυνες λοιμώξεις (πανούκλα, χολέρα, εὐλογιά). Μερική ά. γιά διάφορες περιόδους ἐφαρμόζεται σέ ἀσθενεῖς καί μέ ἄλλα λοιμώδη νοσήματα.

Ο. Γκ Φρολοβα

Τά ἄρρωστα ζῶα ἀπομονώνονται γιά λόγους προληπτικοῦ ἐλέγχου καί ἐξάλειψης τῶν μολυσματικῶν ἀσθενειῶν. Ἐπίσης ἀπομονώνονται ζῶα πού εἶναι ἄρρωστα ἤ ὑπάρχει ὑποψία ὅτι εἶναι ἄρρωστα καί, σέ μερικές περιπτώσεις, ὑποψία ὅτι εἶναι φορεῖς ἀσθένειας. Ἡ ἔγκαιρη ά. τῶν ἀσθενῶν ζώων ἔχει μεγάλη σημασία καί γίνεται μέ τή μεταφορά τους σέ εἰδικά ἐφοδιασμένη πτέρυγα ἀπομόνωσης. Τά ζῶα, γιά τά ὁποῖα εἶναι ἐμφανές ὅτι ἔχουν ἀσθενήσει, μποροῦν νά ἀπομονωθοῦν ὁμαδικά, ἐνῶ ἐκεῖνα, γιά τά ὁποῖα ὑπάρχουν μόνο ὑποψίες, πρέπει νά ἀπομονωθοῦν τό καθένα χωριστά. Ἡ αὐστηρότητα τῆς ά. ἐξαρτᾶται ἀπό τό ἄν μεταδίδεται εὔκολα ἡ ἀσθένεια. Ἡ ά. τῶν ζώων πού πάσχουν ἀπό ἐπιζωοτική στοματίτιδα, ἄνθρακα καί διάφορες ἄλλες ἀσθένειες εἶναι ὑποχρεωτική.

ἀπομόνωσης βαθμίδα (buffer stage). Βαθμίδα ἐνισχυτῆ ραδιοφωνικοῦ πομποῦ ἤ δέκτη, βασιζόμενη σέ μιά ἠλεκτονική λυχνία ἤ ἕνα τρανζίστορ. Χρησιμοποιεῖται, κυρίως, γιά τήν ἐξουδετέρωση ἤ τή μείωση τῆς ἐπίδρασης (ἀνάδρασης) τῆς ἑπόμενης βαθμίδας (δηλ. τῆς βαθμίδας μετά τή βαθμίδα ἀπομόνωσης) πρός τήν προηγούμενή της καί γενικά γιά τήν ἐξουδετέρωση τῆς ἐπίδρασης τῶν μεταβολῶν φόρτου σέ μιά πηγή σημάτων ὑψηλῆς σταθερότητας.

ἀπομονωτικές γλῶσσες. Ἕνας ἀπό τούς τέσσερις βασικούς τύπους γλωσσῶν, σύμφωνα μέ τήν ταξινόμηση τῶν Σλέγγελ - Χοῦμπολτ.

Οἱ ά. γ. ἀντιδιαστέλλονται πρός τίς συγκολλητικές, τίς κλιτές καί τίς πολυσυνθετικές γλῶσσες. Τά βασικά χαρακτηριστικά τοῦ ἀπομονωτικοῦ γλωσσικοῦ τύπου εἶναι ἡ ἀμεταβλητότητα τῶν λέξεων (ἡ ἀπουσία κλινόμενων τύπων) καί ἡ ἔκφραση συντακτικῶν σχέσεων, βασικά μέ τή θέση τῶν λέξεων. Ἡ ἔννοια τῶν ἀπομονωτικῶν γλωσσῶν εἶναι συνήθως παραδεκτή μέ τή στενότερη σημασία καί περιλαμβάνει ἀπομονωτικές γλῶσσες ὡς πρός τή ρίζα (ἀλλά ὄχι ὡς πρός τό θέμα τῆς λέξης, σύμφωνα μέ τόν Φ. Μιστελί), δηλ. αὐτές τίς γλῶσσες στίς ὁποῖες τό θέμα συμπίπτει μέ τή ρίζα (καί τό μόρφημα τῆς ρίζας μέ τή μορφή τῆς λέξης). Οἱ ά. γ. χαρακτηρίζονται ἀπό διάφορα συνεπαγόμενα γνωρίσματα, ὅπως ἀπό τήν ὑπεροχή τοῦ ριζικοῦ μονοσυλλαβισμοῦ, ἀπό ἀξιόλογους περιορισμούς στή δομή τῆς συλλαβῆς, ἀπό τήν ὕπαρξη συλλαβικῶν μουσικῶν τόνων καί ἀπό τήν ἀδυναμία νά περιληφθοῦν ὅλες οἱ λέξεις σέ γραμματικές κατηγορίες, ὅπως π.χ. σέ μέρη τοῦ λόγου, δηλαδή τή δυνατότητα ὅτι κάθε λέξη θά ἐκπληρώνει περισσότερες ἀπό μιά γραμματικές λειτουργίες. «Καθαρές» ἀ.γ. δέν ὑπάρχουν. Οἱ γλῶσσες οἱ πιό κοντινές στόν τύπο αὐτό εἶναι ἡ ἀρχαία Κινεζική (καί λιγότερο ἡ σημερινή Κινεζική), ἡ Βιετναμέζικη καί μερικές γλῶσσες τῆς Δυτικῆς Ἀφρικῆς, ὅπως ἡ «ewe».

ἀπομονωτισμός. Στήν Ἀμερική, ὅρος πού χρησιμοποιήθηκε ἀπό τά μέσα τοῦ 19ου αἰώνα, κυρίως γιά νά ἀποδώσει στήν ἐξωτερική πολιτική τῶν ΗΠΑ μία τάση, τῆς ὁποίας κεντρική ἰδέα εἶναι ἡ μή ἐπέμβαση τόσο στίς εὐρωπαϊκές ὑποθέσεις ὅσο καί σέ ἔνοπλους ἀγῶνες, ἔξω ἀπό τήν Ἀμερικανική Ἤπειρο γενικά.

Ἡ θεωρία καί ἡ πρακτική τοῦ ά., ἡ ἀρχή τοῦ ὁποίου μπορεῖ νά ἀναχθεῖ στήν περίοδο τοῦ Πολέμου Ἀνεξαρτησίας (1775-83), διαμορφώθηκε κάτω ἀπό τήν ἐπίδραση ὁρισμένων παραγόντων. Ἡ Ἀμερικανική Ἤπειρος εἶναι γεωγραφικά ἀπομονωμένη. Ἐπιπλέον οἱ Ἡνωμένες Πολιτεῖες ἀνέπτυξαν μιά ἱκανοποιητική ἐσωτερική ἀγορά, πού καλλιέργησε τήν τάση σ' ἕνα σημαντικό στρῶμα τῶν ἀστῶν νά ἐνδιαφέρονται πολύ λίγο γιά ἐπέκταση στό ἐξωτερικό. Τέλος, τίς πρῶτες δεκαετίες τῆς ὕπαρξής τους, οἱ ΗΠΑ, οἰκονομικά καί στρατιωτικά ἦταν σχετικά ἀδύνατες. Ὁ πρώιμος ά. ἦταν μιά ἰδιόμορφη ἔκφραση τοῦ ἀμερικανικοῦ ἐθνικισμοῦ. Ὁ ἀρχικός ά. ἔπαιξε σημαντικό ρόλο στό νά προστατεύσει τίς ΗΠΑ ἀπό τήν ἐπέμβαση τῆς μοναρχικῆς Εὐρώπης καί πάνω ἀπό ὅλα τῆς Μεγάλης Βρετανίας, πού ἐπιθυμοῦσε νά ἀνακτήσει τή χαμένη θέση της στήν Ἀμερικανική Ἤπειρο.

Ὁ ά., πού στήν πραγματικότητα ἐφαρμόστηκε μόνο στήν Εὐρώπη, δέ σήμαινε ὅτι οἱ Ἡνωμένες Πολιτεῖες ἐπιθυμοῦσαν νά παραμείνουν γενικά ἀπομονωμένες πολιτικά καί πολύ λιγότερο οἰκονομικά. Στήν πρακτική ὁρολογία, οἱ ἐπικεφαλῆς τῆς ἀμερικανικῆς ἐξωτερικῆς πολιτικῆς ἔβλεπαν τόν ά. σάν μιά πολιτική γιά νά ἐπωφεληθοῦν ἀπό τίς ἀντιθέσεις τῶν εὐρωπαϊκῶν δυνάμεων ἐνῶ ἀρνοῦνταν νά συνάψουν ὁποιαδήποτε μακροχρόνια πολεμική ἤ πολιτική συμμαχία μαζί τους καί στίς ἀρχές τοῦ 1793 διακήρυξαν ὅτι οἱ ΗΠΑ θά εἶναι οὐδέτερες σέ περίπτωση εὐρωπαϊκῶν πολέμων. Ἀργότερα οἱ ἡγέτες τους ἐγκατέλειψαν τήν πολιτική τῆς οὐδετερότητας κατά τούς μεγάλους παγκόσμιους πολέμους. Ἔτσι οὐσιαστικά ὁ ά. δημιούργησε τήν πολιτική τάση «τῆς ἐλευθερίας νά ἐπεμβαίνουν ὅπου τούς ἀρέσει».

Οἱ ἀρχές τοῦ ά., συνυφασμένες μ' αὐτή τήν πολιτική τάση καί μέ τό Δόγμα Μονρόε, ἀποτελοῦν τήν ὑποδομή τοῦ Παναμερικανισμοῦ καί χρησιμοποιήθηκαν ὡς προπέτασμα γιά τούς ἐπεκτατικούς σκοπούς τῶν ΗΠΑ στή Λατινική Ἀμερική. Τήν ἐποχή τοῦ ἰμπεριαλισμοῦ, κύκλοι τῶν μονοπωλίων ἐπιδίωξαν νά ἐπωφεληθοῦν ἀπό τίς ἀρχές τοῦ ἀπομονωτισμοῦ καί νά εὐρύνουν τήν ἐπεκτατική πολιτική τῶν ΗΠΑ, ἐκμεταλλευόμενοι τίς νέες δυνατότητες, πού πρόκυψαν μέ τήν παγκόσμια βιομηχανική ὑπεροχή, πού πέτυχε τό ἔθνος. Κατά τή δεκαετία τοῦ 1920, ὁ ἀμερικανικός ά. συνδέεται μέ τήν ἄρνηση νά ἐπικυρώσει τή Συνθήκη τῶν Βερσαλλιῶν τοῦ 1919 καί νά γίνει μέλος τῆς Κοινωνίας τῶν Ἐθνῶν, ὀρθώνοντας δασμολογικά ἐμπόδια καί περιορίζοντας τή μετανάστευση. Ἡ δεκαετία τοῦ 1930 χαρακτηρίζεται ἀπό ἔντονο ά. Ὁ νόμος οὐδετερότητας τοῦ 1935 - 37, πού ψηφίστηκε μέ τό σύνθημα τῆς μή ἐπέμβασης στίς εὐρωπαϊκές ὑποθέσεις, χρησιμοποιήθηκε ἀπό τούς Ἀμερικανούς ἀντιδραστικούς γιά νά «κατευνάσει» τούς φασίστες ἐπιδρομεῖς. Ἔτσι οἱ νόμοι αὐτοί συνέβαλαν στήν κήρυξη τοῦ Β' Παγκόσμιου Πολέμου. Μετά τόν πόλεμο, ὁ ά. στήν παραδοσιακή ἔννοια, ἔπαψε νά παίζει σπουδαῖο ρόλο στήν πολιτική τῶν Ἡνωμένων Πολιτειῶν.

Ἀπό τά τέλη τοῦ 19ου αἰώνα, ὁ ὅρος «ἀπομονωτισμός» χρησιμοποιήθηκε ἀκόμα μέ τήν ἔννοια μιᾶς εὐρείας κοινωνικῆς κίνησης, τόν ά. τῶν μαζῶν, πού βασίζεται στήν ἐπιθυμία νά ἀποφύγουν νά πάρουν μέρος σέ πολέμους ἔξω ἀπό τήν Ἀμερικανική Ἤπειρο. Ὁ ά. τῶν μαζῶν, πού εἶναι μιά ἀπό τίς μορφές τῆς ἀντιπολεμικῆς κίνησης καί διαμαρτυρίας κατά τῆς ἐπέκτασης τῶν μονοπωλίων τῶν ΗΠΑ, εἶχε εὐρυνθεῖ ἀρκετά μετά τό Β' Παγκόσμιο Πόλεμο καί ἐκφράζει τή συμπαράσταση στήν ἰδέα τῆς Διεθνοῦς Συνεργασίας γιά τή διατήρηση τῆς εἰρήνης, ὅπως ἐπίσης καί τήν αὐταπάτη τῆς οὐδετερότητας πού ἦταν διαδομένη σέ μεγάλο βαθμό κατά τήν ἐποχή τῶν Νόμων τῆς Οὐδετερότητας. Ἀλλά ὅσο περισσότερο τά φασιστικά κράτη ἐπέκτειναν τήν πολιτική τῆς ἐπίθεσης, τόσο πιό πολύ ἡ ἀντίθεση ἐναντίον τοῦ πολέμου στίς μᾶζες τῶν ΗΠΑ ἔγινε λιγότερο ἀγαπητή καί «ἀπομονωτική», μέ τήν ἔννοια τῆς ἐπιφύλαξης στά παγκόσμια γεγονότα, καί ἀπόκτησε ἕνα συνεχῶς αὐξανόμενο ἀντιφασιστικό τόνο, ἐνῶ γινόταν τό φυτώριο πολιτικῶν, πού εὐνοοῦσαν τήν ἐνεργό ἀντίθεση στό φασισμό.

Κατά τά μέσα τῆς δεκαετίας τοῦ 1950 καί τό τέλος τῆς δεκαετίας τοῦ 1960 σημειώθηκε μία ἐνίσχυση τοῦ ά. στήν ἀμερικανική κοινωνία. Ἡ στάση αὐτή, πού ὀνομάζεται «Νεοαπομονωτισμός», ὀφείλεται στόν ἐντεινόμενο ἀν-

ταγωνισμό μεταξύ τῶν ἀναπτυγμένων καπιταλιστικῶν χωρῶν, τή δυσαρέσκεια διάφορων κοινωνικῶν στρωμάτων ἀπό τήν ἐπεκτατική ἐξωτερική πολιτική τῶν κυβερνητικῶν κύκλων τῶν ΗΠΑ καί σέ ἄλλους λόγους. Ὁ νεοαπομονωτισμός ἐκδηλώνεται κυρίως μέ πολεμική κατά τοῦ ΝΑΤΟ καί ἄλλων πολεμικῶν συμμαχιῶν τῶν καπιταλιστικῶν χωρῶν καί σάν ἀντίθεση κατά τῆς ὑπερβολικῆς φροντίδας πού δείχουν γιά τήν ἐξωτερική πολιτική σέ βάρος τῶν ἐσωτερικῶν προβλημάτων. Ὁ νεοαπομονωτισμός ζητάει ἐπίσης τήν περικοπή τῆς στρατιωτικῆς βοήθειας σέ ἄλλες χῶρες· τήν ἀποχώρηση τῶν ἀμερικανικῶν δυνάμεων ἀπό τήν Εὐρώπη καί τόν τερματισμό τοῦ ἐπιθετικοῦ πολέμου στή Νοτιοδυτική Ἀσία.

Ντ. Γκ. Νατζχαφοφ

ἀπομορφίνη. Ἀλκαλοειδές παρασκεύασμα τό ὁποῖο παράγεται ἀπό τή μορφίνη. Χρησιμοποιεῖται σάν ἐμετικό καί ἀποχρεμπτικό. Τά ὑδατικά της διαλύματα χρησιμοποιοῦνται ὑποδορίως σέ δηλητηριάσεις. Χρησιμεύει ἐπίσης στή θεραπεία τῶν ἀλκοολικῶν.

ἀποναζιστικοποίηση. Μέτρα γιά νά ἐκκαθαριστεῖ τό κράτος, ἡ κοινωνική, πολιτική καί οἰκονομική ζωή τῆς Γερμανίας ἀπό τίς συνέπειες πού εἶχε ἡ κυριαρχία τοῦ φασιστικοῦ καθεστῶτος, μέ σκοπό τόν ἐκδημοκρατισμό τῆς χώρας. Μέ τίς ἀποφάσεις τῆς συνδιάσκεψης τοῦ Πότσδαμ τό 1945 καί τίς ἀποφάσεις τοῦ Ἐλεγκτικοῦ συμβουλίου στή Γερμανία (Ὀκτ. 1945) γιά τήν ἀ. προβλέπεται: διάλυση τοῦ Ἐθνικο — σοσιαλιστικοῦ (φασιστικοῦ) κόμματος, τῶν παραρτημάτων του καί τῶν ὀργανώσεων πού ἦταν κάτω ἀπό τόν ἔλεγχό του· διάλυση ὅλων τῶν ναζιστικῶν ὀργανώσεων, ἔτσι ὥστε νά μήν εἶναι δυνατό νά ἀναδιοργανωθοῦν μέ ὁποιαδήποτε μορφή· πρόληψη κάθε ναζιστικῆς δραστηριότητας καί προπαγάνδας· ποινική δίωξη ἐκείνων πού εὐθύνονται γιά πολεμικά ἐγκλήματα κατά τῆς εἰρήνης καί τοῦ ἀνθρωπισμοῦ καί ἐκδίωξη τῶν ναζιστῶν ἀπό ὅλες τίς ὑπεύθυνες θέσεις· κατάργηση τῆς φασιστικῆς νομοθεσίας· καταδίκη τῆς ναζιστικῆς θεωρίας καί ἰδεολογίας στό σύστημα λαϊκῆς ἐκπαίδευσης κ.ἄ. Τό διεθνές δικαστήριο τῆς Νυρεμβέργης καταδίκασε (ἡ ἀπόφαση ἀνακοινώθηκε στίς 30 Σεπτ. — 1 Ὀκτ. 1946) τούς κύριους ἐγκληματίες πολέμου καί διακήρυξε τήν ἐνοχή τῶν ὀργανώσεων καί τῆς ἡγεσίας τοῦ Ἐθνικο - σοσιαλιστικοῦ κόμματος, τῆς Γκεστάπο (ὑπηρεσία ἀσφάλειας) καί τῶν Ἔς Ἔς.

Στή σοβιετική ζώνη κατοχῆς τῆς Γερμανίας, ἡ Σοβιετική στρατιωτική διοίκηση πρόσφερε στίς γερμανικές δημοκρατικές δυνάμεις ὁλόπλευρη ὑποστήριξη γιά τήν πραγματοποίηση τῆς ἀ., ἡ ὁποία καί ὁλοκληρώθηκε τό 1948.

Στήν Ἀμερικανική, τήν Ἀγγλική καί τή Γαλλική ζώνη κατοχῆς, ἡ ἀ. στήν οὐσία δέν ἔγινε. Οἱ ἰμπεριαλιστικοί κύκλοι τῶν ΗΠΑ, τῆς Μεγ. Βρετανίας καί τῆς Γαλλίας, μαζί μέ τούς δυτικογερμανούς ἰμπεριαλιστές, στήν πραγματικότητα ματαίωσαν τήν ἐκπλήρωση τῶν ἀποφάσεων γιά ἀ. Στή δυτική ζώνη κατοχῆς, βασικές θέσεις στά ὄργανα αὐτοδιοίκησης κατέλαβαν παλαιοί ναζιστές ἀξιωματοῦχοι. Πολλοί ναζιστές ἐγκληματίες στίς ζῶνες τῶν δυτικῶν ἀφέθηκαν ἐλεύθεροι καί στούς ἐγκληματίες ναζιστές, πού εἶχαν παραπεμφθεῖ στό δικαστήριο, συχνά ἐπιβάλλονταν ἀπαράδεκτα ἐλαφρές ποινές. Χαρακτηριστικό εἶναι ὅτι τόν Ἰούνιο τοῦ 1958, στήν ΟΔΓ καταργήθηκε ἐπίσημα ὁ συμμαχικός νόμος πού ἔθετε ἐκτός



Παρά τίς ἀποφάσεις τῆς συνδιάσκεψης τοῦ Πότσδαμ (1945) γιά τήν ἀποναζιστικοποίηση τῆς Γερμανίας, ναζιστικές ὀργανώσεις ξαναεμφανίστηκαν μετά τό 1958. Στή φωτογραφία, συλλαλητήριο νεοναζιστῶν στό Μόναχο.



Νυρεμβέργη, 20 Νοεμβρίου 1945. Στό Διεθνές Στρατιωτικό Δικαστήριο άρχίζει ή δίκη τοῦ αἰώνα. Κατηγορούμενοι 24 κορυφαῖοι Ναζί, ἐγκληματίες

νόμου τό Ἐθνικοσοσιαλιστικό κόμμα. Πολλοί πρώην ναζιστές ἔγιναν μέλη τοῦ Ἐθνικοδημοκρατικοῦ κόμματος κ.ἄ. νεοναζιστικῶν κομμάτων καί ὀργανώσεων.

Ἡ οὐσιαστική ματαίωση τῆς ἀ. ἦταν μιά ἀπό τίς πράξεις τῶν δυτικῶν δυνάμεων, πού ἀπέβλεπαν στήν ἀναβίωση τῶν ἀντιδραστικῶν καί μιλιταριστικῶν δυνάμεων τῆς Δυτ. Γερμανίας.

Βιβλιογραφία: *Ἡ δίκη τῆς Νυρεμβέργης κατά τῶν κύριων ἐγκληματιῶν πολέμου*, Πρακτικά, τ. 1-7, Μ., 1957-61.

Γ.Μ. Σαρκοφ

ἀποξείδωση. Ἀφαίρεση μέ χημική ἤ ἠλεκτροχημική μέθοδο τῶν λεπτότατων στρωμάτων ὀξειδίων πού σχηματίζονται στήν ἐπιφάνεια τῶν μεταλλικῶν προϊόντων κατά τήν ἀποθήκευση καί μεταφορά τους. Ἡ ἀ. γίνεται γιά τόν καθαρισμό καί τήν ἐνεργοποίηση τῆς ἐπιφάνειας τῶν μετάλλων, κατά τήν παθητικοποίηση, τήν ὀξείδωση καί τήν ἠλεκτρολυτική ἐπιμετάλλωση. Κατά τήν ἀ. γίνεται ἐλαφρή προσβολή ἑνός στρώματος μετάλλου, πράγμα πού διευκολύνει τή στέρεη πρόσφυση τοῦ γαλβανοπλαστικοῦ στρώματος. Γιά τήν ἀ. χρησιμοποιοῦνται ἀραιά διαλύματα θειικοῦ, ὑδροχλωρικοῦ ἤ νιτρικοῦ ὀξέος, καθώς καί κυανιούχου καλίου ἤ νατρίου.

Ν.Μ. Φονστεϊν

ἀποξείδωση μετάλλων. Διαδικασία ἀφαίρεσης τοῦ ὀξυγόνου ἀπό τό τῆγμα μετάλλων (κυρίως χάλυβα καί ἄλλων κραμάτων σιδήρου) πού εἶναι διαλυμένο σέ αὐτά καί πού ἀποτελεῖ βλαβερή πρόσμιξη, ἡ ὁποία μειώνει τίς μηχανικές ἰδιότητες τοῦ μετάλλου. Γιά τήν ἀ. μ. χρησιμοποιοῦνται στοιχεῖα (ἤ κράματα, π.χ. σιδηροκράματα) πού ἔχουν μεγαλύτερη χημική συγγένεια μέ τό ὀξυγόνο, σέ σύγκριση μέ τό βασικό μέταλλο. Ἔτσι ὁ χάλυβας ἀποξειδώνεται μέ ἀργίλιο πού σχηματίζει πολύ σταθερό ὀξείδιο, τό Al_2O_3 καί πού στό τηγμένο μέταλλο βρίσκεται μέ τή μορφή χωριστῆς στερεᾶς φάσης. Ἡ ἀποξείδωση εἶναι μιά χημική διεργασία πού γίνεται κατά τήν ἀντίδραση $R + O = RO(\tau)$, ὅπου R καί O εἶναι ἡ ἀποξειδωτική οὐσία καί τό ὀξυγόνο στό μεταλλικό τῆγμα. Ὁ βαθμός ἀποξείδωσης, δηλ. ἡ τελική περιεκτικότητα ὀξυγόνου στό μέταλλο [O], καθορίζεται ἀπό τή συγκέντρωση τοῦ ἀποξειδωτικοῦ μέσου [R], τή θερμοκρασία καί τή σταθερότητα τοῦ ὀξειδίου RO. Σύμφωνα μέ τό νόμο τῆς δράσης τῶν μαζῶν, ἡ σταθερά ἰσορροπίας τῆς παραπάνω ἀντίδρασης ἔχει τή μορφή:

$$K = \frac{1}{[R][O]}$$

Ἡ ἀριθμητική της τιμή εἶναι τόσο πιό μεγάλη, ὅσο πιό σταθερό εἶναι τό ὀξείδιο, δηλ. ὅσο περισσότερο μειώνεται ἡ ἐλεύθερη ἐνέργειά του ὅταν σχηματίζεται ἀπό τά συστατικά του στοιχεῖα καί ἑπομένως ὅσο πιό μικρή εἶναι ἡ [O] γιά ὁρισμένη περιεκτικότητα τοῦ R καί ὁρισμένη θερμοκρασία. Γιά νά εἶναι ἀποτελεσματική ἡ ἀ. μ. εἶναι ἀνάγκη τά προϊόντα τῆς ἀποξείδωσης νά μή μένουν στό χάλυβα μέ τή μορφή μή μεταλλικῶν ἐγκλεισμάτων, ἀλλά νά βγαίνουν στήν ἐπιφάνεια. Ἡ ταχύτητα ἀνόδου στήν ἐπιφάνεια τῶν ἐγκλεισμάτων ἐξαρτᾶται ἀπό τή θερμοκρασία καί τό ἰξῶδες τοῦ μετάλλου, ἀπό τήν πυκνότητα τοῦ ἐγκλείσματος καί τήν ἐντατικότητα τῆς κίνησης τῶν ρευμάτων μέσα στό τῆγμα. Ὁ ἀποχωρισμός τῶν ἐγκλεισμάτων διευκολύνεται ἀπό τήν παρουσία στήν ἐπιφάνεια ρευστῆς σκωρίας ἡ ὁποία δεσμεύει τά ὀξείδια. Ὁρισμένες φορές ἀ. μ. γίνεται καί στή μεταλλουργία τῶν μή σιδηρούχων μετάλλων (π.χ. ἀποξείδωση χαλκοῦ μέ ἀνθρακοῦχες ἀποξειδωτικές οὐσίες).

Βιβλιογραφία: Ροστόφτσεφ Σ. Τ., *Θεωρία τῶν μεταλλουργικῶν διαδικασιῶν*, Μ., 1956.

Λ. Α. Σβαρτσμαν

ἀπόξεση. Τό ξύσιμο μέ αἰχμηρά ἐργαλεῖα (αἰχμηρό κουτάλι, ξύστρο κ.ἄ.) διάφορων κοιλοτήτων, ἀγωγῶν συριγγίων, σαρκοφύουσας πληγῆς, μέ σκοπό θεραπευτικό ἤ διαγνωστι-



-ού Β' Παγκόσμιου Πολέμου.

κό. Ἡ ά. γίνεται σέ χρόνιες ὀστεομυελίτιδες γιά τήν ἀπομάκρυνση τῶν ἀπολυμάτων, γιά τήν ἀπομάκρυνση τῶν σαρκοφυῶν ἱστῶν ἀπό τά τοιχώματα τῶν ἀγωγῶν, τῶν συριγγίων κ.ἄ. Στή στοματολογία ἐφαρμόζουν ά. στά κοκκιώματα, πού τά θεραπεύουν μέ ἐξαγωγή τοῦ δοντιοῦ καί στή συνέχεια μέ ά. τοῦ φατνίου. Συχνότερα γίνεται ά. τοῦ βλεννογόνου τῆς μήτρας γιά διαγνωστικούς σκοπούς, γιά νά προκληθεῖ ἔκτρωση, ὅταν δέν ἔχει ἀποβληθεῖ ὁλόκληρο τό περιεχόμενο, σέ αἱμορραγίες τῆς μήτρας πού ὀφείλονται σέ διάφορες αἰτίες καί ἄλλα.

ἀποξεωτής, ξυλώδους μάζας (ἤ πολτοκαθαριστής). Μηχανή πού χρησιμοποιεῖται στήν παραγωγή χαρτιοῦ ἀπό κυτταρίνη, κατά τήν προετοιμασία τοῦ χαρτοπολτοῦ. Τά λεπτοτεμαχισμένα ξύλα πού προορίζονται γιά τό χαρτοπολτό προέρχονται ἀπό ξυλεία δασῶν ἤ ἀπό ἀπόβλητα πριονιστηρίων. Ἔπειτα τά λεπτοτεμαχισμένα αὐτά ξύλα θερμαίνονται μέ ἀτμό μέσα σέ ἀτμολέβητες ὑπό πίεση 10 - 12 kg/δύναμη /cm² καί θερμοκρασία 165°-175° C καί στή συνέχεια τρίβονται καί πολτοποιοῦνται. Τά ἐργαζόμενα μέρη τοῦ ά. ξ. μ. ἀποτελοῦνται ἀπό μεταλλικούς δίσκους (σταθερούς καί περιστρεφόμενους), μεταξύ τῶν ὁποίων τρίβεται ὁ πολτός. Ἡ ἀπόδοση ἑνός ά. ξ. μ. φθάνει, σέ 24 ὧρες, στούς 25 τόννους χαρτοπολτοῦ πού ἀποξηραίνεται μέ (θερμό) ἀέρα.

ἀποξήρανση. Γίνεται πρίν ἀπό τή συγκομιδή τῶν φυτῶν, πράγμα πού ἐπιταχύνει τήν ὡρίμανση καί διευκολύνει τή μηχανική συγκομιδή τῆς παραγωγῆς.

Ἡ ά. γίνεται μέ χημικές ἀποξηραντικές οὐσίες καί χρησιμοποιεῖται σέ μεγάλη κλίμακα στή βαμβακοκαλλιέργεια. Ὅταν ἡ ά. τοῦ βαμβακόφυτου γίνει στό στάδιο πού ἔχουν πιά ἀνοίξει τό 60 - 75% τῆς βαμβακόκαψας, δέ μειώνεται ἡ ἀπόδοση τοῦ σύσπορου βαμβακιοῦ οὔτε καί ὑποβαθμίζεται ἡ ποιότητά του. Ἡ ἀποξήρανση ἄρχισε νά χρησιμοποιεῖται καί στή συγκομιδή σπόρων, ζωοτροφῶν, κουκιῶν, ψυχανθῶν, λούπινων, ζαχαρότευτλων, ρυζιοῦ, σιταριοῦ κ. ἄ.

ἀποξήρανση κοιτασμάτων ὀρυκτῶν (ἤ δραίνωση ὀρυχείων). Εἶναι τό σύνολο τῶν μέτρων γιά τήν ἄντληση τῶν αὐξημένων ροῶν τῶν ὑπόγειων νερῶν, κατά τή διάνοιξη καί τήν ἐκμετάλλευση ὑπόγειων ὀρυχείων ἤ ὀρυχείων ἐπιφανείας. Ἡ ἀνάγκη ά. κ. ὀ. καθορίζεται ἀπό τό ὅτι τά κοιτάσματα ὀρυκτῶν πολύ συχνά βρίσκονται σέ ἀρδευόμενες ἐκτάσεις (ἀνθρακοφόρες λεκάνες κοντά στή Μόσχα καί στό Δνείπερο, κοιτάσματα σιδηρομεταλλεύματος τῆς μαγνητικῆς ἀνωμαλίας τοῦ Κούρσκ κ. ἄ.). Ἡ ροή τοῦ νεροῦ στά ὑπόγεια ἀνθρακωρυχεῖα πού διανοίγονται φτάνει μέχρι 3.000 m³/h (π. χ. τά ἀνθρακωρυχεῖα ἀριθμ. 49, 50 καί 53 τοῦ Ποπλεβίνσκ), στά ὀρυχεῖα ἐπιφανείας μέχρι 3.600 m³/h (ὀρυχεῖο ἐπιφανείας τοῦ Λεμπεντίσκ) καί στά ὑπόγεια ὀρυχεῖα μεταλλευμάτων μέχρι 12.000 m³/h (Μιργκαλιμσάι). Τά ἔξοδα γιά τήν ἀποξήρανση στήν ΕΣΣΔ φτάνουν τά 15 - 20% τῆς συνολικῆς ἀξίας τῶν ἐργασιῶν τοῦ ὀρυχείου καί τά ἔξοδα ἐκμετάλλευσης μέχρι 25 - 30% τοῦ κόστους τῆς ἐξόρυξης.

Ἡ ά. κ. ὀ. αὐξάνει τή σταθερότητα τῶν πετρωμάτων, ἐμποδίζει τά ρήγματα στά μετακινούμενα πετρώματα καθώς καί τήν εἴσοδο μεγάλων ποσοτήτων νεροῦ στίς στοές τῶν ὀρυχείων. Πραγματοποιεῖται μέ τή μερική ἤ τήν πλήρη ἀποξήρανση τῶν πετρωμάτων τῆς ὀροφῆς καί τοῦ ἴδιου τοῦ κοιτάσματος, καθώς καί μέ τή μείωση τῆς πίεσης τῶν χαμηλότερων ὑδατοφόρων ὁριζόντων σέ ἀκίνδυνα ὅρια. Ἡ ά. κ. ὀ. συνδέεται μέ τίς ἄλλες ἐργασίες καί γίνεται ἤ πρίν ἀρχίσει ἡ διάνοιξη στοῶν (προκαταρκτική ἀποξήρανση) ἤ καί κατά τή διάρκεια τῆς διάνοιξης καί τῆς ἐκμετάλλευσης τῶν στοῶν (παράλληλη ἀποξήρανση). Διακρίνουμε τήν ἐπιφανειακή (χωρίς στοές) μέθοδο ἀποξήρανσης, ὅπου ὅλες οἱ ἐργασίες γίνονται στήν ἐπιφάνεια τοῦ ἐδάφους, τήν ὑπόγεια, ὅπου οἱ ἐργασίες γίνονται στίς στοές, καί τή συνδυασμένη, πού συνδυάζει τίς δύο πιό πάνω μεθόδους. Ἡ ἐπιφανειακή ἀποξήρανση γίνεται μέ τή βοήθεια πηγαδιῶν πού κατεβάζουν τή στάθμη τοῦ νεροῦ ἤ ἀπορροφοῦν νερό, μέ ὀρύγματα, (μέ κλειστό σύστημα δραίνωσης, βελονοειδεῖς ἠθμούς κτλ.). Ἡ ὑπόγεια ἀποξήρανση γίνεται ἀπό τίς ὑπόγειες στοές μέ τή βοήθεια διαμπερῶν καί μπηγμένων ἠθμῶν, πηγαδιῶν πού κατεβάζουν τή στάθμη τοῦ νεροῦ καθώς καί πηγαδιῶν - καπνοδόχων. Στήν ὑπόγεια μέθοδο ἀφαιρεῖται νερό ἀπό τίς διατάξεις δραίνωσης στίς στοές καί μεταφέρεται στήν ἐπιφάνεια ἀπό τό σύστημα ἀποχέτευσης τοῦ ὀρυχείου. Ἡ συνδυασμένη ἀποξήρανση συνδυάζει τίς ἐργασίες τῆς ἐπιφανειακῆς καί τῆς ὑπόγειας μεθόδου. Στήν ά. κ. ὀ. χρησιμοποιοῦνται διατάξεις δραίνωσης γιά τήν πτώση τῆς στάθμης τοῦ νεροῦ, δηλ. ἐλαφροί βελονοειδεῖς ἠθμοί - ἐκχυτῆρες καί ἀνοιχτή ἀποχέτευση. Ἕνας ἀπό τούς τρόπους ά. κ. ὀ. εἶναι ἡ μείωση τῆς στάθμης τοῦ νεροῦ κατά τή διάνοιξη τῶν στοῶν, μέ τή χρησιμοποίηση ὁριζόντιων μπηγμένων ἠθμῶν πού τοποθετοῦνται πρίν ἀπό τούς βελονοειδεῖς ἠθμούς καί πρίν ἀπ' τά πηγάδια πού κατεβάζουν τή στάθμη τοῦ νεροῦ.

Ἡ ά. κ. ὀ. ἀναπτύχτηκε στήν ΕΣΣΔ στήν περίοδο 1950 - 60, ὅταν ἡ βιομηχανία ἄρχισε νά παράγει ἰσχυρές ἀντλίες γιά τά πηγάδια, μηχανές γιά τή διάτρηση τῶν πετρωμάτων, διατάξεις βελονοειδῶν ἠθμῶν καί ἄλλον ἐξοπλισμό. Οἱ θεωρητικές βάσεις τῆς ά. κ. ὀ. ἐξετάζονται στήν ὑδρογεωλογία τῶν ὀρυχείων.

Βιβλιογραφία: Τροϊάνσκι Σ. Β., Μπελίτσκι Α. Σ., Τσέκιν Α. Ν., *Ὑδρογεολογία καί ἀποξήρανση κοιτασμάτων ὀρυκτῶν,* Μ., 1956. Ἀμπάροφ Σ. Κ., Σκιργκέλλο Ο. Μπ., *Μέθοδοι καί ὑπολογισμός τῆς ἀποξήρανσης ὑπόγειων ὀρυχείων καί ὀρυχείων ἐπιφανείας,* Μ., 1968.

Β. Α. Πολιανοφ

ἀποξηραντικά. Χημικά παρασκευάσματα γιά τή ριζική ἀποξήρανση τῶν φυτῶν. Πολλά φυτοκτόνα ἐπαφῆς (Dinoc, δινιτρο - φθοροβουτυλοφαινόλη, πενταχλωροφαινόλη καί πεντα-

χλωροφαινολικά ἅλατα ἀλκαλικῶν μετάλλων) χρησιμοποιοῦνται σάν ἀποξηραντικά. Ἀνόργανες ἑνώσεις πού μποροῦν νά χρησιμοποιηθοῦν σάν ἀποξηραντικά εἶναι θειικό καί ἀρσενικό ὀξύ, χλωρικό νάτριο, μαγνήσιο, ἀσβέστιο, κ. ἄ. Ἐπειδή τό χλωρικό νάτριο ἐκρήγνυται εὔκολα τό ἀναμιγνύουν συνήθως μέ πενταβορικό νάτριο, ἐνῶ τό χλωρικό μαγνήσιο τό ἀναμιγνύουν μέ χλωριοῦχο νάτριο. Χρησιμοποιοῦνται ἐπίσης θειοκυανιοῦχα ἅλατα, αἰθυλο — καί ἰσοπροπυλοξανθογονικά ἅλατα ἀλκαλικῶν μετάλλων, δι, τρι, καί τετρασουλφίδια καί ἀσβεστοκυαναμίδη. Ἄλλα καλά ἀποξηραντικά εἶναι ἕνα μίγμα Endotal καί θειικοῦ ἀμμωνίου, CIS - B - χλωροακρυλικό νάτριο, 2,3,4,5,6 πενταχλωροπενταδιενικό νάτριο καί κυανικό νάτριο καί κάλιο καθώς καί τά παρασκευάσματα Dikvat καί Parakvat.

Γιά τήν ἀποξήρανση τῶν φυτῶν τά περισσότερα ἀποξηραντικά χρησιμοποιοῦνται μέ μορφή ὑδατικῶν διαλυμάτων ἤ γαλακτωμάτων. Περισσότερο χρησιμοποιοῦνται τά χλωρικά ἅλατα τό Parakvat, Dikvat καί τά ἅλατα τοῦ χλωροακρυλικοῦ ὀξέος. Ἡ συνηθισμένη κατανάλωση τῶν χλωρικῶν ἁλάτων εἶναι 10 - 20 κιλά ἀνά ἑκτάριο (ὁ ὑπολογισμός ἔγινε σέ χλωρικά ἅλατα) καί 0,3 - 2,5 κιλά /ἑκτ. γιά τό Parakvat καί Dikvat. Τά τελευταῖα δύο παρασκευάσματα εἶναι πολύ τοξικά γιά τά ζῶα. (Τό LD50 γιά τούς ἀρουραίους ἀπό 17 - 50 χιλιόγραμμα ἀνά κιλό).

Βιβλιογραφία: Μέλνικοβ Ν. Ν., *Παρασιτοκτόνα*, Μόσχα, 1968. Στόνοβ Λ. Ντ., *Ἀποξηραντικά*, Μόσχα, 1961. Ζακίροφ Τ. Σ., *Χημική ἀποξήρανση βάμβακος*, Τασκένδη, 1968.

Ν. Ν. Μελνικοβ

ἀποξηραντικές ὕλες. Οὐσίες σέ ὑγρή ἤ στερεή κατάσταση πού εἶναι σέ θέση νά ἀπορροφήσουν ὑγρασία καί πού χρησιμοποιοῦνται γιά τήν ἀποξήρανση ἀερίων, ὑγρῶν καί (σπανιότερα) στερεῶν σωμάτων. Διακρίνουμε 3 βασικές ὁμάδες ἀ. ὑ.: τίς ὕλες πού προσροφοῦν νερό, αὐτές πού σχηματίζουν ἔνυδρες ἑνώσεις μέ τό νερό καί τίς ὕλες πού σχηματίζουν μαζί μέ αὐτό ἄλλες χημικές ἑνώσεις. Στήν πρώτη ὁμάδα ἀνήκει, γιά παράδειγμα, τό ὀξείδιο τοῦ ἀργιλίου, τό Silicagel καί ἄλλες προσροφητικές ὕλες. Στή δεύτερη ὁμάδα ἀνήκουν μερικά ἄνυδρα ἅλατα καί τηγμένα ὑδροξείδια καί στήν τρίτη τό μεταλλικό νάτριο, τό ἀσβέστιο καί τό ὀξείδιο τοῦ ἀσβεστίου, τό πεντοξείδιο τοῦ φωσφόρου κ. ἄ. Ἡ κατάλληλη ἐκλογή ἀ.ὑ. γίνεται μέ βάση τή φυσική κατάσταση τοῦ ἀποξηραινόμενου σώματος, τήν ποσότητα ὑγρασίας πού περιέχει καί τίς συνθῆκες ἀποξήρανσης. Ἀπαραίτητος ὅρος εἶναι νά μήν ἀντιδροῦν οἱ οὐσίες αὐτές μέ τίς ἀποξηραινόμενες ὕλες.

ἀποξύλωση. Καταστροφή τῆς ξυλίνης πού γεμίζει στίς μεμβράνες τῶν φυτικῶν κυττάρων τό χῶρο μεταξύ τῶν μικκυλίων. Αὐτό συμβαίνει σέ νεκρό κύτταρο κάτω ἀπό τήν ἐπίδραση τῶν ἐνζύμων πού ἐκκρίνουν τά γειτονικά ζωντανά κύτταρα ἤ οἱ παρασιτικοί μύκητες πού προκαλοῦν, λόγου χάρη, τή λευκή σήψη τῶν ξυλωδῶν φυτῶν. Στούς βλαστούς τῶν ποωδῶν φυτῶν ἡ ἀ. προηγεῖται τῆς συμπίεσης καί τῆς καταστροφῆς τῶν ἐσωτερικῶν στοιχείων τοῦ πρωτογενοῦς ξυλεγχύματος. Μέ τήν ἀ. καί μέ τή συνεχή λέπτυνση τῶν τοιχωμάτων τοῦ σκληρεγχύματος συνοδεύεται ἡ ὡρίμανση τῶν καρπῶν τῶν ἀπιδιῶν καί κυδωνιῶν. Ἡ ἀποξύλωση χρησιμοποιεῖται στή βιομηχανία γιά τήν παρασκευή κυτταρίνης, ἀπομακρύνοντας τήν ξυλίνη ἀπό τό κυτταρικό περίβλημα μέ τό βράσιμο τῆς ξυλείας κάτω ἀπό ὑψηλή πίεση σέ κανονικό νάτριο ἤ μέ ὄξινο θειῶδες ἀσβέστιο.

Μποροῦμε νά προκαλέσουμε ἀ. καί μέ τήν ἐπίδραση στό κυτταρικό περίβλημα τοῦ μίγματος Σούλτς (νιτρικό ὀξύ, χλωρική ποτάσα).

ἀποξύρησης βαθμίδα (ἀγγλικά bench). Εἶναι τό παράκτιο μέρος τῆς ἐπιφάνειας τοῦ θαλάσσιου πυθμένα, πού σχηματίστηκε μέ τήν ἀ.. Ἡ διατομή τῆς ἀ. τῆς ἀναβαθμίδας (ταράτσας) εἶναι μιά προεξοχή καμπύλη μέ μικρές κλίσεις κοντά στήν ἀκτή καί μεγάλες στή βάση τῆς ἀποξύρησης τῆς βαθμίδας. Παλιές ἀναβαθμίδες ἀ. ὑπάρχουν βυθισμένες ἤ ὑψώνονται πάνω ἀπό τήν ἐπιφάνεια τῆς θάλασσας. Τό σύνολο μερικῶν ὑψωμένων ἀποξυρημένων ἀναβαθμίδων σχηματίζει παραθαλάσσια πεδιάδα.

ἀποπαραφίνωση τῆς νάφθας. Εἶναι ἡ ἀπόσπαση ἀπό τά προϊόντα τοῦ πετρελαίου (καυσίμων ντήζελ, λιπαντικῶν) τῆς παραφίνης καί τῆς κηροζίνης, μέ ἀποτέλεσμα τή βελτίωση τῆς ποιότητάς τους καί ἰδιαίτερα τή μείωση τῆς θερμοκρασίας πήξης. Ἡ ἀπόσπαση τῶν παραφινῶν ἀπό τά πετρελαιοειδή γίνεται μέ διάφορες μεθόδους (ὅπως π. χ. μέ ἐκλεκτική διάλυση τοῦ πετρελαιοειδοῦς σέ διαλύτη πού δέ διαλύει τήν παραφίνη καί τήν κηροζίνη). Ἡ παραφίνη καί ἡ κηροζίνη πού παίρνεται μέ αὐτό τόν τρόπο χρησιμεύει σάν πολύτιμη πρώτη ὕλη σέ διάφορους κλάδους τῆς βιομηχανίας.

ἀπόπειρα. Ἕνα ἀπό τά στάδια τῆς ἐκτέλεσης τοῦ ἐγκλήματος. Σύμφωνα μέ τό σοβ. ποινικό δίκαιο ἀποτελεῖ προμελετημένη ἐνέργεια, πού κατευθύνεται ἄμεσα στήν ἐκτέλεση ἑνός ἐγκλήματος, χωρίς ἐπίτευξη τοῦ σκοποῦ της, καί οἱ αἰτίες τῆς ἀποτυχίας εἶναι ἀνεξάρτητες ἀπό τή θέληση τοῦ ὑπαιτίου. Ἀπό τό ἄν ἔκανε ὁ ἔνοχος ὅλα, ὅσα ὁ ἴδιος θεωροῦσε ἀπαραίτητα γιά τήν πραγματοποίηση τοῦ σκοποῦ του, διακρίνουν τήν ἀ. σέ ἀποπερατωθεῖσα ἤ μή ἀποπερατωθεῖσα. Ἐπίσης, ἀνάλογα μέ τά μέσα πού χρησιμοποίησε, ἡ ἀ. χαρακτηρίζεται σάν πρόσφορη ἤ ἀπρόσφορη. Ἡ ποινή τῆς ἀ. καθορίζεται ἀπό τό νόμο, πού προβλέπει τήν εὐθύνη γιά τό ἀντίστοιχο ἔγκλημα, λαμβανομένου ὑπόψη τοῦ χαρακτήρα καί τοῦ βαθμοῦ τοῦ κοινωνικοῦ κινδύνου πού προκαλοῦν οἱ ἐνέργειες τῆς ἀ., τοῦ βαθμοῦ πραγμάτωσης τῆς ἐγκληματικῆς πρόθεσης καί τῶν αἰτιῶν πού δέν ἐπέτρεψαν νά περατωθεῖ τό ἔγκλημα.

ἀποπλασμόλυση. Ἐπαναφορά τοῦ πρωτοπλάστη τῶν κυττάρων τῶν φυτῶν ἀπό τήν κατάσταση τῆς πλασμόλυσης στήν ἀρχική του κατάσταση, πού χαρακτηρίζεται ἀπό φυσική διόγκωση τοῦ πρωτοπλάστη. Ἡ ἀ. ἐπιτυγχάνεται κατά τή μεταφορά τῶν κυττάρων πού ἔχουν ὑποστεῖ πλασμόλυση σέ νερό ἤ σέ ὑποτονικά διαλύματα.

ἀποπληξία. Ἀποπληκτική προσβολή, τό ἴδιο μέ τήν ἐγκεφαλική συμφόρηση.

ἀποπληξία. Ἀποτέλεσμα βλάβης τῆς κυκλοφορίας τοῦ αἵματος στόν ἐγκέφαλο. Ἡ βλάβη αὐτή γίνεται αἰτία νά ἀναπτυχθοῦν καταστροφικές ἐπιπτώσεις στόν ἐγκεφαλικό ἱστό καί νά ἀποδιοργανωθοῦν ὁρισμένες λειτουργίες πού ἐπιτελεῖ.

Ἡ ὑπέρταση καί ἡ ἀρτηριοσκλήρωση ἤ ὁ συνδυασμός αὐτῶν τῶν δύο ἀσθενειῶν μαζί εἶναι οἱ πιό κοινές αἰτίες τῶν ἐγκεφαλικῶν ἐπεισοδίων. Συχνά, ἐπίσης, ἐμφανίζονται τά ἐγκεφαλικά ἐπεισόδια μαζί μέ καρδιακές ἀσθένειες, ρευματισμούς, ἀσθένειες τοῦ αἵματος κ.ἄ.

Οἱ ἐγκεφαλικές αἱμορραγίες διαφέρουν ἀπό τά ἐγκεφαλικά ἐπεισόδια καί δημιουργοῦνται ἀπό τή διάρρηξη τῶν αἱμοφόρων ἀγγείων τοῦ ἐγκεφάλου, πού συχνά ἔχει αἰτία τήν ὑπέρταση. Ἐγκεφαλικές αἱμορραγίες μποροῦν, ἐπίσης, νά προκληθοῦν ἀπό ὑπερβολικές προσπάθειες φυσικές ἤ κινητικές. Τό αἷμα πού διαφεύγει μέσα στόν ἐγκεφαλικό ἱστό ἐπιφέρει σ' αὐτόν καί στά νεῦρα μερικές καταστροφές ἤ τά συμπιέζει, δημιουργώντας ἔτσι ἐγκεφαλικό οἴδημα. Μιά ἐγκεφαλική αἱμορραγία μπορεῖ νά ὁδηγήσει σέ σοβαρές διαταραχές τῶν σωματικῶν λειτουργιῶν, ὅπως ἀναπνευστικές καί καρδιακές ἀνωμαλίες, ἐμετούς, γενική ἀναστάτωση τοῦ ὀργανισμοῦ κτλ. Τό πρόσωπο τοῦ ἀρρώστου, στήν περίπτωση αὐτή, γίνεται μελανό. Τέλος, εἶναι δυνατό νά ἐμφανιστοῦν διάφορες ἐπιπτώσεις στίς σωματικές λειτουργίες, πού βασικά ἐξαρτῶνται ἀπό τό ποιό σημεῖο τοῦ ἐγκεφάλου ἔχει ὑποστεῖ βλάβη. Ἔτσι, μπορεῖ νά ἐμφανιστεῖ παράλυση τῶν ἄκρων, ἀπώλεια κάποιας αἴσθησης ἤ τῆς ἱκανότητας προσανατολισμοῦ, ἀνωμαλίες στήν ὁμιλία κτλ.

Ἡ μαλάκυνση (ἐκφυλισμός) τοῦ ἐγκεφαλικοῦ ἱστοῦ εἶναι βασικό σύμπτωμα τῶν ἰσχαιμικῶν ἐγκεφαλικῶν ἐπεισοδίων. Τά ἐγκεφαλικά αὐτά ἐπεισόδια (ἀποπληξία) ἔχουν σάν γενεσιουργό αἰτία τους τή διακοπή τῆς κυκλοφορίας τοῦ αἵματος στά ἐγκεφαλικά κύτταρα. Μία τέτοιου εἴδους διακοπή δημιουργεῖται ἀπό ἀπόφραξη τῶν ὁδῶν παροχῆς αἵματος, πού ὀφείλεται εἴτε στή δημιουργία ἀρτηριοσκληρωτικῶν πλακῶν στήν ἴδια τήν ἀρτηρία εἴτε στή δημιουργία θρόμβων αἵματος εἴτε, τέλος, σέ κομμάτια ἀρτηριοσκληρωτικῶν πλακῶν καί θρόμβων αἵματος, πού δημιουργήθηκαν σέ ἄλλο σημεῖο τοῦ σώματος (ἄρρωστη καρδιά ἤ μεγεθυμένα αἱματικά κύτταρα), ἀλλά μπῆκαν στήν κυκλοφορία τοῦ αἵματος μέ ἀποτέλεσμα νά ἐπικαθήσουν σέ διάφορα σημεῖα.

Ἡ διακοπή αἱμάτωσης μιᾶς περιοχῆς τοῦ ἐγκεφάλου μπορεῖ νά δημιουργηθεῖ ἐπίσης ἀπό στένωση τῶν αἱμοφόρων ἀγγείων του ἤ ἀπό ἀρτηριοσκλήρωση ἤ ἀπό σπασμούς.

Ἀποτέλεσμα τῆς ἔλλειψης παροχῆς αἵματος στόν ἐγκεφαλικό ἱστό εἶναι ὅτι δέν τροφοδοτεῖται μέ ὀξυγόνο καί θρεπτικά ὑλικά, πού μεταφέρει τό αἷμα, καί ἔτσι πεθαίνει καί μαλακύνεται.

Στίς περισσότερες περιπτώσεις, αἰτία τῶν ἐγκεφαλικῶν ἐπεισοδίων εἶναι ἡ ἀρτηριοσκλήρωση τῶν μεγάλων ἐγκεφαλικῶν ἀγγείων ἤ τῶν ἀρτηριῶν πού περνᾶνε ἀπό τό λαιμό (καρωτιδική καί σπονδυλική) καθώς ἐπίσης οἱ νευρικές ἐπιπλοκές καί οἱ μεταβολικές ἀνωμαλίες. Ἡ ἐμφάνιση καί ἡ μετεξέλιξη μιᾶς ἀ. δημιουργεῖται συχνά καί ἀπό κακή λειτουργία τῆς καρδιᾶς, ἀπό ὑπόταση ἤ αὔξηση τῆς πηκτικότητας τοῦ αἵματος.

Συχνά, μιά ἀ. προμηνύεται μέ συμπτώματα μερικῆς ἀποδιοργάνωσης τῶν φυσιολογικῶν λειτουργιῶν, ὅπως παροδικές ἀδυναμίες στά πόδια, διαταραχή τῆς ὁμιλίας, ζαλάδες κ.ἄ. Σ' αὐτή τήν περίπτωση, τό πρόσωπο τοῦ ἀρρώστου γίνεται χλωμό, ἐνῶ οἱ ἀνωμαλίες σιγάσιγά γίνονται συχνότερες καί πιό σοβαρές σέ ἔνταση καί διάρκεια. Ἀντίθετα, οἱ ἐγκεφαλικές αἱμορραγίες ἐμφανίζονται ξαφνικά καί σέ ὅλη τους τήν ἔκταση καί σοβαρότητα.

Πάντως μόνο σέ πάρα πολύ σοβαρές καταστάσεις ὁ ἄρρωστος πέφτει σέ κωματώδη κατάσταση.

Γιά νά γίνει σωστή διάγνωση τῆς κατάστασης τοῦ ἀρρώστου καί ἐπιλογή τοῦ τρόπου θεραπείας εἶναι ἀνάγκη νά ἐξετασθεῖ τό ἐγκεφαλονωτιαῖο ὑγρό, τό αἷμα τοῦ ἀρρώστου, καθώς καί ἡ κατάσταση τῶν ἀρτηριῶν αἱμάτωσης τοῦ ἐγκεφάλου μέ ἀκτίνες Χ καί εἰδικά ἀνιχνευτικά ὑγρά (ἀγγειογραφίες). Ἡ θεραπεία τέτοιων καταστάσεων συνδυάζεται μέ ἀπόλυτη ἀνάπαυση καί ἀπομάκρυνση ἀπό κάθε δραστηριότητα, θεραπεία τῆς καρδιακῆς ἀνεπάρκειας καί τῶν ἀναπνευστικῶν ἀνωμαλιῶν, βελτίωση τῆς παροχῆς αἵματος στόν ἐγκέφαλο καί ἐποπτεία τῆς ἐξέλιξης τοῦ ἐγκεφαλικοῦ οἰδήματος.

Τά μέσα πού χρησιμοποιοῦνται κάθε φορά γιά τήν ἀντιμετώπιση ὅλων αὐτῶν τῶν καταστάσεων ἐξαρτᾶται ἀπό τή συγκεκριμένη περίπτωση ἀποπληξίας. Σήμερα, ἔχουν βρεθεῖ χειρουργικοί τρόποι ἀντιμετώπισης τῶν ἐγκεφαλικῶν αἱμορραγιῶν καί ἄρσης τῶν σπασμῶν καί ἀποκλεισμῶν, πού εἶναι δυνατό νά ἐμφανιστοῦν στά μεγάλα αἱμοφόρα ἀγγεῖα τοῦ ἐγκεφάλου.

Παράλληλα, γιά τήν ἀντιμετώπιση τῶν συνεπειῶν μιᾶς ἀ., ἐφαρμόζεται καί πρόγραμμα θεραπευτικῶν ἀσκήσεων, ὅπως φυσιοθεραπεία, ἀσκήσεις ὀρθοφωνίας κ.ἄ.

Μέτρα πρόληψης τῆς ἀ. εἶναι ἡ κανονική καί χωρίς ὑπερβολές ἐργασία, ἡ ξεκούραση, ἡ καλή ποιότητα τροφῆς, ἡ ὅσο τό δυνατό μείωση τῆς πνευματικῆς κόπωσης καί ἡ ἔγκαιρη ἀντιμετώπιση τῶν καρδιακῶν ἀνωμαλιῶν.

Βιβλιογραφία: Λοῦπε Ζ.Λ., *Διαταραχές τῆς αἱμάτωσης τοῦ ἐγκεφάλου*, Μ., 1959. Μποκολέπωφ Ν. Κ., *Ἀγγειακές ἀσθένειες τοῦ νευρικοῦ συστήματος*, Μ., 1963. Σμίτ Ε. Β., *Στένωση καί θρόμβωση τῶν κύριων ἀρτηριῶν καί οἱ προκαλούμενες βλάβες τοῦ ἐγκεφάλου*, Μ. 1963, *Διαταραχή τῆς ἐγκεφαλικῆς κυκλοφορίας καί προληπτική θεραπεία.*, Μ., 1967.

Ντ. Κ. Λουνεφ

ἀποπόλωση. Στή βιολογία, ἡ μείωση τῆς ὑπάρχουσας σέ ἀκινησία διαφορᾶς τῶν δυναμικῶν (τό ὀνομαζόμενο δυναμικό ἀκινησίας) μεταξύ ἐσωτερικῆς καί ἐξωτερικῆς πλευρᾶς τῆς μεμβράνης ζωντανοῦ κυττάρου. Στά κύτταρα τῶν νεύρων καί τίς ἀποφύσεις τους, καθώς ἐπίσης στίς μυϊκές ἶνες, ἡ ἀ. εἶναι ἕνα ἀπό τά βασικότερα στοιχεῖα τῆς διαδικασίας τοῦ ἐρεθισμοῦ. Σέ μερικές ἀσθένειες καθώς καί σέ συνθῆκες πειραμάτων, ἡ σταθερή ἀ. μπορεῖ νά προκύψει σάν ἀποτέλεσμα ἄμεσης βλάβης τῆς μεμβράνης ἤ τῆς διαταραχῆς τοῦ μεταβολισμοῦ τῆς ὕλης.

ἀποπραγματοποίηση. Αἴσθηση ἀλλοίωσης (ἀλλαγῆς) τῆς πραγματικότητας πού περιβάλλει τόν ἀσθενή. Παρατηρεῖται σέ ὁρισμένες ψυχικές ἀσθένειες (σχιζοφρένεια, κυκλοθυμικές ψυχώσεις, ἐπιληψία κ. ἄ.). Κατά τήν ἀ. ὁ ἀσθενής ἀντιλαμβάνεται τόν ἐξωτερικό κόσμο σάν ξένο, τεχνητό, ἀλλαγμένο, μερικές φορές ἀπομακρυσμένο, θαμπό, σά νά τόν βλέπει στό ὄνειρό του. Ὁ χρόνος τοῦ φαίνεται σάν νά κυλάει πολύ γρήγορα ἤ σάν νά ἔχει σταματήσει. Ἕνας ἄγνωστος χῶρος τοῦ φαίνεται σάν γνώριμος καί ἀντίστροφα, ἕνα πολύ οἰκεῖο καί γνώριμο μέρος τοῦ φαίνεται σάν ἐντελῶς ἄγνωστο, πού τό βλέπει γιά πρώτη φορά. Ἡ ἀ. συχνά συνοδεύεται ἀπό μιά αἴσθηση μελαγχολίας, φόβου, ἀμηχανίας. Ἐπίσης συχνά συνδυάζεται μέ τήν ἀπώλεια τῆς προσωπικότητας. Ἡ θεραπεία συνίσταται στήν καταπολέμηση τῆς κύριας ἀσθένειας.

ἀποπροσανατολισμός (γαλλικά désorientation). 1) Παραπλάνηση, στέρηση τοῦ σωστοῦ προσανατολισμοῦ. 2) Ἀπώλεια τῶν πραγματικῶν διαστάσεων τοῦ χρόνου καί τοῦ χώρου.

ἀποπροσωποποίηση. Ἡ διατάραξη τῆς συνείδησης, τό αἴσθημα τῆς ἀλλαγῆς τοῦ «ἐγώ». Ἡ ἀ. εἶναι σύμπτωμα διάφορων ψυχικῶν ἀσθενειῶν (σχιζοφρένειας, κυκλοθυμίας, ψυχασθένειας, ἐπιληψίας). Ἐκδηλώνεται μέ τό αἴσθημα τῆς ἀπώλειας τῆς ἑνότητας τοῦ «ἐγώ», τοῦ διχασμοῦ τῆς προσωπικότητας, καί τῆς ἀποξένωσης τῶν προσωπικῶν σκέψεων καί ἐνεργειῶν. Συνήθως συνδυάζεται μέ τήν ἀποπραγματοποίηση. Θεραπεία τῆς ἀ. γίνεται μέ τή θεραπεία τῆς ἀρχικῆς νόσου.

Ἡ ἀ. ἐπίσης ἀναφέρεται στήν τυποποίηση τοῦ ἀνθρώπου ἀπό τίς συνθῆκες ζωῆς σέ μιά σύγχρονη καπιταλιστική κοινωνία καί ἀπό τή λεγόμενη μαζική ἀστική κουλτούρα.

ἀποπυρηνικοποιημένη ζώνη. Στό διεθνές δίκαιο, ἀποστρατιωτικοποιημένη ζώνη ἀπό τήν ὁποία ἔχουν ἀπομακρυνθεῖ τά πιό ἐπικίνδυνα εἴδη ὅπλων — ἀτομικά καί θερμοπυρηνικά. Μιά μορφή γιά τή διατήρηση τῆς διεθνοῦς εἰρήνης καί ἀσφάλειας, σύμφωνα μέ τίς ἀρχές καί ἀπαιτήσεις τοῦ Καταστατικοῦ τοῦ ΟΗΕ.

Οἱ προτάσεις γιά τήν ἐγκατάσταση ἀ.ζ. σέ διάφορα μέρη τοῦ κόσμου παρέχουν τή δυνατότητα περιορισμοῦ στή σφαίρα τῆς διάδοσης καί χρησιμοποίησης τῶν πυρηνικῶν ὅπλων. Ἡ ἰδέα τῆς ἀ. ζ. ἐφαρμόστηκε γιά πρώτη φορά στή συνθήκη τοῦ 1959, γιά τήν Ἀνταρκτίδα. Τό ἄρθρο 5 τῆς συνθήκης αὐτῆς ὁρίζει ὅτι ἀπαγορεύονται στήν Ἀνταρκτική κάθε εἴδους πυρηνικές ἐκρήξεις καί ἡ ταφή ραδιενεργοῦ ὑλικοῦ.

Στίς 14 Φεβρ. 1958, ὁ ὑπουργός ἐξωτερικῶν τῆς ΛΔ Πολωνίας Α. Ραπάσκι πρότεινε ἕνα ἐκτεταμένο πρόγραμμα γιά τή δημιουργία μιᾶς ζώνης στήν Εὐρώπη πού θά περιλάμβανε τή ΛΔ Πολωνίας, τή ΣΔ Τσεχοσλοβακίας, τή ΛΔ Γερμανίας καί τήν Ὁμοσπονδιακή Δημοκρατία τῆς Γερμανίας, ἐλεύθερης ἀπό ἀτομικά ὅπλα καί μέ περιορισμό τῶν συμβατικῶν ὅπλων. Τό ὀνομαζόμενο «σχέδιο Ραπάσκι» ἐπιδοκιμάστηκε ἀπό πολλές χῶρες. Τό Δεκέμβριο τοῦ 1963, ἡ ΛΔ Πολωνίας εἰσήγαγε πρόταση γιά τό «πάγωμα» (δηλαδή γιά τή διατήρηση τοῦ status quo) τῶν πυρηνικῶν ἐξοπλισμῶν στήν Κεντρική Εὐρώπη, πού ὀνομάστηκε «σχέδιο Γκομούλκα». Τό Μάιο τοῦ 1968 ἡ κυβέρνηση τῆς ΕΣΣΔ πρότεινε νά κηρυχθεῖ ὅλη ἡ Μεσογειακή περιοχή ἀ.ζ. καί διακήρυξε τήν ἐπιθυμία της νά μήν ἐπιτρέψει τήν ὕπαρξη πυρηνικῶν ὅπλων ἤ μέσων ἐκτόξευσής τους στά μεσογειακά νερά μέ τήν προϋπόθεση πώς καί τά ἄλλα κράτη θά ἀναλάμβαναν τίς ἴδιες ὑποχρεώσεις. Ἡ πρόταση αὐτή τῆς ΕΣΣΔ ἔγινε δεκτή εὐνοϊκά ἀπό τίς μεσογειακές χῶρες. Τό Σεπτέμβριο τοῦ 1957, ἡ ΛΔ Ρουμανίας πρότεινε νά συγκληθεῖ μιά διάσκεψη τῶν ἀρχηγῶν τῶν κυβερνήσεων τῶν Βαλκανικῶν κρατῶν γιά νά ἐξετάσει τό πρόβλημα τῆς ἰσχυροποίησης τῆς εἰρήνης στά Βαλκάνια, ἐνῶ στίς 25 Ἰουνίου 1959 ἡ κυβέρνηση τῆς ΕΣΣΔ πρότεινε τή δημιουργία μιᾶς ἀ. ζ. στά Βαλκάνια καί τήν περιοχή τῆς Ἀδριατικῆς. Τό Νοέμβριο τοῦ 1961 ἡ Γενική Συνέλευση τοῦ ΟΗΕ, στή 16η σύνοδό της, υἱοθέτησε εἰδική ἀπόφαση, πού κήρυσσε τήν Ἀφρική ἀποπυρηνικοποιημένη ζώνη. Στή 19η σύνοδο τῆς γεν. Συνέλευσης τοῦ ΟΗΕ (1964), πάρθηκε ὅμοια ἀπόφαση καί γιά τό χῶρο τῆς Λατινικῆς Ἀμερικῆς.

ἀποπυριτίωση. 1) Διεργασία καταστροφῆς (ἀποσάρθρωσης) τῶν πετρωμάτων, πού συνδέεται μέ τήν ἔντονη μείωση τῶν περιεχόμενων ὀξέων τοῦ πυριτίου. 2) Διεργασία πτώχευσης (ἐλάττωσης) τοῦ μάγματος ἀπό τό ὀξείδιο τοῦ πυριτίου.

ἀπορία. Ὅρος πού χρησιμοποιεῖται ἀπό τούς ἀρχαίους Ἕλληνες φιλοσόφους, γιά τόν καθορισμό προβλημάτων πού εἶναι δύσκολο ἤ καί ἀδύνατο νά λυθοῦν. Τά προβλήματα αὐτά συνδέονται πολύ συχνά μέ ἀντιφάσεις πού ὑπάρχουν ἀνάμεσα στά γεγονότα τῆς παρατήρησης καί τῆς ἐμπειρίας ἀπό τό ἕνα μέρος καί στήν προσπάθεια, ἀπό τό ἄλλο, ν' ἀναλυθοῦν αὐτές διανοητικά.

Οἱ πιό γνωστές ἀ. προέρχονται ἀπό τό Ζήνωνα τόν Ἐλεάτη, πού ἔζησε τόν 5ο αἰώνα π.Χ. Ἔχουν ἑρμηνευτεῖ σέ πολλές μεταγενέστερες διατυπώσεις, συχνά ἀντιφατικές μεταξύ τους, ἀφοῦ δέ σώζονται τά αὐθεντικά ἐπιχειρήματα τοῦ ἴδιου τοῦ Ζήνωνα. Ἡ ἀπορία «ἐναντίον τῆς πολλαπλότητας τῶν πραγμάτων» θέτει τό ζήτημα τῆς δυνατότητας τῆς νοητικῆς ἀντίληψης τῶν πραγμάτων σέ μία πολλαπλή μορφή. Ἡ γνώμη ὅτι μιά τέτοια ἀντίληψη δέν εἶναι δυνατή, ἐξαιτίας τοῦ ἀντιφατικοῦ της χαρακτήρα, ἀποδίδεται στό Ζήνωνα. Ἄν ἕνα πράγμα εἶναι μία πολλαπλότητα, τότε εἶναι μία ἄπειρη πολλαπλότητα, ἐφόσον εἶναι ἀπαραίτητο ἕνα τρίτο πράγμα, γιά νά διαιρεθοῦν δύο πράγματα, καί οὕτω καθεξῆς. Ἀλλά καί ἕνα πεπερασμένο πράγμα πρέπει ἤ νά ἔχει ἄπειρες διαστάσεις (ἄν ἔχουν καί τά συστατικά του διαστάσεις) ἤ νά μήν ἔχει (ἄν δέν ἔχουν οὔτε τά συστατικά του). Σ' αὐτή τήν ἀπορία παρουσιάζεται «τό παράδοξο τοῦ μέτρου». Χάρη σ' αὐτό γίνεται φανερή ἡ δυσκολία μιᾶς λογικά μή ἀντιφατικῆς ἔννοιας ἐπεκτεινόμενων διαστάσεων, μέ τή μορφή ὁλότητας ἀδιάστατων σημείων. Μία ἄλλη παραλλαγή τῆς ἴδιας ἀπορίας φανερώνει τήν ἀντίφαση πού ὑπάρχει ἀνάμεσα στήν παραδοχή ὅτι ἡ πολλαπλότητα τῶν ἀντικειμενικῶν πραγμάτων εἶναι μία ἄπειρη ποιότητα καί τήν ἀντίθετη, ὅτι αὐτή εἶναι πεπερασμένη. Καί οἱ δύο ἀπόψεις εἶναι δυνατό νά δικαιολογηθοῦν.

Ἡ «Διχοτομία», ὁ «Ἀχιλλέας», τό «Βέλος» καί τό «Στάδιο» εἶναι ἀπορίες σχετικές μέ τίς δυσκολίες πού προέρχονται ἀπό τήν ἔννοια τῆς κίνησης. Ἡ «Διχοτομία» ὑποστηρίζει ὅτι ἕνα κινούμενο σῶμα πρέπει νά διανύσει τή μισή διαδρομή, προτοῦ μπορέσει νά τή διατρέξει ὁλόκληρη. Προηγουμένως ὅμως πρέπει νά διασχίσει τό ἕνα τέταρτο τῆς ἀπόστασης καί οὕτω καθεξῆς. Καθώς ὅμως ἡ διαδικασία τῆς νοητικῆς αὐτῆς διαίρεσης εἶναι ἄπειρη, ἡ κίνηση δέ θά μπορέσει ποτέ ν' ἀρχίσει. Ἄλλη παραλλαγή τῆς ἴδιας ἀπορίας ὁδηγεῖ στό συμπέρασμα ὅτι ἡ κίνηση δέν μπορεῖ νά ἔχει ποτέ τέλος. Ἡ ἀντίφαση αὐτή θέτει τό ζήτημα τῆς ὀρθότητας τῆς ἀναπαράστασης τῶν ἐννοιῶν τοῦ χώρου, τοῦ χρόνου καί τῆς κίνησης, μέσα ἀπό μαθηματικές ἀφαιρέσεις, ὅπως εἶναι τό σημεῖο καί τό τμῆμα, καθώς ἐπίσης καί τῆς ἀμφισβητήσιμης φύσης τῶν διάφορων ἀφηρημένων ἐννοιῶν τοῦ ἀπείρου. Σέ μία ἀπό τίς πιό γνωστές ἀπορίες, τόν «Ἀχιλλέα», ἀναλύεται ἡ ἀντίφαση ἀνάμεσα στά φανερά γεγονότα τῆς αἰσθητηριακῆς ἐμπειρίας καί στό συλλογισμό, σύμφωνα μέ τόν ὁποῖο ὁ γρήγορος («ὠκύπους») Ἀχιλλέας δέν μπορεῖ νά ξεπεράσει τή χελώνα. Ἡ ἐξήγηση εἶναι ὅτι, ἐνῶ ὁ Ἀχιλλέας προσπαθεῖ νά φτάσει τή χελώνα, ἡ χελώνα καταφέρνει ἐπίσης νά διανύσει κάποια ἀπόσταση καί, ἐνῶ ὁ Ἀχιλλέας διασχίζει αὐτή τήν ἀπόσταση, ἡ χελώνα προχωρεῖ λίγο

ἀκόμη καί οὕτω καθεξῆς. Ἡ ἀπορία πού ὀνομάζεται «Βέλος» φανερώνει τίς δυσκολίες τῆς ἀπεικόνισης τῆς κίνησης, πού ἔχουν προέλθει ἀπό τήν υἱοθέτηση «ἀτομικῶν» ἐννοιῶν. Ἄν θεωρήσουμε ὅτι ὁ χῶρος, ὁ χρόνος καί αὐτή ἀκόμη ἡ διαδικασία τῆς κίνησης ἀποτελοῦνται ἀπό ἀδιαίρετα στοιχεῖα, τότε δέ θά μπορεῖ ἕνα σῶμα νά κινηθεῖ μέσα ἀπό ἕνα τέτοιο «ἀδιαίρετο» στοιχεῖο (ἄλλως τό «ἀδιαίρετο» σῶμα θά διαιροῦνταν). Συνεπῶς τό σῶμα αὐτό δέν μπορεῖ οὔτε νά κινηθεῖ καθόλου (ἕνα ἄθροισμα ἀπό «ἠρεμίες» δέν μπορεῖ νά δώσει κίνηση). Αὐτό σημαίνει ὅτι τό κινούμενο βέλος βρίσκεται στήν πραγματικότητα σέ ἠρεμία.

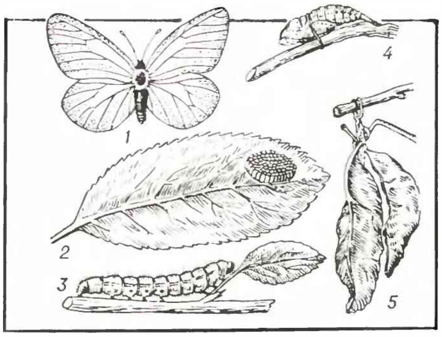
Οἱ ἀπορίες τοῦ Ζήνωνα τονίζουν τό σχετικό καί ἀντιφατικό χαρακτήρα τῶν μαθηματικῶν περιγραφῶν τῶν πραγματικῶν διαδικασιῶν τῆς κίνησης, τήν ἀκυρότητα τῶν ἀξιώσεων γιά ἀπόλυτη ἀντιστοιχία («ἰσομορφισμός») ὁποιωνδήποτε μαθηματικῶν ἀναπαραστάσεων τῶν φυσικῶν διαδικασιῶν καί, τέλος, τόν ἀμφισβητήσιμο χαρακτήρα γενικά παραδεκτῶν γνωμῶν, πού ἀφοροῦν τήν πιστή ἀκρίβεια τῶν ἐννοιῶν πού περιγράφονται σ' αὐτές τίς ἀναπαραστάσεις καθώς εἶναι λ.χ. ἡ φυσική σειρά τῶν ἀριθμῶν. Εἰδικότερα, οἱ λογικές διαμάχες πού θεμελιώνονται μέ τή «Διχοτομία» καί τόν «Ἀχιλλέα» μποροῦν νά ἐξηγηθοῦν ἀπό τό γεγονός ὅτι δέν εἶναι ἔγκυρη ἡ «προφανής» παραδοχή τοῦ ὅτι οἱ διαδοχικές σειρές τῶν σημείων, πού παρουσιάζονται σ' αὐτές τίς ἀπορίες, θά δώσουν μία καί τήν αὐτή φυσική σειρά, ὅπως καί οἱ νοητικές του εἰκόνες, δηλαδή οἱ ἀριθμοί πού ἀπεικονίζουν αὐτά τά σημεῖα. Ἡ πεποίθηση ὅτι ἡ ὑπόθεση αὐτή εἶναι ἀδιαφιλονίκητη ἔχει ἐξασθενήσει μέ τήν ἐξέλιξη τῶν λεγόμενων «μή στάνταρντ» ἤ, ἀντίστοιχα, μή ἰσομορφικῶν μοντέλων τῆς θεωρίας τῶν ἀριθμῶν.

Σήμερα καμία ἀπό τίς λύσεις πού προτάθηκαν μέ σκοπό νά καταργήσουν τίς ἀντιφάσεις τῶν ἀποριῶν αὐτῶν δέ θεωρεῖται γενικά παραδεκτή. Τά προβλήματα πού σχετίζονται μέ τίς ἀπορίες ἐξακολουθοῦν νά συζητιοῦνται ἐντατικά. Πολλά ἔργα σοβιετικῶν διαλεκτικῶν ἀναφέρονται σ' αὐτά. Ἡ ἐπίδραση πού ἐξάσκησαν οἱ ἀπορίες μπορεῖ νά διαπιστωθεῖ, γιά παράδειγμα, στίς θέσεις τοῦ ἀρχαίου σκεπτικισμοῦ καί στίς λεγόμενες «ἀντινομίες τοῦ καθαροῦ λόγου» τοῦ Ε. Κάντ. Σέ γενικές γραμμές ἡ ἀνάλυση τῶν ἀποριῶν, πού εἶναι ἕνα εἶδος ἀρνητικῆς ἔκφρασης τῆς διαλεκτικῆς τῆς ἀμοιβαίας σχέσης ἀνάμεσα στόν πραγματικό κόσμο καί τήν ἀντανάκλασή του στή σκέψη, εἶχε σημαντική ἐπίδραση στή μετέπειτα ἐξέλιξη τῆς λογικῆς καί τῆς θεωρίας τῆς γνώσης.

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

Οἱ «ἀπορίες» τοῦ Ζήνωνα λέγονται καί «παράδοξα». Προώθησαν πολύ τή μελέτη τῶν νόμων τῆς Λογικῆς στήν ἀρχαιότητα καί γι' αὐτό ὁ Ἀριστοτέλης ὀνόμαζε τό Ζήνωνα «πατέρα τῆς διαλεκτικῆς».

ἀπορία κραταίγου. Λεπιδόπτερο τῆς οἰκογένειας τῶν πιεριδῶν. Τό ἄνοιγμα τῶν πτερύγων, πού φέρουν λευκόμαυρες νευρώσεις, εἶναι 65 περίπου χιλιοστά. Ἡ κάμπια ἔχει μῆκος 45 περίπου χιλιοστά καί χρῶμα τεφρό καστανό μέ ραβδώσεις στή ράχη. Ζεῖ σέ εὔκρατα κλίματα καί σέ μερικά μέρη τῆς Εὐρασίας καί Βόρειας Ἀμερικῆς. Προσβάλλει τά ὀπωροφόρα δένδρα. Οἱ πεταλοῦδες παρουσιάζονται τόν Ἰούνιο καί γεννοῦν κατά σωρούς ἀπό 30-150 αὐγά, πάνω στά φύλλα. Οἱ κάμπιες ἐμφανίζονται στό τέλος τοῦ καλοκαιριοῦ καί κατατρώγουν τά φύλλα, ἀφήνοντας μόνο τίς νευ-



Απορία κραταίγου: 1) ψυχή (πεταλούδα), 2) ἐναπόθεση τῶν αβγῶν, 3) προνύμφη (ἤ κάμβη), 4) νύμφη, 5) χειμερινή φωλιά.

ρώσεις. Ξεχειμωνιάζουν πάνω στά δένδρα σέ φωλιές καί τήν ἄνοιξη βγαίνουν καί τρώγουν τούς ὀφθαλμούς, τά φύλλα, τά μπουμπούκια καί τά λουλούδια.

Μέτρα καταπολέμησης: μάζεμα καί κάψιμο τῶν φωλεῶν, ψεκασμός τῶν προσβλημένων δένδρων μέ ἐντομοκτόνα. Α. Μπ. ΦΡΑΤΚΙΝ

ἀπορρίμματα ἐγκαταστάσεων ἐμπλουτισμοῦ. Κατάλοιπα κατά τή διαδικασία ἐμπλουτισμοῦ τῶν χρήσιμων ὀρυκτῶν. Στά κατάλοιπα αὐτά ἡ περιεκτικότητα σέ χρήσιμο συστατικό εἶναι μικρότερη ἀπό ὅ,τι στήν ἀρχική πρώτη ὕλη. Τά κατάλοιπα πού λαμβάνονται κατά τή διαδικασία ἐμπλουτισμοῦ κυρίως εἶναι στεῖρα ὑλικά τῆς πρώτης ὕλης. Τά χρήσιμα στοιχεῖα εἶναι σέ τέτοια ποσότητα καί μορφή, πού δέν εἶναι δυνατό νά ληφθοῦν ὑπό μορφή συμπυκνώματος μέ τήν τεχνολογία πού ἐφαρμόζεται.

Ἡ περιεκτικότητα σέ μέταλλα στά ἀπορρίμματα τοῦ ἐμπλουτισμοῦ τῶν μεταλλευμάτων εἶναι τῆς τάξης τῶν ἑκατοστῶν στά %. Ἡ περιεκτικότητα τῶν προσμίξεων κατά τόν ἐμπλουτισμό τοῦ ἄνθρακα φτάνει τά 70%. Μέ στόχο τήν καθολική χρησιμοποίηση τῆς πρώτης ὕλης γίνεται ἐπεξεργασία τῶν προσμίξεων γιά τήν παραγωγή, π.χ., ἀλουμινίου (ὅταν ὑπάρχει μεγάλη περιεκτικότητα ἀργιλίου). Τή χρησιμοποιοῦν ἐπίσης ὡς τηκτική οὐσία στά οἰκοδομικά ὑλικά. Μελλοντικά εἶναι πιθανό νά χρησιμοποιηθοῦν τά ἀπορρίμματα ἀπό τόν ἐμπλουτισμό γιά τήν ἐξαγωγή μετάλλων.

ἀπορρίνιση. Ἡ μηχανική τριβή πετρωμάτων ἀπό κινούμενες μάζες ὑλικῶν ἀποσάθρωσης, πού μεταφέρονται ἀπό διάφορα μέσα κίνησης (νερά, πάγους καί ἀνέμους) ἤ μετακινοῦνται λόγω βαρύτητας κατά μῆκος κλιτύων.

ἀπορροή. Ὅρος πού χρησιμοποιεῖται συχνά σχετικά μέ κάθε φυσικό ἰσότοπο τοῦ ραδονίου (δηλ. τό ^{219}Rn πού παλιά λεγόταν ἀκτίνον, τό ^{220}Rn πού λεγόταν θόρον καί τό ^{222}Rn). Παλιότερα, ἀπορροή ὀνομαζόταν τό ἴδιο τό χημικό στοιχεῖο τοῦ ραδονίου.

ἀπορροή ραδιενεργῶν οὐσιῶν, ἱκανότητα ἀπορροῆς. Ἀφορᾶ τήν ἔκλυση (emanation) τοῦ ραδιενεργοῦ ἀερίου ραδονίου ἀπό στερεές οὐσίες πού περιέχουν ράδιο. Τό ραδόνιο εἶναι χημικά ἀδρανές καί γι' αὐτό τά ἄτομά του, πού παράγονται μέσα στήν ὕλη κατά τήν α - διάσπαση τῶν πυρήνων τοῦ ραδίου δέν μποροῦν νά ἀλληλεπιδράσουν μέ τό περιβάλλον τους καί παραμένουν σέ χημικῶς ἀσύνδετη κατάσταση. Ἡ μετάβαση τοῦ ραδονίου ἀπό τό ἐσωτερικό τοῦ στερεοῦ σώματος στόν περιβάλλοντα χῶρο συντελεῖται ἤ σέ βάρος τῆς ἐνέργειας μετάδοσης, πού παίρνουν οἱ πυρῆνες τοῦ ραδονίου μετά τήν α - διάσπαση τῶν μητρικῶν πυρήνων τοῦ ραδίου ἤ μέ διάχυση. Μέρος, ὅμως, τοῦ ραδονίου παραμένει μέσα στό στερεό σῶμα καί παθαίνει ραδιενεργό διάσπαση πρίν προφτάσει νά βγεῖ στήν ἐπιφάνεια τοῦ σώματος. Ὁ λόγος τῆς ποσότητας τοῦ ραδονίου, πού παράγεται στόν περιβάλλοντα τό στερεό σῶμα χῶρο, πρός τή συνολική του ποσότητα, πού παράγεται μέσα στό ἴδιο χρονικό διάστημα, ὀνομάζεται συντελεστής ἀπορροῆς (ἤ συντελεστής ἱκανότητας ἀπορροῆς). Ὁ συντελεστής ἀπορροῆς ἐκφράζεται, συνήθως, μέ ἑκατοστά.

Ἡ ἀ. ἐξαρτᾶται ἀπό τή σύσταση τῆς οὐσίας, τήν εἰδική ἐπιφάνειά της, τή θερμοκρασία κ. ἄ. Σέ θερμοκρασία δωματίου ὁ συντελεστής ἀπορροῆς κυμαίνεται ἀπό τιμές μικρότερες τοῦ 100% (π.χ. στήν περίπτωση τοῦ παλμιτικοῦ ἅλατος τοῦ βορίου πού περιέχει μικροποσότητες ραδίου) ὡς τήν τιμή τοῦ 10% καί λιγότερο (στήν περίπτωση μερικῶν ἀνόργανων ἁλάτων ὑάλων κ. ἄ.). Μέ αὔξηση τῆς θερμοκρασίας ἡ ἀ. συνήθως αὐξάνεται.

Στή γεωλογία, ἡ ἀ. χαρακτηρίζεται ἀπό τήν ποσότητα τοῦ ραδονίου πού ἐκλύεται ἀπό ἕνα γραμμάριο πετρώματος μέσα σέ ὁρισμένο χρονικό διάστημα. Στήν περίπτωση αὐτή, ἡ ἀ. ραδονίου εἶναι τόσο μεγαλύτερη ὅσο περισσότερο ραδόνιο περιέχεται στό πέτρωμα. Γι' αὐτό, συγκρίνοντας τήν ἀ. ἑνός πετρώματος μέ τήν ἀ. δείγματος, ἡ πυκνότητα τοῦ ὁποίου εἶναι γνωστή, μποροῦμε νά ἐκτιμήσουμε τήν πυκνότητα ραδίου τοῦ ἐξεταζόμενου πετρώματος. Ἡ μέτρηση τῆς ἀπορροῆς ἀποτελεῖ τή βάση τῆς ἐκλυτικῆς μεθόδου ἐξέτασης τῶν στερεῶν σωμάτων καθώς καί τῆς μεθόδου ἀνίχνευσης τῶν ραδιενεργῶν μεταλλευμάτων καί ὀρυκτῶν. Σ. Σ. ΜΠΕΡΝΤΟΝΟΣΟΦ

ἀπόρροια. Στό Νεοπλατωνισμό σήμαινε ἐπέκταση τῆς ὑπερεκχειλίζουσας πληρότητας τῆς ἀπόλυτης ὕπαρξης, πέραν τῶν ἀτομικῶν της ὁρίων.

ἀπορρόφηση. 1) Ἀ. μέ διάφορα ἐργαλεῖα καί συσκευές τοῦ ὑγροῦ ἤ τοῦ ἀερίου πού συγκεντρώθηκε ἐξαιτίας διάφορων ἀσθενειῶν, σέ κάποια κοιλότητα τοῦ σώματος ἤ ἄρθρωσης, ἀπόστημα κτλ. 2) Εἴσοδος κατά τήν εἰσπνοή τροφῶν, αἵματος, τεχνητῶν δοντιῶν καί ἄλλων διάφορων σωμάτων στόν ἀναπνευστικό σωλήνα. Παρατηρεῖται ὅταν ὁ ἄρρωστος χάνει τίς αἰσθήσεις του ἤ ὅταν διαταράσσεται ἡ πράξη τῆς κατάποσης (εἰσρόφηση). 3) Ἀ. ἀέρα ἀπό τούς τόπους ὅπου σχηματίζεται σκόνη (κυρίως σέ παραγωγικούς χώρους) μέ σκοπό νά ἀποφευχθεῖ ἡ μεταφορά της σέ ὅλο τό χῶρο καί νά μειωθεῖ ὁ ὄγκος τοῦ ἀέρα πού ἀπορροφᾶται ἀπό τούς ἀνεμιστῆρες. Ἡ ἀ. γίνεται ἀπό τούς ἀπορροφητές σκόνης, πού τοποθετοῦνται στά διάφορα σημεῖα καί πού ἀποτελοῦν ἀναπόσπαστο τμῆμα τοῦ τεχνολογικοῦ ἐξοπλισμοῦ (ἐξαερισμός).

ἀπορρόφηση (λατ. absorptio - ἀπορρόφηση, ἀπό τό absorbeo - ἀπορροφῶ). Ἀ., ἀπό ὑγρά, οὐσιῶν πού βρίσκονται σέ ἀέρια μίγματα. Στήν τεχνική, χρησιμοποιεῖται συνήθως γιά τόν ἀποχωρισμό ὁποιουδήποτε συστατικοῦ ἀπό ἕνα ἀέριο μίγμα. Ἡ ἀ., καί ἀκριβέστερα ἡ ἀφαίρεση ἀπό ἕνα ὑγρό ὁποιουδήποτε συστατικοῦ ἄλλου ὑγροῦ, ὀνομαζόταν ἄλλοτε ἐπίσης ἀ., ἐνῶ σήμερα μιά τέτοια διαδικασία λέγεται ἀπόσταξη. Κατά τήν ἀ., ἡ ἀπορροφητι-

κή οὐσία ἀπορροφᾶ μέ ὅλο τόν ὄγκο της. Ἡ ταχύτητα ἀ. ἐξαρτᾶται ἀπό τό κατά πόσο ἡ περιεκτικότητα τοῦ ἀπορροφώμενου ἀερίου στό ἀέριο μίγμα εἶναι μεγαλύτερη ἀπό τήν περιεκτικότητα τοῦ συστατικοῦ αὐτοῦ πάνω ἀπό τό διάλυμα. Ἄν ἡ περιεκτικότητα τοῦ διαλυόμενου συστατικοῦ εἶναι μικρότερη ἀπό τήν περιεκτικότητά του πάνω ἀπό τό ὑγρό, τό διαλυόμενο συστατικό ἀποχωρίζεται ἀπό τό διάλυμα. Ἡ ἀ. συνοδεύεται συχνά ἀπό χημική ἀντίδραση μεταξύ τοῦ ἀπορροφώμενου συστατικοῦ καί τῆς ἀπορροφητικῆς οὐσίας. Ἡ ἀ. μεγαλώνει ὅσο αὐξάνεται ἡ πίεση καί μειώνεται ἡ θερμοκρασία.

Στήν ἀ. στηρίζονται πολλές σπουδαῖες βιομηχανικές διεργασίες, ὅπως εἶναι π.χ. ἡ παραγωγή νιτρικοῦ, ὑδροχλωρικοῦ καί θειικοῦ ὀξέος (ἀ. ἀπό τό νερό τῶν ἀερίων διοξειδίου τοῦ ἀζώτου, ὑδροχλωρίου καί ἀνυδρίτη τοῦ θειικοῦ ὀξέος), ἡ παραγωγή σόδας (ἀ. διοξειδίου τοῦ ἄνθρακα), ὁ καθαρισμός τῶν βιομηχανικῶν ἀερίων ἀπό τίς βλαβερές προσμίξεις (ὑδρόθειο, διοξείδιο τοῦ θείου, μονοξείδιο τοῦ ἄνθρακα κ. ἄ.), ὁ διαχωρισμός τῶν ἀερίων ὑδρογονανθράκων καί τῶν προσμίξεων π. χ. ἡ λεγόμενη ἀέρια βενζίνη, ἡ ἀέρια πυρόλυση καί τό κράκινγκ), καθώς καί ὁ διαχωρισμός διάφορων ὑδρογονανθράκων. Ἡ ἀ. γίνεται σέ ἀπορροφητικές ἐγκαταστάσεις, στίς ὁποῖες ἡ βασική συσκευή εἶναι ὁ ἀπορροφητήρας.

Β. Λ. Πεμπαλκ

ἀπορρόφηση (ἰατρ.). Εἶναι ἡ εἴσοδος διάφορων οὐσιῶν στό αἷμα καί τή λέμφο διά μέσου τῶν κυτταρικῶν στοιχείων τῶν ἱστῶν. Ἀ. γίνεται κυρίως στόν πεπτικό σωλήνα καθώς καί στούς πνεύμονες, στόν ὑπεζωκότα, τή μήτρα καί τήν οὐροδόχο κύστη καί, τέλος, στήν ἐπιφάνεια τοῦ δέρματος. Τό νερό, τά ἅλατα καί μερικές ἄλλες οὐσίες (γλυκόζη καί βιταμίνες) ἀπορροφῶνται χωρίς καμιά ἄλλη προηγούμενη διαδικασία. Ἡ ἀ. -- ἡ ἐνεργητική μεταφορά τῶν περισσότερων θρεπτικῶν οὐσιῶν στό αἷμα καί τή λέμφο διά μέσου τοῦ βλεννογόνου τοῦ πεπτικοῦ σωλήνα -- γίνεται ἀφοῦ πρῶτα οἱ θρεπτικές οὐσίες μετατραποῦν, μέ ἐνζυματική δράση, σέ ἁπλούστερες ἑνώσεις, ὥστε νά μποροῦν νά περάσουν μέσα ἀπό τό στρῶμα τῶν ἐπιθηλιακῶν κυττάρων. Οἱ ἑνώσεις κινοῦνται εἴτε σύμφωνα μέ φυσικές διαδικασίες (διάχυση καί ὄσμωση) εἴτε μέ ἐνεργητική μεταφορά ἐνάντια στήν ἠλεκτροχημική αὔξηση καί τήν αὔξηση συγκέντρωσης, μεταφορά πού συνοδεύεται ἀπό δαπάνη ἐνέργειας. Οἱ οὐσίες ἀφοῦ ἀπορροφηθοῦν ἀπό τό αἷμα καί τή λέμφο μεταφέρονται σέ ὅλα τά ὄργανα καί τούς στούς, ὅπου χρησιμοποιοῦνται στίς ἐνεργειακές καί δομικές λειτουργίες.

Ἡ ἀ. ἀπό τόν πεπτικό σωλήνα τοῦ ἀνθρώπου καί τῶν σπονδυλωτῶν γίνεται διά μέσου, κυρίως, τῶν λαχνῶν καί τῶν μικρολαχνῶν τῶν ἐπιθηλιακῶν κυττάρων τῶν ἐντέρων. Στήν ἀ. συμμετέχουν, ἐπίσης, μεσοκυτταρικές κατασκευές (μιτοχόνδρια, μηχανισμός τοῦ Golgi καί ἐνδοπλασματικό δίκτυο). Οἱ ὑδατάνθρακες καί οἱ πρωτεΐνες ἀπορροφῶνται, ἀφοῦ διασπαστοῦν σέ μονοσακχαρίτες καί ἀμινοξέα, ἀντίστοιχα. Ἀλλά καί ἡ διαδικασία φωσφορυλίωσης προωθεῖ τήν ἀπορρόφηση τῶν ἀμινοξέων καί τῶν σακχάρων. Τά λίπη (τριγλυκερίδια) ἀπορροφῶνται, ἀφοῦ διασπαστοῦν βαθμιαῖα σέ δι- καί μονογλυκερίδια καί τέλος σέ γλυκερόλη καί λιπαρά ὀξέα. Ἡ γλυκερόλη ἀπορροφᾶται εὔκολα, ἀλλά τά λιπαρά ὀξέα δέν ἀπορροφῶνται ἄν δέ σχηματίσουν σύμπλοκη ἕνωση μέ χολικά ὀξέα. Ἡ ἕνωση αὐτή διασπᾶται στά κύτταρα τοῦ βλεννογόνου. Τά λιπαρά ὀξέα μετατρέπονται σέ οὐδέτερα λίπη, ἐνῶ τά χολικά ὀξέα ἐπιστρέφουν στήν ἐντερική κοιλότητα γιά νά μεταφέρουν νέες ποσότητες λιπαρῶν ὀξέων (γαλακτοματοποιημένο λίπος). Γιά παράδειγμα, τό γάλα μπορεῖ νά ἀπορροφηθεῖ, ἐν μέρει, ἀκόμη καί χωρίς διάσπαση. Τό νερό, τά ἅλατα, οἱ βιταμίνες καί ἄλλες οὐσίες ἀπορροφῶνται ἐνεργητικά σέ ἄλλα σημεῖα τοῦ πεπτικοῦ σωλήνα, μέ δαπάνη ἐνέργειας. Στά ἐκκριτικά καί ἀπεκκριτικά ὄργανα γίνεται ἀντίστροφη ἀ. (λ.χ. κατά τό σχηματισμό τῶν οὔρων γίνεται ἀντίστροφη ἀ. τοῦ νεροῦ στούς νεφρικούς σωληνίσκους). Ἡ ἀ. ρυθμίζεται ἀπό νευρικούς καί ἀπό χημικούς - ὁρμονικούς μηχανισμούς.

Σέ περιπτώσεις ἐξάντλησης τοῦ ὀργανισμοῦ, ἐπέρχεται ἐξασθένηση τῆς ἀ. ἐξαιτίας τῆς ἀπουσίας, κυρίως, ὁρισμένων ἐνζύμων καί μεταφορέων πού συμμετέχουν στήν ἀπορρόφηση τῶν θρεπτικῶν οὐσιῶν. Σέ μερικές περιπτώσεις ἐξασθενημένης ἀ. τά αἴτια εἶναι γενετικῆς (κληρονομικῆς) φύσης. Ἡ φυσιολογική ἀ. μπορεῖ νά ἀποκατασταθεῖ μέ τήν εἰσαγωγή στόν ὀργανισμό ὁρισμένων ἐνζύμων, βιταμινῶν, ἁλάτων καί ἄλλων οὐσιῶν. Κατά τήν προετοιμασία προγραμμάτων δίαιτας καί κατά τήν παρασκευή θρεπτικῶν ὑλῶν γιά τεχνητή διατροφή λαμβάνονται ὑπόψη τά δεδομένα τά σχετικά μέ τήν ἀπορρόφηση.

Βιβλιογραφία: Σκλιάροφ Γ. Π., *Ἀπορροφητική ἱκανότητα τοῦ λεπτοῦ ἐντέρου,* Κίεβο, 1966 Φάιτελμπεργκ Ρ. Ο., *Ἀπορρόφηση τῶν πρωτεϊνῶν, λιπῶν καί ὑδατανθράκων,* Λένινγκραντ, 1967. Οὔγκολεφ Α. Μ., *Φυσιολογία καί παθολογία τοῦ ἐντέρου,* Λένινγκραντ, 1967. Γουάιζμαν Γκ. *Ἀπορρόφηση ἀπό τά ἔντερα,* Λονδίνο, 1964.

Ρ. Ο. Φαιτελμπεργκ

ἀπορρόφηση ἤχου. Μετασχηματισμός τῆς ἐνέργειας τῶν ἠχητικῶν κυμάτων σέ ἄλλα εἴδη ἐνέργειας καί εἰδικότερα σέ θερμότητα. Χαρακτηρίζεται ἀπό τό συντελεστή ἀπορρόφησης α, πού καθορίζεται ὡς μέγεθος ἀντίθετο πρός τήν ἀπόσταση, στήν ὁποία τό πλάτος τοῦ ἠχητικοῦ κύματος ἐλαττώνεται κατά e=2,718 φορές. Ὁ συντελεστής α ἐκφράζεται σέ cm^{-1}, δηλ. σέ Np /cm ἤ σέ ντεσιμπέλ ἀνά μέτρο (1 db/m = $1{,}15 \cdot 10^{-3}$ cm^{-1}). Ἡ ἀ. ἤ. χαρακτηρίζεται ἐπίσης ἀπό τό συντελεστή ἀπωλειῶν ε= αλ/π (ὅπου λ εἶναι τό μῆκος κύματος τοῦ ἤχου) ἤ ἀπό τόν ποιοτικό συντελεστή Q = 1/ε. Τό μέγεθος αλ ὀνομάζεται λογαριθμική ἐλάττωση ἀπόσβεσης (decrement).

Κατά τή διάδοση τοῦ ἤχου σέ μέσο πού ἔχει ἰξῶδες καθώς καί θερμική ἀγωγιμότητα,

$$\alpha = \frac{\omega^2}{2\rho c^3}\left[\frac{4}{3}\eta + \xi + \varkappa\left(\frac{1}{C_V} - \frac{1}{C_p}\right)\right], \quad (1)$$

ὅπου ρ εἶναι ἡ πυκνότητα τοῦ μέσου, c ἡ ταχύτητα τοῦ ἤχου σέ αὐτό, ω ἡ κυκλική συχνότητα τοῦ ἠχητικοῦ κύματος, η καί ξ, ἀντίστοιχα, ὁ συντελεστής τοῦ ἰξώδους, μετάθεσης καί χώρου, κ ὁ συντελεστής θερμικῆς ἀγωγιμότητας, C_V καί C_P ἡ θερμοχωρητικότητα τοῦ μέσου σέ σταθερή πίεση καί ὄγκο, ἀντίστοιχα. Ἄν οὔτε ἕνας ἀπό τούς συντελεστές η, ξ καί κ δέν ἐξαρτᾶται ἀπό τή συχνότητα, πράγμα πού στήν πράξη συμβαίνει συχνά, τότε $\alpha \sim \omega^2$. Ἄν κατά τό πέρασμα τοῦ ἤχου διαταράσσεται ἡ κατάσταση ἰσορροπίας τοῦ μέσου, ἡ ἀ. ἤ. εἶναι σημαντικά μεγαλύτερη ἀπό ὅ,τι ὑπολογίζεται στόν τύπο (1). Μιά τέτοια ἀ. ἤ. ὀνομάζεται ἀφετική (* Ἄφεση) καί παριστάνεται μέ τόν τύπο

$$\alpha = \frac{1}{2c_0^3}\,\frac{\omega^2\tau\,(c_\infty^2 - c_0^2)}{1 + \omega^2\tau^2}, \qquad (2)$$

ὅπου τ εἶναι ὁ χρόνος ἄφεσης, c_0 καί c_∞ οἱ ταχύτητες τοῦ ἤχου, ὅταν $\omega\tau \ll 1$ καί $\omega\tau > 1$, ἀντίστοιχα. Στήν περίπτωση αὐτή, ἡ ἀ. ἤ. συνοδεύεται ἀπό διάχυση τοῦ ἤχου. Τό μέγεθος α/f^2, ὅπου $f = \omega/2\pi$, εἶναι χαρακτηριστικό μέγεθος τῆς ὕλης καί καθορίζει τήν ἀ. ἤ. Τό μέγεθος αὐτό, κατά κανόνα, στά ὑγρά εἶναι μικρότερο ἀπό ὅ,τι στά ἀέρια καί στά στερεά καί γιά τά κατά μῆκος κύματα εἶναι μικρότερο ἀπό ὅ,τι στά ὑγρά.

Ἡ ἀ. ἤ. στά ἀέρια ἐξαρτᾶται ἀπό τήν πίεση τοῦ ἀερίου καί ἡ ἀραίωσή του εἶναι ἰσοδύναμη μέ τήν αὔξηση τῆς συχνότητας. Ἡ θερμική ἀγωγιμότητα καί τό μεταθετικό ἰξῶδες στά ἀέρια, προσφέρουν στήν ἀ. ἤ. τή συμβολή μιᾶς τάξης μεγέθους. Στά ὑγρά, ἡ ἀ. ἤ. καθορίζεται βασικά ἀπό τό ἰξῶδες, ἐνῶ ἡ συμβολή τῆς θερμικῆς ἀγωγιμότητας εἶναι ἀνάξια λόγου. Στά περισσότερα ὑγρά, εἶναι σημαντικό γιά τήν ἀ. ἤ. τό ἰξῶδες τοῦ χώρου, καθώς καί οἱ διαδικασίες ἄφεσης. Ἡ συχνότητα τῆς ἄφεσης στά ὑγρά, δηλ. τό μέγεθος $\omega_p = 1/\tau$, κατά κανόνα εἶναι πολύ μεγάλη καί ἡ περιοχή τῆς ἄφεσης ἔχει ἀποδειχτεῖ ὅτι βρίσκεται στά ὅρια τῶν ὑψηλῶν ὑπερηχητικῶν καί ὑπέρ - ὑπερηχητικῶν συχνοτήτων. Ὁ συντελεστής ἀ. ἤ. συνήθως ἐξαρτᾶται πολύ ἀπό τή θερμοκρασία καί ἀπό τήν ὕπαρξη προσμίξεων. Ἡ ἀ. ἤ. καθορίζεται, στά στερεά σώματα, κυρίως ἀπό τήν ἐσωτερική τριβή καί τή θερμ. ἀγωγιμότητα τοῦ μέσου, ἐνῶ στίς ὑψηλές συχνότητες καί χαμηλές θερμοκρασίες, ἀπό τίς διάφορες διαδικασίες ἀλληλεπίδρασης τοῦ ἤχου μέ τίς ἐσωτερικές διεγέρσεις στό στερεό σῶμα, ὅπως εἶναι τά φωτόνια, τά ἠλεκτρόνια, τά κύματα μέ μορφή σπίν κτλ. Ἡ ἀ. ἤ. στά στερεά σώματα ἐξαρτᾶται ἀπό τήν κρυσταλλική κατάσταση τοῦ σώματος (στούς μονοκρυστάλλους ἡ ἀ. ἤ. συνήθως εἶναι μικρότερη ἀπό ὅ,τι στά πολυκρυσταλλικά σώματα), ἀπό τήν ὕπαρξη ἐλαττωμάτων, προσμίξεων καί διαταραχῶν καί ἀπό τήν προκαταρκτική ἐπεξεργασία στήν ὁποία ὑποβλήθηκε τό ὑλικό. Στά μέταλλα -- πού ἐκ τῶν προτέρων ὑποβλήθηκαν σέ θερμική κατεργασία καί ἐπίσης σέ σφυρηλασία, ἐξέλαση κτλ. -- ἡ ἀ. ἤ ἐξαρτᾶται συχνά ἀπό τό πλάτος τοῦ ἤχου. Σέ πολλά στερεά σώματα, ὅταν οἱ συχνότητες δέν εἶναι πολύ ὑψηλές (τό $\alpha \sim \omega$), τό μέγεθος τοῦ ποιοτικοῦ συντελεστῆ δέν ἐξαρτᾶται ἀπό τή συχνότητα καί μπορεῖ νά χρησιμεύσει ὡς χαρακτηριστικό τῶν ἀπωλειῶν τοῦ ὑλικοῦ. Ἡ μικρότερη ἀ. ἤ., σέ συνήθεις θερμοκρασίες, παρατηρήθηκε σέ ὁρισμένα διηλεκτρικά σώματα, π. χ. στό τοπάζιο, στό βηρύλλιο, στό γρανάτη σιδηροϋττρίου ($\alpha \sim 15$db/cm, ὅταν f=9 GHz). Στά μέταλλα καί τούς ἡμιαγωγούς, ἡ ἀ. ἤ. εἶναι πάντοτε μεγαλύτερη ἀπό ὅ,τι στά διηλεκτρικά σώματα, γιατί ὑπάρχει ἡ συμπληρωματική ἀπορρόφηση πού ὀφείλεται στήν ἀλληλεπίδραση τοῦ ἤχου μέ τά ἠλεκτρόνια ἀγωγῆς. Στούς ἡμιαγωγούς, ἡ ἀλληλεπίδραση αὐτή, σέ ὁρισμένες συνθῆκες, μπορεῖ νά ὁδηγήσει σέ «ἀρνητική ἀπορρόφηση», δηλ. σέ ἐνίσχυση τοῦ ἤχου (* Ἐνίσχυση τοῦ ὑπερήχου). Μέ τήν ἀνύψωση τῆς θερμοκρασίας, κατά κανόνα αὐξάνεται ἡ ἀπορρόφηση ἤχου.

Ἡ ὕπαρξη ἀνομοιογένειας στό μέσον, προκαλεῖ αὔξηση τῆς ἀ. ἤ. Στίς διάφορες πορώδεις καί ἰνώδεις οὐσίες ἡ ἀ. ἤ εἶναι μεγάλη καί αὐτό προσφέρει τή δυνατότητα ἐφαρμογῆς τους στήν ἀπόσβεση τοῦ ἤχου καί στή μόνωσή του.

Βιβλιογραφία: Μπέργκμαν Λ., *Ὁ ὑπέρηχος καί οἱ ἐφαρμογές του στήν ἐπιστήμη καί τήν τεχνική,* μετάφρ. ἀπό τά γερμ., 2η ἐκδ., Μ., 1957. Μιχάηλοφ Ι. Γκ., Σαλαβιόφ Β. Α. καί Σίρνικοφ Π., *Οἱ βάσεις τῆς μοριακῆς ἀκουστικῆς,* Μ., 1964. *Φυσική ἀκουστική,* συντ. Οὐ. Μεζόν, μετάφρ. ἀπό

τά ἀγγλ., τ. 2, μέρ. Α΄, τ. 3, μέρ. Β΄, Μ., 1968 - 69., τ. 7, Μ., 1974. Τροῦελ Ρ., Ἕλμπαουμ Τσ., Τσίκ Μπ., *Ὑπερηχητικές μέθοδοι στή φυσική τῶν στερεῶν,* μετάφρ. ἀπό τά ἀγγλ., Μ., 1972.

Α. Λ. ΠΟΛΙΑΚΟΒΑ

ἀπορρόφηση κυμάτων. Μετασχηματισμός τῆς ἐνέργειας τῶν κυμάτων σέ ἄλλες μορφές ἐνέργειας, λόγω τῆς ἀλληλεπίδρασης τῶν κυμάτων μέ τό περιβάλλον στό ὁποῖο διαδίδονται ἤ μέ τά σώματα πού βρίσκονται στό δρόμο τους. Ἀνάλογα μέ τή φύση τοῦ κύματος καί τίς ἰδιότητες τοῦ μέσου στό ὁποῖο κινοῦνται, μπορεῖ νά εἶναι διαφορετικός ὁ μηχανισμός τῆς ἀ. κ. (π. χ. κατά τήν ἀπορρόφηση τοῦ ἤχου τοῦ φωτός).

ἀπορρόφηση φωτός. Μείωση τῆς ἔντασης τῆς φωτεινῆς ἀκτινοβολίας (φωτός), πού περνᾶ ἀπό ἕνα ὑλικό μέσο, λόγω τῶν διαδικασιῶν ἀλληλεπίδρασης μέ τό μέσο. Κατά τήν ἀ. φ. ἡ φωτεινή ἐνέργεια περνᾶ σέ διάφορες μορφές ἐσωτερικῆς ἐνέργειας τοῦ μέσου καί μπορεῖ νά ἀντανακλαστεῖ ἐξ ὁλοκλήρου ἤ ἐν μέρει ἀπό τό μέσο, σέ συχνότητες διαφορετικές ἀπό τίς συχνότητες τῆς ἀκτινοβολίας πού ἀπορροφήθηκε.

Βασικός νόμος πού περιγράφει τήν ἀ. φ. εἶναι ὁ νόμος τοῦ Μποῦγκερ $I=I_0 l^{-\kappa_\lambda l}$, πού συνδέει τήν ἔνταση I τοῦ φωτός πού πέρασε ἀπό ἕνα στρῶμα μέσου μέ πάχος, l μέ τήν ἐξερχόμενη φωτεινή ροή I_0. Ὁ συντελεστής κ_λ, πού δέν ἐξαρτᾶται ἀπό τό I, I_0 καί l, ὀνομάζεται δείκτης ἀπορρόφησης (ΔΑ). (Στή φασματογραφία εἶναι ὁ συντελεστής ἀπορρόφησης). Κατά κανόνα, εἶναι διαφορετικός γιά τά διάφορα μήκη κύματος. Τό νόμο αὐτό διατύπωσε, ὕστερα ἀπό πειράματα, τό 1729, ὁ Π. Μποῦγκερ. Τό 1760, ὁ Ι. Λαμπέρ ἔφτασε θεωρητικά στή διατύπωση τοῦ νόμου, ξεκινώντας ἀπό πολύ ἁπλές ὑποθέσεις, πού ἀνάγονται στό ὅτι, κατά τό πέρασμα ἀπό ἕνα στρῶμα ὕλης, ἡ ἔνταση τῆς φωτεινῆς ροῆς μειώνεται κατά ποσοστό πού ἐξαρτᾶται μόνο ἀπό τό ΔΑ καί τό πάχος τοῦ στρώματος, δηλ. $dI/I=\kappa_\lambda dl$ (διαφορική ἔκφραση τοῦ νόμου τοῦ Μποῦγκερ, πού εἶναι ἰσότιμη πρός τήν πρώτη). Ἡ φυσική ἔννοια τοῦ νόμου ἔγκειται στό ὅτι ὁ ΔΑ δέν ἐξαρτᾶται ἀπό τό I καί τό l (αὐτό ἔχει ἐλεγχθεῖ πειραματικά ἀπό τόν Σ. Ι. Βαβίλοφ, μεταβάλλοντας τήν τιμή τοῦ I περί τίς 10^{20} φορές).

Ἡ ἐξάρτηση τοῦ κ_λ ἀπό τό λ ὀνομάζεται φάσμα ἀπορρόφησης τοῦ σώματος. Γιά μεμονωμένα ἄτομα (π. χ. σέ ἀραιωμένα ἀέρια) ἔχει τή μορφή συνόλου λεπτῶν γραμμῶν, δηλ. ὁ κ_λ εἶναι διάφορος τοῦ μηδενός μόνο σέ ὁρισμένα στενά ὅρια στά μήκη τῶν κυμάτων (μέ πλάτος δέκατα ἤ ἑκατοστά τοῦ Å. Τά ὅρια αὐτά ἀντιστοιχοῦν πρός τίς συχνότητες τῶν ἰδιοταλαντώσεων τῶν ἠλεκτρονίων μέσα στά ἄτομα, τά ὁποῖα «συντονίζονται» μέ τήν ἀκτινοβολία πού περνᾶ καί γιά τό λόγο αὐτό ἀπορροφοῦν ἐνέργεια ἀπό αὐτή (σχεδ. 1). Τά φάσματα ἀ. φ. τῶν διάφορων μορίων ἀντιστοιχοῦν ἐπίσης στήν ἰδιοσυχνότητα τῶν πολύ ἀργῶν ὅμως ταλαντώσεων τῶν ἀτόμων μέσα στό μόριο, πού εἶναι πολύ πιό βαριά ἀπό τά ἠλεκτρόνια. Τά μοριακά φάσματα ἀ. φ. κατέχουν πολύ πιό εὐρεῖες περιοχές στά μήκη κυμάτων, πού ὀνομάζονται ζῶνες ἀπορρόφησης καί ἔχουν πλάτος ἀπό μερικά ὡς χίλια Å. Τέλος, ἡ ἀ. φ. τῶν ὑγρῶν καί στερεῶν σωμάτων, συνήθως χαρακτηρίζεται ἀπό πολύ εὐρεῖες περιοχές (χιλιάδες καί δεκάδες χιλιάδες Å), μέ μεγάλες τιμές, τοῦ κ_λ, πού μεταβάλλονται ὁμαλά (σχεδ. 2). Ποιοτικά, αὐτό ἔχει τή δυνατότητα νά ἑρμηνευτεῖ ἀπό τό ὅτι στά συμπυκνωμένα μέσα, ἡ ἰσχυρή ἀλληλεπίδραση μεταξύ τῶν σωματιδίων ὁδηγεῖ στήν ταχεία μετάδοση ἐνέργειας σέ ὅλα τά σωματίδια, τήν ὁποία μεταδίδει τό φῶς σ' ἕνα ἀπό αὐτά. Μέ ἄλλα λόγια, «συντονίζονται» ὄχι μόνον ὁρισμένα σωματίδια ἀλλά πολυάριθμοι δεσμοί μεταξύ τους. Αὐτό φαίνεται π. χ. ἀπό τή μεταβολή τῆς ἀ. φ. τῶν μοριακῶν ἀερίων μέ τήν αὔξηση τῆς πίεσης. Ὅσο μεγαλύτερη εἶναι ἡ πίεση (ὅσο πιό ἰσχυρή εἶναι ἡ ἀλληλεπίδραση μεταξύ τῶν σωματιδίων) τόσο πιό «ἀσαφεῖς» εἶναι οἱ ζῶνες ἀπορρόφησης, πού σέ ὑψηλές θερμοκρασίες γίνονται παρόμοιες μέ τά φάσματα τῶν ὑγρῶν σωμάτων.

Ὁ Μποῦγκερ, τήν ἐποχή ἐκείνη, εἶχε ἐκφράσει τήν πεποίθηση ὅτι γιά τήν ἀ. φ. σημασία ἔχει «ὄχι τό πάχος ἀλλά ἡ μάζα τῆς ὕλης πού περιέχεται στό πάχος αὐτό». Ἀργότερα, ὁ γερμανός ἐπιστήμονας Α. Μπέρ (1852) τό ἐπιβεβαίωσε πειραματικά, ἀποδεικνύοντας ὅτι κατά τήν ἀ. φ. ἀπό μόρια ἀερίου ἤ ἄλλης οὐσίας, διαλυμένης σέ διαλύτη πού πρακτικά δέν ἀπορροφᾶ τό φῶς, ὁ ΔΑ εἶναι ἀνάλογος τοῦ ἀριθμοῦ τῶν ἀπορροφούντων μορίων στή μονάδα τοῦ ὄγκου (καί ἑπομένως στή μονάδα μήκους τῆς διαδρομῆς τοῦ φωτεινοῦ κύματος), δηλ. τῆς συγκέντρωσης c: $\kappa_\lambda c$ (ἀρχή τοῦ Μπέρ). Ἔτσι, ὁ νόμος τῆς ἀ. φ. πῆρε τή μορφή τοῦ νόμου τῶν Μποῦγκερ - Λαμπέρ - Μπέρ: $I=Ie^{\kappa_\lambda cl}$, ὅπου κ_λ δέν ἐξαρτᾶται ἀπό τή συγκέντρωση καί χαρακτηρίζει τό μόριο τοῦ ἀπορροφοῦντος σώματος. Ἡ φυσική ἔννοια τοῦ νόμου Μπέρ συνίσταται στό ὅτι ἐπιβεβαιώνει πώς ἡ ἀ. φ. τῶν μορίων δέν ἐξαρτᾶται ἀπό τήν ἀλληλεπίδρασή τους πρός τό περιβάλλον, καί πώς στά πραγματικά ἀέρια (ἀκόμη καί σέ χαμηλές πιέσεις) καί διαλύματα παρατηροῦνται πολλές παρεκκλίσεις ἀπό αὐτόν.

Ὅσα εἰπώθηκαν πιό πάνω ἀναφέρονται σέ μέσα μέ σχετικά μικρό ὀπτικό πάχος, πού εἶναι ἴσο (χωρίς νά παίρνεται ὑπόψη ἡ διάχυση τοῦ φωτός) μέ $\kappa_\lambda l$. Ὅταν ἡ $\kappa_\lambda l$ μεγαλώνει, ἡ ἀ. φ. τοῦ μέσου ἐνισχύεται σέ ὅλες τίς συχνότητες. Δηλαδή διευρύνονται οἱ γραμμές καί οἱ ζῶνες ἀπορρόφησης. (Ἐξήγηση στό φαινόμενο αὐτό δίνει ἡ κβαντική θεωρία ἀ. φ., πού εἰδικότερα ἐξετάζει τήν πολλαπλή διάχυση τῶν φωτονίων στό ὀπτικά «παχύ» μέσο, μέ μεταβολή τῆς συχνότητάς τους καί, τελικά, μέ τήν ἀπορρόφησή τους ἀπό τά σωματίδια τοῦ μέσου). Ὅταν κ_λ εἶναι ἀρκετά μεγάλο, τό μέσο ἀπορροφᾶ ὅλη τήν ἀκτινοβολία πού εἰσέρχεται σ' αὐτό, ὅπως τό ἀπόλυτα μέλαν σῶμα.

Στά ἠλεκτραγωγά μέσα (μέταλλα, πλάσμα κτλ.) ἡ φωτεινή ἐνέργεια μεταδίδεται ὄχι μόνον ἀπό τά συνδεμένα ἠλεκτρόνια ἀλλά καί (κυρίως πιό συχνά) ἀπό τά ἐλεύθερα. Ὁ κ_λ στά μέσα αὐτά ἐξαρτᾶται σέ μεγάλο βαθμό ἀπό τήν ἠλεκτρική τους ἀγωγιμότητα σ. Ἡ σημαντική ἀ. φ., στά μέσα πού εἶναι καλοί ἀγωγοί τοῦ ἠλεκτρισμοῦ, ἐπιδρᾶ πολύ ἰσχυρά σέ ὅλες τίς διαδικασίες διάδοσης τοῦ φωτός σ' αὐτά. Αὐτό, τυπικά, φαίνεται ἀπό τό ὅτι τό μέλος πού περιέχει τό κ_λ εἰσέρχεται στήν ἔκφραση γιά τό σύμπλοκο δείκτη διαθλάσεως τοῦ μέσου. Στήν πιό ἰδανική περίπτωση, ἀ. φ. μόνον ἀπό τά ἐλεύθερα ἠλεκτρόνια (τά ἠλεκτρόνια ἀγωγῆς) $\eta\kappa_\lambda = 4\pi\sigma/c$ (η εἶναι τό πραγματικό μέρος τοῦ δείκτη διαθλάσεως καί c ἡ ταχύτητα τοῦ φωτός). Ἡ μέτρηση ἀ. φ. ἀπό τά μέταλλα, προσφέρει τή δυνατότητα νά καθοριστοῦν πολλές χαρακτηριστικές τους ἰδιότητες. Τά πειραματικά δεδομένα, στήν περίπτωση αὐτή, περιγράφονται σωστά ἀπό τή σύγχρονη κβαντική θεωρία τῆς μεταλλοοπτικῆς. Στούς θεωρητικούς ὑπολογισμούς, συχνά γίνεται χρήση τοῦ μεγέθους χ, πού συνδέεται μέ τόν κ_λ μέ τή σχέση:

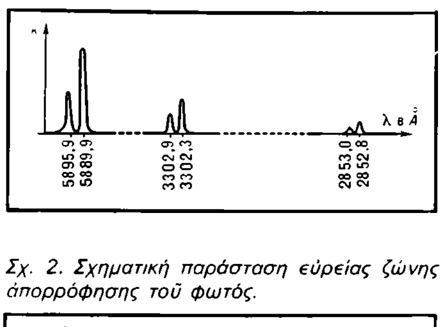
$$\kappa_\lambda = \frac{4\pi}{\lambda}(\eta\chi),$$

ὅπου λ εἶναι τό μῆκος κύματος τοῦ φωτός στό κενό (καί ὄχι στό μέσο). Ἄν τό (ηχ) ἰσοῦται μέ τή μονάδα, στό στρῶμα τοῦ μέσου μέ πάχος λ ἡ ἔνταση τοῦ φωτός ἐλαττώνεται κατά $e^{4\pi}$, δηλ. ~ 100.000 φορές. Ἐπειδή ἡ πολύ δυνατή ἀ. φ. εἶναι χαρακτηριστικό τῶν μετάλλων (τουλάχιστο στή ὁρατή καί τήν ὑπέρυθρη περιοχή τοῦ φάσματος), μέ πρόταση τοῦ Μ. Πλάνκ ἡ α. φ. τῶν μέσων, ὅπου $(\eta\chi) \geqslant 1$ ὀνομάζεται «μεταλλική».

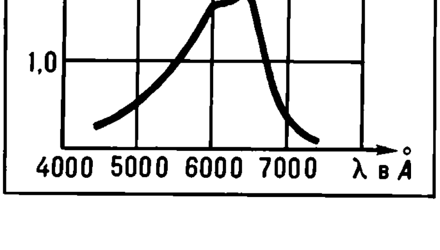
Σύμφωνα μέ τίς ἀρχές τῆς κβαντικῆς θεωρίας, κατά τήν ἀ. φ., τά ἠλεκτρόνια, στά ἀπορροφοῦντα ἄτομα, ἰόντα, μόρια ἤ στερεά σώματα, περνοῦν ἀπό πιό χαμηλές στάθμες ἐνέργειας σέ πιό ὑψηλές (* Κβαντικές μεταπτώσεις). Τό ἀντίθετο πέρασμα στή βασική κατάσταση ἤ σέ «χαμηλότερη» διεγερμένη κατάσταση, μπορεῖ νά γίνει μέ τήν ἀκτινοβολία φωτονίου ἤ χωρίς ἀκτινοβολία. Στήν τελευταία περίπτωση, ἡ ἐνέργεια τοῦ διεγερμένου σωματιδίου μπορεῖ π. χ., σέ συγκρούσεις μέ ἄλλα σωματίδια, νά περάσει μέ τή μορφή κινητικῆς ἐνέργειας στά συγκρουόμενα σωματίδιά (* Ἀτόμων συγκρούσεις). Ὁ τύπος τῆς «ἀντίθετης» μετάβασης καθορίζει τή μορφή τῆς ἐνέργειας τοῦ μέσου στήν ὁποία θά μετατραπεῖ ἡ ἐνέργεια τοῦ ἀπορροφούμενου φωτός.

Σέ φωτεινές ροές μέ πολύ μεγάλη ἔνταση, ἡ ἀ. φ. πολλῶν μέσων παύει νά ἀκολουθεῖ τό νόμο τοῦ Μποῦγκερ, δηλ. ὁ κ_λ ἀρχίζει νά ἐξαρτᾶται ἀπό τό I. Ἡ σχέση μεταξύ τῶν I καί I_0 γίνεται μή γραμμική (μή γραμμική ἀ. φ.). Τό φαινόμενο αὐτό, εἰδικότερα, μπορεῖ νά ἐξηγηθεῖ μέ τό ὅτι ἕνα πολύ μεγάλο μέρος τῶν

Σχ. 1. Σχηματική παράσταση μερικῶν ζευγῶν γραμμῶν ἀπορρόφησης τοῦ φωτός στά ζεύγη τοῦ νατρίου. Ἡ συλλογή τῶν γραμμῶν ἀντιστοιχεῖ στή συλλογή τῶν ἴδιων τῶν συχνοτήτων τῶν ταλαντώσεων τῶν λεγόμενων «ὀπτικῶν» ἠλεκτρονίων στό ἄτομο. Στό Na παρατηροῦνται ἕως 50 ζεύγη τέτοιων γραμμῶν (στό σχ. γιά ἁπλοποίηση δίνονται μόνο τρία). Ἐπειδή τά μέγιστα τῆς ἀπορρόφησης εἶναι πολύ στενά, ἡ κλίμακα τοῦ σχήματος ἔχει πολύ ἀλλοιωθεῖ.



Σχ. 2. Σχηματική παράσταση εὐρείας ζώνης ἀπορρόφησης τοῦ φωτός.



ἀπορροφούντων σωματιδίων, περνώντας σέ κατάσταση διέγερσης καί παραμένοντας σ' αὐτή τήν κατάσταση ἐπί σχετικά μεγάλο χρονικό διάστημα, ἀλλάζει (ἤ σχεδόν χάνει) τήν ἱκανότητα νά ἀπορροφᾶ τό φῶς, πράγμα πού, ἐννοεῖται, ἀλλάζει σημαντικά τό χαρακτήρα τῆς ἀ. φ. ἀπό τό μέσο. (Τά πειράματα τοῦ Βαβίλοφ, μέ τά ὁποῖα ἔχει ἀποδειχτεῖ ἡ τήρηση τοῦ νόμου τοῦ Μποῦγκερ καί γιά τίς μεγάλες ἐντάσεις, ἔγιναν μέ οὐσίες, τά μόρια τῶν ὁποίων διεγείρονται γιά μικρό χρονικό διάστημα, δηλ. γιά χρόνο ~ 10^{-8} sec καί στίς ὁποῖες, γιά τό λόγο αὐτό, τό μέρος τῶν διεγερμένων μορίων εἶναι πάντα μικρό). Ἰδιαίτερο ἐνδιαφέρον παρουσιάζει ἡ περίπτωση ὅπου στό ἀπορροφῶν μέσο δημιουργεῖται τεχνητά ἀναστροφή πληθυσμοῦ τῶν σταθμῶν ἐνέργειας, κατά τήν ὁποία ὁ ἀριθμός τῶν διεγερμένων καταστάσεων σέ ὑψηλότερο ἐπίπεδο εἶναι μεγαλύτερος ἀπό τό χαμηλότερο. Στήν περίπτωση αὐτή, τό κάθε φωτόνιο τῆς προσπίπτουσας ροῆς προκαλεῖ ἐκπομπή ἑνός ἀκόμη, ἀκριβῶς τέτοιου, φωτονίου, μέ μεγαλύτερη πιθανότητα ἀπ' ὅ,τι εἶναι ἡ πιθανότητα ν' ἀπορροφηθεῖ τό ἴδιο (* **Ἀκτινοβολία ἠλεκτρομαγνητική**). **Ἀποτέλεσμα ὅλων αὐτῶν εἶναι ἡ ἔνταση τῆς ἐξερχόμενης ροῆς I νά εἶναι μεγαλύτερη ἀπό τήν ἔνταση τῆς προσπίπτουσας I_0, δηλαδή παρατηρεῖται ἐνίσχυση τοῦ φωτός. Τυπικά, τό φαινόμενο αὐτό ἀντιστοιχεῖ σέ ἀρνητική τιμή τοῦ κ_λ στό νόμο τοῦ Μποῦγκερ καί γι' αὐτό τό λόγο φέρει τήν ὀνομασία ἀρνητική ἀ. φ. Στήν ἀρνητική ἀ. φ. στηρίζεται ἡ λειτουργία τῶν ὀπτικῶν κβαντικῶν ἐνισχυτῶν καί τῶν ὀπτικῶν κβαντικῶν γεννητριῶν (λέιζερ).**

Ἡ ἀ. φ. ἐφαρμόζεται εὐρύτατα στούς διάφορους κλάδους τῆς ἐπιστήμης καί τῆς τεχνικῆς. Ἔτσι, στήν ἀ. φ. στηρίζονται πολλές, ἰδιαίτερα εὐαίσθητες, μέθοδοι ποσοτικῆς καί ποιοτικῆς χημικῆς ἀνάλυσης καί εἰδικότερα ἡ φασματογραφική ἀνάλυση ἀπορρόφησης, ἡ φασματοφωτομετρία, ἡ χρωματομετρία κτλ. Τό εἶδος τοῦ φάσματος ἀ. φ. εἶναι δυνατό νά συνδεθεῖ μέ τή χημική δομή τῆς ὕλης, νά διαπιστωθεῖ ἡ ὕπαρξη ὁρισμένων δεσμῶν στά μόρια (π. χ. δεσμῶν ὑδρογόνου), νά μελετηθεῖ ὁ χαρακτήρας τῆς κίνησης τῶν ἠλεκτρονίων στά μέταλλα, νά δοθεῖ ἐξήγηση στή δομή κατά ζῶνες τῶν ἡμιαγωγῶν, καί πολλά ἄλλα. Ὁ ΔΑ μπορεῖ νά προσδιοριστεῖ τόσο στό διερχόμενο ὅσο στό ἀνακλώμενο φῶς, διότι ἡ ἔνταση καί ἡ πόλωση τοῦ φωτός κατά τήν ἀνάκλαση ἐξαρτῶνται ἀπό τόν κ_λ (* **Φρένελ, Τύποι τοῦ, Μεταλλοοπτική καί φασματογραφία**).

Βιβλιογραφία: Λάντσμπεργκ Γκ. Σ., *Ὀπτική*, Μ., 1957, *(Γενικά μαθήματα φυσικῆς*, τ. 3). Μπόρν Μ., Βόλφ Ε., *Οἱ βάσεις τῆς ὀπτικῆς*, μετάφρ. ἀπό τά ἀγγλ., ἔκδ. 2η., Μ., 1973. Ξ• ασεβιτς Μ. Α., *Ἀτομική καί μοριακή φασματογραφία*, Μ. 1962. Γκάιτλερ Β., *Ἡ κβαντική θεωρία τῆς ἀκτινοβολίας*, μετάφρ. ἀπό τά ἀγγλ., Μ., 1956. Σακαλόφ Α. Β., *Οἱ ὀπτικές ἰδιότητες τῶν μετάλλων*, Μ., 1961. Μός Τ., *Οἱ ὀπτικές ἰδιότητες τῶν ἡμιαγωγῶν*, μετάφρ. ἀπό τά ἀγγλ., Μ., 1961

Α. Π. ΓΚΑΓΚΑΡΙΝ

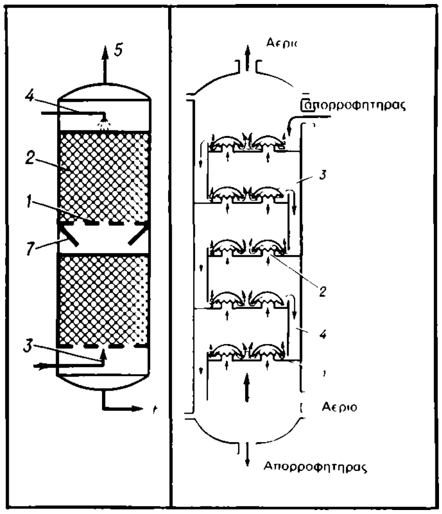
ἀπορρόφησης δείκτης (K_v). Μέγεθος, ἀντίστροφο τῆς ἀπόστασης, κατά τήν ὁποία ἡ μονοχρωματική ροή ἀκτινοβολίας μέ συχνότητα ν πού σχηματίζει παράλληλη δέσμη, ἐξασθενεῖ λόγω τῆς ἀπορρόφησης ἀπό τήν ὕλη κατά e φορές (ὁ φυσικός ἀ.δ. εἶναι ἴσος μέ κσ στό νόμο Μποῦγκερ - Λαμπέρ - Μπέρ) ἤ κατά 10 φορές (δεκαδικός ἀ.δ.). Μετριέται σέ cm^{-1} ἤ m^{-1}. Στή φασματογραφία καί σέ ὁρισμένους ἄλλους κλάδους τῆς ἐφαρμοσμένης ὀπτικῆς, ὁ ὅρος «ἀ.δ.» χρησιμοποιεῖται συνήθως γιά τό συντελεστή ἀπορρόφησης. (* **Ἀπορρόφηση φωτός**).

ἀπορρόφησης ἔλαιο. Ἔλαιο πού προέρχεται ἀπό τήν ἀπόσταξη τοῦ πετρελαίου καί χρησιμοποιεῖται σάν ἀπορροφητική οὐσία γιά τόν ἀποχωρισμό τοῦ ἀκατέργαστου βενζολίου ἀπό τά ἀέρια κατά τήν ξηρά ἀπόσταξη τῶν λιθανθράκων. Ἀνήκει στήν ὁμάδα τῶν τεχνολογικῶν ἐλαίων.

ἀπορρόφησης ἱκανότητα σώματος (α_v). Τό ἀπορροφώμενο μέρος τῆς μονοχρωματικῆς ροῆς ἀκτινοβολίας μέ συχνότητα ν, πού προσπίπτει σ' αὐτό. Διαφέρει ἀπό τό συντελεστή ἀπορρόφησης (ἄν καί συχνά ὀνομάζεται ἔτσι) ὡς πρός τό ὅτι ἀναφέρεται μόνο στήν ἀκτινοβολία μιᾶς καθορισμένης συχνότητας. Ὁ συντελεστής ἀπορρόφησης εἶναι ὁλοκλήρωμα τῆς ἀ.ἱ. σέ ὅλες τίς συχνότητες πού ὑπάρχουν στή ροή ἀκτινοβολίας. Ἡ ἀ.ἱ. γιά τή θερμική ἀκτινοβολία ἐξαρτᾶται, ὄχι μόνον ἀπό τή συχνότητα (ἤ τό μῆκος κύματος) ἀκτινοβολίας ἀλλά καί ἀπό τή θερμοκρασία τοῦ σώματος Τ, δηλ. $\alpha = \alpha(v, T) = \alpha$ (* (λ,Τ). (* **Κίρχοφ, Νόμος ἀκτινοβολίας τοῦ, Ἀπορρόφηση φωτός**).

ἀπορρόφησης, συντελεστής σώματος. Ὁ ἀδιάστατος λόγος τῆς ροῆς ἀκτινοβολίας, πού ἀπορροφᾶται ἀπό τό σῶμα, πρός τή ροή τῆς ἀκτινοβολίας, πού προσπίπτει σ' αὐτό. Ἀντίθετα ἀπό τήν ἱκανότητα ἀπορρόφησης καί τό δείκτη ἀπορρόφησης, ὁ ἀ.σ. ἀναφέρεται στήν ἀκτινοβολία ὅλων τῶν συχνοτήτων καί ὅλων τῶν κατευθύνσεων πού ὑπάρχουν στήν προσπίπτουσα ροή καί ἐξαρτᾶται τόσο ἀπό τίς ἰδιότητες τοῦ σώματος καί τήν κατάσταση τῆς ἐπιφάνειάς του, ὅσο καί ἀπό τή φασματική σύσταση καί τήν κατευθυντικότητα τῆς ροῆς αὐτῆς. Στή φασματογραφία καί σέ μερικές ἄλλες περιοχές τῆς ὀπτικῆς, ὁ ἀ.σ. ὀνομάζεται κατά παράδοση δείκτης ἀπορρόφησης.

ἀπορρόφησης φορτίο. Ἀντίσταση φορτίου, ἀκραία διάταξη ραδιοτεχνικῆς γραμμῆς, κυρίως στά ὅρια τῶν ὑπερυψηλῶν συχνοτήτων, πού χρησιμεύει γιά τήν πλήρη ἤ τήν ἐν μέρει ἀπορρόφηση τῆς ἰσχύος ἠλεκτρομαγνητικῶν ταλαντώσεων. Τό ἀ.φ. μικρῆς ἰσχύος (< 1W) χρησιμοποιεῖται γιά τό συντονισμό κόμβων ὑπερυψηλῆς συχνότητας, κατά τή μέτρηση τῶν χαρακτηριστικῶν τῶν στοιχείων, τῶν κόμβων καί ἠλεκτρονικῶν συσκευῶν ὑπερυψηλῶν συχνοτήτων, καί σάν μέσο γιά τήν ἐξακρίβωση θορύβων πού δημιουργοῦνται σέ χαμηλές θερμοκρασίες καί σέ ὑπερηψηλή συχνότητα. Τό ἀ.φ. μεγάλης ἰσχύος (1W - 10 KW καί πάνω) χρησιμοποιεῖται σάν κεραία γιά τήν ἐξάλειψη τῆς ἀκτινοβολίας τῆς ἐξεταζόμενης συσκευῆς στό περιβάλλον κτλ. Κατασκευάζεται μέ τή μορφή τμημάτων γραμμῶν ὑπερυψηλῆς συχνότητας, φορτισμένων μέ ἀντίσταση ἀσφάλειας ἤ βραχυκυκλωμένων καί γεμάτων μέ οὐσία πού ἀπορροφᾶ τήν ἰσχύ τῶν ταλαντώσεων. Συνήθως, ὁ συντελεστής τοῦ στάσιμου κύματος τοῦ ἀ.φ. <1,1. Ὑπάρχουν ἀ.φ. μέ ἀπορροφητές ἐπιφάνειας καί ὄγκου. Σάν ἀπορροφητής ἐπιφάνειας χρησιμοποιεῖται διηλεκτρικό σῶμα πού ἐπικαλύπτεται μέ στρῶμα ἀπό κράμα μέ μεγάλη εἰδική ἀντίσταση (π.χ. χρωμιονικελίνη). Σάν ἀπορροφητής ὄγκου χρησιμοποιεῖται κεραμική οὐσία μέ γομωτική ὕλη ἀπό γραφίτη ἤ ἀνθρακοπυρίτιο καθώς καί μίγματα μονωτικά μέ ἀνάμιξη πεντακαρβονυλίου τοῦ σιδήρου κ.ἄ. Στά ἀ.φ. πού χρησιμεύουν γιά τή θερμιδομετρική μέτρηση τῆς ἰσχύος, σάν ἀπορροφητής χρησιμοποιεῖται ὑγρό σῶμα (π.χ. νερό) πού τρέχει μέ μιά ὁρισμένη ταχύτητα.



Σχ. 1. Ἀπορροφητήρας μέ γόμωση. Σχ. 2. Ἀπορροφητήρας μέ δίσκους.

Βιβλιογραφία: Λέμπεντεφ Ι. Β., *Τεχνική καί συσκευές ὑπερυψηλῶν συχνοτήτων*, ἔκδ. 2η, τ. 1, Μ., 1970.

Β. Ι. ΣΟΥΣΚΕΒΙΤΣ

ἀπορροφητήρας (ἀγγλ. exhauster). Πεπαλαιωμένη ὀνομασία τοῦ ἐξαεριστήρα (κατά κανόνα φυγοκεντρικοῦ) πού χρησιμοποιεῖται γιά ἀπορρόφηση ἤ ἀπομάκρυνση τῆς σκόνης, τῶν καυσαερίων καί ἄλλων βλαβερῶν προσμίξεων, πού περιέχονται στόν ἀέρα τῶν βιομηχανικῶν χώρων. Χρησιμοποιεῖται ἐπίσης στά συστήματα μεταφορᾶς πού λειτουργοῦν μέ πεπιεσμένο ἀέρα γιά τήν ἀπομάκρυνση τῶν ἀπορριμμάτων ὁρισμένων κλάδων τῆς βιομηχανίας.

ἀπορροφητήρας (ἤ ἀποστακτική στήλη). Βασική συσκευή ἐγκατάστασης ὅπου πραγματοποιεῖται ἀπορρόφηση. Στόν ἀ. (πού συχνά ὀνομάζεται καί σκροῦμπερ) δημιουργεῖται μεγάλη ἐπιφάνεια ἐπαφῆς μεταξύ τοῦ ἀερίου καί τῆς ὑγρῆς φάσης. Ὑπάρχουν διάφοροι τύποι ἀπορροφητήρων. Ὁ ἀπορροφητήρας πλήρωσης (σχ.1) ἀποτελεῖται ἀπό μεταλλική ἤ κεραμική στήλη, μέσα στήν ὁποία ὑπάρχουν μερικά ὁριζόντια πλέγματα 1, πάνω στά ὁποῖα εἶναι τοποθετημένα στρώματα γομωτικῆς οὐσίας 2 (κώκ, μεταλλικοί ἤ κεραμικοί δακτύλιοι, ξύλινα πλέγματα, πέτρες κ.ἄ.) πού προορίζεται νά αὐξήσει τήν ἐπιφάνεια ἐπαφῆς τοῦ ἀερίου μέ τό ὑγρό. Τό ἀέριο μίγμα ἔρχεται ἀπό τό κάτω μέρος τῆς στήλης, ἀπό τόν ἀγωγό 3, ἡ δέ πρός ἀπορρόφηση οὐσία εἰσάγεται ἀπό τόν ἀγωγό 4 καί χύνεται πρός τά κάτω περνώντας ἀπό τή «γόμωση» κινούμενη σέ ἀντίθετη κατεύθυνση μέ τό ἀέριο. Λόγω τῆς ἀντίθετης κατεύθυνσης κίνησης καί ἐπαφῆς τοῦ ἀερίου μέ τήν ὑγρή ἀπορροφητική οὐσία γίνεται πλήρης διάλυση τῶν ἀπορροφώμενων συστατικῶν τοῦ ἀέριου μίγματος. Τά συστατικά τοῦ ἀέριου μίγματος πού δέν ἀπορροφῶνται βγαίνουν ἀπό τόν ἀπορροφητήρα ἀπό τόν ἀγωγό 5, ἡ δέ κορεσμένη ἀπορροφητική οὐσία χύνεται ἀπό τό κάτω μέρος ἀπό τόν ἀγωγό 6. Οἱ κῶνοι 7 μεταξύ τῶν τμημάτων τῆς γομωτικῆς ὕλης 2 κατευθύνουν πρός τό κέντρο τήν ἀπορροφητική οὐσία, πού τά ἀέρια τήν ὠθοῦν πρός τό τοίχωμα τοῦ ἀ. γιά νά κατανέμεται πιό ὁμοιόμορφα στή διατομή.

Μία πιό σύνθετη κατασκευή ἀ. ἀποτελεῖται ἐπίσης ἀπό στήλη, στήν ὁποία (σχ.2) ἀντί γιά

πλέγματα καί γομωτική ὕλη ἔχουν τοποθετηθεῖ δίσκοι 1 ἐφοδιασμένοι μέ περιστόμια 2 καί κώδωνες 3 μέ ὀδοντωτά ἄκρα καί μέ σωλήνα ἀπαγωγῆς ὑγροῦ 4. Ἡ ἀπορροφητική οὐσία χύνεται ἀπό δίσκο σέ δίσκο μέσα ἀπό τούς σωλῆνες ἀπαγωγῆς, τό δέ μίγμα ἀερίων κινεῖται ἀπό τά κάτω πρός τά πάνω, περνώντας μέσα ἀπό τό στρῶμα τοῦ ὑγροῦ μέ τή μορφή φυσαλίδων. Περνώντας ἀνάμεσα ἀπό τά δόντια τῶν κωδώνων, τό ρεῦμα τοῦ ἀερίου μετατρέπεται σέ πολλές μικρές φυσαλίδες, πράγμα πού ἐξασφαλίζει μεγάλη ἐπιφάνεια ἐπαφῆς μεταξύ τοῦ ἀερίου καί τοῦ ὑγροῦ. Σέ πολλές περιπτώσεις ἀντί γιά δίσκους μέ κώδωνες τοποθετοῦνται δίσκοι διάτρητοι.

Στήν περίπτωση πού τό ἀέριο διαλύεται καλά στήν ἀπορροφητική ὕλη, συχνά χρησιμοποιοῦνται ἀ. στούς ὁποίους τό ἀέριο περνάει πάνω ἀπό τήν ἐπιφάνεια τοῦ ὑγροῦ (δίσκοι βροχῆς) ἤ τό ὑγρό διασκορπίζεται μέ ἀκροφύσια, μέ στρεφόμενους δίσκους ἤ μέ σωληνάρια μέσα στό ἀέριο μέ τή μορφή μικρῶν σταγόνων. Οἱ ἀ. βρίσκουν πλατιά ἐφαρμογή στούς διάφορους κλάδους τῆς βιομηχανίας.

Β. Λ. Πεμπαλκ

ἀπορροφητική μικροσκοπία. Μέθοδος μελέτης τῆς δομῆς καί τῆς χημικῆς σύστασης τῶν κυττάρων τῶν ζωικῶν καί φυτικῶν ὀργανισμῶν, μέ τή βοήθεια μικροσκόπιου καί μέ βάση τήν ἐκλεκτική ἀπορρόφηση τοῦ φωτός ἀπό τά κυτταρικά στοιχεῖα. Οἱ ὑπεριώδεις ἀκτίνες ἀπορροφῶνται ἀπό τίς κυκλικές ὁμάδες τῶν νουκλεϊνικῶν ὀξέων καί ἄλλων ἑνώσεων, π.χ. πρωτεϊνῶν, μερικῶν βιταμινῶν, στερολῶν (* Ὑπεριώδης μικροσκοπία) καί οἱ ὁρατές ἀκτίνες ἀπό τίς χρωστικές οὐσίες τῶν κυττάρων. Φωτίζοντας τό μικροσκοπικό παρασκεύασμα μέ ἀκτίνες στενῆς περιοχῆς τοῦ φάσματος (ὁρισμένου μήκους κύματος), στή ζώνη τῆς ἀπορρόφησης μιᾶς καθορισμένης οὐσίας, παρατηροῦμε τήν κατανομή τῆς οὐσίας αὐτῆς στό κύτταρο καί τή δομή τῶν περιοχῶν πού περιέχουν τήν οὐσία αὐτή. Μέ βάση τήν ἀπορρόφηση τοῦ φωτός, πού περνάει μέσα ἀπό τήν περιοχή, προσδιορίζουμε τή συγκέντρωση τῆς οὐσίας πού ἀπορροφᾶ τό φῶς. Οἱ δυνατότητες τῆς ἀ.μ. αὐξάνονται, ὅταν χρησιμοποιοῦνται χρωστικές οὐσίες πού ἑνώνονται μέ γνωστά στοιχεῖα τοῦ κυττάρου.

Β. Γ. Μπροντσκι

ἀπορροφητικός ἀποδέκτης. Διάταξη ἀποστράγγισης γιά τήν ἀποξήρανση ἑνός ἤ μερικῶν ὑδατοφόρων ὁριζόντων πού βρίσκονται πάνω ἀπό ἕνα κοίτασμα, μέ τή διοχέτευση τοῦ νεροῦ, μέσα ἀπό πηγάδι, σέ ὁρίζοντα πού βρίσκεται κάτω ἀπό τό κοίτασμα καί πού ἔχει τήν ἰδιότητα νά τό ἀπορροφᾶ. Οἱ ἀ.ἀ. βρίσκουν ἐφαρμογή στήν ἀποξήρανση κοιτασμάτων κυρίως στό στάδιο τῆς προκαταρκτικῆς ἀποστράγγισης.

ἀπορροφητικός μετασχηματιστής. Εἰδικός μετασχηματιστής πού προορίζεται γιά τή μείωση τῆς ἐπίδρασης τοῦ ἠλεκτρομαγνητικοῦ πεδίου μονοφασικοῦ ἐναλλασσόμενου ρεύματος πού διαρρέει τά καλώδια δικτύου ἐπαφῆς, σέ ἐναέριες καί ὑπόγειες γραμμές τηλεπικοινωνιῶν, μεταλλικούς ἀγωγούς καί ἄλλες συνδέσεις πού βρίσκονται κοντά στίς ἐξηλεκτρισμένες σιδηροδρομικές γραμμές. Τά ρεύματα δικτύου ἐπαφῆς προκαλοῦν στίς γειτονικές γραμμές ἠλεκτρεγερτική δύναμη ἀμοιβαίας ἐπαγωγῆς πού διαταράσσει τήν κανονική τους λειτουργία καί ἀποτελεῖ κίνδυνο γιά τό ἐργαζόμενο προσωπικό. Τό ρεῦμα στίς σιδηροτροχιές, πού ἔχει κατεύθυνση ἀντίθετη πρός τήν κατεύθυνση τοῦ ρεύματος τοῦ δικτύου ἐπαφῆς, μειώνει τήν ἐπιβλαβή τους ἐπίδραση, γιατί προκαλεῖ ἠλεκτρεγερτική δύναμη ἀντίθετης φορᾶς, δηλ. προκαλεῖ τό φαινόμενο τῆς προστατευτικῆς ὀθόνης. Οἱ σιδηροτροχιές δέν ἔχουν μόνωση ἔναντι τῆς γῆς καί γι᾽ αὐτό ἕνα μέρος τοῦ ἠλεκτρικοῦ ρεύματος, τό λεγόμενο ρεῦμα διαφυγῆς διοχετεύεται στή γῆ πού παίζει τό ρόλο τοῦ ἀγωγοῦ συνδεμένου παράλληλα πρός τίς σιδηροτροχιές. Ἔτσι τό ρεῦμα στίς σιδηροτροχιές μειώνεται σημαντικά, ἐνῶ τό ρεῦμα διαφυγῆς, πού ρέει σέ μεγάλο βάθος, δέ δημιουργεῖ προστατευτική ὀθόνη. Γιά τήν αὔξηση τοῦ ἀποτελέσματος τῆς προστατευτικῆς ὀθόνης τοποθετεῖται στή διακοπή τοῦ δικτύου ἐπαφῆς πρωτεῦον πηνίο τοῦ ἀ.μ., ἐνῶ στή διακοπή τῶν σιδηροτροχιῶν τό δευτερεῦον πηνίο τοῦ ἀ.μ. Ὁ ἀ.μ. ἔχει συντελεστή μετασχηματισμοῦ ἴσο μέ 1. Στό δευτερεῦον πηνίο ἀναγκαστικά διατηρεῖται ρεῦμα ἴσο μέ τό ρεῦμα τοῦ πρωτεύοντος πηνίου καί γι᾽ αὐτό στή γῆ διαφεύγει λιγότερο ρεῦμα καί ἡ προστατευτική ὀθόνη ἰσχυροποιεῖται.

Γιά τήν αὔξηση τῆς ἀποτελεσματικότητας δράσης τοῦ ἀ.μ. τοποθετοῦν στά στηρίγματα τοῦ δικτύου ἐπαφῆς ἕνα συμπληρωματικό ἀγωγό συνδεμένο παράλληλα πρός τίς σιδηροτροχιές (ἀντίθετος ἀγωγός) καί στή διακοπή του βάζουν τό δευτερεῦον πηνίο τοῦ ἀ.μ., πού δίνει τή δυνατότητα νά αὐξηθεῖ ἡ προστατευτική ὀθόνη κατά δυό φορές σέ σύγκριση μέ τήν πρώτη μέθοδο σύνδεσης. Τόν ἀ.μ. τόν ἐγκαθιστοῦν σέ ἀπόσταση, συνήθως, 1,5 - 3 χλμ. (ὅταν συνδέεται μέ τίς σιδηροτροχιές) καί 3 - 6 χλμ. (ὅταν συνδέεται μέ συμπληρωματικό ἀγωγό).

Βιβλιογραφία: Ι. Β Παβλόφ, *Ἀπορροφητικοί μετασχηματιστές στά μεγάλα δίκτυα ἐναλλασσόμενου ρεύματος*, Μ., 1968.

ἀπορρυπαντικά. Οὐσίες ἤ μίγματα οὐσιῶν, τά ὑδατικά διαλύματα τῶν ὁποίων χρησιμοποιοῦνται γιά τόν καθαρισμό (πλύσιμο) τῆς ἐπιφάνειας στερεῶν σωμάτων ἀπό ἀκαθαρσίες. Ἀπορρυπαντικά θεωροῦνται τά πολυσύστατα μίγματα συνθετικῶν ἀπορρυπαντικῶν, καί διάφορων ἄλλων βοηθητικῶν οὐσιῶν (μεταλλικά ἄλατα, ὀργανικές προσθῆκες κ.ἄ.), ὅλα τά ἐμπορικά εἴδη λιπαροῦ σαπουνιοῦ καί πολλά προϊόντα φυσικῆς προέλευσης (π.χ. σαπωνίτες καί ἡ χολή). Ἀπό τήν ἀρχαιότητα σάν ἀπορρυπαντικά χρησιμοποιοῦσαν ἀλκαλικά ἄλατα (ποτάσα ἀπό φυτική ζελατίνη, φυσική σόδα, ὑδρόφιλους πηλούς, π. χ. Μπεντονίτες, χυμό ἤ ὑδατικό ἀπόσταγμα ἀπό μερικά φυτά). Ὅλα τά παραπάνω φυσικά ἀπορρυπαντικά ἔχασαν γρήγορα τή σημασία τους, ὅταν τό 19ο αἰώνα ἐμφανίστηκε ἡ σαπωνοποιία. Ἡ βιομηχανική παραγωγή συνθετικῶν ἀπορρυπαντικῶν πραγματοποιήθηκε γιά πρώτη φορά στή Γερμανία τό 1930. Τό 1950 ἡ παραγωγή τους αὐξήθηκε σέ ὅλες τίς βιομηχανικά ἀναπτυγμένες χῶρες. Ἡ παραγωγή λιπαροῦ σαπουνιοῦ σέ σχέση μέ τήν ὁλική παραγωγή ἀπορρυπαντικῶν μειώθηκε. Ἤδη τό 1965 τό 50 - 90 % τῆς συνολικῆς παραγωγῆς ἀπορρυπαντικῶν, στίς κυριότερες καπιταλιστικές χῶρες, ἀποτελοῦνταν ἀπό τά συνθετικά ἀπορρυπαντικά.

Ἡ μείωση τῆς παραγωγῆς λιπαροῦ σαπουνιοῦ ὀφείλεται στή μείωση τῆς παραγωγῆς οἰκιακοῦ σαπουνιοῦ. Ἡ παραγωγή σαπουνιοῦ τουαλέτας σέ ὅλες τίς χῶρες αὐξάνει κάθε χρόνο.

Στήν ΕΣΣΔ ἡ παραγωγή σαπουνιοῦ τό 1970 αὐξήθηκε κατά 1,4 φορές σέ σχέση μέ τό 1965. Ἡ συνολική παραγωγή συνθετικῶν ἀπορρυπαντικῶν καί σαπουνιοῦ (ὑπολογισμένη σέ περιεκτικότητα λιπαρῶν ὀξέων 40%) τό 1965 καί 1972 στήν ΕΣΣΔ ἀποτελοῦσε ἀντίστοιχα 1926 (ἐδῶ περιλαμβάνονται καί 144 συνθετικά ἀπορρυπαντικά) καί τό 1957 (μέ 534 συνθετικά ἀπορρυπαντικά) σέ χιλ. τόν. Οἱ ἀπορρυπαντικές οὐσίες (ἀ. οὐ.) ἀποτελοῦν τή βάση ὅλων τῶν ἀπορρυπαντικῶν καί καθορίζουν τίς ἰδιότητές τους. Εἶναι οὐσίες ἐπιφανειακῆς δράσης καί σχηματίζουν μικκύλα, στά ὁποῖα ὀφείλεται ἡ ἱκανότητα ἀπορρύπανσης πού ἔχουν τά διαλύματα (ὀρθότερα τά ἡμικολλοειδή διαλύματα).

Διαιροῦνται σέ δύο τάξεις: σέ ἰοντογενεῖς οὐσίες, δηλ. σέ οὐσίες πού διίστανται στό νερό σέ ἰόντα καί σέ μή ἰοντογενεῖς, δηλ. σέ οὐσίες πού δέν ὑπόκεινται σέ ἠλεκτρολυτική διάσταση. Οἱ ἰοντογενεῖς ἀπορρυπαντικές οὐσίες ὀνομάζονται ἀνιοντοδραστικές ὅταν τά ἰόντα ἐπιφανειακῆς δράσης ἔχουν ἀρνητικό φορτίο, κατιοντοδραστικές ὅταν τά δραστήρια ἰόντα φέρουν θετικό φορτίο καί ἀμφολυτικές ὅταν τά ἰόντα ἐπιφανειακῆς δράσης ἔχουν ἀρνητικό φορτίο σέ ἀλκαλικό περιβάλλον καί θετικό σέ ὄξινο περιβάλλον. Οἱ ἀνιοντοδραστικές ἀπορρυπαντικές οὐσίες εἶναι εὐρύτατα διαδομένες. Ἀπό αὐτές παρασκευάζονται ὅλα τά λιπαροσάπουνα καί τά περισσότερα συνθετικά ἀπορρυπαντικά. Γιά τήν παραγωγή λιπαρῶν σαπουνιῶν γιά τό ἐμπόριο, χρησιμοποιοῦνται κυρίως ἄλατα καλίου καί νατρίου ὑψηλῶν λιπαρῶν ὀξέων. Οἱ κυριότεροι ἐκπρόσωποι συνθετικῶν ἀνιοντοδραστικῶν ἀπορρυπαντικῶν οὐσιῶν εἶναι: τά ἄλατα σουλφοξέων καί ὄξινων σουλφεστέρων (ἀλκυλοσουλφονικά, ἀλκυλαρυλοσουλφονικά καί ἀλκυλοθειικά ἄλατα) καί τά σουλφουρωμένα

Πιν. 1. Παραγωγή ἀπορρυπαντικῶν στίς καπιταλιστικές χῶρες (1965)

Χώρα	Συνολική παραγωγή σέ χιλ. μον.	Ποσοστό τῶν συνθετικῶν ἀπορ/κῶν %	Παραγωγή κατά κεφαλή KGR
ΗΠΑ	2460	89,8	12,6
Μ. Βρετανία	792,4	49,4	14,6
ΟΔΓ	713,4	84,8	11,9
Γαλλία . .	485	63,5	9,8
Ἰαπωνία . .	530,1	67,6	6,1

Πιν. 2. Ἡ σύσταση τῶν ἀπορρυπαντικῶν μέ μορφή σκόνης γιά τό πλύσιμο ὑφασμάτων %

Συστατικό	«Ἕρα»	«Νόβοστ»	«Λότος»
Μίγμα ἀπορρυπαντικῶν οὐσιῶν (ἀλκυλοβενζολοσουλφονικά ἀλκυλοσουλφονικά ἄλατα καί ἀλκυλοθειικά ἄλατα ἀπό πρωτοταγεῖς συνθετικές ἀλκοόλες)	20	33	20
Μονοαλκυρλαμίδια	2	2	2
Τριπολυφωσφορικά ἄλατα νατρίου	35	5	40
Ὑπερβορικό νάτριο	10-15	—	—
Πυριτιοῦχο νάτριο	5	—	1
Ἀνθρακικό νάτριο	5-10	50	26
Καρβοξυμεθυλοκυτταρίνη	0,9	—	0,9
Ὀπτικό λευκαντικό	0,2	0,2-0,3	0,2-0,3
Ἀρώματα		0,1-0,3	
Νερό		ὥς τό 100	

λίπη, ἔλαια καί τά λιπαρά ὀξέα. Ἀνιοντοδραστικές ἀπορρυπαντικές οὐσίες ἄλλων εἰδῶν παράγονται σέ σχετικά μικρές ποσότητες. Οἱ ἀπορρυπαντικές οὐσίες μή ἰοντογενοῦς προέλευσης, ἀπό τίς ὁποῖες ἀποτελοῦνται μερικά ἀπορρυπαντικά, κατέχουν δεύτερη θέση στή συνολική βιομηχανική παραγωγή μετά τίς ἀνιοντοδραστικές ἀπορρυπαντικές οὐσίες.

Οἱ ἀπορρυπαντικές οὐσίες μή ἰοντογενοῦς προέλευσης εἶναι συνήθως πολυοξυαιθυλικοί ἐστέρες διάφορων ὀργανικῶν ὀξέων, ἀλκοολῶν, ἀλκυλοφαινολῶν, πολυοξυαιθυλικά παράγωγα ἀλειφατικῶν ἀμινῶν καί ἀμιδίων, μερκαπτανῶν κτλ. Οἱ κατιοντοδραστικές καί ἀμφολυτικές οὐσίες ἀποτελοῦν μονάχα μικρό ποσοστό, ἐπί τοῖς % τῆς συνολικῆς παραγωγῆς ἀπορρυπαντικῶν οὐσιῶν καί ἔχουν περιορισμένη σημασία.

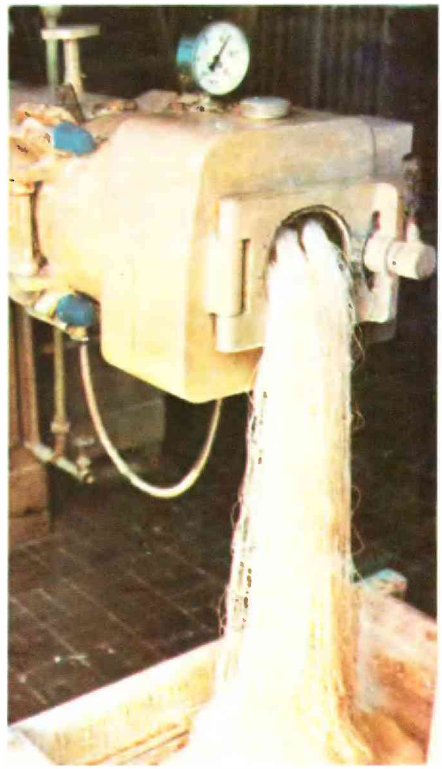
Οἱ σημαντικότερες κατιοντοδραστικές οὐσίες εἶναι οἱ τεταρτογενεῖς βάσεις ἀμμωνίας καί πυριδίνης, πού ἔχουν βακτηριολογική ἐπίδραση. Στά μόρια τῶν ἀμφολυτῶν ὑπάρχουν βασικές (συνήθως ἀμινοομάδες) καί ὄξινες (καρβοξυλιακές σουλφονικές, σουλφονεστερικές) ὁμάδες. Τά συνθετικά ἀπορρυπαντικά περιέχουν ὑποχρεωτικά πολλές βοηθητικές οὐσίες, γιά τήν καλυτέρευση τῆς ἀπορρυπαντικῆς τους ἱκανότητας. Στή σύσταση τῶν ἀπορρυπαντικῶν συνθέσεων περιλαμβάνουν ἀλκαλικά ἅλατα ἀσθενῶν ἀνόργανων ὀξέων (ἀνθρακικό καί δισόξινο ἀνθρακικό νάτριο, πυριτιοῦχο νάτριο καί φωσφορικά ἅλατα διάφορης σύστασης), οὐδέτερα ἅλατα (θειικό καί χλωριοῦχο νάτριο), ἅλατα ὑπεροξέων πού ἔχουν λευκαντικές καί ἀπολυμαντικές ἰδιότητες (ὑπερβορικό καί ὑπερανθρακικό νάτριο). Σημαντικό ρόλο παίζουν τά ὀργανικά συστατικά τῶν ἀπορρυπαντικῶν, ὅπως καρβοξυμεθυλοκυτταρίνη, πού ἔχει τήν ἰδιότητα νά ἀποτρέπει τήν ἐπαναληπτική ἐπικάθηση τῆς ἀκαθαρσίας ἀπό τό διάλυμα πλυσίματος στήν πλυμένη ἐπιφάνεια. Ἐπίσης σημαντικό ρόλο παίζουν τά ὀπτικά λευκαντικά (χρωστικές), πού χρησιμοποιοῦνται γιά τήν ἀπομάκρυνση τῆς κίτρινης ἀπόχρωσης τῶν ἄβαφων ὑφασμάτων καί τέλος οἱ ὑδρόφιλες οὐσίες, πού αὐξάνουν τή διαλυτότητα καί ἐπιτυγχάνουν τή διάλυση τῆς ἀπορρυπαντικῆς οὐσίας στό νερό. Μερικά ἀπορρυπαντικά περιέχουν ἔνζυμα, πού ἐξασφαλίζουν τήν ἀπομάκρυνση ἀδιάλυτων λεκέδων ἀπό λευκώματα, ὀργανικά βακτηριοκτόνα (ἑξαχλωροφένιο, τριχλωροκαρβανιλίδιο κτλ.) οὐσίες πού σταθεροποιοῦν τόν ἀφρό (π.χ. ἀλκυλαμίδια) καί οὐσίες πού ἀποτρέπουν τόν ἀφρό. Πολλά ἀπορρυπαντικά περιέχουν ἀρωματικές οὐσίες. Ἡ σύσταση τῶν ἀπορρυπαντικῶν καθορίζεται ἀπό τόν προορισμό τους καί τίς οἰκονομικές καί ὑγιεινές ἀπαιτήσεις.

Μεγάλο μέρος συνθετικῶν ἀπορρυπαντικῶν, πού βρίσκονται στό ἐμπόριο, εἶναι σέ μορφή σκόνης (80 - 90%). Ἐπίσης παράγονται ὑπό μορφή δισκίων λεπτῶν, νιφάδων, ἀλοιφῆς καί ὑγροῦ. Ὑπάρχουν ἀπορρυπαντικά γιά πλύσιμο ρούχων, πιάτων, οἰκιακῆς καθαριότητας, καθαριότητας τουαλέτας, βιομηχανικῆς χρήσης κτλ. Τά ἀπορρυπαντικά γιά πλύσιμο ρούχων μπορεῖ κανείς νά τά χωρίσει σέ ὁμάδες ὅπως: γιά τό πλύσιμο μάλλινων καί μεταξωτῶν ὑφασμάτων, βαμβακερῶν καί λινῶν. Ἐπίσης χωρίζονται σέ οὐσίες γενικά γιά τό πλύσιμο διάφορων εἰδῶν ὑφασμάτων, συμπεριλαμβανομένων καί ὑφασμάτων ἀπό χημικές ἶνες, καί γιά τό πλύσιμο πολύ λερωμένων χοντρῶν ὑφασμάτων.

Τά σύγχρονα συνθετικά ἀπορρυπαντικά δέν ὑστεροῦν σέ ποιότητα ἀπό τά λιπαρά σαπούνια. Ἀπεναντίας ἡ ἀπορρυπαντική τους ἱκανότητα, ἀντίθετα ἀπό τό σαπούνι, δέ μειώνεται κατά τό πλύσιμο τῶν ὄξινων λεκέδων σέ σκληρό νερό. Τόν τελευταῖο καιρό ἐξαιτίας τῆς μόλυνσης τοῦ περιβάλλοντος ἀπό βιομηχανικά καί ἄλλα ἀπόβλητα, μεγάλη σημασία δίνεται κατά τήν ἐπεξεργασία νέων συνθετικῶν ἀπορρυπαντικῶν στήν ἐπιλογή οὐσιῶν βιολογικά «μαλακῶν», δηλ. οὐσιῶν πού εὔκολα ἀποσυντίθενται ἀπό βακτήρια σέ φυσικές συνθῆκες. Τά παρασκευάσματα μέ βάση τέτοιες οὐσίες, ὅπως παράγωγα ἀλειφατικῶν ὀξέων καί ἀλκοολῶν γραμμικῆς δομῆς, σταδιακά ἐκτοπίζουν ἀπό τήν κυκλοφορία τά ἀπορρυπαντικά, πού περιέχουν τά ἀδιάσπαστα συστατικά (λόγου χάρη, παράγωγα τῶν ἀλκυλαρωματικῶν ἑνώσεων μέ διακλαδούμενη δομή).

Συνθετικά ἀπορρυπαντικά ὑπό μορφή σκόνης συχνά παρασκευάζονται μέ ἀποξήρανση τῆς ὑγρῆς σύστασης. Ἡ σύσταση συνήθως ἔχει τή μορφή αἰωρήματος μεγάλης διασπορᾶς, πού περιέχει 55 - 65 % στερεῶν σωματιδίων. Στίς περιπτώσεις πού δέν εἶναι δυνατή ἡ παραπάνω μέθοδος οἱ ἀπορρυπαντικές σκόνες παρασκευάζονται μέ τή μέθοδο τῆς ἀνάμιξης τῶν συστατικῶν. Μ᾽ αὐτή τή μέθοδο παράγονται ἐπίσης τά ἀπορρυπαντικά σέ ὑγρή μορφή καί σέ μορφή ἀλοιφῆς. Στήν παραγωγή ἀπορρυπαντικῶν χρησιμοποιοῦνται σέ μεγάλο βαθμό καί ἀδιάκοπα οἱ αὐτόματες τεχνολογικές γραμμές.

Βιβλιογραφία: Νεβόγιν Φ.Β., *Χημεία καί τεχνολογία τῶν συνθετικῶν ἀπορρυπαντικῶν,* 2η ἔκδ., Μ., 1971. Στιοῦπελ Γ., *Συνθετικά ἀπορρυπαντικά καί μέσα καθαρισμοῦ,* μετάφρ. ἀπό τά γερμ., Μ., 1960. Σβάρτς Α., Πέρρι Τζ., Μπέρτς Τζ., *Οὐσίες ἐπιφανειακῆς δράσης καί ἀπορρυπαντικά,* μετάφρ. ἀπό τά ἀγγλ., Μ., 1960. Φάινγκολντ Σ. Ι., *Συνθετικά ἀπορρυπαντικά ἀπό πετρέλαιο καί σχιστόλιθο,* Λ.,1964.



Τμῆμα ἐκροῆς μηχανῆς γιά παρασκευή ἀπορρυπαντικῶν.

ἀπόρτ. Παλιά ρώσικη πρώιμη ποικιλία μηλιᾶς. Οἱ καρποί της εἶναι πολύ μεγάλοι (200 - 400 γραμ., μερικοί ὥς 1 κιλό) μέ ὡραῖο χρωματισμό κι εὐχάριστη γεύση ξυνοῦ κρασιοῦ. Τρώγονται φρέσκα, ξεραμένα, κατεψυγμένα καί σάν πελτές. Εἶναι σχετικά ἀνθεκτική στό χειμώνα καί ἔχει μεγάλη ἀπόδοση (200 - 400 κιλά κάθε δέντρο). Καλλιεργεῖται σέ ὅλο τόν κόσμο. Στήν ΕΣΣΔ τή βρίσκουμε στή ΣΟΣΔΡ (περιοχή τοῦ Βορόνεζ, Βόρειος Καύκασος), ΣΣΔ τῆς Κιργιζίας, ΣΣΔ τοῦ Καζαχστάν καί Οὐκρανία.

Πολλά συνθετικά ἀπορρυπαντικά παράγονται σέ μορφή σκόνης.



ἀποσάθρωσης κατάλοιπα. 1) Στή βιολογία ἀ.κ. νεκρά ὀργανικά ἤ καί ἐν μέρει ἀπολιθωμένα αἰωρήματα μέσα στό νερό, πού ἔχουν τή μορφή μικρῶν σωματιδίων, μεγέθους ἀπό μερικά μικρόν ὡς μερικά ἑκατοστά. Τά ἀ.κ. σχηματίζονται ἀπό ἀποξηραμένα φυτά καί ἀπό νεκρά ζῶα ἤ ἀπό τίς ἐκκρίσεις τους καί πολύ συχνά τά ὀργανικά ὑλικά τέτοιας προέλευσης προσροφῶνται στήν ἐπιφάνεια ἀνόργανων αἰωρημάτων. Πάντοτε ἀνάμεσα στά κατάλοιπα τῆς ἀποσάθρωσης βρίσκονται διάφοροι μικροοργανισμοί καί συνήθως χρησιμεύουν σάν τροφή τῶν ὑδρόβιων ζώων πού εἶναι γνωστά μέ τήν ὀνομασία καταλοιποφάγοι τῶν ἀποσαθρώσεων. 2) Στή Γεωλογία ὀνομάζονται ἀ.κ. γεωλογικά ὑλικά μέ ὀργανική προέλευση πού συναντιοῦνται σάν ὑλικά καταβύθισης ἤ ὄγκοι καταβύθισης στούς πυθμένες λιμνῶν, ποταμῶν κτλ. Ἡ σύστασή τους χαρακτηρίζεται ἀπό τήν ὕπαρξη κομματιῶν ἀπό κελύφη, σκελετικό ὑλικό σφουγγαριῶν, κοράλια καί ἄλλα ὑπολείμματα ἀσπόνδυλων ὀργανισμῶν καθώς ἐπίσης καί ὀστά ἀπό σπονδυλωτά ζῶα καί κομμάτια ἀπό φυτικούς ἱστούς.

ἀπόσβεση. 1) Βαθμιαία φθορά τῶν πάγιων κεφαλαίων (μηχανημάτων, κτιρίων, ἐγκαταστάσεων) καί μεταφορά τῆς ἀξίας τους, κατά τμήματα, στά προϊόντα πού παράγονται. 2) Ἐλάττωση τῆς ἀξίας τῆς φορολογούμενης περιουσίας, κατά τό ποσό τοῦ κεφαλαιοποιημένου φόρου. 3) Ἀπόσβεση στήν τεχνική σημαίνει ἀπορρόφηση (ἐλάττωση) κρούσεων.

ἀπόσβεση (πάγιου κεφαλαίου). Ἀντικειμενική οἰκονομική διαδικασία μεταφορᾶς τῆς ἀξίας τῶν πάγιων κεφαλαίων, στό βαθμό πού φθείρονται, στά παραγόμενα μέ τή συμβολή τους προϊόντα ἤ ὑπηρεσίες. Ἡ ἀναγκαιότητα τῆς ἀ. πηγάζει ἀπό τήν ἰδιομορφία τῆς συμμετοχῆς τῶν πάγιων κεφαλαίων στή διαδικασία τῆς ἀναπαραγωγῆς. Τά πάγια κεφάλαια λειτουργοῦν στή διάρκεια πολλῶν παραγωγικῶν κύκλων, διατηρώντας τή φυσική τους μορφή. Σέ κάθε μονάδα νέου προϊόντος ἐνσωματώνεται ἕνα μέρος τῆς ἀξίας τῶν πάγιων κεφαλαίων, ἀνάλογο μέ τή φθορά τους.

Διακρίνουμε τή μηχανική, τή θερμική, τή φυσική παλαίωση, τή διάβρωση καί ἄλλα εἴδη ὑλικῆς καί φυσικῆς φθορᾶς τῶν πάγιων κεφαλαίων, πού προκαλεῖται ἀπό τήν ἐνεργό λειτουργία τους, ἀπό τίς φυσικο-χημικές διεργασίες, πού συνδέονται μέ τήν παραγωγή καί ἀπό ἔκτακτα περιστατικά (θεομηνίες). Ἡ φθορά τῆς ἀξίας ἤ ἡ μείωση τῆς ἀρχικῆς ἀξίας τῶν πάγιων κεφαλαίων συντελεῖται λόγω τῆς ὑλικῆς τους φθορᾶς. Μπορεῖ ὅμως νά ὑπάρχει μείωση τῆς ἀξίας καί ἀνεξάρτητα ἀπό τήν ὑλική φθορά, λόγω τῆς λεγόμενης τεχνικῆς παλαίωσης τῶν πάγιων κεφαλαίων. Ἡ φθορά τῶν πάγιων κεφαλαίων συνοδεύεται ἀπό τό σχηματισμό ἑνός κονδυλίου γιά τήν ἀνανέωσή τους, πού ὀνομάζεται κονδύλι ἀπόσβεσης. Ἐάν τά πάγια κεφάλαια καταστρέφονται λόγω ἔκτακτων γεγονότων, τότε ἡ φθορά τους δέ συνοδεύεται μέ τήν ἀπόσβεσή τους. Τά πάγια κεφάλαια μή παραγωγικοῦ προορισμοῦ (κατοικίες, λέσχες, σχολεῖα, νοσοκομεῖα κ.ἄ.) κατά τήν πορεία τῆς ἐκμετάλλευσής τους βαθμιαῖα φθείρονται, ἀλλά δέ μεταφέρουν τήν ἀξία τους σέ προϊόντα, ἐφ' ὅσον ἐδῶ δέν παράγονται καθόλου προϊόντα. Ἀ. δέν ὑπολογίζεται γιά τά πάγια κεφάλαια, πού μέ ἀπόφαση τῶν ἁρμόδιων κρατικῶν ὀργάνων βρίσκονται σέ συντήρηση, ἐφόσον αὐτά δέν παίρνουν μέρος στήν παραγωγική διαδικασία καί συνεπῶς ἡ ἀξία τους δέν μπορεῖ νά μεταφερθεῖ σέ προϊόντα ἤ σέ ὑπηρεσίες. Ὡστόσο ὑπολογίζεται ἀ. γιά τήν πλήρη ἀποκατάσταση τῶν πάγιων κεφαλαίων, πού ἀποτελοῦνται ἀπό ἀποθέματα ἀφοῦ καί αὐτά εἶναι ἀπαραίτητα γιά τή διαδικασία τῆς παραγωγῆς.

Ἀ. δέν καταλογίζεται γιά ἀντικείμενα πού ἔχουν ἀξία κάτω ἀπό τά καθορισμένα ὅρια (περίπου 2.000 δρχ. ἀνά μονάδα) ἤ πού ἡ διάρκεια τῆς λειτουργίας τους εἶναι μικρότερη ἀπό ἕνα χρόνο. Αὐτά καταχωροῦνται στά κυκλοφοριακά μέσα, πράγμα πού διευκολύνει τόν τρόπο τῆς ἀπόχτησης καί τοῦ ὑπολογισμοῦ τους. Δέν περιλαμβάνονται στή σύνθεση τῶν ἀ. τά πάγια κεφάλαια τῶν ὀργανισμῶν, πού χρηματοδοτοῦνται ἀπό τόν κρατικό προϋπολογισμό.

Τό ἀποθεματικό κεφάλαιο ἀ. δημιουργεῖται μέ τίς μηνιαῖες καταχωρήσεις γιά ἀ., πού γίνονται σύμφωνα μέ τίς καθορισμένες νόρμες. Γιά τά περισσότερα πάγια κεφάλαια οἱ ἐτήσιες νόρμες ἀ. ὁρίζονται σέ ποσοστά σχετικά μέ τήν ἀξία τους. Γιά τά πάγια κεφάλαια τῶν κλάδων τῆς ἐξορυκτικῆς βιομηχανίας (ἀνθρακοβιομηχανία, ἐξόρυξη σχιστόλιθων, ἐξόρυξη μεταλλευμάτων καί μή μεταλλικῶν ὀρυκτῶν), πού ἡ διάρκεια τῆς λειτουργίας τους ἐξαρτᾶται ἀπό τό χρόνο ἀποπεράτωσης τῆς ἐξόρυξης τῶν ἀποθεμάτων τῶν ὀρυκτῶν καί πού μετά τήν ἀποπεράτωση δέν μποροῦν νά χρησιμοποιηθοῦν γιά ἄλλο σκοπό, χωρίς γενικό ἐπανεξοπλισμό, τά ποσοστά τῶν ἀ. γιά τήν πλήρη ἀντικατάστασή τους καθορίζονται σέ ρούβλια ἀνά 1 τόννο ἐξορυχθέντων ἀποθεμάτων. Οἱ νόρμες τῶν ἀ. γιά γενική ἐπισκευή τῶν αὐτοκινήτων πού χρησιμοποιοῦνται σάν μέσα μεταφορῶν (μέ ἐξαίρεση τά εἰδικά αὐτοκίνητα, ὅπως τά πυροσβεστικά, τά νοσοκομειακά κτλ.) ὑπολογίζονται σέ ποσοστά ἐπί τῆς ἀξίας τῶν αὐτοκινήτων ἀνά 100 χλμ. διαδρομῆς.

Ἡ γενική νόρμα τῶν ἀ. (γιά πλήρη ἀνανέωση καί γενική ἐπισκευή) σέ % ἐπί τῆς ἀξίας τῶν πάγιων κεφαλαίων καθορίζονται μέ βάση τόν τύπο:

$$Ha = \frac{(\Pi c + Kp + M - \text{Л})\cdot 100}{T\cdot \Pi c},$$

ὅπου Ha εἶναι ἡ ἐτήσια νόρμα ἀ. (σέ %), Πc ἡ ἀρχική ἀξία τοῦ δοσμένου ἀντικειμένου, Kp ἡ ἀξία τῆς γενικῆς ἐπισκευῆς του στή διάρκεια ὅλου τοῦ χρόνου λειτουργίας του, Μ ἡ ἀξία τοῦ ἐκσυγχρονισμοῦ του στή διάρκεια ὅλου τοῦ χρόνου λειτουργίας του (καθορίζεται μόνο γιά τόν ἐξοπλισμό καί τά μεταφορικά μέσα), Λ ἡ καταχωρημένη ἀξία καί Τ ἡ διάρκεια λειτουργίας τοῦ δοσμένου ἀντικειμένου.

Στό βαθμό πού ἡ ἀρχική ἀξία παύει μέ τήν πάροδο τοῦ χρόνου νά ἀνταποκρίνεται στίς συνθῆκες τῆς ἀναπαραγωγῆς, γίνονται ἐπανεκτιμήσεις τῶν πάγιων κεφαλαίων μέ βάση τήν ἀξία τῆς ἀντικατάστασής τους. Ἡ πρώτη γενική ἐπανεκτίμηση τῶν πάγιων κεφαλαίων τῆς βιομηχανίας τῆς ΕΣΣΔ ἔγινε τό 1925 καί ἡ δεύτερη τό 1959. Λόγω τῆς μεταβολῆς τῶν χονδρικῶν τιμῶν τήν 1η Ἰουλ. 1967, καθώς καί λόγω τοῦ ὅτι ἐμφανίστηκαν νέα, πιό ἀποδοτικά εἴδη πάγιων κεφαλαίων μεγάλωσε καί πάλι ἡ διάσταση ἀνάμεσα στήν ἀρχική ἐκτίμηση τῶν πάγιων κεφαλαίων καί στίς ὑπάρχουσες συνθῆκες τῆς ἀναπαραγωγῆς τους. Ἡ Σοβιετική Κυβέρνηση ἀποφάσισε νά γίνει νέα ἐπανεκτίμηση τῶν πάγιων κεφαλαίων τῶν αὐτοτελῶν κρατικῶν, συνεταιριστικῶν καί κοινωνικῶν ἐπιχειρήσεων καί ὀργανισμῶν, σύμφωνα μέ τήν κατάστασή τους τήν 1η Ἰαν. 1971 καί τῶν σοβχόζ, τῶν κολχόζ καί ἄλλων ἐπιχειρήσεων καί ὀργανώσεων τήν 1η Ἰαν. 1972.

Τά ἔξοδα γιά γενική ἐπισκευή περιλαμβάνουν τήν ἀντικατάσταση ἤ ἀποκατάσταση τῶν φθαρμένων βασικῶν ἐξαρτημάτων καί ἄλλων μερῶν, λόγω τῆς πιό γρήγορης φθορᾶς τους σέ σύγκριση μέ ὁλόκληρο τό ἀντικείμενο συνολικά. Κατά τόν προσδιορισμό τῶν συνολικῶν ἐξόδων γιά γενική ἐπισκευή γιά ὅλη τήν περίοδο λειτουργίας τοῦ ἀντικειμένου, ὑπολογίζεται ἡ διάρκεια τῶν περιόδων ἀνάμεσα στίς διάφορες ἐπισκευές καί τό κόστος τῆς κάθε ἐπισκευῆς κατά τή διάρκεια μιᾶς οἰκονομικά σκόπιμης περιόδου χρησιμοποίησης τοῦ ἀντικειμένου.

Ὁ ἐκσυγχρονισμός τοῦ ἐξοπλισμοῦ καί τῶν μεταφορικῶν μέσων διαφέρει ἀπό τή γενική ἐπισκευή καί εἶναι ἡ τεχνική βελτίωσή τους πού ὁδηγεῖ στήν ἄνοδο τῆς ἀποδοτικότητάς τους. Κατά τόν ἐκσυγχρονισμό μέσω τῶν ἀ. καλύπτονται τά ἔξοδα πού ἀφοροῦν τήν ἐπιταχυνόμενη ἀντικατάσταση ἰδιαίτερων ἐξαρτημάτων, λόγω τοῦ ὅτι ἔχουν ὑποστεῖ οἰκονομικο - τεχνική παλαίωση, τήν τοποθέτηση ὀργάνων ἐλέγχου καί ρύθμισης στίς μηχανές, τά συγκροτήματα μηχανῶν κτλ.

Τά ἔξοδα γιά τήν ἀναδιάρθρωση τοῦ συστήματος τῶν μηχανῶν, πού γίνονται κατά τήν ἀνασυγκρότηση τῶν ἐπιχειρήσεων, τῶν τμημάτων ἤ ξεχωριστῶν ἀντικειμένων, γιά τήν ἐγκατάσταση τῶν συστημάτων παραγωγῆς σέ σειρά καί γιά τήν ἐφαρμογή νέων τεχνολογικῶν διαδικασιῶν χρηματοδοτοῦνται ὄχι ἀπό τό κονδύλι τῶν ἀ., ἀλλά ἀπό τό κεντρικό κονδύλι ἐπενδύσεων.

Ἡ ἀξία διάλυσης μιᾶς ἐπιχείρησης ὑπολογίζεται σάν διαφορά ἀνάμεσα στίς εἰσπράξεις ἀπό τήν πώληση τῆς φθαρμένης περιουσίας καί στίς δαπάνες γιά τόν ἐκσυγχρονισμό της.

Τά χρονικά διαστήματα λειτουργίας τῶν πάγιων κεφαλαίων καθορίζονται γιά μία οἰκονομικά σκόπιμη περίοδο ἐκμετάλλευσής τους, πού ὀνομάζεται περίοδος ἀ. Γιά τόν ὑπολογισμό αὐτῆς τῆς περιόδου λαμβάνονται ὑπόψη οἱ ρυθμοί τῆς τεχνικῆς προόδου, ἡ ἔκταση τῆς χρησιμοποίησης νέων πάγιων κεφαλαίων, οἱ δυνατότητες ἀποφυγῆς τῆς τεχνικῆς παλαίωσης μέσω τοῦ ἐκσυγχρονισμοῦ κτλ.

Τά ποσοστά τῶν ἀ. διαφοροποιοῦνται ἀνάλογα μέ τά εἴδη τῶν πάγιων κεφαλαίων γιά τίς ἐπιχειρήσεις ἐνῶ ὑπολογίζονται καί μέσα ποσοστά γιά τίς ἐπιχειρήσεις καί τούς κλάδους. Οἱ διαφοροποιημένες νόρμες εἶναι ἀπαραίτητες γιά τή λογιστική παρακολούθηση τῶν ἀ. κατά ξεχωριστά εἴδη πάγιων κεφαλαίων, γιά τόν καθορισμό τῆς ἀποδοτικότητας τῶν συγκεκριμένων ἀντικειμένων τῆς νέας τεχνικῆς καί γιά τόν ὑπολογισμό τοῦ κόστους τῶν ξεχωριστῶν ἐξαρτημάτων. Τά μέσα ποσοστά τῶν ἀ. μποροῦν νά ὑπολογιστοῦν μέ βάση τίς διαφοροποιημένες νόρμες καί τή σύνθεση τῶν πάγιων κεφαλαίων σάν μέσα σταθμισμένα μεγέθη. Μποροῦν νά χρησιμοποιηθοῦν γιά τόν προγραμματισμό τῆς ἐξέλιξης τοῦ κονδυλίου τῶν ἀ. συνολικά στό ἐπίπεδο τῆς ἐπιχείρησης, τοῦ Ὑπουργείου καθώς καί γι' ἄλλους σκοπούς. Ὥς τό 1938 στή βιομηχανία τῆς ΕΣΣΔ ἴσχυαν οἱ διαφοροποιημένες νόρμες, πού καθιερώθηκαν τό 1930. Μέ ἀπόφαση τοῦ Συμβουλίου τῶν Λαϊκῶν Ἐπιτρόπων τῆς ΕΣΣΔ, στίς 8 Ἰαν. 1938, καθιερώθηκαν τά μέσα ποσοστά γιά τά Λαϊκά Ἐπιτροπάτα. Ἡ οἰκονομική λειτουργία πού εἶχαν αὐτά τά ποσοστά ἦταν στό ὅτι, μέ βάση αὐτά, καθοριζόταν ἕνα ποσοστό τοῦ κονδυλίου τῶν ἀ. πού προοριζόταν γιά δαπάνες γενικῆς ἐπισκευῆς.

Στή συνέχεια ὁ μέσος ὅρος τῶν ποσοστῶν τῶν ἀ. διασαφηνίστηκε τό 1949, τό 1951 καί τό 1955. Οἱ διασαφηνίσεις ἀφοροῦσαν κυρίως τή μεταβολή τῶν ποσοστῶν τῶν ἀ. γιά γενική ἐπισκευή, διατηρώντας τό μέσο ποσοστό τῶν ἀ. σέ ἐπίπεδο Ὑπουργείου. Τό Ὑπουργεῖο κατένεμε τά ποσοστά πού εἶχαν ἐγκριθεῖ γι' αὐτό κατά κεντρικές διευθύνσεις καί οἱ κεντρικές διευθύνσεις κατά ἐπιχειρήσεις, παίρνοντας ὑπόψη τή σύνθεση τῶν πάγιων κεφαλαίων τους καί τά διαφοροποιημένα ποσά τῶν ἀ. τοῦ 1930. Λαμβάνονταν ὑπόψη οἱ δαπάνες πού πρόβλεπε τό σχέδιο γιά γενική ἐπισκευή, ἡ ἀπορρόφηση τῶν πόρων πού εἶχαν χορηγηθεῖ τά προηγούμενα χρόνια καί ἄλλοι παράγοντες. Τό 1961 τό Ὑπουργικό Συμβούλιο τῆς ΕΣΣΔ θέσπισε νέα ποσοστά ἀ., πού ἄρχισαν νά ἐφαρμόζονται ἀπό τήν 1η Ἰαν. 1963. Τά ποσοστά αὐτά εἶναι ἑνιαῖα γιά ὅλους τούς κλάδους τῆς οἰκονομίας καί πρέπει νά τά ἐφαρμόζουν ὑποχρεωτικά ὅλες οἱ αὐτοτελεῖς ἐπιχειρήσεις καί ὀργανώσεις ἀνεξάρτητα ἀπό τήν ὑπηρεσία πού ὑπάγονται. Οἱ εἰδικές συνθῆκες κάτω ἀπό τίς ὁποῖες λειτουργοῦν τά πάγια κεφάλαια σέ ἐπιμέρους κλάδους καί ἐπιχειρήσεις (π.χ. ἡ ἐπίδραση τοῦ περιβάλλοντος κτλ.) ὑπολογίζονται μέ τή βοήθεια εἰδικῶν συντελεστῶν. Μέ σκοπό νά ὑπολογιστοῦν μέ ἀκρίβεια τά ποσά τῶν ἀ., τά ποσοστά διαφοροποιοῦνται ὡς πρός ἕναν εὐρύ κύκλο πάγιων κεφαλαίων. Ἡ κύρια ἰδιομορφία πού ἔχουν τά ποσοστά πού ἰσχύουν συνίσταται στό ὅτι παίρνουν πλήρως ὑπόψη τους τήν τεχνική παλαίωση τοῦ ἐξοπλισμοῦ. Αὐτό ἐκφράστηκε μέ τόν περιορισμό τῆς διάρκειας λειτουργίας τῶν ἀντίστοιχων πάγιων κεφαλαίων καί μέ τήν αὔξηση τῶν δαπανῶν γιά τόν ἐκσυγχρονισμό τῶν ἐπιμέρους μηχανῶν καί συγκροτημάτων μηχανῶν, πού περιλαμβάνονται στή σύνθεση τῆς νόρμας τῶν ἀ. γιά γενική ἐπισκευή. Τά ποσοστά τῶν ἀ. γιά γενική ἐπισκευή περιλαμβάνουν ἐπίσης τίς δαπάνες γιά συντήρηση πού γίνεται λιγότερο ἀπό μιά φορά τό χρόνο καί ὡς πρός τήν οἰκονομική οὐσία δέ διαφέρει ἀπό τή γενική ἐπισκευή. Ὡς τό 1963 οἱ δαπάνες γιά τέτοιες ἐπισκευές χρηματοδοτοῦνταν σάν ἔξοδα γιά τρέχουσες ἐπισκευές. Ὅλα αὐτά καθόρισαν τήν αὔξηση στίς νέες νόρμες ἀ.

Σέ σχέση μέ τήν ἐπικείμενη ἐπανεκτίμηση τῶν πάγιων κεφαλαίων καί ὅλων τῶν παραγόντων, πού ἐπιδροῦν στό ὕψος τῶν ἀ., ἡ Σοβιετική Κυβέρνηση ἀποφάσισε νά διασαφηνιστοῦν οἱ ἰσχύουσες νόρμες, πού ἀφοροῦν τή χορήγηση κονδυλίων γιά ἀποσβέσεις.

Γιά τόν καθορισμό τοῦ ἐτήσιου μεγέθους τοῦ ἀποθεματικοῦ κεφαλαίου ἀ., πού περιλαμβάνεται στόν ὑπολογισμό ἐσόδων καί ἐξόδων τῆς ἐπιχείρησης, παράλληλα μέ τίς νόρμες τῶν ἀ. εἶναι ἀπαραίτητο νά εἶναι γνωστή καί ἡ μέση ἐτήσια ἀξία τῶν πάγιων κεφαλαίων πού ἀποσβένονται, ἡ ὁποία καθορίζεται μέ βάση τόν τύπο:

$$C_{cp} = C_H + \frac{B \cdot K}{12} - \frac{B_1 (12 - K_1)}{12}$$

ὅπου Ccp εἶναι ἡ μέση ἐτήσια ἀξία τῶν πάγιων κεφαλαίων, C_H ἡ ἀξία τῶν πάγιων κεφαλαίων στήν ἀρχή τοῦ σχεδιαζόμενου ἔτους, B ἡ ἀξία τῶν πάγιων κεφαλαίων πού τίθενται σέ λειτουργία κατά τό σχεδιαζόμενο ἔτος, K ὁ ἀριθμός τῶν μηνῶν κατά τούς ὁποίους λειτουργοῦν, B_1 ἡ ἀξία τῶν πάγιων κεφαλαίων πού ἀναλώνεται στή διάρκεια τοῦ σχεδιαζόμενου ἔτους, K_1 ὁ ἀριθμός τῶν μηνῶν πού λειτουργοῦν.

Τά χορηγούμενα κονδύλια τῶν ἀ. ἐντάσσονται στό κόστος παραγωγῆς. Διαιροῦνται σέ δύο μέρη: αὐτά πού προορίζονται γιά τήν πλήρη ἀντικατάσταση τῶν πάγιων κεφαλαίων καί σέ ἐκεῖνα πού προορίζονται γιά τήν τμηματική τους ἀνανέωση (τά κονδύλια γιά γενική ἐπισκευή καί ἐκσυγχρονισμό). Πρίν ἀπό τήν οἰκονομική μεταρρύθμιση (1965-66) τά κονδύλια γιά ἀντικατάσταση χορηγοῦνταν συγκεντρωτικά γιά τή χρηματοδότηση ἐπενδύσεων τῆς ἐπιχείρησης ἤ τοῦ Ὑπουργείου. Τά κονδύλια γιά γενική ἐπισκευή φυλάσσονταν γιά λογαριασμό τῆς ἐπιχείρησης, ἐπιτρεπόταν ὅμως νά ἀφαιρεθοῦν ἀπό αὐτή τήν ἐπιχείρηση χωρίς ἐπιστροφή, σέ ὅσες περιπτώσεις κατά τή διάρκεια τοῦ σχεδιαζόμενου ἔτους ξεπερνοῦσαν τίς ἀνάγκες γιά γενική ἐπισκευή, καί νά δοθοῦν σέ ἐπιχειρήσεις γιά τίς ὁποῖες ἡ ἀνάγκη γενικῶν ἐπισκευῶν ξεπερνοῦσε τίς ὑπάρχουσες δυνατότητες. Τό νέο σύστημα σχεδιοποίησης καί ὑλικῶν κινήτρων προβλέπει ὅτι ἕνα σημαντικό ποσοστό τῶν ἀ. γιά ἀντικατάσταση ἐξασφαλίζεται γιά τίς ἐπιχειρήσεις σάν συγκεντρωτική πηγή χρηματοδότησης ἐπενδύσεων. Ἡ ἀνακατανομή τῶν κονδυλίων γιά γενική ἐπισκευή εἶναι περιορισμένη. Τό μάξιμουμ ὅριο ἀνακατανομῆς εἶναι 10%, ἄν τά κονδύλια αὐτά ὑπερβαίνουν τίς τρέχουσες ἀνάγκες γιά γενική ἐπισκευή στίς ἐπιχειρήσεις, ἀπό τίς ὁποῖες προβλέπεται νά ἀφαιρεθοῦν. Τό κονδύλι τῶν ἀ. ἐπιτρέπεται νά δαπανηθεῖ γιά τήν ἀγορά νέων μέσων ὅταν αὐτό εἶναι πιό συμφέρον ἀπό τό νά ἐπισκευαστοῦν τά παλαιά.

Στό σοσιαλισμό οἱ ἀ. ἐπιτρέπουν τήν ἀνανέωση τῆς ἀξίας τῶν ἀναλωθέντων πάγιων κεφαλαίων. Ἀντανακλοῦν τή φθορά τῶν πάγιων κεφαλαίων καί χρησιμοποιοῦνται μέ σκοπό τόν ὀρθό ὑπολογισμό τοῦ συνολικοῦ κοινωνικοῦ προϊόντος καί τῶν οἰκονομικῶν πόρων, πού προορίζονται γιά ἐπενδύσεις, γενική ἐπισκευή καί ἐκσυγχρονισμό. Οἱ ἀ. ἔχουν σημασία γιά τόν ὑπολογισμό τοῦ κόστους τῆς παραγωγῆς, τῶν τιμῶν, τῆς ἀποδοτικότητας τῶν ἐπενδύσεων, τῶν κινήτρων γιά τήν ὀρθολογική χρησιμοποίηση τῶν πάγιων κεφαλαίων καί τήν ἑδραίωση τοῦ συστήματος αὐτοτέλειας τῶν ἐπιχειρήσεων.

Στίς συνθῆκες τῆς καπιταλιστικῆς παραγωγῆς, τά κονδύλια τῶν ἀ. προορίζονται γιά τήν ἀνανέωση τοῦ πάγιου κεφαλαίου. Γιά νά μειώσουν τό πραγματικό μέγεθος τοῦ κέρδους, οἱ καπιταλιστές συχνά καταχωροῦν σκόπιμα στό κονδύλι τῶν ἀ. ποσά, πού ὑπερβαίνουν σημαντικά τήν πραγματική φθορά, μειώνοντας ἔτσι πραγματικά κέρδη πού ὑπόκεινται σέ φορολόγηση. Σ' αὐτό συμβάλλουν ὑπερβολικά τά ὑψηλά ποσοστά καί οἱ προνομιακές μέθοδοι καταχώρησης στούς λογαριασμούς τῶν ἀ., πού ἐπιτρέπονται στίς καπιταλιστικές χῶρες.

Ἰδιαίτερα σέ μεγάλο βαθμό χρησιμοποιοῦνται τά προνόμια αὐτά στίς συνθῆκες τοῦ κρατικοῦ μονοπωλιακοῦ καπιταλισμοῦ, πού παρέχει τό δικαίωμα γιά ἐπιταχυνόμενες ἀ. στά ἰσχυρά καπιταλιστικά μονοπώλια καί συνδέεται, πρῶτα ἀπ' ὅλα, μέ τήν ἄνοδο τῆς πολεμικῆς παραγωγῆς. Ἔτσι, οἱ ἀ. στόν καπιταλισμό ἀποτελοῦν πρόσθετο μέσο γιά πλουτισμό τῶν καπιταλιστῶν καί γιά τήν ἀνακατανομή τοῦ ἐθνικοῦ εἰσοδήματος πρός ὄφελός τους.

Βιβλιογραφία: Μάρξ Κ., Κεφάλαιο. *Γιά τή χρησιμοποίηση τῶν κονδυλίων τῶν ἀποσβέσεων καί γιά τή βελτίωση τῶν ἐπισκευῶν στίς βιομηχανικές ἐπιχειρήσεις.* «Ἀπόφαση τοῦ Συμβουλίου τῶν Λαϊκῶν Ἐπιτρόπων τῆς Ἕνωσης τῆς ΕΣΣΔ στίς 8 Ἰαν. 1938». *Συλλογή ἀποφάσεων καί ἐντολῶν τῆς Ἐργατο - αγροτικῆς Κυβέρνησης τῆς ΕΣΣΔ*, 1938, Νο 1, σελ. 1 «Μεθοδικές ὁδηγίες γιά τόν ὑπολογισμό τῶν νέων ποσοστῶν ἀπόσβεσης, Μ., 1960». *Ποσοστά τῶν κονδυλίων τῶν ἀποσβέσεων τῶν πάγιων κεφαλαίων τῆς οἰκονομίας*, Μ., 1960. Παβλόφ ΠΓ., *Τά πάγια κεφάλαια τῆς σοσιαλιστικῆς βιομηχανίας*, Μ., 1960. Παβλόφ Π., *Φθορά καί ἀπόσβεση τῶν πάγιων κεφαλαίων*, Μ, 1957. Κβάσια Γ., *Ἀπόσβεση καί χρόνος λειτουργίας τῶν πάγιων κεφαλαίων*, Μ., 1959. Κολοσόφ Α., *Τά πάγια κεφάλαια καί ὁ ρόλος τους στή σοσιαλιστική ἀναπαραγωγή*, Μ., 1963. Κουκλίνα Ι Ν., *Ἡ ἀπόσβεση τοῦ πάγιου κεφαλαίου τῆς βιομηχανίας τῶν ΗΠΑ*, Μ., 1967. Ἰβανόφ Ε. Α., *Ἡ ἀναπαραγωγή καί ἡ χρησιμοποίηση τῶν πάγιων κεφαλαίων*, Μ., 1968.

Π. Γ. Μπουνιτς

ἀπόσβεση ἐξαρτημένου ἀνακλαστικοῦ. Βαθμιαία ἀναστολή (φυσιολ.). Εἶναι ἕνα ἀπό τά εἴδη τῆς ἐσωτερικῆς ἐξαρτημένης ἀναστολῆς (κατά τόν Ι.Π. Πάβλοφ). Ἁπλούστερη μορφή ἀ.ἐ.ά. εἶναι ἡ προοδευτική μείωση τῶν ἐξωτερικῶν ἐκδηλώσεων τῆς ἀντίδρασης προσανατολισμοῦ στή συχνά ἐπαναλαμβανόμενη ἐμφάνιση τοῦ ἐξωτερικοῦ ἐρεθισμοῦ. Πιό σύνθετη μορφή τῆς ἀ.ἐ.ά. ἔγκειται στόν προοδευτικό περιορισμό τοῦ μεγέθους τοῦ ἐξαρτημένου ἀνακλαστικοῦ μέ τή μή ἐνίσχυσή της ἀπό ἐξαρτημένο ἐρεθισμό. Ἡ ταχύτητα καί ἡ πληρότητα ἀνάπτυξης τῆς ἀ.ἐ.ά. ἐξαρτῶνται ἀπό τόν τρόπο λειτουργίας τοῦ ἐξαρτημένου σήματος, τόν τύπο τοῦ μή ἐξαρτημένου ἀνακλαστικοῦ (τροφῆς, ἄμυνας ἤ ἄλλου), τό χαρακτήρα τῆς καταγραφόμενης ἀντίδρασης (κίνηση, ἔκκριση κτλ.), τό βαθμό σταθεροποίησης τοῦ ἐξαρτημένου ἀνακλαστικοῦ, καθώς καί ἄλλους παράγοντες. Στή βάση τῆς ἀ.ἐ.ά., ἡ δραστήρια διαδικασία ἀναστολῆς βρίσκεται ὅπως ὑποθέτουν στούς κρίκους μετάδοσης τῆς σηματοδότησης ἀπό τούς αἰσθητήριους κεντρομόλους ἀγωγούς στά ἐκτελεστικά φυγόκεντρα συστήματα τοῦ ἐγκεφάλου.

ἀπόσβεση κεφαλαίων. Ἕνας ἀπό τούς δεῖκτες τῆς ἀποτελεσματικότητας τῆς ἐπένδυσης κεφαλαίων. Ἐκφράζει τή σχέση τῶν ἐπενδύσεων κεφαλαίου πρός τό οἰκονομικό ἀποτέλεσμα, πού προκύπτει ἀπό αὐτές.

Σκοπός τῶν ἐπενδύσεων κεφαλαίου, γιά τή δημιουργία νέων ἐπιχειρήσεων καί τήν ἐπέκταση καί ἀνακαίνιση αὐτῶν πού ὑπάρχουν, εἶναι ἡ αὔξηση τοῦ ὄγκου τῆς παραγωγῆς καί τῆς παραγωγικότητας τῆς κοινωνικῆς ἐργασίας, πού προσδιορίζουν τούς ρυθμούς τῆς οἰκοδόμησης τοῦ κομμουνισμοῦ. «Τό Κόμμα δίνει ἐξαιρετική σημασία στήν αὔξηση τῆς ἀποδοτικότητας τῶν ἐπενδύσεων, στήν ἐπιλογή τῶν πιό ἐπωφελῶν ἀπό οἰκονομική ἄποψη ἐπενδύσεων σέ κεφαλαιουχικά ἀγαθά, στήν ἐξασφάλιση τῆς μεγαλύτερης αὔξησης τῆς παραγωγῆς ἀνά ρούβλι ἐπενδυόμενου κεφαλαίου καί στή μείωση τοῦ χρόνου ἀπόσβεσης αὐτῶν τῶν ἐπενδύσεων» (Πρόγραμμα ΚΚΣΕ, 1973, σ. 86). Στήν κλίμακα ὁλόκληρης τῆς λαϊκῆς οἰκονομίας, ἡ ἀπόδοση τῶν ἐπενδύσεων κεφαλαίου μετριέται μέ τήν αὔξηση τῆς καθαρῆς παραγωγῆς καί τοῦ ἐθνικοῦ εἰσοδήματος. Ἡ σχέση τῶν ἐπενδύσεων κεφαλαίου πρός τή μέση ἐτήσια προσαύξηση τοῦ ἐθνικοῦ εἰσοδήματος, πού προέρχεται ἀπ' αὐτές τίς ἐπενδύσεις, ἐξισοῦται μέ τό χρόνο ἀπόσβεσής τους πού μετριέται σέ ἔτη. Ἔτσι ὁ γενικός τύπος τῆς ἀ.κ., γενικά στή λαϊκή οἰκονομία, εἶναι Κ: ΔΑ = t, ὅπου Κ εἶναι ἡ ἐπένδυση κεφαλαίου, ΔΑ ἡ προσαύξηση τοῦ ἐθνικοῦ εἰσοδήματος πού προέρχεται ἀπό τήν ἐπένδυση καί t ὁ χρόνος ἀπόσβεσης. Ἡ ἀ. μπορεῖ νά ὑπολογιστεῖ μέ σχετική ἀκρίβεια στό σύνολο τῆς λαϊκῆς οἰκονομίας, ἄν καθοριστεῖ τό τμῆμα τοῦ ἐθνικοῦ εἰσοδήματος πού θεωρεῖται ὅτι προέρχεται ἀπό τή συγκεκριμένη ἐπένδυση

κεφαλαίου.

Ὁ ὑπολογισμός τῆς ἀ.κ. κατά κλάδους τῆς ἐθνικῆς οἰκονομίας δίνει λιγότερο ἀκριβές ἀποτέλεσμα, γιατί οἱ τιμές πού ἰσχύουν ἀποκλίνουν ἀπό τήν ἀξία, ἐπομένως καί τό ἐθνικό εἰσόδημα πού ἔχει ἐκτιμηθεῖ κατά κλάδους τῆς ἐθνικῆς οἰκον. ἀποκλίνει ἀπό τό πραγματικό του μέγεθος. Τό ἐθν. εἰσόδημα δέν ὑπολογίζεται γενικά κατά κλάδους βιομηχανίας καί κατά μεμονωμένες ἐπιχειρήσεις καί σ' αὐτές τίς περιπτώσεις ἡ ἀ.κ. προσδιορίζεται συμβατικά ἀπό τήν ἀντιπαράθεση τῶν ἐπενδύσεων κεφαλαίου πρός τήν αὔξηση τοῦ ἐτήσιου κέρδους (ἤ ἀπό τήν ἐτήσια μείωση τοῦ κόστους παραγωγῆς) πού προκύπτει ἀπό τίς ἐπενδύσεις κεφαλαίων. Ἰσχύει δηλ. ὁ τύπος Κ: ΔΠ t, ὅπου ΔΠ ἀποτελεῖ τήν προσαύξηση τοῦ κέρδους, πού ἰσοῦται μέ τή μείωση τοῦ κόστους. Ἀφοῦ ἡ προσαύξηση τοῦ κέρδους συνήθως εἶναι μικρότερη ἀπό τήν προσαύξηση τῆς καθαρῆς παραγωγῆς, εἶναι ἑπόμενο ὅτι κι ὁ χρόνος ἀπόσβεσης ἀπό τήν προσαύξηση τοῦ κέρδους ἀποβαίνει μικρότερος. Ἐπομένως ἡ ἀ. ὑπολογίζεται μέ βάση τό μέγεθος τοῦ ἀπόλυτου ἀποτελέσματος μέ τή μορφή τῆς προσαύξησης τοῦ εἰσοδήματος (τῆς καθαρῆς παραγωγῆς), καθώς καί μέ τή μορφή προσαύξησης τοῦ κέρδους καί μείωσης τῶν τρεχουσῶν δαπανῶν.

Ἡ ἀ. μπορεῖ νά χρησιμοποιηθεῖ καί σάν δείκτης συγκριτικῆς ἀπόδοσης ἐπενδύσεων κεφαλαίου κατά τήν ἐπιλογή τῆς ἀποδοτικότερης ἐπένδυσης. Οἱ διάφορες λύσεις πού μποροῦν νά δοθοῦν στό συγκεκριμένο ὑπό μελέτη οἰκονομικό πρόβλημα (ἀνάπτυξη κλάδου, ἐπιχείρησης κτλ.) συνήθως ἀπαιτοῦν διαφορετικό ὕψος ἐπενδύσεων κεφαλαίου καί τρεχουσῶν δαπανῶν, ἐνῶ οἱ λύσεις πού ἀπαιτοῦν μεγάλες ἐπενδύσεις ἔχουν μικρότερο κόστος (ἐάν οἱ λύσεις πού ἀπαιτοῦν μεγάλες ἐπενδύσεις κεφαλαίων συνεπάγονται καί μεγάλο κόστος, τότε προφανῶς εἶναι ἀσύμφορες). Γιά τήν ἐπιλογή τῆς πιό ἐπωφελοῦς λύσης γίνεται σύγκριση τῶν λύσεων κατά ζεύγη ὡς πρός τίς ἀπαιτούμενες ἐπενδύσεις κεφαλαίων καί τίς τρέχουσες δαπάνες. Ἀπό ἕνα ζεῦγος πιθανῶν λύσεων, πού μπορεῖ νά εἶναι ὁποιοδήποτε, προσδιορίζεται ἡ ἀποδοτικότερη, **ἡ ὁποία ἐμφανίζει τό μικρότερο χρόνο** ἀπόσβεσης. Ὕστερα μέ τήν «ἀλυσιδωτή» μέθοδο, ἡ καλύτερη αὐτή λύση συγκρίνεται μέ ὁποιαδήποτε ἄλλη πιθανή λύση καί καθορίζεται πάλι ἡ καλύτερη ἀπό τίς δύο κ.ο.κ. Αὐτό συνεχίζεται, ὥσπου νά βρεθεῖ ἡ καλύτερη λύση ἀπό ὅλες ὅσες ἐξετάζονται. Ἀποτέλεσμα αὐτῆς τῆς σύγκρισης εἶναι ὁ καθορισμός τῆς συγκριτικῆς ἀποδοτικότητας τῶν πιθανῶν λύσεων, ὡς πρός τή διαφορά τῶν ἐπενδύσεων κεφαλαίου καί τή διαφορά τῶν τρεχουσῶν δαπανῶν σύμφωνα μέ τόν τύπο:

$$\frac{K_1-K_2}{C_2-C_1}=t,$$

ὅπου t εἶναι ὁ χρόνος ἀπόσβεσης σέ ἔτη καί K_1, K_2 οἱ ἐπενδύσεις κεφαλαίου κατά ζεύγη συγκρινόμενων λύσεων καί C_1, C_2 οἱ τρέχουσες δαπάνες. Ἐάν ὁ χρόνος ἀπόσβεσης πού προκύπτει εἶναι κατώτερος ἀπό τό χρόνο t_0, τόν καθορισμένο ἀπό τίς συγκεκριμένες νόρμες, τότε ἡ λύση K_1 ἀναγνωρίζεται πιό ἀποδοτική ἀπό ὅ,τι ἡ λύση K_2.

Ὅταν ὑπάρχει μεγάλος ἀριθμός πιθανῶν λύσεων, ὁ ὑπολογισμός συνήθως δέ γίνεται μέ τήν ἀ. τῶν ἐπενδύσεων κεφαλαίου ἀλλά μέ βάση τίς ἐλάχιστες συνολικές δαπάνες, ὁπότε σά νόρμα παίρνεται τό μέγεθος $1/t_0$, πού εἶναι ἀντίστροφο τοῦ χρόνου ἀπόσβεσης. Ἄν πρόκειται γιά ἀντικατάσταση τῆς ὑπάρχουσας τεχνικῆς, τότε οἱ δεῖκτες της ἐξετάζονται σάν μία ἀπό τίς συγκρινόμενες πιθανές λύσεις.

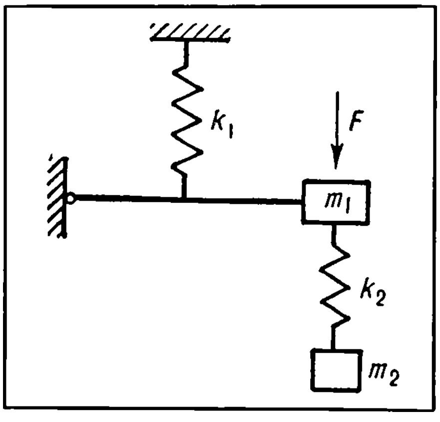
Βιβλιογραφία: Χατσατοῦροφ Τ Σ *Ἡ οἰκονομική ἀποδοτικότητα τῶν ἐπενδύσεων κεφαλαίου*, Μ., 1964 Μπογατσιόφ Β Ν *Ὁ χρόνος ἀπόσβεσης. Θεωρία σύγκρισης τῶν προγραμματιζόμενων λύσεων*, Μ 1966 Νοβοζίλοφ Β Β *Προβλήματα μέτρησης τῶν δαπανῶν καί ἀποτελεσμάτων στόν καλύτερο προγραμματισμό*, Μ., 1967. Κρασοφσκι Β Π *Προβλήματα οἰκονομίας τῶν ἐπενδύσεων κεφαλαίου*, Μ 1967 *Ζητήματα καταμέτρησης τῆς ἀποδοτικότητας τῶν ἐπενδύσεων κεφαλαίου*, Μ , 1968. *Τυπική μεθοδική καθορισμοῦ τῆς ἀποδοτικότητας τῶν ἐπενδύσεων κεφαλαίου*, Μ , 1969 Μασσέ Π *Κριτήρια καί μέθοδοι τοῦ καλύτερου προσδιορισμοῦ τῶν ἐπενδύσεων κεφαλαίου*, μετάφρ ἀπό τά γαλ , Μ , 1971

Τ. Σ. ΧΑΤΣΑΤΟΥΡΟΦ

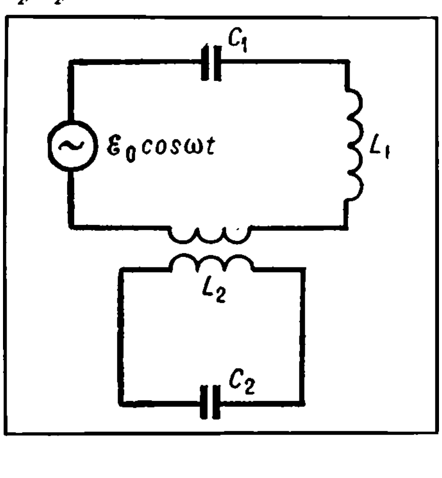
ἀπόσβεση ραδιοσήματος (fading). Τυχαία (σπανιότερα περιοδική) μεταβολή τῆς στάθμης τοῦ σήματος (δεκάδες καί ἑκατοντάδες φορές) στό σημεῖο τῆς λήψης. Παρατηρεῖται στή μετάδοση ραδιοκυμάτων ἀπό τήν ἰονόσφαιρα καί τροπόσφαιρα. Στίς περισσότερες περιπτώσεις ἡ ἀ.ρ. ὀφείλεται στή συμβολή τῶν κυμάτων πού ἔρχονται στό σημεῖο λήψης ἀπό διαφορετικές διευθύνσεις.

ἀπόσβεση ταλαντώσεων. Ἡ τεχνητή καταστολή τῶν ταλαντώσεων σέ μηχανικά, ἠλεκτρικά καί ἄλλα συστήματα. Μπορεῖ νά γίνει μέ τήν αὔξηση τῆς ἐξασθένησης τῶν ταλαντώσεων. Γιά τό σκοπό αὐτό τοποθετοῦνται στό

Σχ. 1. Διάγραμμα ἀπόσβεσης ταλαντώσεων σέ ἕνα μηχανικό σύστημα.



Σχ. 2. Διάγραμμα ἀπόσβεσης ταλαντώσεων σέ ἕνα ἠλεκτρικό κύκλωμα (L εἶναι ἡ αὐτεπαγωγή καί C ἡ χωρητικότητα μέσω ἑνός βοηθητικοῦ κυκλώματος) (φίλτρο καταστολῆς L_2, C_2).



σύστημα ἀποσβεστῆρες, ὅπως π.χ. ἔμβολα πού κινοῦνται σέ ἰξῶδες (πηχτό) μέσο. Ἡ ἀ. μειώνει τό πλάτος τῆς ταλάντωσης στό σύστημα καί ἄν ὁ συντελεστής ποιότητας ἑνός συστήματος ταλαντώσεων μειωθεῖ στήν τιμή 0,5, ἡ ταλάντωση γίνεται ἀπεριοδική σέ ἕνα μηχανικό σύστημα. Μιά ἄλλη μέθοδος ἀ.τ. συνίσταται στήν καταστολή τῶν ταλαντώσεων μιᾶς ὁρισμένης συχνότητας ω μέσω ἑνός βοηθητικοῦ συστήματος ταλαντώσεων συντονισμένου σ' αὐτή τή συχνότητα, τό ὁποῖο δημιουργεῖ μιά δύναμη ἴση, ὡς πρός τό μέγεθος, μέ τή δύναμη πού προκαλεῖ τήν ταλάντωση, ἀλλά ἀντίθετης κατεύθυνσης. Ἔτσι σέ ἕνα μηχανικό σύστημα ταλαντώσεων (σχῆμα 1) πού ἀποτελεῖται ἀπό μιά μάζα M_1 καί ἕνα ἐλατήριο K_1 στό ὁποῖο δρᾶ μιά ἐξωτερική δύναμη $F=F_0 \cos \omega t$, **ἡ ἀπόσβεση δη**μιουργεῖται ἀπό ἕναν ἀποσβεστήρα πού ἀποτελεῖται ἀπό μία μάζα M_2 καί ἐκτελεῖ ταλαντώσεις δεμένη ἀπό ἕνα ἐλατήριο K_2. Ὅταν ἡ συχνότητα

$$\omega=\sqrt{k_2/m_2}$$

οἱ ταλαντώσεις καταστέλλονται, ἐνῶ ἡ μάζα M_1 δέν ἐκτελεῖ ταλαντώσεις, γιατί σ' αὐτή τή συχνότητα στό σύστημα K_2, M_2 ἐκτελοῦνται φυσικές ταλαντώσεις καί ἡ δύναμη τοῦ ἐλατηρίου K_2, πού ἀσκεῖται στή μάζα M_1, ἐξισορροπεῖ τήν ἐξωτερική δύναμη F. Στήν περίπτωση ἠλεκτρικοῦ κυκλώματος ἡ ἀπόσβεση δημιουργεῖται ἀπό ἕνα φίλτρο καταστολῆς (σχῆμα 2). Στή συχνότητα

$$\omega=1/\sqrt{L_2C_2}$$

οἱ ταλαντώσεις τοῦ κυκλώματος L_1C_1 μειώνονται σημαντικά.

Ἡ ἀπόσβεση παίζει σπουδαῖο ρόλο στήν κατασκευή ὀργάνων, στή σταθεροποίηση τῆς βελόνης τῶν δεικτῶν καί γενικότερα στήν τεχνολογία, ὅταν παρουσιάζονται ἀνεπιθύμητες ταλαντώσεις σέ μηχανές, μηχανισμούς, ἐργαλειομηχανές καί ἄλλες κατασκευές.

ἀποσβεστήρας (ἤ ἀπορροφητήρας) ταλαντώσεων (γερμ. dämpfer). 1). Συσκευή πού χρησιμεύει **γιά τήν ἐξουδετέρωση ἤ τήν ἐξα**σθένηση τῶν ταλαντώσεων, καθώς καί γιά τήν πρόληψη τῶν κραδασμῶν πού γεννῶνται ἀπό τίς μηχανές καί συσκευές, ὅταν αὐτές ἐργάζονται. Στούς αὐτόματους ρυθμιστές καί στά ὄργανα μετρήσεων χρησιμοποιοῦνται ὑδραυλικοί ἀ. εἴτε ἀ. πού λειτουργοῦν μέ πεπιεσμένο ἀέρα. Ἀ. ὀνομάζονται καί τά ἐξαρτήματα, πού χρησιμεύουν γιά νά σταματοῦν τίς ταλαντώσεις τῶν χορδῶν στά μουσικά ὄργανα, ὅπως εἶναι τά ξεχωριστά πλῆκτρα στό πιάνο ἤ τά φύλλα στήν ἅρπα, πού ἐπικολλῶνται σέ τσόχα. 2). Μηχανισμός γιά τήν ἄμβλυνση τῶν χτυπημάτων (ἀγγλ. butter). Στίς μηχανές τῶν σιδηροδρόμων καί στά βαγόνια χρησιμεύουν γιά νά δέχονται τά χτυπήματα καί τίς πιέσεις πού προκαλοῦνται ἀνάμεσα στά ὀχήματα τοῦ συρμοῦ, ὅταν αὐτός ταξιδεύει εἴτε κάνει ἑλιγμούς (μανοῦβρες) στό χῶρο τοῦ σιδ. σταθμοῦ. Ὅταν ὑπάρχει στά ὀχήματα αὐτόματος συμπλέκτης, οἱ ἀ. χάνουν τή σημασία τους. Οἱ ἀ. στά αὐτοκίνητα (προφυλακτῆρες) χρησιμεύουν, κυρίως, γιά νά δέχονται καί νά ἀμβλύνουν τά τυχαῖα χτυπήματα πάνω σέ ἐξωτερικά ἐμπόδια.

ἀποσβεστήρας ἐνέργειας ροῆς. Στήν ὑδραυλική μία κατασκευή πάνω σέ ἕνα διάφραγμα συγκρότησης ἤ στίς ἐνισχύσεις τοῦ πυθμένα καί πίσω ἀπό τόν ὑπερχειλιστή.

Οἱ ἀποσβεστῆρες ὑπολογίζονται γιά τήν ἐξουδετέρωση τῆς πλεονάζουσας κινητικῆς ἐνέργειας τοῦ νεροῦ καί γιά τήν ἐλάττωση καί τήν ἀνακατανομή τῶν ταχυτήτων ροῆς. Ὑπάρχουν διάφοροι τύποι ἀ.ἐ.ρ. Οἱ κατασκευές ἀπόσβεσης (damper) σέ μορφή λεκάνης ἤ ἀποσβεστῆρες - ἀναβαθμοί βασίζονται στό φαινόμενο μέσω κατάκλυσης τοῦ ὑδραυλικοῦ ἅλματος. Οἱ ἀποσβεστῆρες κυλινδρικοῦ τύπου ἐνισχύουν τήν ἱκανότητα ἐξουδετέρωσης τῆς ἐνέργειας μέ τήν κατανομή τῆς ροῆς σέ χωριστούς πίδακες διάφορων διευθύνσεων, πού ἔχει σάν ἀποτέλεσμα μιά ἰσχυρή ἀνάμιξη καί τή δημιουργία δινῶν στή ροή. Γιά τήν ἐπίτευξη τῶν εὐνοϊκότερων συνθηκῶν κατανομῆς τῆς συγκεντρωμένης ροῆς πάνω ἀπό τόν πυθμένα τοῦ ὕδατος διαφυγῆς, χρησιμοποιοῦνται ἀποσβεστῆρες ἐξάπλωσης ροῆς καί ἀναβαθμοί στήν κοιτόστρωση. Σάν συνέπεια τοῦ σχηματισμοῦ δινῶν καί τῶν διακυμάνσεων τῆς πίεσης σέ ὑψηλές ταχύτητες ροῆς, μπορεῖ νά ἐμφανιστεῖ τοπική φθορά ἀπό σπηλαίωση (cavitation). Γι' αὐτό τό λόγο οἱ ἀ.ἐ.ρ. κατασκευάζονται συνήθως ἀπό ὑλικά ὑψηλῆς ἀντοχῆς, ὅπως π.χ. ὁπλισμένο σκυρόδεμα.

ἀποσελήνειο. Τό πιό ἀπομακρυσμένο ἀπό τό κέντρο τῆς Σελήνης σημεῖο τῆς τροχιᾶς τεχνητοῦ δορυφόρου της.

ἀπόσμηση. Τεχνητή ἀπομάκρυνση ἤ συγκάλυψη τῶν δύσοσμων ἀερίων πού σχηματίζονται κατά τήν ἀποσύνθεση ὀργανικῶν ὑπολειμμάτων (περιττώματα ἀνθρώπων καί ζώων, τρόφιμα, πτώματα κτλ.). Τά ἀποσμητικά μέσα διακρίνονται σέ ἐκεῖνα πού προλαμβάνουν τήν ἀποσύνθεση καί σέ ἐκεῖνα πού καταστρέφουν ἤ συγκαλύπτουν τή δυσοσμία. Στά ἀποσμητικά χρησιμοποιοῦνται τά ἑξῆς σώματα: θειικός σίδηρος, χλωράσβεστος, φορμαλίνη, ὑπερμαγγανικό κάλιο, χλωριοῦχος ψευδάργυρος, ρητίνες ἀπό τήν ἀπόσταξη τῶν λιθανθράκων καί τῶν ξυλανθράκων καί διάφορες οὐσίες πού ἀπορροφοῦν τά δύσοσμα ἀέρια, ὅπως εἶναι, λογουχάρη, οἱ ξυλάνθρακες, ἡ τύρφη κ.ἄ. Συχνά γιά τήν ἀπομάκρυνση τῶν κακοσμιῶν, πρός τόν ἀέρα πού διαβιβάζεται, προσθέτουμε ὄζον (ὅταν ὑπάρχει τεχνητός ἀερισμός). Γιά τό γέμισμα τῶν ἀποσμητῶν (ὀζονιστήρων) χρησιμοποιοῦνται ὑγρά πού περιέχουν αἰθέρια ἔλαια καί λάδι ἀπό πεῦκο.

ἀποσουλφούρωση. Συνδυασμός φυσικοχημικῶν διαδικασιῶν πού ἐπιταχύνει τήν ἀπομάκρυνση τοῦ θειαφιοῦ ἀπό τό λυωμένο μέταλλο (χυτοσίδηρος, χάλυβας). Ἡ ἀ. συνίσταται στή μετατροπή τοῦ διαλυμένου στό μέταλλο θειαφιοῦ σέ σουλφίδια ἀδιάλυτα ἤ ἐλαφρῶς διαλυτά στό λουτρό τοῦ ὑγροῦ μετάλλου (παράδειγμα, Mns, Mgs, Cas, Na_2S). Μέσα ἀ. εἶναι τό ὀξείδιο τοῦ ἀσβεστίου τό ἀνθρακικό νάτριο καί τό μεταλλικό μαγνήσιο.

ἀπόσπασμα (στρατ.). 1) Προσωρινό ἤ μόνιμο στρατιωτικό συγκρότημα ἀπό μικρά ἤ μεγάλα τμήματα, προορισμένο γιά τήν ἐπιτέλεση πολεμικῆς ἤ ἄλλης εἰδικῆς ἀποστολῆς. Ὑπάρχουν διάφορα εἴδη ἀ., ὅπως: ἀ. ἀναγνωριστικά (γιά ἐκπλήρωση ἀποστολῶν ἀνίχνευσης), ἀ. πρωτοπόρα (γιά τήν κατάληψη καίριων σημείων καί στόχων κατά τήν ἐπίθεση ἤ τίς ἐπιχειρήσεις στή ζώνη ἀσφαλείας τῆς ἀμυντικῆς γραμμῆς), ἀ. ἐμπροσθοφυλακῆς, πλαγιοφυλακῆς καί ἐνεδρευτικά (γιά τήν προστασία στρατευμάτων κατά τήν πορεία ἤ τήν ἀνάπαυσή τους), κινητά ἀ. φραγμοῦ (γιά τή ναρκοθέτηση περιοχῶν, τήν πρόκληση καταστροφῶν στή διάρκεια τῆς μάχης, τήν κάλυψη τῶν τοποθεσιῶν ἀνάπτυξης τῶν στρατευμάτων, προστασία τῶν πλευρῶν τμημάτων καί μεγάλων μονάδων, τῶν σημείων ἐπαφῆς τους, τῶν διαστημάτων μεταξύ μονάδων, καί τήν ἐκτέλεση ἄλλων ἀκόμα ἀποστολῶν), ἀ. προστασίας μετακινήσεων (γιά τήν ἀνίχνευση τοῦ δρομολογίου πορείας, τήν προετοιμασία τῆς διαδρομῆς μιᾶς στρατιωτικῆς φάλαγγας, τή διάνοιξη δρόμου στίς κλεισμένες διαβάσεις, τήν κατασκευή γεφυρῶν καί δρόμων), ἀ. εἰδικά, πολιτικῆς ἄμυνας, παρτιζάνικα, κτλ. Ἡ σύνθεση ἑνός ἀποσπάσματος καθορίζεται ἀνάλογα μέ τήν ἀποστολή του καί τό σκοπό πού πρόκειται νά ἐκπληρώσει. 2) Στή στρατιωτική ἀεροπορία μερικῶν κρατῶν τό ἀ. εἶναι ὀργανική ὑποδιαίρεση, πού ἀνήκει στή σύνθεση τοῦ ἀεροπορικοῦ σμήνους. 3) Στά συνοριακά στρατεύματα, τό ἀ. εἶναι μάχιμη μονάδα.

ἀπόσπασμα, προκεχωρημένο. Στρατιωτικό τμῆμα, μονάδα ἤ μεγάλη μονάδα, πού ἀποστέλλεται ἀπό μεγάλη μονάδα (μεραρχία, σῶμα στρατοῦ, στρατιά, μέτωπο) πρός τήν κατεύθυνση τοῦ ἐχθροῦ. Κατά τήν πορεία καί στήν ἐπίθεση τό ἀ. π. (στήν κίνηση λέγεται ἀπόσπασμα ἐπαφῆς) στέλνεται μπροστά ἀπό τίς ἐμπροσθοφυλακές μέ ἀντικειμενικό σκοπό νά προλάβει τήν κατάληψη πλεονεκτικῶν θέσεων ἀπό τόν ἐχθρό, νά ἐξασφαλίσει τήν ἀνάπτυξη τῶν φιλίων στρατευμάτων, νά πετύχει τήν κατάληψη κατοικημένων τόπων στρατιωτικῆς σημασίας, κόμβων συγκοινωνιῶν, ὀρεινῶν διαβάσεων, προγεφυρωμάτων καί τή διατήρησή τους μέχρις ὅτου φτάσουν οἱ κύριες δυνάμεις. Στήν ἄμυνα, τό ἀ. π. (στήν ἄμυνα λέγεται ἀπόσπασμα προκάλυψης) διεξάγει ἐπιχειρήσεις στή ζώνη ἀσφαλείας, μέ σκοπό τήν ἐξασθένιση τῆς διάταξης τοῦ ἐχθροῦ καί τήν ἐξακρίβωση τῶν προθέσεών του. Οἱ ἐπιχειρήσεις τῶν ἀ.π. μπορεῖ νά ὑποστηρίζονται ἀπό ἀεροπορία καί πυροβολικό. Στό ρωσικό στρατό ἐμφανίστηκε τό 19ο αἰ. (ὅπως τό ἀ.π. τοῦ Ι. Β. Γκουρκό στό Ρωσοτουρκικό πόλεμο 1877 - 1878). Στό Μεγάλο Πατριωτικό Πόλεμο 1941-1945 τά σοβιετικά στρατεύματα στή σύνθεση τῶν ἀ. π. χρησιμοποιοῦσαν τμήματα ἤ μονάδες τάνκς καί πεζικοῦ, πυροβολικό καί τμήματα μηχανικοῦ καί διαβιβάσεων. Ἡ ἀπόσταση τῶν ἀποσπασμάτων αὐτῶν ἀπό τίς κύριες δυνάμεις ἀνέρχονταν σέ ἀρκετές δεκάδες χιλιόμετρα. Ἔτσι ὀνομάζεται, ἐπίσης, τό ἀποβατικό τμῆμα πεζοναυτῶν πού ἔχει ἀντικειμενικό σκοπό νά καταλάβει καί νά διατηρήσει ἕνα προγεφύρωμα, ὥστε νά ἐξασφαλίσει τήν ἀπόβαση τῶν κύριων δυνάμεων.

Ἀποσπερίτης. Παλιότερη ὀνομασία τοῦ πλανήτη τῆς Ἀφροδίτης. Συγκεκριμένα, ἔτσι ὀνόμαζαν τόν πλανήτη πού βρίσκεται στήν ἀνατολική ἀποχή της, ἐπειδή αὐτός φαίνεται σάν φωτεινό ἄστρο ἀμέσως μετά τή δύση τοῦ Ἥλιου.

ἀποσπορία. Μέθοδος πολλαπλασιασμοῦ μερικῶν ἀνώτερων φυτῶν πού συνίσταται στήν ἀνάπτυξη ἐμβρυόσακου ἀπό ὁποιοδήποτε βλαστικό κύτταρο τῆς ὠοθήκης (π.χ. σπερματικός πυρήνας) χωρίς νά ὑποστεῖ μείωση. Παράδειγμα ἀ. εἶναι καί ἡ ἀνάπτυξη διπλοειδοῦς σποριοφύτου στά πτεριδόφυτα ἀπό βλαστικά κύτταρα τοῦ προθαλλίου. Ἀπό αὐτό, καί χωρίς μείωση, δημιουργοῦνται πάλι διπλοειδή προθάλλια ἀπό περιφερειακά κύτταρα τοῦ φύλλου.

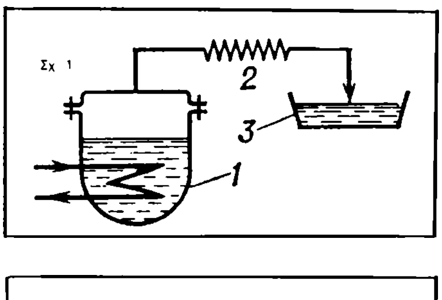
ἀπόσταγμα (ἰατρ.). Ἐκχύλισμα, μορφή φαρμάκου, συμπυκνωμένο ἐκχύλισμα ἀπό φαρμακευτικές πρῶτες ὕλες, πού περιέχει διάφορες ἐνεργές οὐσίες (γλυκοζίτες, ἀλκαλοειδή, βιταμίνες κ.ἄ.). Ἀνάλογα μέ τό ὑλικό πού χρησιμοποιεῖται γιά τήν ἀπόσταξη, τά ἀποστάγματα διαιροῦνται σέ ὑδατικά, ἀλκοολικά, αἰθέρια καί ἄλλα. Ἐπίσης τά ἀ. ἀνάλογα μέ τό βαθμό συμπύκνωσης μετά τήν ἐξάτμιση διακρίνονται σέ ρευστά πυκνά (ὄχι περισσότερο ἀπό 25% ὑγρασία) καί σέ ξηρά (ὥς 5% ὑγρασία).

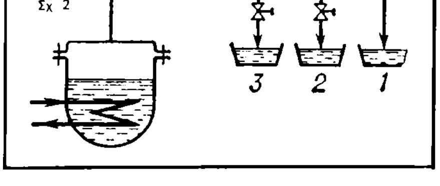
ἀποστακτήρας. Συσκευή πού χρησιμοποιεῖται στίς χημικές βιομηχανίες, στά διυλιστήρια πετρελαίου, στίς βιομηχανίες τροφίμων καί φαρμάκων. Ἐπίσης χρησιμοποιεῖται στήν ὑδρομεταλλουργία γιά τό διαχωρισμό διάφορων οὐσιῶν ἀπόσταξης.

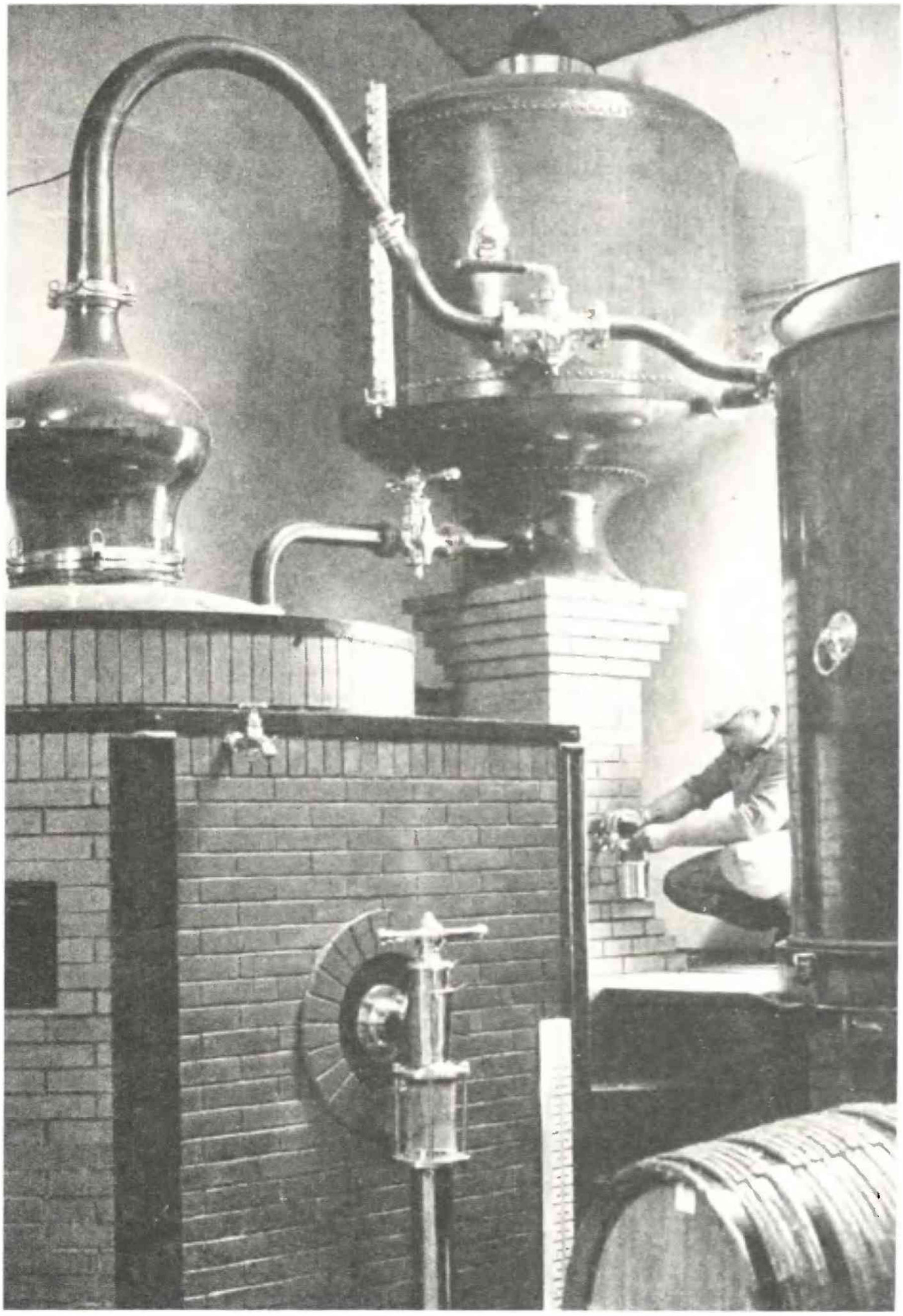
ἀπόσταξη. Διαχωρισμός ὑγρῶν μιγμάτων σέ κλάσματα πού διαφέρουν ὡς πρός τή σύσταση. Ἡ διαδικασία στηρίζεται στή διαφορά τῆς θερμοκρασίας βρασμοῦ τῶν συστατικῶν τοῦ μίγματος. Ἀνάλογα μέ τίς φυσικές ἰδιότητες τῶν συστατικῶν τῶν ἀποσταζόμενων ὑγρῶν μιγμάτων, ἐφαρμόζονται διάφοροι τρόποι ἀ.

Ἡ ἁπλή ἀ. (σχ. 1) γίνεται μέ μερική ἐξάτμιση τοῦ ὑγροῦ μίγματος πού βράζει, μέ συνεχή ἀπαγωγή καί μετέπειτα συμπύκνωση τῶν σχηματιζόμενων ἀτμῶν. Ἐπειδή οἱ ἀτμοί πάνω ἀπό τό μίγμα πού βράζει περιέχουν συστατικά χαμηλῆς θερμοκρασίας βρασμοῦ, σέ ποσότητα μεγαλύτερη ἀπό ὅ,τι τό ὑγρό, τό συμπύκνωμα (πού λέγεται καί ἀπόσταγμα) ἐμπλουτίζεται μέ αὐτά, ἐνῶ τό ὑγρό πού δέν ἐξατμίστηκε (τό ὑπόλειμμα στό δοχεῖο) ἀντίστοιχα γίνεται πιό φτωχό. Στό δοχεῖο 1 βράζει τό πρωταρχικό ὑγρό μίγμα. Οἱ ἀτμοί πού σχηματίζονται διαβιβάζονται συνεχῶς στό συμπυκνωτή 2, ὅπου ὑγροποιοῦνται καί συγκεντρώνονται στό δοχεῖο 3. Στήν ἁπλή ἀπόσταξη, ἡ περιεκτικότητα σέ συστατικά χαμηλῆς θερμοκρασίας βρασμοῦ στήν ἀέρια καί στήν ὑγρή φάση, ἐλαττώνεται συνεχῶς. Γι' αὐτό καί ἡ σύσταση τοῦ συμπυκνώματος μεταβάλλεται σέ συνάρτηση μέ τό χρόνο. Ἡ ἁπλή ἀ., πού πραγματοποιεῖται σύμφωνα μέ τό παραπάνω σχῆμα, εἶναι διαδικασία περιοδική. Γιά τήν αὔξηση τῆς ταχύτητάς της ἐφαρμόζεται ἡμισυνεχής ἀ., κατά τήν ὁποία στό δοχεῖο 1 διαβιβάζεται συνεχῶς ἀπό τό πρωταρχικό μίγμα, σέ ποσότητα ἴση πρός τήν ποσότητα τῶν ἀτμῶν πού σχηματίζονται.

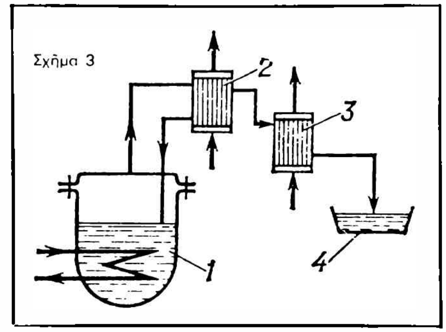
Ἡ κλασματική ἀ. (σχ. 2) εἶναι μία ἀπό τίς

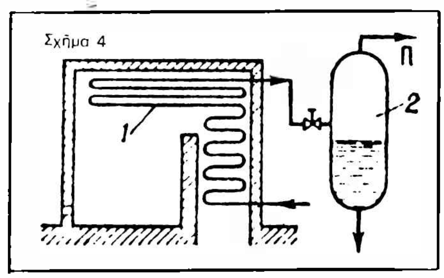


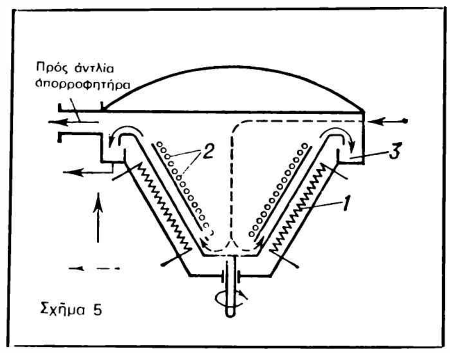




Τύπος γερμανικοῦ άποστακτήρα γιά τήν άπόσταξη οἴνου. Τό οἰνόπνευμα ἤ ή άλκοόλη λαμβάνεται μέ τήν άπόσταξη οἴνου.







παραλλαγές τῆς άπλῆς ά. καί ἐφαρμόζεται γιά τό διαχωρισμό μίγματος ὑγρῶν σέ κλάσματα πού ἔχουν μικρή διαφορά θερμοκρασίας βρασμοῦ. Στήν περίπτωση αὐτή, τά συμπυκνώματα πού ἔχουν διαφορετική σύσταση ὑπάγονται (διαδοχικά) καί συγκεντρώνονται σέ μερικά δοχεῖα. Στό δοχεῖο 1 συγκεντρώνεται ή πρώτη ποσότητα συμπυκνώματος πού ἔχει τή μεγαλύτερη περιεκτικότητα σέ συστατικά χαμηλῆς θερμοκρασίας βρασμοῦ, στό δοχεῖο 2 συγκεντρώνεται ή λιγότερο πλούσια, στό δοχεῖο 3 ή άκόμη πιό φτωχή κ.ο.κ. Σέ κάθε ἕνα άπό τά συμπυκνώματα αὐτά (κλάσματα) ὑπερτερεῖ ἕνα άπό τά συστατικά τοῦ πρωταρχικοῦ μίγματος, μέ μικρή διαφορά θερμοκρασίας βρασμοῦ. Γιά νά βελτιωθεῖ ὁ διαχωρισμός τῶν μιγμάτων, ή άπλή ά. συνδυάζεται συχνά μέ μερική συμπύκνωση άντίθετης φορᾶς (σχ. 3). Στήν περίπτωση αὐτή, μέρος τοῦ άτμοῦ πού σχηματίζεται στό δοχεῖο 1 συμπυκνώνεται στό συμπυκνωτή 2, (ὅπου γίνεται μερική συμπύκνωση), τό συμπύκνωμα (φλέγμα) διοχετεύεται συνεχῶς πίσω στό δοχεῖο, ἐνῶ ὁ ὑπόλοιπος άτμός διοχετεύεται στό συμπυκνωτή 3, άπό τόν ὁποῖο τό συμπύκνωμα ρέει καί συγκεντρώνεται στό δοχεῖο 4. Μέ τόν τρόπο αὐτό ἐπιτυγχάνεται μεγάλος βαθμός ἐμπλουτισμοῦ τοῦ συμπυκνώματος σέ συστατικά πού ἔχουν χαμηλή θερμοκρασία βρασμοῦ, γιατί κατά τή μερική συμπύκνωση τῶν άτμῶν ὑγροποιοῦνται κυρίως τά συστατικά πού ἔχουν ὑψηλή θερμοκρασία βρασμοῦ.

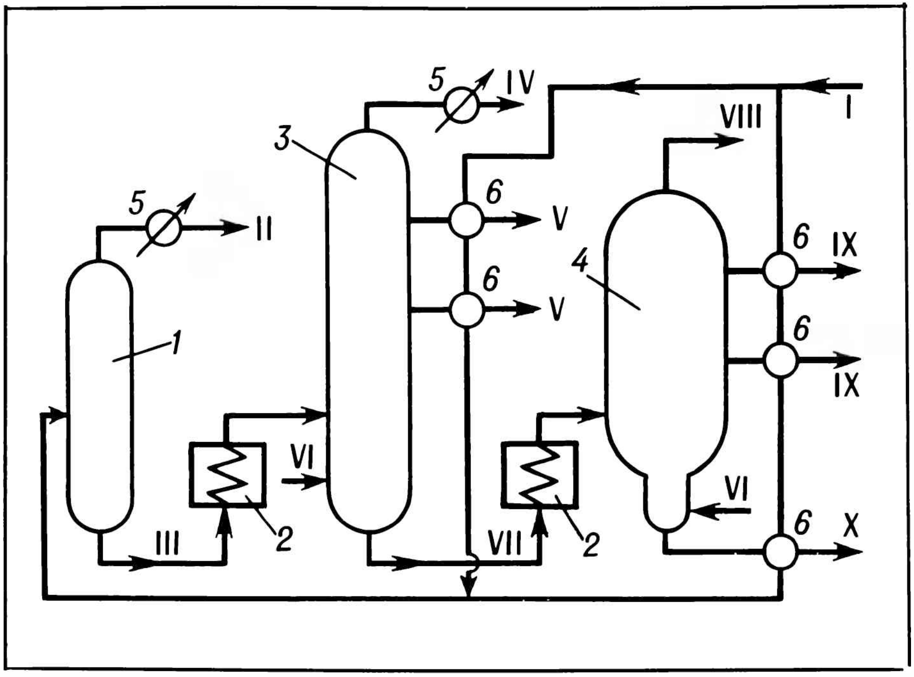
Ἡ ά. ἰσορροπίας (ἐξάτμιση μιᾶς φορᾶς) χαρακτηρίζεται μέ τό ὅτι ἐξατμίζεται μέρος τοῦ ὑγροῦ καί οἱ άτμοί βρίσκονται σέ διαρκή ἐπαφή μέ τό ὑγρό πού δέν ἐξατμίστηκε, ὥσπου νά άποκατασταθεῖ ἰσορροπία μεταξύ τῶν φάσεων (σχ. 4). Τό διαχωριζόμενο μίγμα διαβιβάζεται στό σωλήνα 1, πού θερμαίνεται μέ άέρια τῆς καύσης διάφορων καυσίμων ὑλῶν. Τό μίγμα άτμῶν καί ὑγροῦ πού σχηματίζεται καί πού βρίσκεται κοντά στήν κατάσταση ἰσορροπίας, διαβιβάζεται στό διαχωριστήρα 2, ὅπου διαχωρίζεται μηχανικά ή ὑγρή φάση άπό τόν άτμό. Ὁ άτμός άπό τό διαχωριστήρα πηγαίνει στό συμπυκνωτή, άπό ὅπου τό συμπύκνωμα συγκεντρώνεται σέ ἕνα δοχεῖο, ἐνῶ τό ὑγρό πού ἔμεινε στό διαχωριστήρα διαβιβάζεται πίσω στό ἄλλο δοχεῖο. Στή διαδικασία αὐτή ή σχέση μαζῶν άνάμεσα στόν άτμό καί τό ὑγρό καθορίζεται άπό τό ὑλικό ἰσοζύγιο καί άπό τίς συνθῆκες ἰσορροπίας μεταξύ τῶν φάσεων. Ἡ ά. ἰσορροπίας βρίσκει σπάνια ἐφαρμογή σέ μίγματα δυό συστατικῶν. Τά άποτελέσματα εἶναι καλά ὅταν τά μίγματα εἶναι πολυσυστατικά. Ἀπό αὐτά εἶναι δυνατόν νά ληφθοῦν κλάσματα πού διαφέρουν πολύ ὡς πρός τή σύσταση.

Ἡ ά. σέ ρεῦμα ὑδρατμῶν ἤ άδρανῶν άερίων βρίσκει ἐφαρμογή ὅταν ἐπιβάλλεται νά γίνει ή ά. σέ πιό χαμηλή θερμοκρασία, γιατί τά συστατικά πού πρέπει νά διαχωριστοῦν διασπῶνται σέ ὑψηλή θερμοκρασία ἤ πρέπει νά διαχωριστοῦν συστατικά μέ χαμηλή θερμοκρασία ἐξάτμισης άπό συστατικά μέ ὑψηλή θερμοκρασία ἐξάτμισης. Οἱ φυσαλίδες τῶν ὑδρατμῶν ἤ άδρανῶν άερίων διαβιβάζονται

μέσα ἀπό τό στρῶμα τοῦ ὑγροῦ (Διαβίβαση ἀερίων ὑπό μορφήν φυσαλίδων μέσα ἀπό στρῶμα ὑγροῦ). Κατά τήν ἀ. μέ ὑδρατμό, τό μίγμα ὑδρατμῶν καί τοῦ πτητικοῦ συστατικοῦ πού σχηματίζεται, ἀπάγεται ἀπό τή συσκευή καί ὑποβάλλεται σέ συμπύκνωση καί ψύξη. Ἡ σύσταση τῶν ἀτμῶν πού σχηματίζονται στό δοχεῖο δέν ἐξαρτᾶται ἀπό τή σύσταση τοῦ ὑγροῦ, ἡ δέ θερμοκρασία βρασμοῦ τοῦ μίγματος εἶναι πάντα πιό χαμηλή ἀπό τή θερμοκρασία βρασμοῦ ὅλων τῶν συστατικῶν σέ μία δεδομένη πίεση. Κατά τήν ἀ. μέ ἀδρανές ἀέριο, τά συστατικά τοῦ διαλύματος ἐξατμίζονται στό ρεῦμα τοῦ ἀερίου, ἀκόμα καί ἄν τό διάλυμα δέ βράζει. Ὁ σχηματισμός ἀτμοῦ εἶναι δυνατό νά γίνει σέ ὁποιαδήποτε θερμοκρασία, χωρίς νά ἐξαρτᾶται ἀπό τήν ἐξωτερική πίεση, πράγμα πού προσφέρει τή δυνατότητα νά γίνεται ἡ διαδικασία σέ χαμηλή θερμοκρασία.

Ἡ μοριακή ἀ. στηρίζεται στό διαχωρισμό ὑγρῶν μιγμάτων μέ ἐλεύθερη ἐξάτμιση σέ ὑψηλό κενό 133 - 13,3 ΜΝ ἀνά $μ^2$ (10^{-3} – 10^{-4} χλγρ. ἀνά $μ^2$) καί σέ θερμοκρασία χαμηλότερη ἀπό τή θερμοκρασία βρασμοῦ. Ἡ ἀ. γίνεται ὅταν ἡ ἀπόσταση μεταξύ τῶν ἐπιφανειῶν ἐξάτμισης καί συμπύκνωσης εἶναι μικρότερη ἀπό τό μῆκος τῆς ἐλεύθερης διαδρομῆς τῶν μορίων τῆς ὕλης πού ἀποστάζεται. Χάρη στό κενό πού σχηματίζεται, τά μόρια τοῦ ἀτμοῦ κινοῦνται ἀπό τήν ἐπιφάνεια ἐξάτμισης πρός τήν ἐπιφάνεια συμπύκνωσης, μέ ἐλάχιστο ἀριθμό συγκρούσεων. Κατά τή μοριακή ἀ., ἡ μεταβολή τῆς σύστασης τοῦ ἀτμοῦ, σέ σύγκριση μέ τή σύσταση τοῦ ὑγροῦ, καθορίζεται ἀπό τή διαφορά ταχυτήτων ἐξάτμισης τῶν συστατικῶν. Γι' αὐτό, μέ τή μέθοδο αὐτή, εἶναι δυνατό νά διαχωριστοῦν μίγματα, τά συστατικά τῶν ὁποίων ἔχουν τήν ἴδια τάση ἀτμῶν. Σέ μιά δεδομένη θερμοκρασία τοῦ ὑγροῦ καί στήν ἀντίστοιχη πίεση ἀτμῶν, ἡ ταχύτητα τῆς μοριακῆς ἀ. μεγαλώνει ὅσο μικραίνει ἡ πίεση στή συσκευή.

Γιά νά ἐλαττωθεῖ ὁ χρόνος διάχυσης τῶν μορίων τοῦ πτητικοῦ συστατικοῦ, ἀπό τό βάθος τοῦ στρώματος τοῦ ὑγροῦ πρός τήν ἐπιφάνεια ἐξάτμισης, ἡ διαδικασία στούς σύγχρονους μοριακούς ἀποστακτῆρες γίνεται σέ πολύ λεπτά στρώματα ὑγροῦ, καί τοῦτο προσφέρει τή δυνατότητα νά ἐλαττωθεῖ ὁ χρόνος κατά τόν ὁποῖο τό συστατικό βρίσκεται στήν ἐπιφάνεια ἐξάτμισης καί ὁ κίνδυνος θερμικῆς διάσπασής του. Γιά τή μοριακή ἀ. ἐφαρμόζονται συσκευές μέ ὁριζόντια καί κατακόρυφη ἐπιφάνεια ἐξάτμισης, καθώς ἐπίσης καί φυγοκεντρικές συσκευές πού ἔχουν πολύ μεγάλη βιομηχανική ἐφαρμογή. Στίς συσκευές αὐτές, ἡ διαδικασία γίνεται μέ τό μικρότερο πάχος τοῦ στρώματος τοῦ ὑγροῦ (κατά μέσο ὅρο 0,05 χλστ.) καί χρόνο παραμονῆς στήν ἐπιφάνεια θέρμανσης (0,03 - 1,2΄΄). Στίς φυγοκεντρικές συσκευές (σχ. 5), στόν ἐξατμιστήρα 1, πού ἔχει τή μορφή κώνου πού περιστρέφεται μέ μεγάλη ταχύτητα (καμιά φορά εἶναι δίσκος), διαβιβάζεται τό διαχωριζόμενο μίγμα. Ἡ φυγόκεντρος δύναμη μεταθέτει τό ὑγρό ἀπό τό κέντρο πρός τήν περιφέρεια (πρός τό πάνω μέρος). Οἱ ἀτμοί τοῦ ἀποσταζόμενου ὑγροῦ συγκεντρώνονται στόν ἀκίνητο συμπυκνωτή 2, πού εἶναι παράλληλος πρός τήν ἐπιφάνεια τοῦ ἐξατμιστήρα, ἀπό ὅπου τό συμπύκνωμα ἀπομακρύνεται συνεχῶς. Τό ὑπόλειμμα μετά τήν ἀπόσταξη, διοχετεύεται στό δακτυλιοειδή αὔλακα 3 καί ἀπάγεται ἀπό τό δοχεῖο τῆς ἀπόσταξης. Γιά νά βελτιωθεῖ τό ἀποτέλεσμα τοῦ διαχωρισμοῦ, τοποθετοῦνται διαδοχικά μερικές συσκευές.



Τεχνολογικό διάγραμμα ἐγκατάστασης ἀπόσταξης πετρελαίου σέ ἀτμοσφαιρική πίεση καί σέ κενό. Συσκευές: 1 - 3. Στῆλες διύλισης σέ ἀτμοσφαιρική πίεση. 2. Κάμινοι γιά τή θέρμανση πετρελαίου καί μαζούτ. 4. Στήλη διύλισης σέ κενό. 5. Συμπυκνωτές - ψυγεῖα. 6. Ρυθμιστές θερμότητας. Γραμμές: I. Πετρέλαιο. II. Βενζίνη ἐλαφριά. III. Πετρέλαιο πού τοῦ ἔχει ἀφαιρεθεῖ ἡ βενζίνη. IV. Βενζίνη βαριά. V. Κεροσίνη καί ἀεριέλαιο. VI. Ὑδρατμός. VII. Μαζούτ. VIII. Ἀποσυνθετικά ἀέρια καί ὑδρατμός. IX. Κλάσματα ἐλαίου. X. Ὑγρόπισσα.

Ἡ μοριακή ἀ. ἐφαρμόζεται γιά τό διαχωρισμό καί τόν καθαρισμό μεγαλομοριακῶν ὀργανικῶν οὐσιῶν καί οὐσιῶν ἀσταθῶν σέ ὑψηλή θερμοκρασία, π.χ. γιά τόν καθαρισμό αἰθέρων τοῦ σεβακικοῦ, τοῦ στεατικοῦ, τοῦ ἐλαϊκοῦ κ.ἄ. ὀξέων, γιά τόν ἀποχωρισμό τῶν βιταμινῶν ἀπό τό μουρουνέλαιο καί ἀπό διάφορα φυτικά λάδια, κατά τήν παραγωγή φαρμακευτικῶν παρασκευασμάτων, λαδιῶν κενοῦ κ.ἄ.

Στή μεταλλουργία, ἡ ἔννοια τῆς ἀ. συνενώνει τίς πυρομεταλλουργικές διαδικασίες (* Πυρομεταλλουργία) πού στηρίζονται στήν ἐξάτμιση τοῦ ἀναγόμενου μετάλλου (* Ἀναγωγή μετάλλων) καί τή μετέπειτα συμπύκνωσή του. Ἡ μεταλλουργική ἀ. εἶναι συνδυασμός χημικῶν (ὀξειδοαναγωγικῶν ἀντιδράσεων) καί φυσικῶν (ἐξάτμισης καί συμπύκνωσης) διαδικασιῶν. Ἡ ἀναγωγή γίνεται μέ ἀναγωγικά σώματα πού περιέχουν ἄνθρακα (* Ἐνανθράκωση θερμική) ἤ μέ τή μεταλλοθερμική μέθοδο (* Μεταλλοθερμία). Ἄς σημειωθεῖ ὅτι εἶναι δυνατό νά σχηματιστεῖ καί ἐλεύθερο μέταλλο κατά τήν ὀξειδωτική φρύξη ἐμπλουτισμένων θειούχων μεταλλευμάτων. Ὁ βαθμός διαχωρισμοῦ κατά τήν ἀ., καθορίζεται ἀπό τή διαφορά στή σύσταση τοῦ ἀποσταζόμενου μίγματος καί τῶν ἀτμῶν του. Ἡ πλήρης ἐξάτμιση τοῦ μετάλλου κατά τήν ἀ. καθορίζεται ἀπό τή θερμοκρασία καί πίεση ἀναγωγῆς πού πρέπει νά ἐξασφαλίζουν τήν ἐξάτμιση τοῦ ἀναχθέντος μετάλλου.

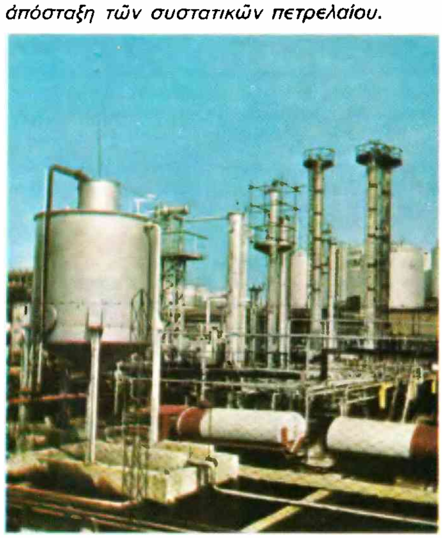
Βιβλιογραφία: Κασάτκιν Α. Γκ., *Βασικές διαδικασίες καί συσκευές στή χημική τεχνολογία*, ἐκδ. 8η, Μ., 1971. Γκαλπέριν Ν. Ι., *Ἀπόσταξη καί κλασματική ἀπόσταξη*, Μ. - Λ., 1947. Μπαγκατοῦροφ Σ.Α., *Θεωρία καί ὑπολογισμός τῆς ἀπόσταξης καί τῆς κλασματικῆς ἀπόσταξης*, Μ., 1961. Τσιμπορόφσκι Ι., *Διαδικασίες χημικῆς τεχνολογίας*, μετάφρ. ἀπό τά πολωνικά, Λ., 1958. Ματρόζοφ Β. Ι., *Συσκευές γιά τή μοριακή ἀπόσταξη*, Μ., 1954. Τσίζικοφ Ντ. Μ., *Μεταλλουργία τῶν βαριῶν ἔγχρωμων μετάλλων*, Μ. - Λ., 1948. Λακέρνικ Μ. Μ., *Ἠλεκτροθερμία στή μεταλλουργία τοῦ χαλκοῦ, τοῦ μολύβδου καί τοῦ ψευδαργύρου*, Μ., 1964.

Β. Λ. Πεμπαλκ

ἀπόσταξη. Διαδικασία διαχωρισμοῦ ὑγρῶν μιγμάτων σέ κλάσματα πού διαφέρουν ὡς πρός τή σύσταση, πού στηρίζεται στή διαφορετική θερμοκρασία βρασμοῦ τῶν συστατικῶν τοῦ μίγματος.

ἀπόσταξη πετρελαίου. Διαχωρισμός τοῦ πετρελαίου στά συστατικά στοιχεῖα του (κλάσματα) μέ βάση τή θερμοκρασία βρασμοῦ τους, μέ σκοπό τήν παραγωγή πετρελαιοειδῶν τοῦ ἐμπορίου ἤ συστατικῶν τους. Ἡ ἀ. π.

Ἄποψη βιομηχανικῆς ἐγκατάστασης γιά τήν ἀπόσταξη τῶν συστατικῶν πετρελαίου.



εἶναι ἡ ἀρχική διαδικασία τῆς ἐπεξεργασίας τοῦ ἀργοῦ πετρελαίου στά διυλιστήρια καί στηρίζεται στό ὅτι κατά τή θέρμανση τοῦ πετρελαίου σχηματίζεται ἀέρια φάση, πού διαφέρει στή σύσταση ἀπό τό ὑγρό πετρέλαιο (* Ἀπόσταξη). Τά κλάσματα πού παρασκευάζονται μέ τήν ἀπόσταξη εἶναι συνήθως μίγματα ὑδρογονανθράκων. Μέ τή μέθοδο τῆς πολλαπλῆς ἀπόσταξης τῶν κλασμάτων τοῦ πετρελαίου ἐπιτυχαίνεται ὁ διαχωρισμός μερικῶν μονωμένων ὑδρογονανθράκων.

Ἡ ἀ. π. πραγματοποιεῖται μέ τή μέθοδο τῆς ἁπλῆς ἐξάτμισης (ἀπόσταξη ἰσορροπίας) ἤ τῆς βαθμιαίας ἐξάτμισης (ἁπλή ἀπόσταξη ἤ κλασματική ἀπόσταξη), μέ ἤ χωρίς ἐπανόρθωση, παρουσία ὑπέρθερμου ὑδρατμοῦ πού προκαλεῖ τήν ἐξάτμιση, σέ συνήθη πίεση ἤ στό κενό. Κατά τήν ἀπόσταξη ἰσορροπίας, ὁ διαχωρισμός τοῦ πετρελαίου σέ κλάσματα γίνεται πιό χονδρικά, σέ σύγκριση μέ τήν ἁπλή ἀπόσταξη. Στήν πρώτη ὅμως περίπτωση καί στήν ἴδια θερμοκρασία, μετατρέπεται σέ ἀτμούς μεγαλύτερο μέρος τοῦ πετρελαίου. Στά ἐργαστήρια ἐφαρμόζεται κυρίως ἡ ἁπλή ἀπόσταξη μέ διύλιση τῶν ἀτμῶν σέ ἐγκαταστάσεις περιοδικῆς λειτουργίας. Στή βιομηχανία χρησιμοποιεῖται ἀ. π. μέ ἁπλή ἐξάτμιση καί σέ συνδυασμό μέ διύλιση τῆς ἀέριας καί τῆς ὑγρῆς φάσης. Ἕνας τέτοιος συνδυασμός προσφέρει τή δυνατότητα νά πραγματοποιεῖται ἡ ἀ. π. σέ ἐγκαταστάσεις συνεχοῦς λειτουργίας καί νά πετυχαίνεται ἀκριβής διαχωρισμός τοῦ πετρελαίου σέ κλάσματα μέ οἰκονομική κατανάλωση τῶν καυσίμων γιά τή θέρμανσή του. Ἡ ἐφαρμογή ὑδρατμοῦ ὁδηγεῖ στήν ταπείνωση τῶν θερμοκρασιῶν, στήν αὔξηση τοῦ ἀριθμοῦ τῶν κλασμάτων καί στήν αὔξηση τῆς περιεκτικότητας τῶν συστατικῶν μέ ὑψηλή θερμοκρασία βρασμοῦ στό ὑπόλειμμα.

Στίς βιομηχανικές ἐγκαταστάσεις (βλ. σχ.) ἡ ἀ. π. γίνεται στήν ἀρχή σέ ἀτμοσφαιρική πίεση καί ὕστερα σέ κενό. Κατά τήν ἀπόσταξη σέ ἀτμοσφαιρική πίεση, τό πετρέλαιο θερμαίνεται σέ θερμοκρασία ὄχι ψηλότερη ἀπό 370° C, γιατί σέ ψηλότερη θερμοκρασία ἀρχίζει ἡ διάσπαση τῶν ὑδρογονανθράκων (κράκιν). Τό τελευταῖο ἀποφεύγεται γιατί οἱ ἀκόρεστοι ὑδρογονάνθρακες πού σχηματίζονται μειώνουν πολύ τήν ποιότητα καί τήν ποσότητα τῶν τελικῶν προϊόντων. Μέ τήν ἀ. π. σέ ἀτμοσφαιρική πίεση ἀποστάζονται κλάσματα πού ἔχουν σημεῖο βρασμοῦ ἀπό 30 ὥς 350 - 360° C στό ὑπόλειμμα τῶν ὁποίων μένει τό μαζούτ. Ἀπό τά κλάσματα πού βράζουν ὥς τούς 360° C παρασκευάζονται καύσιμα διάφορων τύπων (βενζίνη καί καύσιμα γιά κινητῆρες ἀντίδρασης καί ντῆζελ), πρῶτες ὕλες γιά τήν πετροχημική βιομηχανία (βενζόλιο, αἰθυλοβενζόλιο, ξυλόλια, αἰθυλένιο, προπυλένιο καί βουταδιένιο), διαλύτες κ.ἄ. Ἡ παραπέρα ἀπόσταξη τοῦ μαζούτ γίνεται σέ κενό (πίεση 5,3 - 8 KN/m² ἤ 40 - 60 mm Hg), γιά νά ἀναχθεῖ στό ἐλάχιστο ἡ διάσπαση τῶν ὑδρογονανθράκων. Στήν ΕΣΣΔ σέ ἀρκετά ἐργοστάσια ἐπεξεργασίας πετρελαίου, ἡ παραγωγικότητα τῶν ἐγκαταστάσεων ἀ. π. σέ ἀτμοσφαιρική πίεση καί σέ κενό ἔφτασε τά 8 ἑκ. τόννους πετρέλαιο τό χρόνο. (Γιά ἱστορικά στοιχεῖα σχετικά μέ τήν ἀπόσταξη πετρελαίου * Πετρέλαιο).

Βιβλιογραφία: Ὀμπριάνπσικοφ Σ. Ν., *Ἀρχές ἀπόσταξης τοῦ πετρελαίου*, Μ. - Λ., 1940. Τρεγκοῦμποφ Α. Μ., *Θεωρία τῆς ἀπόσταξης καί διύλισης*, ἔκδ. 3η, Μπακού, 1946. *Τεχνολογία ἐπεξεργασίας τοῦ πετρελαίου καί τῶν φυσικῶν ἀερίων*, μέρος 1ο, Μ., 1972.

Α. Γκ. ΣΑΡΝΤΑΝΑΣΒΙΛΙ

ἀπόσταξης συσκευή. Συσκευή πού χρησιμοποιεῖται στή βιομηχανία ζάχαρης γιά τόν καθαρισμό τοῦ χυμοῦ τῶν ζαχαρότευτλων. Οἱ ἀ.σ. λειτουργοῦν συνεχῶς ἤ κατά περιόδους καί χρησιμοποιοῦνται καί στόν προκαταρκτικό καί στόν τελικό καθαρισμό. Μέσα στό βραστήρα τῆς προκαταρκτικῆς ἀπόσταξης προστίθεται λίγος ἀσβέστης, γιά νά δημιουργηθοῦν εὐνοϊκότερες συνθῆκες στερεοποίησης τῶν πρωτεϊνῶν καί τῶν κολλοειδῶν συστατικῶν καί στήν τελική ἀπόσταξη 2 - 3 % ἀσβέστη (ἀπό τή μάζα τῶν ζαχαρότευτλων) γιά νά δημιουργηθεῖ μιά περίσσεια ἀσβέστου. Ὅταν τό μίγμα ὑφίσταται κατόπιν ἐπεξεργασία μέ ἀέριο ἀνθρακικό ὀξύ ἤ ὅταν ὀξειδώνεται (ἀπορρόφηση - καθαρισμός τοῦ χυμοῦ) ἡ περίσσεια τῆς ἀσβέστου πηγαίνει στό διάλυμα. Ἀνάλογα μέ τήν κατασκευή τῶν βραστήρων ἡ προκαταρκτική ἀπόσταξη μπορεῖ νά γίνεται σέ ἕναν ἤ πολλούς βραστῆρες. Οἱ πιό πρόσφατοι τύποι εἶναι κατακόρυφοι (μέ ἕνα ἤ πολλά χωρίσματα) ἤ ὁριζόντιοι. Στήν κατακόρυφη ἀπόσταξη ὁ χυμός κινεῖται ἀπό κάτω πρός τά πάνω ἐνῶ στήν ὁριζόντια ἡ ἀπόσταξη ἀρχίζει ἀπό τό ἕνα ἄκρο. Ἡ ἀ.σ. πού λειτουργεῖ χωρίς διακοπή χρησιμοποιεῖ ἕναν κατακόρυφο κυλινδρικό συσσωρευτή μέ ἕναν ἀναδευτήρα στό ἐσωτερικό.

ἀπόσταξης, ὑπολείμματα. Εἶναι τά ὑπολείμματα ἀπό τήν παραγωγή οἰνοπνεύματος μέσω τῆς κατεργασίας τῶν δημητριακῶν, πατάτας καί μελάσας. Τά ὑπολείμματα αὐτά περιέχουν 92 - 94% νερό καί 6 - 8% ξηρά οὐσία. Χρησιμοποιοῦνται γιά ζωοτροφές ὑπό τρεῖς μορφές: νωπή, ἀφυδατωμένη καί ἐνσιρωμένη (σιλό). Ἡ θρεπτική ἀξία τῶν νωπῶν ὑποπροϊόντων τῆς ἀπόσταξης ποικίλλει ἀπό 3,2 ἀμυλομονάδες (ἀπό τήν κατεργασία πατάτας) μέχρι 12,2 (ὑπολείμματα καλαμποκιοῦ) καί 0,6-1,7 χλγρ. εὔπεπτων πρωτεϊνῶν ἀνά 100 χλγρ. ζωοτροφῶν. Γιά τά ὑπολείμματα ἀφυδατωμένης μορφῆς (ξηρά) τό ἀντίστοιχο ποσοστό εἶναι 60,2 - 102 ἀμυλομονάδες καί 12,6 - 14,9 χλγρ. εὔπεπτων πρωτεϊνῶν. Τά ὑπολείμματα σέ νωπή μορφή ἀναμιγνύονται συνήθως μέ σανό. Τά μεγάλα ζῶα (βόδια) χρειάζονται 70 - 80 lt τροφῆς, τά νεαρά ζῶα (μοσχάρια) 40 - 50 lt καί οἱ γαλακτοπαραγωγικές ἀγελάδες ὄχι περισσότερο ἀπό 30 lt. Τά ἄλογα πού χρησιμοποιοῦνται γιά ἐργασία καταναλώνουν 12 - 18 lt τό 24ωρο. Μέσα στά ὑπολείμματα τῆς ἀπόσταξης ρίχνεται ἀσβεστόλιθος (30 - 50 gr ἀνά ζῶο) γιά τήν ἐξουδετέρωση τοῦ γαλακτικοῦ καί ὀξικοῦ ὀξέος. Τά ὑπολείμματα ἀπό τήν ἀπόσταξη διατηροῦνται μέ ψύξη μέ ἐνσίρωση (σιλό) καί ἀφυδάτωση. Τά ὑπολείμματα πού ὑπέστησαν ἐνσίρωση (σιλό) ἀποθηκεύονται μαζί μέ τό σανό καί χρησιμοποιοῦνται γιά τροφή τῶν ζώων κρεοπαραγωγῆς (μοσχάρια) καί τῶν γαλακτοπαραγωγικῶν ἀγελάδων. Τά ἀφυδατωμένα διατηροῦνται σέ καλή κατάσταση καί μεταφέρονται εὔκολα. Μποροῦν νά χρησιμοποιηθοῦν στά σιτηρέσια τῶν ζώων ἀντικαθιστώντας ἕνα μέρος τῶν συμπυκνωμένων ζωοτροφῶν.

ἀπόσταση. Σπουδαία γεωμετρική ἔννοια πού ὁ ὁρισμός της ἐξαρτᾶται ἀπό τό ποῦ, συγκεκριμένα, ἀναφέρεται. Ἔτσι, π.χ. στό συνηθισμένο γεωμετρικό χῶρο, ἡ ἀ. δύο σημείων εἶναι τό μῆκος τοῦ εὐθύγραμμου τμήματος πού τά συνδέει· ἡ ἀ. σημείου ἀπό εὐθεία (ἀντίστοιχα ἀπό ἐπίπεδο) εἶναι τό μῆκος τοῦ εὐθύγραμμου τμήματος τῆς καθέτου ἀπό τό σημεῖο πρός τήν εὐθεία (ἀντιστ. πρός τό ἐπίπεδο) μέ ἄκρα του τό σημεῖο καί τό ἴχνος τῆς καθέτου ἐπάνω στήν εὐθεία (ἀντιστ. ἐπάνω στό ἐπίπεδο)· ἡ ἀ. δύο παράλληλων εὐθειῶν (ἀντιστ. ἐπιπέδων) εἶναι τό μῆκος τοῦ εὐθύγραμμου τμήματος πού ὁρίζεται ἀπό τά σημεῖα τομῆς τους μέ μιά κοινή τους κάθετο. Τέλος, ἡ ἀ. μεταξύ δύο εὐθειῶν, πού δέν τέμνονται, στό χῶρο ἰσοῦται μέ τήν ἀπόσταση δύο παράλληλων ἐπιπέδων, πού διέρχονται ἀντίστοιχα ἀπό αὐτές τίς εὐθεῖες, δηλ. μέ τό μῆκος τοῦ εὐθύγραμμου τμήματος πού ὁρίζεται ἀπό τά σημεῖα τῆς τομῆς τους μέ τήν κοινή τους κάθετο. (Γιά τή γενίκευση τῆς ἔννοιας «ἀ.», * Πολυδιάστατος χῶρος, Μετρικός χῶρος, Γεωμετρία).

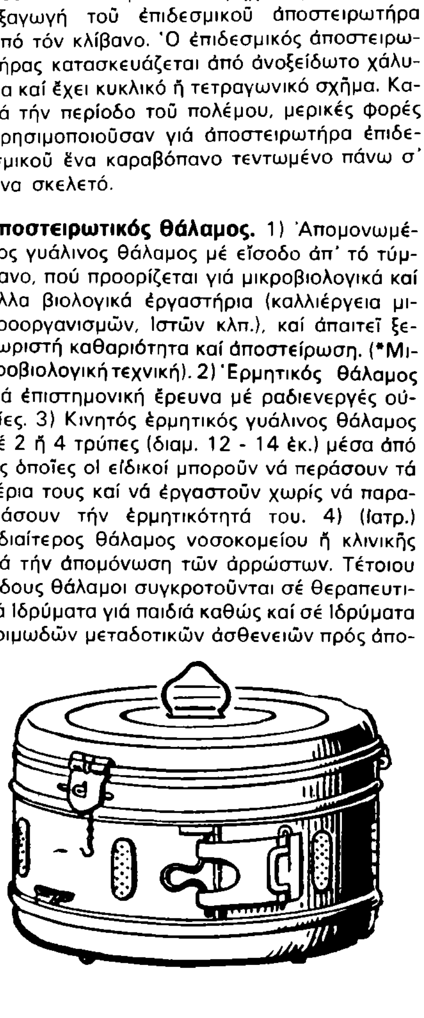
ἀποστάτης (μεταγενέστερη λατ. λέξη renegatus, ἀπό τό ρ. renego - ἀρνοῦμαι). Τό ἄτομο πού ἄλλαξε τίς πεποιθήσεις του, αὐτός πού πέρασε στό στρατόπεδο τοῦ ἐχθροῦ, ὁ ἄπιστος, ὁ παραβάτης, ὁ προδότης.

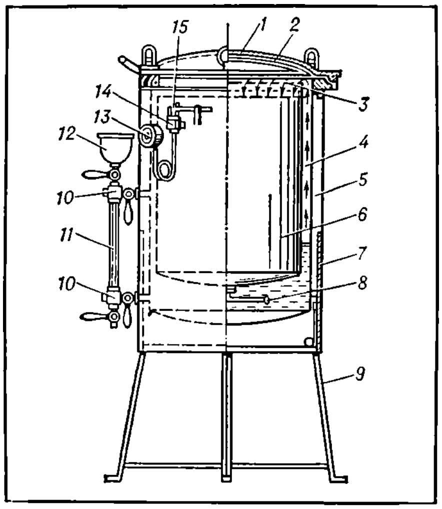
ἀποστείρωση. 1) Πλήρης ἀπαλλαγή διάφορων σωμάτων, ἀντικειμένων καί τροφίμων ἀπό τούς ζωντανούς μικροοργανισμούς. Οἱ πιό διαδεδομένες μέθοδοι ἀ. εἶναι ἡ ἐφαρμογή ὑψηλῶν θερμοκρασιῶν, καί γιά τά ὑγρά ἡ διήθηση κατά τήν ὁποία τά κύτταρα τῶν μικροοργανισμῶν κατακρατοῦνται στόν ἠθμό. Τά κύτταρα τῶν περισσότερων βακτηριδίων τῆς ζύμης καί τῶν μικροσκοπικῶν μυκήτων καταστρέφονται σέ θερμοκρασία 50 - 70° C μέσα σέ 30 λεπτά, ἐνῶ οἱ σπόροι πολλῶν βακτηρίων ἀντέχουν πολλή ὥρα στή θερμοκρασία βρασμοῦ. Μέ τόν τρόπο αὐτό ἐξηγεῖται ἡ ἐφαρμογή ὑψηλῶν θερμοκρασιῶν στήν ἀ. Πολύ ἁπλός τρόπος ἀ. εἶναι ἡ ἐπίκαυση μεταλλικῶν καθώς καί ἀντικειμένων ἀπό γυαλί στή φλόγα τῆς συσκευῆς οἰνοπνεύματος. Ἀ. μέ θέρμανση γίνεται στά ξηραντήρια σέ 160 - 165° C ἐπί 2 ὧρες. Μέ τή μέθοδο αὐτή ἀποστειρώνονται τά σκεύη τῶν ἐργαστηρίων, μεταλλικά ἀντικείμενα, ὁρισμένα σώματα σέ μορφή σκόνης πού δέν παθαίνουν ἀλλοιώσεις κατά τή θέρμανση, κτλ. Ἡ ἀ. μέ ὑδρατμό ὑπό πίεση γίνεται στόν κλίβανο. Τά μέσα διατροφῆς τῶν μικροοργανισμῶν ἀποστειρώνονται σέ 4 ἀτμ. καί 121° C ἐπί 20 - 30 λεπτά ἤ σέ 0,5 ἀτμ. καί 112 ° C ἐπί 20 λεπτά. Τά χειρουργικά ἐργαλεῖα, τό ἐπιδεσμικό ὑλικό καί τά ὑλικά ραφῆς γιά τίς ἐγχειρήσεις καθώς καί οἱ διάφορες κονσέρβες στή βιομηχανία τροφίμων, (* Κονσερβοποίηση) ἀποστειρώνονται συνήθως σέ 1 ἀτμ. ἐπί 30 λεπτά. Ἡ ἀ. τοῦ ἐδάφους εἶναι δυνατή μόνο σέ 2 ἀτμ. καί 134° C ἐπί 2 ὧρες. Μερικά ὑγρά καί διαλύματα δέν εἶναι δυνατό νά ἀποστειρωθοῦν σέ ὑψηλές θερμοκρασίες γιατί ἐξατμίζονται. Ἐπίσης οἱ βιταμίνες καί ἄλλες βιολογικά ἐνεργές ἐνώσεις χάνουν τή δραστικότητά τους. Παρόμοια εἶναι ἡ περίπτωση τῆς διάσπασης τῶν φαρμάκων, τῆς καραμελοποίησης τῶν σακχάρων, τῆς μετουσίωσης τῶν λευκωμάτων κτλ. Στίς περιπτώσεις αὐτές ἐφαρμόζουν «ψυχρή» ἀ. κατά τήν ὁποία τό ὑγρό διηθεῖται μέσα ἀπό βακτηριακούς ἠθμούς μέ μικρούς πόρους. Ἡ ἀ. στερεῶν ἀντικειμένων, πού καταστρέφονται κατά τή θέρμανση (ὁρισμένες πλαστικές ὕλες, ἠλεκτρονικές συσκευές κ.ἄ.) μπορεῖ νά γίνει μετά ἀπό μιά κατεργασία μέ ἀέρια (π.χ. μέ ὀξείδιο τοῦ αἰθυλενίου ἀνάμικτο μέ CO_2 ἤ μέ βρωμιοῦχο μεθύλιο), μέ οἰνόπνευμα μέ διαλύματα ἄχνης ὑδραργύρου καί ἄλλων χημικῶν οὐσιῶν. Στίς περιπτώσεις αὐτές μπορεῖ νά ἐφαρμοστεῖ ἡ λεγόμενη ἀκτινική ἀ. (συνήθως χρησιμοποιεῖται ἰονίζουσα ἀκτινοβολία σέ ποσότητα 3 - 10 ἑκ. rad). Ἡ σημαντική μείωση τῆς ποσότητας τῶν μικροοργανισμῶν, πού περιέχονται στόν ἀέρα τῶν δωματίων (αἰ-

θουσῶν ἐγχειρήσεων, τμημάτων γιά τήν παραγωγή ἀντιβιοτικῶν κτλ.), γίνεται μέ τή βοήθεια ὑπεριωδῶν ἀκτίνων, πού ἐπιδροῦν ἐπί τῶν βακτηρίων. Ἡ ἀ. ἐφαρμόζεται πάντοτε στίς μικροβιολογικές καί ἄλλες ἐπιστημονικές ἔρευνες, στήν Ιατρική καί στή βιομηχανία τροφίμων. Σέ ἀ. ὑποβάλλονται ἐπίσης τά διαστημόπλοια, ὥστε νά ἀποκλειστεῖ ἡ δυνατότητα ρύπανσης τῶν ἄλλων πλανητῶν ἀπό τούς γήινους μικροοργανισμούς. Τά ἀποστειρωμένα σώματα δέν ἔχουν καθόλου ζωντανούς μικροοργανισμούς καί αὐτό ἐλέγχεται μέ τή δημιουργία καλλιεργειῶν σέ ὑγρά ἤ πυκνά, πλούσια σέ θρεπτικές οὐσίες μέσα, γιά νά ἐξασφαλιστεῖ ἡ ἀνάπτυξη τῶν κυττάρων πού ἔπαθαν βλάβη ἀλλά δέν καταστράφηκαν. (* Ἀσηψία, Ἀπολύμανση, Ἀπολύμανση τοῦ πόσιμου νεροῦ, Παστερίωση). 2) Ἀποστείρωση γενετική. Στέρηση τοῦ ἀνθρώπου ἀπό τήν ἰκανότητα πρός τεκνοποίηση, ὕστερα ἀπό χειρουργική ἐπέμβαση, ἐνῶ ταυτόχρονα διατηρεῖται ἡ ὁρμονική ρύθμιση τῆς γενετικῆς λειτουργίας (πράγμα πού τή διαφοροποιεῖ κατ' ἀρχήν ἀπό τόν εὐνουχισμό). Α. Α. ΙΜΣΕΝΕΤΣΚΙ

ἀποστειρωτήρας ἐπιδεσμικοῦ ὑλικοῦ. Ἀποστειρωτικό κουτί, ἀποστειρωτικό τύμπανο, μεταλλικό κουτί γιά τήν ἀποστείρωση ἐπιδεσμικοῦ ὑλικοῦ καί ἀσπρόρουχων στόν κλίβανο καί γιά τή διατήρησή τους στά χειρουργικά τμήματα καί στούς θαλάμους ἐπίδεσης. Ὁ ἀτμός κατά τόν κλιβανισμό εἰσέρχεται μέσα στόν ἀποστειρωτήρα διά μέσου τῶν ὀπῶν πού βρίσκονται στά τοιχώματα τοῦ σώματος, πού κλείνουν μέ εἰδικό μηχανισμό μετά τήν ἐξαγωγή τοῦ ἐπιδεσμικοῦ ἀποστειρωτήρα ἀπό τόν κλίβανο. Ὁ ἐπιδεσμικός ἀποστειρωτήρας κατασκευάζεται ἀπό ἀνοξείδωτο χάλυβα καί ἔχει κυκλικό ἤ τετραγωνικό σχῆμα. Κατά τήν περίοδο τοῦ πολέμου, μερικές φορές χρησιμοποιοῦσαν γιά ἀποστειρωτήρα ἐπιδεσμικοῦ ἕνα καραβόπανο τεντωμένο πάνω σ' ἕνα σκελετό.

ἀποστειρωτικός θάλαμος. 1) Ἀπομονωμένος γυάλινος θάλαμος μέ εἴσοδο ἀπ' τό τύμπανο, πού προορίζεται γιά μικροβιολογικά καί ἄλλα βιολογικά ἐργαστήρια (καλλιέργεια μικροοργανισμῶν, Ιστῶν κλπ.), καί ἀπαιτεῖ ξεχωριστή καθαριότητα καί ἀποστείρωση. (*Μικροβιολογική τεχνική). 2) Ἑρμητικός θάλαμος γιά ἐπιστημονική ἔρευνα μέ ραδιενεργές οὐσίες. 3) Κινητός ἑρμητικός γυάλινος θάλαμος μέ 2 ἤ 4 τρύπες (διαμ. 12 - 14 ἑκ.) μέσα ἀπό τίς ὁποῖες οἱ εἰδικοί μποροῦν νά περάσουν τά χέρια τους καί νά ἐργαστοῦν χωρίς νά παραβιάσουν τήν ἑρμητικότητά του. 4) (Ιατρ.) Ἰδιαίτερος θάλαμος νοσοκομείου ἤ κλινικῆς γιά τήν ἀπομόνωση τῶν ἀρρώστων. Τέτοιου εἴδους θάλαμοι συγκροτοῦνται σέ θεραπευτικά Ιδρύματα γιά παιδιά καθώς καί σέ Ιδρύματα λοιμωδῶν μεταδοτικῶν ἀσθενειῶν πρός ἀποφυγή τῶν ἐνδονοσοκομειακῶν μολύνσεων.





Ἰατρικός ἀποστειρωτικός κλίβανος (ὥς 3 at): 1) καπάκι, 2) ἐνδιάμεσο στρῶμα καουτσούκ, 3) ἄνοιγμα γιά τήν εἰσοδοχή τοῦ ἀτμοῦ, 4) θάλαμος παραγωγῆς ὑδρατμῶν, 5) μεταλλικό περίβλημα, 6) θάλαμος ἀποστείρωσης, 7) στρῶμα ἀμιάντου, 8 καί 14) κρουνοί ἀποχέτευσης, 9) στήριγμα, 10 καί 12) κρουνοί παροχῆς νεροῦ, 11) δείκτης στάθμης νεροῦ, 13) μανόμετρο, 15) προστατευτική βαλβίδα.

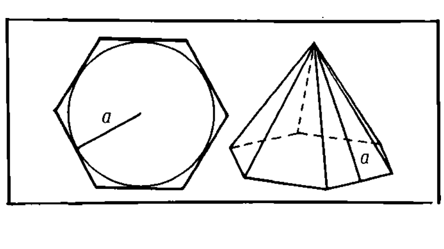
ἀποστειρωτικός κλίβανος. Συσκευή ἡ ὁποία στήν Ιατρική χρησιμοποιεῖται γιά τήν ἀποστείρωση τῶν χειρουργικῶν ἐπιδέσμων, μέ ἀτμό ὑπό πίεση, θρεπτικῶν ὑλικῶν γιά τήν καλλιέργεια μικροοργανισμῶν, μολυσμένου ὑλικοῦ, τοῦ χειρουργικοῦ Ιματισμοῦ κλπ. Τό βασικό μέρος τοῦ κλιβάνου εἶναι ὁ ἑρμητικός θάλαμος γιά τήν παραγωγή ὑδρατμοῦ ὁρισμένης θερμοκρασίας καί πίεσης. Σ' αὐτόν εἶναι τοποθετημένος ὁ θάλαμος ἀποστείρωσης, ὅπου τοποθετεῖται τό ὑλικό γιά ἀποστείρωση. Ὁ ἐλεύθερος χῶρος μεταξύ τῶν θαλάμων γεμίζεται μέ νερό. Κατά τή θέρμανση τοῦ κλιβάνου ὁ ἀτμός ἀνεβαίνει μεταξύ τῶν τοιχωμάτων τῶν θαλάμων καί εἰσχωρεῖ στό θάλαμο ἀποστείρωσης μέσω ὀπῶν στό ἄνω τμῆμα του αὐξάνοντας τήν πίεση καί τή θερμοκρασία στό ἐσωτερικό του, πού εἶναι ἀναγκαῖες γιά τήν καταστροφή μικροοργανισμῶν τοῦ ὑλικοῦ πού προορίζεται γιά ἀποστείρωση. Ὁ κλίβανος εἶναι ἐφοδιασμένος μέ μεταλλικό περίβλημα μέ βάση καί εἶναι μενονωμένος ἐσωτερικά μέ στρῶμα ἀμιάντου (βλ. σχῆμα). Ὑπάρχουν μόνιμοι καί φορητοί κλίβανοι.

ἀπόστημα (μαθ). 1) Τό μῆκος τοῦ κάθετου τμήματος ἀπό τό κέντρο ἑνός κανονικοῦ πολυγώνου πρός μιά ὁποιαδήποτε πλευρά του (τό α, στό σχ. 1). 2) Στήν κανονική πυραμίδα ἀπόστημα εἶναι τό ὕψος α μιᾶς παράπλευρης ἕδρας του (σχ.2).

ἀπόστημα. Καθορισμένης ἔκτασης πυώδης φλεγμονή, πού προκαλεῖ τή διάλυση τῶν Ιστῶν καί τό σχηματισμό κοιλότητας μέ πύον. Ἀποστήματα μπορεῖ νά ἀναπτυχτοῦν στόν ὑποδόριο κυτταρώδη Ιστό, στούς μύς, στά κόκκαλα κλπ. Ἀναπτύσσονται ἐπίσης καί σέ ὄργανα (συκώτι, πνεύμονες, σπλήνα καί ἐγκέφαλο) ἤ ἀκόμα καί ἀνάμεσα σ' αὐτά (ὑποδιαφραγματικά ἀποστήματα, μεσεντερικά κλπ). Τά ἀποστήματα μπορεῖ νά ἐμφανιστοῦν, εἴτε μόνα τους, εἴτε σάν ἐπιπλοκή κάποιας ἀσθένειας π. χ. πνευμονίας, τραυματισμοῦ κλπ. Ἀναπτύσσονται ἀπό πυογενή μικρόβια πού εἰσχωροῦν στόν ὀργανισμό ἀπό ἀμυχές τοῦ δέρματος ἤ ἀπό τούς βλεννογόνους ὑμένες, καθώς καί ἀπό ἄλλους παθογόνους παράγοντες πού προέρχονται ἀπό ἑστίες πύου στόν ὀργανισμό καί μεταφέρονται ἀπό τά αἱμοφόρα καί λεμφοειδή ἀγγεῖα. Τά μικρόβια αὐτά, ὅταν προσβάλλουν ἕνα ἱστό, προκαλοῦν φλεγμονή καί νέκρωση ἑνός τμήματός του. Τά ἀ. περιβάλλονται ἀπό μιά ζώνη φλεγμονῆς. Ἡ ἀμυντική ἀντίδραση τοῦ ὀργανισμοῦ ἐκδηλώνεται μέ τό σχηματισμό μιᾶς κάψουλας πού ξεχωρίζει τό ἀπόστημα ἀπό τόν ὑπόλοιπο ὑγιή ἱστό. Ὁ ὄγκος τοῦ πύου σέ μιά τέτοια κοιλότητα μπορεῖ νά φτάσει ἀρκετά λίτρα.

Ἡ διάγνωση τῶν ἀ. ἐξαρτᾶται ἀπό τή θέση, τό βάθος καί τό στάδιο ἀνάπτυξής τους. Τά ἀ. πού ἐκδηλώνονται κοντά στό δέρμα ἤ σέ κάποιο βλεννογόνο ὑμένα προκαλοῦν κοκκίνισμα τῆς περιοχῆς, αὔξηση τῆς τοπικῆς καί γενικῆς θερμοκρασίας, πρήξιμο καί κυματισμό -- μιά αἴσθηση πού νιώθει κανείς καθώς οἱ παλμοί τῆς καρδιᾶς θέτουν σέ κίνηση τό ὑγρό τῆς κοιλότητας. Ὅταν τό ἀπόστημα εἶναι ἐσωτερικό, ἡ παρουσία του προκαλεῖ διαταραχή τῆς λειτουργίας τοῦ γειτονικοῦ του ὀργάνου, γενική ἀνύψωση τῆς θερμοκρασίας καί πόνους. Ὁ ἀριθμός τῶν λευκοκυττάρων στό αἷμα αὐξάνει. Τό ἴδιο συμβαίνει καί μέ τήν ταχύτητα καθίζησης τῶν ἐρυθρῶν αἱμοσφαιρίων (ESR). Ἄν ἡ κάψουλα γύρω ἀπό τό ἀπόστημα γίνει λεπτή, τό ἀπόστημα ἀνοίγει μόνο του στό δέρμα ἤ μέσα στήν ἐντερική ἤ τή βρογχική ἤ σέ μίαν ἄλλη κοιλότητα. Σοβαρές ἐπιπλοκές φέρνει ἡ διάνοιξη τῶν ἀποστημάτων στήν κοιλιακή ἤ πλευρική κοιλότητα. Γενικά, τά ἀποστήματα ἀντιμετωπίζονται χειρουργικά. Α. Β. ΓΚΑΛΙΤΣΚΙ

ἀπόστημα ὑποδιαφραγματικό. Συσσώρευση πύου, συχνά μέ ὑγρό, κάτω ἀπό τό διάφραγμα. Παρουσιάζεται σάν ἐπιπλοκή ὀξέων οἰδηματωδῶν νόσων τῶν ὀργάνων τοῦ κοιλιακοῦ χώρου (σκωληκοειδίτιδα, χολοκυστίτιδα, διάτρηση ἕλκους τοῦ δωδεκαδακτύλου) ἤ τραυματικῶν βλαβῶν πού ἔχουν σά συνέπεια τή δημιουργία περιτονίτιδας. Τό ἀ.ὑ. εἶναι συνήθως μορφή ἐσωκοιλιακοῦ ἀποστήματος. Σπανιότερα παρατηροῦνται ἐξωκοιλιακά ἀ.ὑ., πού ἐμφανίζονται ἀνάμεσα στό διάφραγμα καί τή διαφραγματική κοιλία, καί εἶναι ἐπιπλοκή κοιλιακῆς φλεγμονῆς. Τό ὑποδιαφραγματικό ἀπόστημα ἐμφανίζεται μέ πυρετό καί ρίγη, πόνους στό θώρακα καί στά ὀστά ἐνῶ στήν περιοχή τοῦ ὑπεζωκότα δημιουργοῦνται συχνά ἐξιδρώματα. Γιά τή διάγνωση τοῦ ὑποδιαφραγματικοῦ ἀποστήματος μεγάλο ρόλο παίζουν τά εὑρήματα τῆς ἀκτινολογικῆς ἐξέτασης (περιορισμός κινητικότητας τοῦ θόλου τοῦ διαφράγματος καί ἀνύψωση τῆς θέσης του, πού ὀφείλεται στήν παρουσία ὑγροῦ κάτω ἀπό τό διάφραγμα). Ἡ θεραπεία μπορεῖ νά γίνει μόνο μέ χειρουργική ἐπέμβαση. Ὅσο γιά τήν προφύλαξη, αὐτή μπορεῖ νά γίνει μόνο μέ ἔγκαιρη διάγνωση καί χειρουργική θεραπεία



τῶν νόσων πού μπορεῖ νά προκαλέσουν ὑποδιαφραγματικό ἀπόστημα. Β. Α. ΠΕΝΙΝ

ἀπόστημα φυματιῶδες. Ψυχρό πυῶδες ἀπόστημα πού δέ βρίσκεται ὅμως σέ ὀξεία κατάσταση. Παρουσιάζεται κυρίως, στή φυματίωση τῶν ὀστῶν καί τῶν ἀρθρώσεων.

ἀπόστημα ψυχρό. Εἶναι ἡ συσσώρευση πύου σέ περιορισμένο τμῆμα τοῦ σώματος δίχως τοπικές ἤ γενικές ἐκδηλώσεις φλεγμονώδους ἀντίδρασης (πόνος, κοκκίνισμα τῆς ἐπιδερμίδας καί ἄνοδος τῆς θερμοκρασίας) πού συνοδεύουν ἕνα συνηθισμένο ἀπόστημα. Τό ἀ.ψ., ἐμφανίζεται σέ ὁρισμένες φάσεις τῆς φυματίωσης τῶν ὀστῶν καί τῶν ἀρθρώσεων ἤ τῆς ἀκτινομυκητίασης. Στή φυματίωση τῶν ὀστῶν (πιό συχνά σέ σπονδυλίτιδα) τό πύον ἔχει τήν τάση νά ἐπεκτείνεται, ὑπό τήν ἐπίδραση τῆς βαρύτητας καί στούς ἱστούς, ὅπου σχηματίζει ἀπόστημα πού πυορροεῖ. Ἔτσι, σέ φυματιώδη σπονδυλίτιδα τοῦ ὀσφυϊκοῦ τμήματος τῆς σπονδυλικῆς στήλης, τό ψυχρό ἀπόστημα μπορεῖ νά ἐπεκταθεῖ ὥς τή λαγόνια περιοχή ἤ ὥς τό ἄνω τρίτο τοῦ μηροῦ καί ἀναγνωρίζεται ἀπό τήν ἐμφάνιση ὑποδόριου σχηματισμοῦ μέ μορφή ὄγκου. Ἄν μάλιστα δέ θεραπευτεῖ ἔγκαιρα μπορεῖ νά προσβάλει τούς μαλακούς ἱστούς καί τήν ἐπιδερμίδα καί δημιουργεῖ συρίγγια πού ἀργοῦν νά ἐπουλωθοῦν καί ἐκκρίνουν ἕνα ἰδιόμορφο πύο, στό ὁποῖο ἀνακαλύπτεται τό αἴτιο τῆς ἀσθένειας. Ἡ θεραπεία τῆς κύριας ἑστίας τῆς ἀσθένειας μπορεῖ νά γίνει μέ χειρουργική ἐπέμβαση, μέ παρακέντηση ἤ τομή στήν πρησμένη περιοχή τοῦ ψυχροῦ ἀποστήματος γιά τήν ἀφαίρεση τοῦ πύου καί τήν τοπική ἐφαρμογή ἀγωγῆς μέ χημειοθεραπευτικά παρασκευάσματα.

ἀποστίλμπ. Παλιά μονάδα μέτρησης τῆς φωτεινότητας μιᾶς φωτισμένης ἐπιφάνειας (σύμβολο διεθνές asb καί ρωσικό асб). Στό σύστημα MKS, σά μονάδα φωτεινότητας λαμβάνεται τό nt (ἕνα κηρίο ἀνά μέτρο). 1asb = 0,31990 nt = 0,31990 cd/m^2.

Ἀπόστολ, Δανιήλ Παβλόβιτς, (1654 - 1734). Ἀρχηγός τῶν κοζάκων τῆς Δυτικῆς Οὐκρανίας (1727 - 34) καί ἀντιπρόσωπος τῆς ἀνώτατης διοίκησης τῶν Κοζάκων. Ὁ Ἀπόστολ ὑπῆρξε φημισμένος στρατιωτικός ἡγέτης. Πῆρε μέρος στίς ἐκστρατεῖες κατά τῆς Τουρκίας καί τῆς Κριμαίας καί στό Βόρειο Πόλεμο. Τό 1708 συνδέθηκε μέ τόν προδότη Ι. Μαζέπα ἀλλά γρήγορα τόν ἐγκατέλειψε. Τό 1722 πῆρε μέρος στήν Περσική ἐκστρατεία τοῦ Ρωσικοῦ στρατοῦ. Ἀνάμεσα στά 1723 καί 1725, ὁ Ἀπόστολ κλήθηκε νά ἀπολογηθεῖ γιά τήν ὑπόθεση Π. Λ. Πολουμπότοκ, πού ἀναφερόταν σέ μιά δυναμική διαμαρτυρία τμημάτων τοῦ οὐκρανικοῦ σώματος τῶν Κοζάκων πού ζητοῦσαν ἀποκατάσταση τῶν παλαιότερων προνομίων τους. Μέ τήν ἄδεια τῆς τσαρικῆς κυβέρνησης ἐκλέχτηκε χέτμαν τό 1727. Βοήθησε στήν ἀνάπτυξη τῆς μεγάλης φεουδαρχικῆς γαιοκτησίας στήν Οὐκρανία καί ἐνίσχυσε τήν πολιτική γιά τή μετατροπή τῶν χωρικῶν τῆς δυτικῆς Οὐκρανίας καί ἑνός τμήματος Κοζάκων σέ δουλοπάροικους. Μετά τό θάνατο τοῦ Ἀπόστολ οἱ ἐκλογές γιά τή θέση τοῦ χέτμαν ἀπαγορεύτηκαν.

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

Ἀποστολάκης Γιάννης. Ἱστορικός καί κριτικός τῆς νεοελληνικῆς λογοτεχνίας, καθηγητής Πανεπιστημίου. Γεννήθηκε στήν Καλαμάτα τό 1886 καί πέθανε τό 1947. Σπούδασε στή Φιλοσοφική Σχολή τοῦ Πανεπιστημίου Ἀθηνῶν καί συνέχισε τίς σπουδές του στό Βερολίνο, ὅπου παρακολούθησε ἐπί τέσσερα χρόνια μαθήματα φιλολογίας καί φιλοσοφίας. Μετά τήν ἐπιστροφή του στήν Ἑλλάδα δίδαξε σέ σχολεῖα μέσης ἐκπαίδευσης καί τό 1917 ἀποσπάστηκε στό τότε πρωτοϊδρυμένο Λαογραφικό Ἀρχεῖο τῆς Ἀκαδημίας. Τό 1926 ἐκλέχτηκε καθηγητής στήν ἕδρα τῆς «Νεωτέρας Ἑλληνικῆς Φιλολογίας» τῆς Φιλοσοφικῆς Σχολῆς τοῦ Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης. Δημοτικιστής καί μέ προοδευτικές γιά τήν ἐποχή του ἰδέες, ὁ Ἀποστολάκης συνεργάστηκε μέ τό λογοτεχνικό περιοδικό «Νουμᾶς», ἀπό δέ τό 1915 μέχρι τό 1919 ἔβγαζε μέ τούς Γ. Ἀλιμπέρτη καί Γ. Ν. Πολίτη τό περιοδικό «Κριτική καί Ποίησις». Τό 1923 κυκλοφορεῖ τό δοκίμιο του *Ἡ ποίησις στή ζωή μας*, στό ὁποῖο διατυπώνει, μέ αὐστηρότητα καί κάποια ὑπερβολή, τίς γνῶμες του γιά τή νεώτερη ἑλληνική ποίηση. Ἀκολουθοῦν τά *Δημοτικά τραγούδια* (1929) *Τά τραγούδια μας* (1934), *Ἀριστοτέλης Βαλαωρίτης* (1936), *Ὁ Κρυστάλλης καί τό δημοτικό τραγούδι* (1937). *Τό τραγούδι τῆς Ἁγίας Σοφίας* (1939), *Τό κλέφτικο τραγούδι, τό πνεῦμα του καί ἡ τεχνική του* (1946).

Οἱ κρίσεις τοῦ Ἀποστολάκη γιά πολλούς παλιότερους ἀλλά καί σύγχρονούς του ποιητές (Κάλβος, Παλαμᾶς, Καβάφης κ.ἄ.) εἶναι αὐστηρές καί συχνά ὑπερβολικές. «Ὁ κριτικός (Ἀποστολάκης) βλέπει σωστά, ἀλλά κρίνει ἄδικα», διαπιστώνει ὁ Δημαρᾶς. Στήν ἔρευνα ὅμως καί τή μελέτη τοῦ δημοτικοῦ τραγουδιοῦ, ἡ συμβολή τοῦ Ἀποστολάκη εἶναι οὐσιαστική, οἱ δέ σχετικές ἐργασίες του παραμένουν καί σήμερα ἀκόμα βασικές καί ἀναντικατάστατες.

ἀποστολές ἐπιστημονικές. Ὀργανωτική μορφή ἐπιστημονικῶν ἐρευνῶν τοῦ ἐδάφους (γεωγραφικῶν, γεωλογικῶν, ὑδρολογικῶν, ἐδαφολογικῶν, βοτανικῆς καί ἄλλων). Οἱ ἀ. ἐ πραγματοποιοῦνται συνήθως μέ μετακινήσεις πάνω σέ καθορισμένο δρομολόγιο στήν ὑπό ἐξερεύνηση περιοχή, παρ' ὅλο πού, πρακτικά, οἱ πολυετεῖς ἀποστολές χρησιμοποιοῦν ὅλο καί πιό συχνά μόνιμες ἐγκαταστάσεις. Οἱ ἐπιστημονικές ἀποστολές ἀποτελοῦνται ἀπό ὁμάδα ἐπιστημόνων — εἰδικῶν καί ἀπό βοηθητικό προσωπικό, ὀργανωμένους σέ κλιμάκια ἤ σέ τμήματα καί εἶναι ἐφοδιασμένες μέ τόν ἀπαραίτητο τεχνικό ἐξοπλισμό. Ἀνάλογα μέ τό σκοπό τῆς ἔρευνας, οἱ ἀποστολές μποροῦν νά εἶναι σύνθετες ἤ κατά τομεῖς. Ἡ σύγχρονη ἀποστολή ἐπιστημονικῆς ἔρευνας εἶναι σύνθετη παραγωγική διαδικασία καί περιλαμβάνει: τήν προετοιμασία τοῦ προσωπικοῦ καί τεχνικοῦ ἐξοπλισμοῦ (ἐπιστημονικά ὄργανα καί μεταφορικά μέσα, ὑλικά μέσα πού ἐξασφαλίζουν τή διατροφή, ξεκούραση καί ἀσφάλεια τῶν μελῶν τῆς ἀποστολῆς), τή μεταφορά ὅλων τῶν ἀπαραίτητων ὑλικῶν στό χῶρο ἐργασιῶν, ἀνίχνευση, προσδιορισμό τῶν ἀποτελεσμάτων τῶν παρατηρήσεων, προκαταρκτική ἐπεξεργασία τῶν ὑλικῶν πού συγκεντρώθηκαν ἐπί τόπου καί τελικά σέ ἐργαστηριακές συνθῆκες. Οἱ ἐ. ἀ. διαφέρουν σημαντικά ὡς πρός τήν ἔκταση ἐργασιῶν καί ὡς πρός τό μέγεθος τῆς ὑπό ἐξερεύνηση περιοχῆς. Ἰδιαίτερα μεγάλη ἔκταση καταλαμβάνουν οἱ ἀποστολές στίς ὁποῖες παίρνουν μέρος διάφορες χῶρες (π.χ. οἱ ἀποστολές πού ἔγιναν κατά τό διεθνές γεωφυσικό ἔτος, ὅταν οἱ ἔρευνες γίνονταν συγχρόνως σέ διάφορες περιοχές τοῦ κόσμου). Τά ἀποτελέσματα τῶν ἐπιστημονικῶν ἀποστολῶν χρησιμοποιοῦνται γιά τήν παραπέρα μελέτη τῆς ὑπό ἐξερεύνηση περιοχῆς ἤ τῶν προβλημάτων.

ἀποστολή. Στό ἀστικό δίκαιο εἶναι ἡ σύμβαση, μέ τήν ὁποία τό ἕνα μέρος, (ὁ ἀποστολέας) ὑποχρεώνεται, γιά λογαριασμό τοῦ ἄλλου μέρους καί ἐπ' ὀνόματί του (τοῦ πελάτη) ἤ ἐπ' ὀνόματι τοῦ ἑαυτοῦ του, νά ἀποστέλλει ἤ νά παραλαμβάνει φορτία πού ἀνήκουν στόν πελάτη του καί νά ἐκπληρώνει ἄλλες συνδεδεμένες μέ τή σύμβαση ἐνέργειες, ἐνῶ ὁ πελάτης ὑποχρεώνεται νά παραδίδει γιά ἀποστολή τά φορτία, νά τά παραλαμβάνει καί νά ἀμείβει γιά τίς ὑπηρεσίες του τόν ἀποστολέα. Βασικά ἡ ἀ. εἶναι μεταφορά φορτίων μέ αὐτοκίνητο καί συμπληρώνεται μέ τήν ἐκτέλεση ἀπό τόν ἀποστολέα πράξεων πραγματικοῦ (συσκευασία, φόρτωση, ἐκφόρτωση, μαρκάρισμα, διαφύλαξη φορτίων στερέωση κ.ἄ.) καί νομικοῦ χαρακτήρα (τακτοποίηση ἐγγράφων μεταφορᾶς, παραλαβῆς, παράδοσης, ἔκδοση λογαριασμῶν τῆς μεταφορᾶς μέ μεταφορικές ἐπιχειρήσεις, ἐνημέρωση πελατῶν γιά τήν ἄφιξη καί ἀποστολή τῶν φορτίων τους, τελωνειακές διατυπώσεις κ.ἄ.). Ὑπηρεσίες ἀποστολῆς ἐπιτελοῦν καί τά ὄργανα ἐπικοινωνίας (παράδοση ταχυδρομικῶν ἀποστολῶν). Στήν ΕΣΣΔ ἡ σύμβαση ἀποστολῆς ρυθμίζεται ἀπό γενικούς κανόνες σύμφωνα μέ τήν ἀστική νομοθεσία καί τούς Ἀστικούς κώδικες τῶν Ἑνωσιακῶν Δημοκρατιῶν, στό κεφάλαιο γιά τίς ὑποχρεώσεις τῶν πολιτῶν καί ἀπό τά εἰδικά κεφάλαια Ἀστικοῦ κώδικα τῶν ΣΣΔ, τοῦ Καζαχστάν, τοῦ Οὐζμπεκιστάν, τῆς Μολδαβίας, τοῦ Ἀζερμπαϊτζάν καί ἀπό τούς Κώδικες μεταφορῶν, τά καταστατικά, (τό Καταστατικό ἐπικοινωνιῶν τῆς ΕΣΣΔ) καί ἄλλες νομικές πράξεις. Οἱ ὑπηρεσίες τοῦ ἀποστολέα πληρώνονται μέ καθορισμένες διατιμήσεις καί ἄν δέν ὑπάρχουν μέ συμφωνία τῶν μερῶν.

Στίς σοσιαλιστικές χῶρες ἡ σύμβαση ἀποστολῆς ρυθμίζεται ἀνάλογα (Πολωνική Λαϊκή Δημοκρατία) ἤ σάν ἄλλη μορφή τῆς σύμβασης προμήθειας (Λ.Δ. Βουλγαρίας, ΣΣΔ Τσεχοσλοβακίας).

Σύμφωνα μέ τή νομοθεσία τῶν καπιταλιστικῶν κρατῶν οἱ σχέσεις τῆς ἀποστολῆς ρυθμίζονται σάν παραλλαγή τῶν συμβάσεων προμήθειας (Γαλλία), ἐντολῆς (Ἰταλία), μεταφορᾶς (Ἱσπανία καί πλειονότητα τῶν χωρῶν τῆς Λατινικῆς Ἀμερικῆς), σάν αὐτοτελής σύμβαση ἀποστολῆς (Ὁμοσπονδιακή Δημοκρατία Γερμανίας) καί σύμβαση πρακτορίας (χῶρες ἀγγλο - σαξονικοῦ συστήματος δικαίου).

Β. Α. ΓΙΑΖΕΦ

ἀποστολή. 1) Ἐπιτροπή κρατική γιά τίς διεθνεῖς συναντήσεις καί διασκέψεις. Τά δικαιώματα καί οἱ ὑποχρεώσεις τοῦ ἀρχηγοῦ καί τῶν μελῶν τῆς ἀ. προσδιορίζονται ἀπό τή διεθνή σύμβαση τοῦ 1971 γιά τίς εἰδικές ἀ. 2) Διπλωματική ἀντιπροσωπία μέ ἐπικεφαλῆς τόν ἀπεσταλμένο ἤ τό διαπιστευμένο γιά τίς ὑποθέσεις. Τό καθεστώς τῆς ἀ. ρυθμίζεται ἀπό τή συμφωνία τῆς Βιέννης τοῦ 1961 γιά τίς διπλωματικές σχέσεις

ἀποστολή τοῦ ρωσικοῦ στόλου στήν Ἀμερική, τό 1863. Στρατιωτική ἐπίδειξη τῆς Ρωσίας, πού ὑποστήριζε τήν Ὁμοσπονδιακή Κυβέρνηση τοῦ Βορρᾶ, στή διάρκεια τοῦ Ἐμφύλιου πολέμου στίς ΗΠΑ (1861 - 65). Ἐνῶ οἱ κυβερνήσεις Ἀγγλίας καί Γαλλίας ὑποστηρίζουν τούς ταραξίες τοῦ Νότου, ἡ Ρωσία

κρατᾶ φιλική στάση πρός τούς Βόρειους. Ἡ ὄξυνση τῶν ρωσο - γαλλικῶν καί ρωσο - αγγλικῶν σχέσεων, στή διάρκεια τῆς Πολωνικῆς ἐξέγερσης τοῦ 1863 - 64, συντελεῖ στήν ρωσο - αμερικανική προσέγγιση. Ἔχοντας ὑπόψη τό ἐνδεχόμενο ἑνός πολέμου μέ τή Μεγάλη Βρετανία καί τή Γαλλία, ἡ ρωσική κυβέρνηση στέλνει στά χωρικά ὕδατα τῶν ΗΠΑ 2 μοῖρες τοῦ πολεμικοῦ ναυτικοῦ. Ἡ μία μέ ἐπικεφαλῆς τόν ὑποναύαρχο Σ. Σ. Λεσόφσκι (3 φρεγάδες, 2 κορβέτες καί 3 μεγάλα ταχύπλοα ἱστιοφόρα) καί ἡ δεύτερη, μέ ἐπικεφαλῆς τόν ὑποναύαρχο Α.Α. Ποπόφ (5 κορβέτες καί 4 μεγάλα ταχύπλοα ἱστιοφόρα), φτάνουν τό Σεπτέμβριο τοῦ 1863 στή Νέα Ὑόρκη καί στό Σάν Φραντσίσκο. Σέ περίπτωση πολέμου μέ τή Μεγάλη Βρετανία καί τή Γαλλία, οἱ μοῖρες αὐτές ἔχουν διαταγή νά καταφέρουν πλήγματα στίς συγκοινωνίες καί ἀποικίες τοῦ ἐχθροῦ. Ἡ ἐμφάνιση τῶν ρωσικῶν πολεμικῶν πλοίων στίς ἀκτές τῶν ΗΠΑ, πού ἔγινε δεκτή μέ ἐνθουσιασμό ἀπό τούς Ἀμερικανούς, ἀποτέλεσε σημαντική ἠθική καί πολιτική ὑποστήριξη πρός τήν κυβέρνηση τοῦ Α. Λίνκολν. Ὅταν πιά ἔγινε φανερό ὅτι ἡ Μεγάλη Βρετανία καί ἡ Γαλλία δέ σκόπευαν ν' ἀρχίσουν πόλεμο ὑπέρ τῆς ἐξεγερμένης Πολωνίας, οἱ μοῖρες τοῦ ρωσικοῦ στόλου, πού τό 1864 συνενώθηκαν στή Νέα Ὑόρκη, τόν Ἰούλιο τοῦ 1864 ἀνακαλοῦνται στή Ρωσία καί ἐγκαταλείπουν τίς ἀκτές τῶν ΗΠΑ.

ἀποστολή τοῦ ρωσικοῦ στόλου στό Βόσπορο, τό 1833. Στρατιωτική ἐπίδειξη τῆς Ρωσίας κατά τή διάρκεια τῆς ὄξυνσης τῆς αἰγυπτιακῆς κρίσης 1831 - 33 (* Αἰγυπτιακή κρίση). Οἱ νίκες τοῦ κυβερνήτη τῆς Αἰγύπτου Μωχάμετ Ἄλη στόν πόλεμο, πού ὁ ἴδιος διεξήγαγε μέ τήν ὑποστήριξη τῆς Γαλλίας ἐναντίον τοῦ σουλτάνου Μαχμούτ Β', καί ἡ ταχεία προέλαση τῶν αἰγυπτιακῶν στρατευμάτων πρός τήν Κωνσταντινούπολη, προκαλοῦν ἀνησυχίες στή ρωσική κυβέρνηση. Ἐπιδιώκοντας νά δυναμώσει τήν ἐπιρροή της στήν Ἐγγύς Ἀνατολή, ἡ ρωσική κυβέρνηση ἀποφασίζει νά βοηθήσει τήν Τουρκία. Μέ αἴτηση τῆς τελευταίας, τό Φεβρ. — Ἀπρ. 1833, 3 μοῖρες τοῦ ρωσικοῦ στόλου (10 πλοῖα γραμμῆς, 5 φρεγάδες, 2 κορβέτες καί ἄλλα πολεμικά πλοῖα) μπαίνουν στό Βόσπορο μέ ἐπικεφαλῆς τούς ὑποναυάρχους Μ.Π. Λάζαρεφ, Μ.Ν. Κουμάνι καί Ι.Ο. Στοζέφσκι. Στίς 23 Ἀπριλίου καταφθάνει ὁ ἔκτακτος ἀπεσταλμένος καί γενικός διοικητής τῆς ἀποστολῆς, ὁ γενικός ὑπασπιστής Α.Φ. Ὀρλόφ. Μετά τήν ἀποβίβαση τοῦ ναυτικοῦ ἀγήματος (δύναμη 11 χιλ. ἄνδρες), ὁ Μωχάμετ Ἄλη παραιτεῖται ἀπό τήν ἐκστρατεία κατά τῆς Κωνσταντινούπολης καί, στίς 9 Μαΐου 1833, κλείνει μέ τό σουλτάνο μιά συμβιβαστική συμφωνία. Τήν παραμονή τοῦ ἀπόπλου τῶν ρωσικῶν ναυτικῶν δυνάμεων, ὁ Ὀρλόφ ἀποσπᾶ τή συγκατάθεση τοῦ σουλτάνου γιά τήν ὑπογραφή τοῦ συμφώνου τοῦ Οὐνκιάρ — ἰσκελεσί, πού περιέχει εὐνοϊκούς ὅρους. Στά τέλη Ἰουνίου, ὁ ρωσικός στόλος ἐγκαταλείπει τό Βόσπορο.

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

Ἀποστόλης. Ὄνομα Ψαριανῆς οἰκογένειας ναυμάχων τοῦ 1821. α) Ἀποστόλης, γιός τοῦ Νικόλαου. Γεννήθηκε τό 1794. Πολέμησε μαζί μέ τόν πατέρα του σ' ὅλη τή διάρκεια τοῦ Ἀγώνα. Διακρίθηκε στή ναυμαχία τοῦ Καφηρέα, ὅπου κυβέρνησε τό στόλο τοῦ πατέρα του, πού ἦταν ἄρρωστος. β) Νικόλαος, ναύαρχος τοῦ Ψαριανοῦ στόλου, γνωστός σάν καπετάν Νικολής. Γεννήθηκε γύρω στό 1770 πέθανε στίς 25 Ἀπρ. 1827. Ἔγινε ναυτικός ἀπό πολύ νεαρή ἡλικία καί πῆρε μέρος στό κίνημα τοῦ Λάμπρου Κατσώνη. Μετά τήν ἥττα τοῦ τελευταίου ἀσχολήθηκε μέ τό ἐμπορικό ναυτικό, ἔγινε πλοίαρχος καί μέσα σέ δεκαπέντε χρόνια ἔκανε τεράστια περιουσία. Τό 1818, ἐνῶ βρισκόταν γιά δουλειές στήν Ὀδησσό, μυήθηκε στή Φιλική Ἑταιρεία καί τό 1820 ἐγκαταστάθηκε ὁριστικά στά Ψαρά, ὅπου ἄρχισε, σάν ἔφορος τῆς Φ. Ε. νά προετοιμάζει τήν Ἐπανάσταση. Σ' ὅλη τή διάρκεια τοῦ ἑπόμενου χρόνου τά ἐμπορικά του πλοῖα μετέφεραν ὅπλα ἀπό τήν Εὐρώπη. Μέ τήν ἔκρηξη τῆς Ἐπανάστασης, ἀνακηρύχτηκε Ναύαρχος τοῦ Ψαριανοῦ στόλου καί στά μέσα Ἀπριλίου ἔκανε τήν πρώτη του ἐπιδρομή στά παράλια τῆς Μ. Ἀσίας, ὅπου βύθισε ἕνα τουρκικό πλοῖο καί συνέλαβε τέσσερα μέ 450 αἰχμάλωτους. Μέ τήν ἐπιχείρηση αὐτή ματαίωσε τήν ἀποστολή 3.000 γενίτσαρων στήν Πελοπόννησο. Στή συνέχεια, ὁ Ἀποστόλης, ἑνώνοντας τό στόλο του μέ τούς στόλους τῶν Σπετσῶν καί τῆς Ὕδρας, πῆρε μέρος σέ ὅλες τίς ναυτικές ἐπιχειρήσεις τοῦ Ἀγώνα. Διακρίθηκε στίς ναυμαχίες τῆς Ἁλικαρνασσοῦ καί τοῦ Γέροντα, (Αὔγουστος 1824), τοῦ Καφηρέα (23 Μαΐου 1825), ὅπου ἡ ἑλληνική νίκη ξεκίνησε ἀπό δικό του τέχνασμα, καί τοῦ Πάπα. Τόν Ἰούλιο τοῦ 1825, μαζί μέ τούς ναυάρχους Μιαούλη καί Ἀνδροῦτσο, ἀνεφοδίασε τό Μεσολόγγι. Τόν Αὔγουστο τοῦ ἴδιου χρόνου, καταδίωξε, μαζί μέ τούς Ὑδραίους, τόν τουρκικό στόλο ὡς τήν Αὐλώνα καί τό 1826, φθάνοντας ἔγκαιρα στήν Κάρυστο, ἔσωσε τά ὑπολείμματα τοῦ τακτικοῦ στρατοῦ τοῦ Φαβιέρου. Πέθανε ἀπό πνευμονία ἐνῶ πήγαινε στήν Ἀθήνα νά βοηθήσει τόν Κόχραν.

Α. Π.

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

Ἀποστόλης Μιχαήλ. Βυζαντινός λόγιος ἀπό τήν Κων/πολη (1422 - 1480). Ἀσχολήθηκε μέ τή φιλοσοφία καί ἦταν θιασώτης τοῦ Γεωργίου Γεμιστοῦ ἤ Πλήθωνος. Μετά τήν ἅλωση πῆγε στήν Ἰταλία γιά νά καταλήξει στήν Κρήτη, ὅπου ἵδρυσε σχολεῖο καί ἀντέγραψε χειρόγραφα.

Ἔργα: *Πρός τάς ὑπέρ Ἀριστοτέλους περί οὐσίας κατά Πλήθωνος Θεοδώρου τοῦ Γαζῆ ἀντιλήψεις, Μονωδία τῷ σοφῷ Βησσαρίωνι, Συλλογή ἑλληνικῶν παροιμιῶν, Περί ρητορικῆς, Ἐπιστολαί*, κ.ἄ.

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

Ἀποστολίδης Νικόλαος (1856, Βόλος — 1919, Ἀθήνα). Καθηγητής τῆς Ζωολογίας στό Πανεπιστήμιο Ἀθηνῶν. Τέλειωσε τό γυμνάσιο στήν Ἀθήνα καί σπούδασε στό τμῆμα Φυσικῆς τοῦ Πανεπιστημίου Ἀθηνῶν, στή Σχολή Φυσικῶν καί Μαθηματικῶν Ἐπιστημῶν τῆς Γενεύης καί στή Σορβόνη, ὅπου ἔγινε διδάκτορας τό 1881. Τό 1884 διορίστηκε τακτικός καθηγητής τῆς Ζωολογίας στό Πανεπιστήμιο Ἀθηνῶν. Δίδαξε 22 χρόνια, ἐνῶ παράλληλα ἦταν διευθυντής τοῦ Ζωολογικοῦ Μουσείου. Τό 1909 ἔγινε πρύτανης τοῦ Πανεπιστημίου Ἀθηνῶν καί τό 1916 ἐπί ἕνα ἑξάμηνο ὑπουργός Ἐθνικῆς Οἰκονομίας στήν ὑπηρεσιακή κυβέρνηση Σπ. Λάμπρου. Ἔγραψε πολλά ἐπιστημονικά ἔργα, ἄρθρα σέ περιοδικά καί διδακτικά βιβλία.

Ἔργα του: *Περί τῆς ἀνατομίας καί τῆς ἐμβρυολογίας τῶν Ὀφιούρων* (διδακτορικό, 1881), *Ὁποία ἡ θέσις τῶν ὀφιαστέρων ἐν τοῖς ἐχινοδέρμοις*, 1883, *Οἱ ἰχθύες τῶν γλυκέων ὑδάτων Θεσσαλίας*, 1892, *Τό βασίλειον τῶν ζώων*, 1892, *Τά ὠφέλιμα πτηνά*, 1904 κ.ἄ.

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

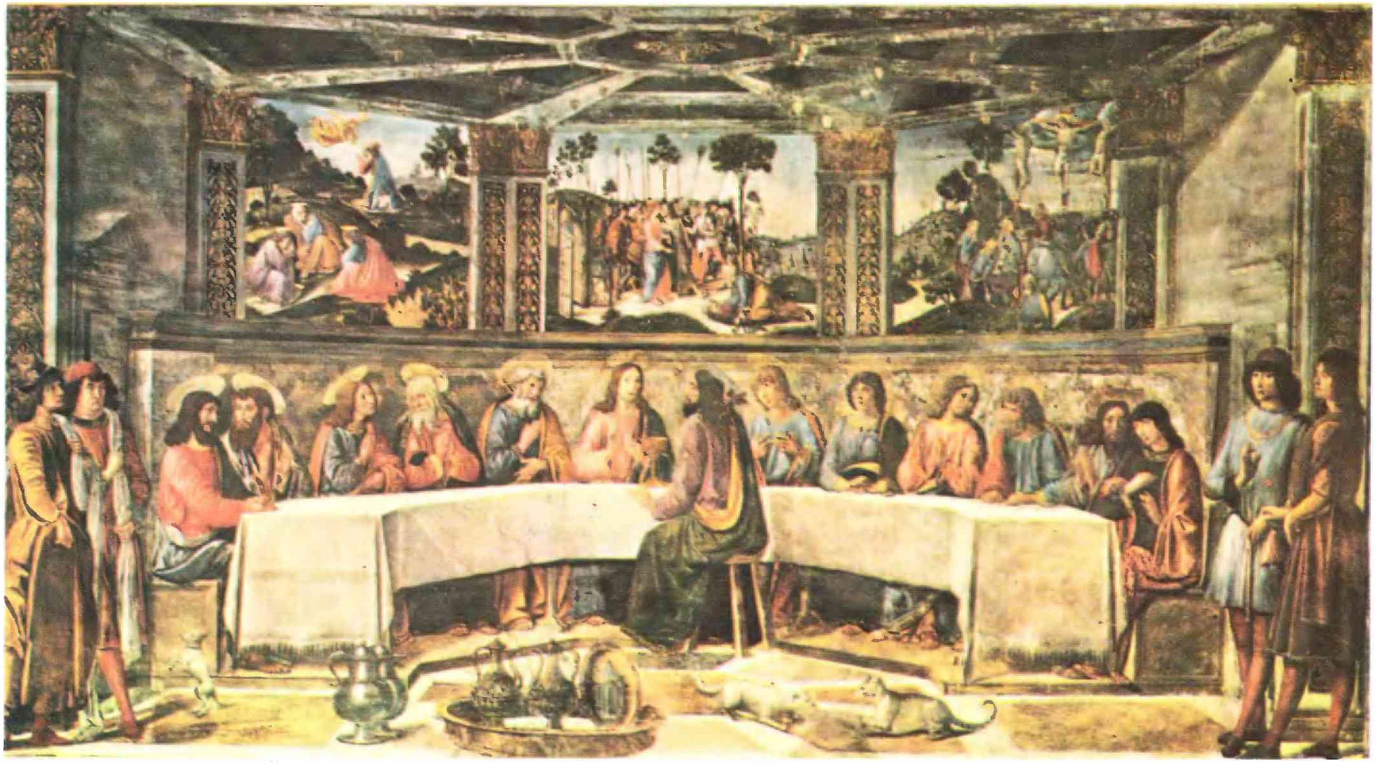
Ἀποστολίδης Ρένος. Ποιητής, πεζογράφος καί κριτικός. Γεννήθηκε στήν Ἀθήνα τό 1924 καί σπούδασε φιλολογία στή Φιλοσοφική Σχολή τοῦ Πανεπιστημίου. Δίδαξε σέ διάφορα ἰδιωτικά σχολεῖα τῆς Ἀθήνας ἀρχαῖα καί νέα ἑλληνικά, ἐνῶ παράλληλα ἄρχισε νά δημοσιογραφεῖ σέ ἀθηναϊκές ἐφημερίδες καί περιοδικά. Συνεκδότης μέ τόν πατέρα του Ἡρακλῆ καί διευθυντής τοῦ μαχητικοῦ λογοτεχνικοῦ περιοδικοῦ «Τά Νέα Ἑλληνικά» τό 1952, ξανά τό 1957 καί τέλος τό 1966 - 67. Πρωτοεμφανίστηκε στά γράμματα μέ τό δοκίμιο *Τρεῖς σταθμοί μιᾶς πορείας* (1945) καί ἀκολουθήσανε: ἡ ποιητική συλλογή *Ποιητικά Γράμματα* (1949) καί τά πεζά *Πυραμίδα* (1950), *Ἱστορίες ἀπό τίς Νότιες Θάλασσες* (1959), *Ὁ Γρασσαδόρος καί τά χειρόγραφα τοῦ Max Tod* (1960), *Κριτική τοῦ Μεταπολέμου* (1962), *Βορά στό Θηρίο* (1963), *Κατηγορῶ* (1965), *Στή γέμιση τοῦ φεγγαριοῦ* (1967), *Ὁ Α2* (1968), *Κλειδιά* (1968). Ἀξιόλογη εἶναι ἐξάλλου καί ἡ συμβολή τοῦ Ἀποστολίδη στήν ἀνθολόγηση, τόσο τῆς νεοελληνικῆς ποίησης, ὅσο καί τοῦ διηγήματος. Ἡ Ἀνθολογία αὐτή ἀποτελεῖται στή σημερινή της μορφή ἀπό ἕξι τόμους: τρεῖς γιά τήν ποίηση καί τρεῖς γιά τό διήγημα. Ἔργα τοῦ Ἀποστολίδη ἔχουν μεταφραστεῖ σέ ξένες γλῶσσες.

Ἀποστολικοί. Ἀποστολικοί ἀδελφοί, ὁπαδοί μιᾶς αἵρεσης ἀγροτῶν ταπεινῆς καταγωγῆς στή βόρεια Ἰταλία. Ἡ αἵρεση τῶν Ἀποστολικῶν ἱδρύθηκε στήν περιοχή τῆς Πάρμας ἀπό τόν Σεγκαρέλι γύρω στό 1260. Ἀπό τό 1300 ἡγέτης της ἦταν ὁ Ντολτσίνο. Οἱ Ἀποστολικοί δίδασκαν ὅτι οἱ ἄνθρωποι πρέπει νά ζοῦν φτωχικά καί κήρυσσαν τήν ἀπάρνηση τῆς ἰδιοκτησίας, ἀκολουθώντας τή διδασκαλία τῶν ἀποστόλων (ἐξ οὗ καί ἡ ὀνομασία) καυτηριάζοντας τόν Καθολικό κλῆρο. Ἦταν ἐπίσης κατά τῶν κοσμικῶν φεουδαρχῶν, τοῦ ἀστικοῦ πλούτου καί τοῦ φεουδαρχικοῦ κράτους. Ἔπαιξαν πολύ μεγάλο ρόλο στήν ἀγροτική ἐξέγερση τοῦ Ντολτσίνο (1304 - 7). Μετά τήν καταστολή τῆς στάσης, ὑπέστησαν σκληρούς διωγμούς. Παρ' ὅλα αὐτά, οἱ Ἀποστολικοί συνέχισαν τά κηρύγματά τους στή βόρεια Ἰταλία, τή νότια Γαλλία, τήν Ἰσπανία καί τή Γερμανία.

Ν. Α. Μποργνικ

ἀπόστολοι. Σύμφωνα μέ τά πρωτοχριστιανικά κείμενα καί μάλιστα τά ἀρχαιότερα, ὅπως ἡ Διδαχή (Διδαχή τῶν Δώδεκα Ἀποστόλων), ἔτσι ὀνομάζονται οἱ πρῶτοι κήρυκες τοῦ χριστιανισμοῦ. Στήν Καινή Διαθήκη ἡ ὀνομασία δίνεται στούς στενούς συνεργάτες τοῦ Χριστοῦ, πού ἀλλιῶς λέγονται καί «μαθητές» ἤ «οἱ Δώδεκα». Σύμφωνα μέ τήν εὐαγγελική παράδοση οἱ δώδεκα ἀ. ἦταν: ὁ Ἀνδρέας, ὁ Βαρθολομαῖος, ὁ Ἰωάννης, ὁ Ἰούδας ὁ Ἰσκαριώτης, ὁ Ματθαῖος, ὁ Πέτρος, ὁ Σίμων ὁ Ζηλώτης (ἤ Σίμων ὁ Κανανίτης), ὁ Θαδδαῖος (ἤ Ἰούδας, γιός ἤ ἀδελφός τοῦ Ἰακώβου), ὁ Φίλιππος, ὁ Θωμᾶς, ὁ Ἰάκωβος (γιός τοῦ Ἀλφαίου) καί ὁ Ἰάκωβος (γιός τοῦ Ζεβεδαίου). Μετά τήν προδοσία τοῦ Ἰούδα τοῦ Ἰσκαριώτη, τή θέση του πῆρε ὁ Ματθίας. Ὁ Παῦλος τοποθετοῦσε καί αὐτός τόν ἑαυτό του ἀνάμεσα στούς ἀ. Σύμφωνα μέ τή χριστιανική παράδοση (ὅπως τήν ἔχουμε στίς Πράξεις τῶν Ἀποστόλων καί στίς ἀπόκρυφες βιογραφίες τους) ἡ ἐξάπλωση τοῦ χριστιανισμοῦ ὀφείλεται κυρίως στή δραστηριότητα, πού ἀνέπτυξαν οἱ ἀ. καί ἰδιαίτερα ὁ Παῦλος.

Ἡ ἱστορική ὕπαρξη τῶν ἀ. ἀμφισβητήθηκε ἀπό ὁρισμένους ἐρευνητές. Οἱ ἀμφισβητήσεις ὅμως αὐτές εἶναι μᾶλλον καρπός ὑπερκριτι-



'Ο Χριστός καί οἱ δώδεκα ἀπόστολοι στό «Μυστικό δεῖπνο». Νωπογραφία τοῦ 1481 - 1482. Φλωρεντία.

κῆς. Ἀπό τήν ἄλλη πλευρά, εἶναι βέβαιο πώς οὔτε τό Σύμβολο τῶν Ἀποστόλων οὔτε οἱ Ἀποστολικές διδαχές καί οἱ Ἀποστολικοί Κανόνες εἶναι ἔργα τῶν Ἀποστόλων ἀλλά ἔχουν γραφτεῖ ἀργότερα.

Σήμερα ἡ λέξη «ἀπόστολος» σημαίνει μεταφορικά τόν ἔνθερμο ὑποστηρικτή ὁποιασδήποτε ἰδεολογίας ἤ διδασκαλίας.

Α. Ρ. ΚΑΖΝΤΑΝ

ἀποστράγγιση. Μέθοδος πρόληψης ἤ ἐξάλειψης τῆς δυσμενοῦς ἐπίδρασης τοῦ νεροῦ στήν οἰκονομική δραστηριότητα τοῦ ἀνθρώπου. Σημαντική θέση κατέχει στήν ἀγροτική οἰκονομία, ὅπου ἡ ἀπομάκρυνση τῆς περίσσειας ὑγρασίας ἀπό τό καλλιεργήσιμο στρῶμα τοῦ ἐδάφους θεωρεῖται ἕνα εἶδος ἐγγειοβελτίωσης, πού δίνει τή δυνατότητα τῆς ἀπόκτησης νέων ἐδαφῶν καί αὔξησης τῆς οἰκονομικῆς τους ἀπόδοσης. Ἡ ἀ. εἶναι ἕνα σύνολο ὑδροτεχνικῶν, ἀγροτεχνικῶν καί οἰκονομικῶν μέτρων, πού στηρίζονται σέ μεθόδους συστηματικῆς ἀπομάκρυνσης τοῦ νεροῦ ἀπό τά καλλιεργήσιμα στρώματα τοῦ ἐδάφους. Ἡ ἀ. βελτιώνει τίς ὑδάτινες καί ἀέριες συνθῆκες τῆς ἐδαφικῆς σύνθεσης, ἐπιταχύνει τό λιώσιμο τῶν χιονιῶν καί τήν ἀποξήρανση τήν ἄνοιξη, εὐνοεῖ τήν ἀνάπτυξη ὠφέλιμης μικροβλάστησης καί δραστηριοποιεῖ τήν αὔξηση καί τήν ἀνάπτυξη ἀγροτικῶν καλλιεργειῶν. Ἀπό τήν ἄλλη μεριά συμβάλλει στήν αὔξηση τῆς σοδειᾶς τῶν δημητριακῶν. Λ.χ., σέ περιοχές πού ἔγινε ἀ., ἡ αὔξηση φθάνει μέχρι 30 - 40 ἑκατόκιλα τό ἑκτάριο, στά λαχανικά μέχρι 600 - 800, στήν πατάτα ὥς 200 - 300 καί στό σανό ἀπό 100 - 120 ἑκατόκιλα τό ἑκτάριο. Φαίνεται, δηλ., καθαρά πώς ἡ ἀπόδοσή τους εἶναι 1,5 - 3 φορές ὑψηλότερη ἀπό τήν ἀπόδοση καλλιεργειῶν σέ περιοχές πού δέν ἔγιναν ἐγγειοβελτικά ἔργα. Στή ζώνη ὑπερβολικῆς ὑγρασίας, ἡ ἀ. ἀποτελεῖ ἕνα ἀπό τά βασικά μέσα ἐντατικοποίησης τῆς ἀγροτικῆς οἰκονομίας, πού ἐξασφαλίζει τήν ὀρθολογική ἐφαρμογή τῆς ἐκμηχάνισης καί τῶν χημικῶν μέσων. Τήν ἀ. τή χρησιμοποιοῦν καί στήν ἀνοικοδόμηση γιά τήν προστασία τῶν κατοικημένων χώρων καί βιομηχανικῶν περιοχῶν ἀπό τή συρροή λασπόνερων ἀπό τά ὑδραγωγεῖα, τή θάλασσα κ.ἄ., στή δασική οἰκονομία γιά τή βελτίωση τῆς ἀνάπτυξης τοῦ δάσους, καθώς καί στήν ὀρυκτολογία. Στήν ἀγροτική οἰκονομία, ἡ ἀ. πρωτοεμφανίστηκε τό 3000 π.Χ. στήν Αἴγυπτο (ὄαση τοῦ Φαγιούμ). Στή Μεσοποταμία, τό 2000 π.Χ., γιά τήν ἀ. καλλιεργούμενων χωραφιῶν χρησιμοποιοῦσαν πήλινους σωλῆνες, ἐνῶ στήν ἀρχαία Ρώμη γιά τόν ἴδιο σκοπό χρησιμοποιοῦσαν πέτρινους σωλῆνες. Ἀπό τόν 9ο - 10ο αἰ. στίς Κάτω Χῶρες γίνεται ἀ. τῶν παραθαλάσσιων χαμηλότοπων. Τό 16ο αἰ. στήν Ἀγγλία (στά προάστια τοῦ Μπόσουορθ) τοποθετήθηκαν τά πρῶτα κανάλια ἀπό χειροποίητους κεραμικούς σωλῆνες. Στήν Εὐρώπη, ἀπό τά τέλη τοῦ 18ου αἰ. ἔκαναν ἀ. μέ ἀνοιχτά αὐλάκια καί ἀπό τίς ἀρχές τοῦ 19ου αἰ. μέ κεραμικούς σωλῆνες. Τό σύστημα αὐτό ἀπό τά τέλη τοῦ 19ου αἰ. ἐφαρμόστηκε καί στίς ΗΠΑ. Οἱ Ρῶσοι γνώριζαν τή μέθοδο τῆς ἀ. ἀπό τά τέλη τοῦ 14ου αἰ., ἀλλά μόνον ἀπό τό δεύτερο μισό τοῦ 19ου αἰ. ἄρχισαν νά τή χρησιμοποιοῦν στήν Πολέστα, στά βορειοδυτικά κυβερνεῖα καί στήν κεντρική βιομηχανική περιοχή (τά πρώην κυβερνεῖα τοῦ Τβέρ, Βλαντίμιρ, Ριαζάν, Μόσχας καί Γιαροσλάβλ) καί ἀπό τά 1890 στή Δυτική Σιβηρία (στίς στέππες τοῦ Μπαράμπινσκ καί Ἰσίμ). Ἡ συνολική ἀνά τόν κόσμο ἐπιφάνεια τῶν γαιῶν, πού ἀποξηραίνονταν, δέν ξεπερνοῦσε τά 20 ἑκατομ. ἑκτάρια (στή Ρωσία 2,5 ἑκατομ. ἑκτάρια καί τό 1913 2,8 ἑκατομ. ἑκτάρια). Στόν 20ό αἰ. μεγάλα ἀποξηραντικά ἔργα πραγματοποιοῦνται στίς ΗΠΑ (πάνω ἀπό 40 ἑκατομ. ἑκτάρια μεγάλων ἐκτάσεων ἀποξηράνθηκαν στά 1972), στόν Καναδά, τήν Ἰαπωνία, τίς Ἰνδίες, τίς Εὐρωπαϊκές χῶρες, τήν Πολωνία, τή Μ. Βρετανία, τήν Οὐγγαρία, τή Φιλλανδία, τή Σουηδία, τίς Κάτω Χῶρες (κατασκευή φραγμάτων), στή ΛΔ Γερμανίας κ.ἄ. Στά 1972 σέ ὅλο τόν κόσμο ἀποξηράνθηκαν πάνω ἀπό 100 ἑκατομ. ἑκτάρια. Ἀπό αὐτά στήν ΕΣΣΔ 10,9 ἑκατομ. ἑκτάρια (στή μή Μαυρόγαιη περιοχή τοῦ Εὐρωπαϊκοῦ τμήματος τῆς ΣΟΣΔΡ, τῆς Λευκορωσίας, τῶν Βαλτικῶν χωρῶν, τῆς Δυτικῆς Σιβηρίας κ.ἄ.). Πολλά καί πετυχημένα ἀποστραγγιστικά ἔργα γίνονται στό Πολέσιε, στήν Κολχίδα, στήν κοιλάδα τοῦ Ἀμούρ, τή Βαλτική καί ἄλλες περιοχές.

Ἀντικείμενο ἀ. στήν ἀγροτική οἰκονομία ἀποτελοῦν τά ἕλη, οἱ ἑλώδεις ἐκτάσεις καί τά μεταλλευτικά στρώματα πού ὑποφέρουν ἀπό ὑγρασία μόνιμα ἤ περιοδικά. Σέ αὐτές τίς περιπτώσεις κατασκευάζουν ἀποξηραντικά συστήματα (ἀνοιχτά ἤ κλειστά), τό ἀποξηραντικό δίκτυο τῶν ὁποίων ἐξασφαλίζει τήν ἀπορροή τοῦ πλεονάζοντος νεροῦ μέχρι τό στάδιο τῆς κανονικῆς ἀ., ρυθμίζοντας μέ τόν τρόπο αὐτό τό βάθος τοῦ νεροῦ τοῦ ἐδάφους πού καλλιεργεῖται καί πού εἶναι ἀπαραίτητο γιά τήν ἐπίτευξη ὑψηλῶν ἀποδόσεων.

Οἱ μέθοδοι καί ἡ τεχνική τῆς ἀ. προσδιορίζονται ἀπό τόν τύπο τῆς ἄρδευσης καί τή γεωργική - οἰκονομική χρήση τοῦ ἐδάφους. Στόν ἐπιφανειακό τύπο ἄρδευσης ἡ ἀ. γίνεται μέ ἐπιτάχυνση τῆς ἐπιφανειακῆς ἀπορροῆς, μέ τή βοήθεια ἀνοιχτῶν ἤ κλειστῶν ἀγωγῶν. Ἀντίθετα, κατά βάθος ἄρδευση γίνεται μέ ἐπιτάχυνση τῆς ὑπόγειας διαρροῆς, μέ μείωση τῆς ποσότητας τῶν ὑπόγειων νερῶν ὥς τήν κανονική ἀ. μέ σωλῆνες ἤ, σπάνια, μέ βαθιά κανάλια (ἀποξηραντῆρες), ὅταν ὑπάρχει ρεῦμα ὑπόγειων νερῶν. Στήν ὑπόγεια ἄρδευση ἡ ἀ. πετυχαίνεται μέ ἐλάττωση τῆς πιεσομετρικῆς ἐπιφάνειας τῶν ὑπόγειων νερῶν μέ κάθετο σωλῆνα καί, σάν συμπληρωματικό μέτρο, μέ

τήν ἐπιτάχυνση τῆς ἐπιφανειακῆς ἀπορροῆς μέ ἐπικλινές (ἀντιπλημμυρικό) φράγμα τῶν ἀποξηραινόμενων γαιῶν καί τήν ἐφαρμογή ἀντιδιαβρωτικῶν μέτρων (μέ σκοπό τή συγκράτηση τοῦ νεροῦ καί τήν ἐλάττωση τῆς κάθετης ἀπορροῆς). Στίς ἀποπλυντικές περιοχές ἡ ἀ. γίνεται μέ τό φράξιμο μέ χωμάτινα φράγματα (προχώματα) τοῦ ποταμοῦ, τῆς λίμνης ἤ τῆς θάλασσας, μέ τήν κατασκευή ἀποστραγγιστικοῦ δικτύου μέ ὑδατοφράχτες καί, τέλος, μέ σταθμούς ὑδραντλιῶν γιά τή μηχανική ἀπομάκρυνση τοῦ νεροῦ. Στήν ἀ. βαριῶν ἐδαφῶν καί ἐπιφανειακῶν ἑλῶν (κυρίως τοῦ ἐπιφανειακοῦ τύπου ἄρδευσης), στό πρῶτο στάδιο τῆς ἀφομοίωσης, ἐφαρμόζουν ἐγγειοβελτιωτικά μέτρα: αὐλάκωμα τῆς ἐπιφάνειας, στενό ὄργωμα καί ἀραιά σπορά σέ σειρές (Ἄπω Ἀνατολή καί Κολχίδα), πράγμα πού πετυχαίνουν μόνο στήν ἐπιφάνεια τῶν ἀποξηραντικῶν ἐργασιῶν. Οἱ ἀποξηραινόμενες γαῖες συνήθως εἶναι ἀδύνατο νά χρησιμοποιηθοῦν χωρίς τή διεξαγωγή τεχνικῶν ἐργασιῶν καλλιέργειας, ὅπως τό κόψιμο καί ἡ ἀπομάκρυνση τῶν θάμνων, τοῦ μικροδάσους, τῶν σβώλων, τῶν κορμῶν δέντρων, τῶν ριζῶν, τῶν χωμάτινων ὄγκων, τό γέμισμα τῶν χαντακιῶν καί ἀνοιγμάτων, τήν ἀνύψωση τοῦ στρώματος τῶν ἀποξηραινόμενων χέρσων καί τήν κατανομή τους, τήν ἐξίσωση καί τήν ἰσοπέδωση τῆς ἐπιφάνειας τῶν ἐδαφῶν μέ τύρφη, τήν προσθήκη ὀργανικῶν καί χημικῶν λιπασμάτων κτλ. Στά ἀποξηραινόμενα ἐδάφη, ἐκτός ἀπό ἀποστραγγιστικά κατασκευάζουν καί διυγραντικά ἔργα γιά τήν ἄρδευση τοῦ ἐδάφους σέ περιόδους ξηρασίας.

Στήν ἀγροτική οἰκονομία, ἡ χρησιμοποίηση τῶν ἀποξηραινόμενων γαιῶν προσδιορίζεται ἀπό τή γεωγραφική θέση, τή γονιμότητα τοῦ ἐδάφους καί τίς τεχνο - οἰκονομικές συνθῆκες. Στήν ΕΣΣΔ οἱ κοῖτες καί τά κατωφερικά ἕλη πού βρίσκονται κοντά σέ μεγάλα κατοικημένα μέρη καί βιομηχανικά κέντρα τά ἐκμεταλλεύονται μέ καλλιέργεια λαχανικῶν καί φυτῶν γιά ζωοτροφές. Στή ζώνη τῆς δασοστέππας καί τίς στέππες στίς ἀποξηραινόμενες γαῖες καλλιεργοῦν βιομηχανικά φυτά, καννάβι, λινάρι, ζαχαρότευτλα καί πατάτα. Στήν ὑγρή ὑποτροπική περιοχή τῆς ἀκτῆς τοῦ Εὐξείνου στόν Καύκασο καλλιεργεῖται τσάι, ἐσπεριδοειδή, δάφνη καί ἰνδοκάλαμο, ἐνῶ στήν Ἄπω Ἀνατολή, σόγια καί ρύζι (βλ. πίν.).

Τό 1972 στίς ἀποξηραμένες γαῖες τῆς ΕΣΣΔ ἡ παραγωγή ἦταν (σέ χιλ. τόν.) δημητριακά 3.484,6, λινάρι 38,19, ζαχαρότευτλα (βιομηχανικά) 2.346,7, πατάτα 2.578,5.

Σ. Φ. Αβεριανοφ

ἀποστράγγιση (ἰατρ). Ἐξαγωγή πύου καί ὑγρῶν πού περιέχονται σέ πληγές, σέ κοιλότητες τοῦ σώματος, σέ πόρους κτλ. Πραγματοποιοῦνται μέ σωληνίσκους ἀπό καουτσούκ, πλαστικό ἤ γυαλί, πού ἔχουν ἀνοίγματα, καθώς καί μέ ταινίες ἀπό γάζα ἤ ἀπό καουτσούκ, πού ὀνομάζονται ἀποστραγγιστικά μέσα.

Χρησιμοποίηση τῶν ἀποξηραινομένων γαιῶν στήν ΕΣΣΔ κατά χιλ. ἑκτ.

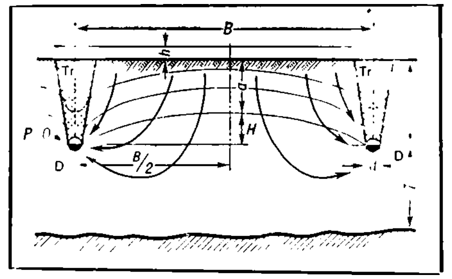
	1965	1970	1972
Συνολική ἔκταση γαιῶν πού ἀποξηράνθηκαν	10.600	10.214	11.427*
Ἀπ' αὐτήν χρησιμοποιήθηκαν:			
Γιά δημητριακά	1.441	1.423	1.708
Γιά βιομηχανικά φυτά	198	211	260
Γιά πατάτα, λαχανικά καί γενικά κηπευτικά	227	207	245
Γιά καλλιέργειες κτηνοτροφικῶν φυτῶν	1.430	1.705	2.014
Γιά χόρτα καί βοσκές	3.486	3.318	3.869

* Συμπεριλαμβανόμενων καί τῶν γαιῶν πού ἀποξηράνθηκαν μέ σωλῆνες, 4.373,5 χιλ. ἑκτ.

ἀποστράγγιση καλλιεργήσιμων γαιῶν. Μέθοδος ἀποξήρανσης γαιῶν μέ τή βοήθεια ὑπόγειων τεχνητῶν ρευμάτων νεροῦ (ἀποστραγγιστικά ἔργα). Ὁ ὅρος ἀποστράγγιση ἀναφέρεται ἐπίσης καί στήν κατασκευή ἤ τό σύστημα τῶν ρευμάτων νεροῦ (λ.χ. μέ σωλῆνες ἀπό κεράμους). Σέ ἄλλες χῶρες (ΗΠΑ, Μεγάλη Βρετανία) μέ τήν ἀποστράγγιση ἐννοοῦν ὁποιοδήποτε εἶδος ἀποξήρανσης. Ἀποστράγγιση γίνεται γιά τήν ἀποξήρανση πολύ ὑγρῶν ἐδαφῶν (ἀποξηραντική ἀποστράγγιση), γιά τήν ἐξουδετέρωση τῆς ἁλμυρότητας σέ ἄνυδρες περιοχές (ἀφαλάτωση μέ ἀποστράγγιση) γιά τήν καλυτέρευση τῆς κυκλοφορίας τοῦ ἀέρα σέ βαριά ἀργιλώδη ἐδάφη (ἐξαέρωση μέ ἀποστράγγιση, μέθοδος, πού σπάνια ἐφαρμόζεται μόνη της).

Ἱστορική ἀνασκόπηση. Ὑπάρχουν πηγές πού ἀναφέρουν ὅτι ἡ ἀποστράγγιση ἐδαφῶν μέ σωλῆνες ἀπό κεράμους ἦταν γνωστή στά 2000 π. Χ. στή Μεσοποταμία. Σά μέθοδος, ἦταν ἐπίσης ἀρκετά γνωστή στήν ἀρχαία Ρώμη. Στήν Εὐρώπη (Γαλλία, Μεγάλη Βρετανία) ἡ ἀποστράγγιση τῶν γεωργικῶν γαιῶν ἄρχισε νά ἐφαρμόζεται τό 17ο-18ο αἰ. Τό πρῶτο ἀποστραγγιστικό ἔργο σύγχρονου τύπου κατασκευάστηκε στή Μεγάλη Βρετανία (στήν κομητεία τοῦ Σάφολκ) τό 1727 καί ἡ χρησιμοποίησή του ἔγινε τό 1764 ἀπό τόν Ι. Ἔλινγκτον. Ἡ ἀποστράγγιση τῶν καλλιεργήσιμων γαιῶν ἀναπτύχθηκε σημαντικά τό δεύτερο μισό τοῦ 19ου αἰ., μετά ἀπό τήν ἀνακάλυψη (1843, Μεγ. Βρετανία) μηχανῆς γιά τήν κατασκευή κεραμικῶν σωλήνων. Ἔτσι τό 1845 ἀποξηράνθηκαν στή Μεγάλη Βρετανία μέ ἀποστραγγιστικά ἔργα 500 χιλ. ἑκτάρια. Ἡ ἀποστράγγιση τῶν γεωργικῶν γαιῶν στή Ρωσία ἄρχισε νά ἐφαρμόζεται μόλις τό δεύτερο μισό τοῦ 19ου αἰ. (περιοχή Γκόρκι στή Λευκορωσία, κυβερνεῖο τοῦ Κουριλάντσκ καί τοῦ Νόβγκοροντ κ.ἄ.). Ἡ συνολική ἔκταση τῶν γεωργικῶν γαιῶν πού ἀποξηράνθηκαν μέχρι τήν Ὀκτωβριανή ἐπανάσταση (χωρίς νά ὑπολογίζονται οἱ περιοχές τῶν δημοκρατιῶν τῆς Βαλτικῆς) ἔφτασε τίς 2 - 3 χιλ. ἑκτάρια. Τό 1956 στήν ΕΣΣΔ ἀποστραγγίστηκαν 0,8 ἑκατομ. ἑκτάρια. Σέ ὅλο τόν κόσμο ἔχουν ἀποξηρανθεῖ μέ ἀποστράγγιση πάνω ἀπό εἴκοσι ἑκατομμύρια ἑκτάρια καλλιεργήσιμων ἐδαφῶν, μεταξύ τῶν ὁποίων 10 ἑκατομ. ἑκτάρια στίς ΗΠΑ καί 3 ἑκατομ. ἑκτάρια στή Μ. Βρετανία (1969).

Ἡ ἀποξήρανση μέ ἀποστράγγιση εἶναι ἀναγκαία γιά ἐδάφη ὅπου τό βάθος τοῦ ὑπεδάφιου ὕδατος εἶναι μικρότερο τοῦ κανονικοῦ βάθους ἀποξήρανσης. Στήν ΕΣΣΔ χρησιμοποιοῦν, συνήθως, ὁριζόντια σωληνωτή ἀποστράγγιση, (κατανεμημένη ἰσομερῶς στήν ἀποξηραινόμενη ἔκταση), σύστημα δηλαδή σωλήνων μέ μορφή πυκνῶν ἀποστραγγιστικῶν γραμμῶν. Τό ὑπεδάφιο νερό περνάει στίς ἑνώσεις ἀνάμεσα στούς σωλῆνες ἤ στά ἀνοίγματα μέσα στούς σωλῆνες ὑπό τήν ἐπίδραση τῆς διαφορᾶς πίεσης. Σέ σχέση μέ τήν πίεση, τό βάθος, ὅπου τοποθετοῦνται οἱ σωλῆνες, πρέπει νά ξεπερνᾶ τό κανονικό βάθος (στάνταρ) ἀποξήρανσης. Τό ἀποστραγγιστικό σύστημα λειτουργεῖ ἐντατικότερα στίς «κρίσιμες περιόδους», τήν περίοδο δηλαδή τῆς ἔντονης τροφοδότησης τοῦ ἐδάφους μέ νερό, συνήθως τήν ἄνοιξη καί τό φθινόπωρο.



Σχ. 1. Διάγραμμα λειτουργίας ὁριζόντιου ἀποστραγγιστικοῦ συστήματος γιά τήν ἀπομάκρυνση τῶν πλεοναζόντων ὑδάτων τήν ἄνοιξη.

Στό σχῆμα 1 φαίνεται ἡ λειτουργία τῆς ἀποστράγγισης γιά τήν ἀπομάκρυνση τῶν ὑδάτων πού πλεονάζουν τήν ἄνοιξη. Ἄν ἡ ἀπόσταση μεταξύ τῶν ἀποστραγγιστικῶν γραμμῶν εἶναι B (σέ μέτρα), τό βάθος τοποθέτησης τῶν σωλήνων ἀποστράγγισης β (σέ μέτρα) καί ἡ διάμετρος τῶν σωλήνων d (σέ μέτρα), τότε τό σύστημα ἀποστράγγισης μπορεῖ, γιά μιά περίοδο t εἰκοσιτετραώρων, μετά τό λιώσιμο τοῦ χιονιοῦ, νά ἀπομακρύνει τά νερά πού ἔφτασαν στό ἔδαφος καί νά κατεβάσει τήν ἐπιφάνεια τῶν ὑδάτων τοῦ ὑπεδάφους στό κανονικό βάθος ἀποξήρανσης a (σέ μέτρα). Ὅπου H, ἡ ποσότητα στό στρῶμα χιονιοῦ, σέ κυβικά μέτρα ἀνά ἑκτάριο (M^3/HA), T τό βάθος τῆς στάθμης τοῦ νεροῦ (σέ μέτρα), DA οἱ ἀποστραγγιστικές γραμμές, Tr οἱ χάνδακες καί P ἡ πίεση, πού συμβατικά ὑπολογίζεται σέ o. Γιά κανονικά ἐδάφη τό β συνήθως εἶναι ἴσο μέ 1,1 μέτρα καί γιά τυρφοειδή ἴσο μέ 1,3 - 1,5 μέτρα. Ἡ ἀπόσταση ἀνάμεσα στίς γειτονικές γραμμές (σωλῆνες) ἀποξήρανσης (στά μέσα ὅρια τῶν 15 - 50 μέτρων) ὑπολογίζεται ἀπό τόν τύπο:

$$B=(T+0{,}5H_0)\times\left[\sqrt{\frac{8\kappa H_0}{q\,(T+0{,}5\,H_0)}+(Б_1+\Gamma_1)^2}-(Б_1+\Gamma_1)\right],$$

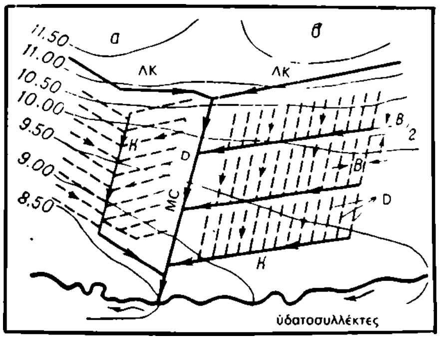
ὅπου C_1 συντελεστής ὑπολογισμοῦ τῆς ἀτέλειας τῶν ἀποστραγγιστικῶν γραμμῶν ἀνάλογα μέ τό βαθμό ἀποκάλυψης τοῦ στρώματος («κρεμάσματος») καί τό D_1 ἐπίσης συντελεστής ὑπολογισμοῦ τῆς ἀτέλειας τῆς ἐπιφάνειας ὑποδοχῆς τῶν ἀποστραγγιστικῶν γραμμῶν (ἀπό κεραμικούς σωλῆνες), δηλαδή:

$$Б_1 = 2{,}93\lg\frac{2T}{\pi d},$$

$$\text{καί } \Gamma_1 = 2{,}15\lg\frac{2s}{\pi c}\cdot\lg\frac{4s}{d};$$

ὅπου Ŝ - τό μῆκος τοῦ σωλήνα ἀποστράγγισης (σέ μέτρα). C τό πλάτος τοῦ ἀνοίγματος στό σημεῖο ἐπαφῆς τῶν σωλήνων ἤ προστασίας τῶν ἐπαφῶν (σέ μέτρα) H_0 ὁ μέσος ἐνεργητικός δύναμης ροῆς (σέ μέτρα), q ἡ μέση ποσότητα ἀπόλυτου ἀποστραγγιστικοῦ ρεύματος γιά μιά δεδομένη περίοδο (σέ μέτρα), πού καθορίζεται μέ ἰσολογικούς ὑπολογισμούς τῆς ποσότητας τοῦ νεροῦ, πού εἶναι ἀπαραίτητο νά ἀπομακρυνθεῖ, καί τῆς περιόδου ἀπομάκρυνσής του, (συνήθως $0{,}5 < q <$ 1,5 λίτρα στό δευτερόλεπτο ἀνά ἑκτάριο καί ἕνα λίτρο στό δευτερόλεπτο ἀνά ἑκτάριο (= ἕνα λίτρο στό δευτερόλεπτο ἀνά ἑκτάριο (= 1 / 116 μέτρα τό εἰκοσιτετράωρο), καί κ ὁ συντελεστής φιλτραρίσματος (σέ μέτρα τό εἰκοσιτετράωρο).

Στό σχῆμα 2 φαίνονται τά συστήματα ἀπο-



Σχ. 2. Ἀποστραγγιστικά συστήματα: α) ἐγκάρσια ἀποστράγγιση, β) ἐπιμήκης ἀποστράγγιση, D- ἀποστραγγιστικές γραμμές, C- συλλέκτες, MC- ἀρτηριακή αὔλαξ, Τ- αὔλακες ὑποδοχῆς. Β- ἀπόσταση μεταξύ ἀποστραγγιστικῶν γραμμῶν.

στράγγισης. Τό νερό πού φτάνει στό σύστημα κινεῖται ἀπό τήν πηγή του πρός τίς ἐκβολές καί γιά νά φτάσει στίς γραμμές ἀποστράγγισης (μήκους ὄχι μεγαλύτερου ἀπό 150 - 200 μ.) δίνεται κλίση ὄχι μικρότερη ἀπό 0,002 μ. Ἀπό τίς ἀποστραγγιστικές γραμμές τό νερό φθάνει σέ ἀνοιχτούς ἤ κλειστούς συλλεκτικούς ἀγωγούς (μέσω σωλήνων), πού τό μῆκος τους δέν ξεπερνᾶ τά 1.000 μ. καί ἀπό ἐκεῖ ρίχνεται στόν ἀρτηριακό χάνδακα γιά νά ἀπομακρυνθεῖ τελικά ἀπό τήν ἀποξηραινόμενη περιοχή. Γιά τήν ἀποξήρανση κανονικῶν ἐδαφῶν χρησιμοποιοῦνται συνήθως κεραμικοί σωλῆνες ἀποστράγγισης διαμέτρου 4 - 10 ἑκ. καί μήκους 33 ἑκ. πού τοποθετοῦνται στό βάθος τοῦ χαντακιοῦ (ἤ πάνω σέ ξύλινη ὑποδομή στά ἀσταθή ἐδάφη) κολλητά ὁ ἕνας μέ τόν ἄλλο, (τό πλάτος ἐπαφῆς δέν ξεπερνᾶ τά 1 - 2 χλστμ.) καί σκεπασμένοι μέ ὑλικό φιλτραρίσματος (βρύα, γυάλινες ἶνες ἤ ὕφασμα ἀπό γυάλινες ἶνες). Ἔπειτα σκεπάζεται τό χαντάκι μέ χῶμα. Ὁ χρόνος λειτουργίας τοῦ ἀποστραγγιστικοῦ μηχανήματος μέ κεραμικούς σωλῆνες διαρκεῖ ἀπό 50 μέχρι 80 χρόνια. Σέ τυρφώδη ἐδάφη ἡ κατασκευή ἀποστραγγιστικοῦ συστήματος εἶναι δυνατή μόνο ἔπειτα ἀπό προπαρασκευαστική ἀποξήρανση τῆς ἔκτασης μέ ἀνοιχτούς χάνδακες. Στήν περίπτωση αὐτή χρησιμοποιοῦν ἐπίσης ξύλινο ἀποστραγγιστικό σύστημα πού ἀποτελεῖται ἀπό ἕνα σανιδένιο πλέγμα, ἀπό σωλῆνες ὀρθογωνικῆς διατομῆς, φτιαγμένους ἀπό ξύλο μέ ἐπιμήκεις ρωγμές. Ἀπό τήν ἄλλη μεριά χρησιμοποιεῖται σέ μεγάλη κλίμακα ἡ ἀποστράγγιση μέ σωλῆνες πλαστικούς: τό σύστημα αὐτό ἀποτελεῖται ἀπό πλαστικούς σωλῆνες μέ ἐπιμήκεις ρωγμές ἤ στρογγυλές τρύπες πού τοποθετοῦνται σέ ἀνοικτά χαντάκια ἤ πίσω ἀπό εἰδικές μηχανές (ἀποστράγγιση χωρίς χαντάκια, πράγμα πού ἐπιτρέπει τήν πλήρη ἐκμηχάνιση τῆς ἐγκατάστασης). Σέ ἐδάφη μέ μικρή ὑδατοδιαπερατότητα (ὅπου τό νερό περνάει δύσκολα) ἡ ἀπομάκρυνση τόσο τοῦ ἐπιφανειακοῦ νεροῦ ὅσο καί τοῦ νεροῦ πού βρίσκεται κοντά στήν ἐπιφάνεια ἐπιταχύνεται μέ ἕνα σύστημα κλειστῶν συλλεκτικῶν ἀγωγῶν: στά χαντάκια, πού ἀνοίγονται κάθετα πρός τήν κλίση, σέ βάθος 0,8 - 1 μ., τοποθετοῦνται κεραμικοί σωλῆνες, πού σκεπάζονται μέ χῶμα, παρμένο ἀπό τό ἐπάνω στρῶμα τοῦ ὀργωμένου ἐδάφους, ἤ μέ ἄλλο ὑλικό πού εὔκολα διαπερνᾶται ἀπό τό νερό. Τό μῆκος τῶν συλλεκτικῶν ἀγωγῶν τοῦ νεροῦ φτάνει τά 150 - 200 μέτρα, ἡ ἀπόσταση μεταξύ τους, ὅταν συμπληρώνεται ἀπό τό λεγόμενο ἀποχετευτικό σύστημα ἀποστράγγισης (συνδυασμένη ἀποστράγγιση), φτάνει τά 30 - 60 μέτρα. Ἀποχετευτική ἀποστράγγιση εἶναι ἕνα σύστημα κοιλοτήτων ἀπό μή στερεωμένα τοιχώματα, ἰσομερῶς κατανεμημένα σέ μιά δοσμένη ἐπιφάνεια. Ἡ ἀπόσταση μεταξύ τῶν κοιλοτήτων εἶναι σέ βάθος 0,6 - 0,8 μ. Ἡ διάρκεια ζωῆς αὐτοῦ τοῦ συστήματος φθάνει μέχρι 5 χρόνια καί χρησιμοποιεῖται σέ σταθερά ἐδάφη ἀργιλώδη καί ἀδύνατα ἀποσυντιθέμενα τυρφώδη ἐδάφη.

Ἀφαλάτωση μέ ἀποστράγγιση. Τή μέθοδο αὐτή τή χρησιμοποιοῦν γιά νά χαμηλώσουν τή στάθμη τῶν ὑδάτων τοῦ ὑπεδάφους μέ τά ὁποῖα ξεπλύνεται τό ἔδαφος καί γιά νά προστατεύσουν ἀπό τά ἅλατα τά ἀρδευόμενα ἐδάφη, πού βρίσκονται σέ ξηρές ζῶνες. Στήν ἀφαλάτωση μέ ἀποστράγγιση διακρίνουμε μία περίοδο βελτίωσης (1 - 3 χρόνια) στή διάρκεια τῆς ὁποίας ἀφαλατώνεται ἕνα στρῶμα ἐδάφους πάχους 1 - 2 μέτρων καί ἀπομακρύνεται ἡ ἁλμύρα τῶν ὑδάτων τοῦ ἐδάφους, καί μία λειτουργική περίοδο (ἤ περίοδο ἐκμετάλλευσης), στό διάστημα τῆς ὁποίας γίνεται συντήρηση τῶν ὅσων ἐπιτεύχθηκαν. Στά ἀρδευόμενα ἐδάφη, ἐφαρμόζεται ἡ ἀφαλάτωση μέ ὁριζόντια καί κατακόρυφη ἀποστράγγιση. Πιό ἀποτελεσματική εἶναι ἡ ὁριζόντια, σχετικά βαθιά (3 μ. περίπου), μόνιμη, συστηματική ἀποστράγγιση μέ σωλῆνες, πού συμπληρώνονται, τήν περίοδο τῆς βελτίωσης, μέ ἀνοιχτά χαντάκια τοποθετημένα σέ βάθος 1 μ. περίπου καί σέ ἀπόσταση μεταξύ τους γύρω στά 20 μέ 50 μ. Οἱ γραμμές ἀποστράγγισης ἀπό κεραμικούς σωλῆνες, ἀσβεστοτσιμέντινους ἤ πλαστικούς τοποθετοῦνται σέ χαντάκια, σκεπάζονται μέ καθαρά χαλίκια καί γεμίζονται στή συνέχεια μέ χῶμα. Τό ἰδανικότερο μῆκος σωλήνων εἶναι μέχρι 1 χιλιόμετρο, ἐνῶ ἡ κλίση τοῦ πυθμένα τῶν χαντακιῶν δέν πρέπει νά εἶναι μικρότερη ἀπό 0,001 καί ἡ ἀπόσταση ἀνάμεσα στίς γραμμές τῶν σωλήνων γύρω στά 150-400 μ. Βασικός ὅρος γιά τήν ἐπιτυχή λειτουργία τῆς ἀφαλάτωσης μέ ὁριζόντια ἀποστράγγιση εἶναι ἡ συνεχής, χωρίς διακοπή ἐργασία τοῦ ἀποστραγγιστικοῦ δικτύου καί ἡ κανονική ἀπομάκρυνση τῶν ἀποστραγγιζόμενων ὑδάτων στούς ὑποδοχεῖς τους. Ὅταν δέν μπορεῖ νά ἐξασφαλιστεῖ ἡ φυσική ἀπομάκρυνση τῶν ὑδάτων, τότε γίνεται ἐγκατάσταση σταθμῶν ἄντλησης.

Ἡ κατακόρυφη συστηματική ἀποστράγγιση εἶναι ἕνα σύστημα κατακόρυφων φρεάτων, πού ἀνοίγονται ἰσόμερα σέ ἀρκετά μεγάλη ἔκταση, ἀπ' ὅπου (χωριστά ἀπό τό κάθε ἕνα) ἀντλεῖται τό νερό. Τό βάθος τῶν φρεάτων κυμαίνεται ἀπό 30 — 150 μ., ἡ διάμετρος ἀπό 15 - 50 ἑκ. τοῦ μέτρου, τό ὕψος ἄντλησης ἀπό 6 - 20 μέτρα καί ἡ κατανάλωση νεροῦ ἀπό 25 - 300 λίτρα τό δευτερόλεπτο. Κατά κανόνα, κατασκευάζεται ἕνα φρέαρ κάθε 50 - 200 ἑκτάρια. Τό σύστημα τῆς κατακόρυφης ἀποστράγγισης μπορεῖ νά λειτουργήσει μέ ἐπιτυχία ὅταν ὑπάρχει ἀρκετά ἰσχυρό στρῶμα ἐδάφους πού εὔκολα διαπερνᾶται ἀπό τό νερό καί εἶναι ὑδραυλικά συνδεμένο μέ τό ἀποστραγγιζόμενο στρῶμα. Τό νερό πού ἀπομακρύνεται μέ αὐτόν τόν τρόπο μπορεῖ νά χρησιμοποιηθεῖ γιά ἄρδευση. Ἡ μέθοδος αὐτή εἶναι πολύ διαδομένη στήν Ἰνδία, τίς ΗΠΑ καί ἄλλες χῶρες καί ἀρχίζει νά χρησιμοποιεῖται καί στό Οὐζμπεκιστάν, τό Τατζικιστάν, τό Ἀζερμπαϊτζάν τήν Κιργιζία καί ἄλλες περιοχές τῆς ΕΣΣΔ.

Κύριες (διατομικές) γραμμές ἀποστράγγισης καί προπετάσματα χρησιμοποιοῦνται γιά τή συγκράτηση τῶν ὑπόγειων ὑδάτων, πού κατεβαίνουν ἀπό ὑψηλότερα μέρη (κύριες γραμμές ἀποστράγγισης) ἤ γιά τήν προστασία ἀπό τίς πλημμύρες καί τήν ἀνύψωση τῆς στάθμης τῶν λιμνῶν καί τῶν ποταμῶν. Κατά μῆκος τῶν συνόρων τῆς προστατευόμενης ἔκτασης καί κάθετα μέ τήν κίνηση τοῦ ρεύματος τοῦ ὑπόγειου νεροῦ, τοποθετοῦν γραμμές ἀποστράγγισης ἀπό σωλῆνες μεγάλου διαμετρήματος (πολλές φορές ἴσο μέ τό ἀνάστημα τοῦ ἀνθρώπου) ἤ κάθετα φρέατα, πού εἴτε ἀδειάζουν μόνα τους εἴτε γίνεται ὁμαδική ἄντληση τῶν ὑδάτων τους (γιά τό σκοπό αὐτό χρησιμοποιοῦνται καί ἀνοικτά χαντάκια).

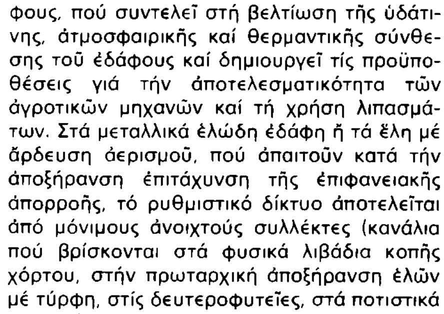
Βιβλιογραφία: Μπρουντάστοφ Α. Δ., *Ἀποξήρανση κανονικῶν καί βαλτωδῶν ἐδαφῶν,* 4η ἔκδ., Μ., 1955. Ἀβεριάνοφ Σ. Φ. *Ὁριζόντια ἀποστραγγιστικά ἔργα γιά τήν προστασία τῶν ἀρδευόμενων ἐδαφῶν ἀπό τήν ἁλμύρα,* Μ., 1959. Κοστιακόφ Α. Ν., *Βάση τῶν ἐγγειοβελτιωτικῶν ἔργων,* 6η ἔκδ., Μ., 1960. *Ἀποστράγγιση καλλιεργήσιμων ἐδαφῶν,* μετάφρ. ἀπό τά ἀγγλ. μέ τή σύνταξη τοῦ Σ. Φ. Ἀβεριάνοφ, Μ., 1964. Ρεσέτκινα Α. Μ., Μπαρόν Β.Α., καί Γιακοῦμποφ Χ., *Κατακόρυφη ἀποστράγγιση ἀρδευόμενων ἐδαφῶν,* Μ., 1966.

Σ. Φ. Ἀβεριάνοφ

ἀποστραγγιστικό δίκτυο. Δίκτυο καναλιῶν καί σωληνώσεων, πού κατασκευάζεται σέ ἑλῶδες ἤ ὑπερβολικά ὑγρό ἔδαφος γιά τήν ἀποξήρανσή του. Πρόκειται γιά τό πιό σημαντικό στοιχεῖο τοῦ ἀποξηραντικοῦ συστήματος. Ἀποτελεῖται ἀπό τό ρυθμιστικό, τό προστατευτικό καί τό ἀποχετευτικό δίκτυο μέ τίς ἀντίστοιχες ἐγκαταστάσεις τους (ἐκβολές σωλήνων, πηγάδια παρακολούθησης, ἐπικλινεῖς καταρράκτες, ἐπιταχυντῆρες, γέφυρες, κτλ.). Ἡ σύνθεση καί ὁ τύπος τοῦ ἀποστραγγιστικοῦ δικτύου καθορίζεται ἀπό τό βασικό εἶδος ἄρδευσης τοῦ ἐδάφους, τίς αἰτίες τοῦ βαλτώματος καί τή σέ τελικό στάδιο γεωργικο - οικονομική χρησιμοποίηση τῶν ἀποξηραινόμενων γαιῶν.(βλ. σχῆμα)

Τό ρυθμιστικό δίκτυο χρησιμεύει γιά τήν ἔγκαιρη ἀπομάκρυνση τοῦ πλεονάζοντος νεροῦ ἀπό τό καλλιεργήσιμο στρῶμα τοῦ ἐδάφους, πού συντελεῖ στή βελτίωση τῆς ὑδάτινης, ἀτμοσφαιρικῆς καί θερμαντικῆς σύνθεσης τοῦ ἐδάφους καί δημιουργεῖ τίς προϋποθέσεις γιά τήν ἀποτελεσματικότητα τῶν ἀγροτικῶν μηχανῶν καί τή χρήση λιπασμάτων. Στά μεταλλικά ἑλώδη ἐδάφη ἤ τά ἕλη μέ ἄρδευση ἀερισμοῦ, πού ἀπαιτοῦν κατά τήν ἀποξήρανση ἐπιτάχυνση τῆς ἐπιφανειακῆς ἀπορροῆς, τό ρυθμιστικό δίκτυο ἀποτελεῖται ἀπό μόνιμους ἀνοιχτούς συλλέκτες (κανάλια πού βρίσκονται στά φυσικά λιβάδια κοπῆς χόρτου, στήν πρωταρχική ἀποξήρανση ἑλῶν μέ τύρφη, στίς δευτεροφυτεῖες, στά ποτιστικά λιβάδια) ἤ κλειστούς συλλέκτες (χαντάκια μέ κεραμικούς διάτρητους, πλαστικούς καί ἄλλους σωλῆνες στόν πυθμένα, καλυμμένους μέ καλό διηθητικό ὑλικό ὅπως ἄμμο, κ.ἄ. ἤ ἀπό χῶμα) πού τοποθετοῦνται μέ μιά ὁρισμένη

Διάγραμμα ἀποστράγγισης λιβαδιοῦ. 1 καί 3) Ἀρτηριακοί ἀγωγοί. 2) Ὀρεινός ἀγωγός. 4) Ἀνοικτοί συλλέκτες. 5) Ποτάμι πού δέχεται τά νερά.

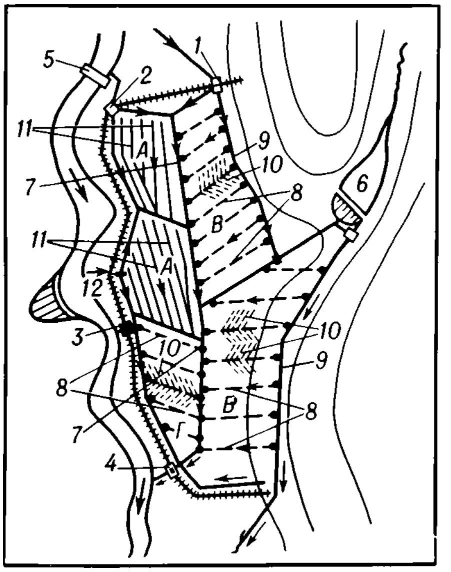


τάξη στήν ἀποξηραινόμενη ἔκταση. Στίς γεωργικές γαῖες μέ ἐδαφικά ὕδατα τό ἀποστραγγιστικό δίκτυο γιά ὁποιαδήποτε γεωργικο - οικονομική χρησιμοποίηση τοῦ ἐδάφους, γίνεται μέ τή μορφή ἑνός μεγάλου σωλήνα, ὁ ὁποῖος, στήν περίπτωση πού τά ἐδάφη εἶναι ἑλώδη μέ πολλά ἐσωτερικά νερά, μπορεῖ νά συμπληρωθεῖ μέ βαθιά κανάλια (ἀποξηραντῆρες).

Στήν ἀποξήρανση τυρφωδῶν ἑλῶν μέ ἐσωτερικό τύπο ποτίσματος καί δυναμικότητας τοῦ στρώματος τῆς τύρφης 2 - 3 μ., μέ βυθό ἀπό καλή διηθητική ἄμμο καί μεγάλη περιεκτικότητα σέ ἀνόργανα στοιχεῖα, τό ρυθμιστικό σχέδιο γίνεται μέ τή μορφή μεμονωμένων ἤ συστήματος ἀραιῶν ἀνοιχτῶν καναλιῶν σφηνωμένων στήν ἄμμο.

Τό προστατευτικό σύστημα προορίζεται γιά τήν προστασία τοῦ ἀποξηραινόμενου ἐδάφους, ἀπό τά ἐπιφανειακά καί ἐσωτερικά νερά καί ἀπό διάφορες ἐκροές καί στέρνες. Τά ὀρεινά κανάλια (στίς ὑπώρειες τῶν λόφων) χρησιμεύουν γιά τή συγκέντρωση τῆς ὑδρορροῆς τῶν κλίσεων ἐνῶ τά ὀρεινά ἀναχαιτιστικά κανάλια συγκρατοῦν τό ρεῦμα νεροῦ τῶν ὀρεινῶν ἀποκλίσεων καί προστατεύουν τίς γαῖες ἀπό τίς διαρροές νερῶν καί δεξαμενῶν μέ φράγματα. Τό ἀποχετευτικό δίκτυο παραλαμβάνει τό πλεονάζον νερό ἀπό τά στοιχεῖα τοῦ ρυθμιστικοῦ καί προστατευτικοῦ δικτύου καί τό μεταφέρει στόν πλησιέστερο ὑδροσυλλέκτη (ποτάμι, ὑδραγωγεῖο, λίμνη κτλ). Ἀποτελεῖται ἀπό ἀνοιχτές ἀρτηρίες καναλιῶν διάφορων εἰδῶν πού τοποθετοῦνται στά πιό χαμηλά μέρη τῆς ἀποξηραινόμενης ἐπιφάνειας καί στήν ἀποξήρανση μέ σωλῆνες, ἀνοιχτῶν ἤ κλειστῶν συλλεκτῶν, πού χύνονται στό ἀρτηριακό κανάλι καί σπάνια στό ὑδραγωγεῖο. Τίς πλευρές καί τόν πυθμένα τῶν καναλιῶν τά ενισχύουν μέ πλάκες ἀπό πορῶδες μπετόν, μέ πρασινάδα καί ξερόκλαδα πού βελτιώνουν τήν ἀπόδοσή τους καί παρατείνουν τό χρόνο ἀντοχῆς τους.

ἀποστραγγιστικό σύστημα. Εἶναι τό σύνολο τῶν ὑδροτεχνικῶν μέσων καί ἐγκαταστάσεων μαζί μέ τό δίκτυο καναλιῶν καί σωλήνων πού ἐφαρμόζεται γιά τήν ἀποξήρανση τῆς περιοχῆς μέ περίσσια ὑγρασία. Τό ἀποστραγγιστικό σύστημα ἀποτελεῖται ἀπό τό ρυθμιστικό, τό ἀναχαιτιστικό καί τό μεταφορικό δίκτυο, δηλ. τόν ἀποδέκτη (ποτάμι, λίμνη, θάλασσα), τίς ὑδροτεχνικές ἐγκαταστάσεις (καταρράκτες, ἐκβολές τῶν καναλιῶν, ὑδατοφράχτες, φρέατα παρακολούθησης, σταθμοί ἄντλησης ὕδατος κτλ.), τό δίκτυο τῶν δρόμων (δρόμοι, γέφυρες, σωλῆνες ἐξαπόλυσης τοῦ νεροῦ, ὁ δρόμος πού περνοῦν τά ζῶα γιά βοσκή) καί τίς ἐγκαταστάσεις ἐκμετάλλευσης (τά ὑδρομετρικά σημεῖα, οἱ σχισμές παρατήρησης κ.ἄ.). Ἀνάλογα μέ τόν τρόπο ἀποστράγγισης, τό ἀποστραγγιστικό σύστημα διακρίνεται σέ ἀνοιχτό, ὅταν τό ρυθμιστικό σύστημα ἀποτελεῖται ἀπό ἀνοιχτά κανάλια, καί σέ κλειστό, ὅταν τό ρυθμιστικό σύστημα ἀποτελεῖται ἀπό κλειστούς συλλεκτικούς σωλῆνες - ἀποξηραντές καί οἱ σωληνωτοί ὑδαταγωγοί εἶναι ὑπόγειοι. Τά κύρια κανάλια μεταφορᾶς καί ἀναχαιτισμοῦ καί στίς δύο περιπτώσεις εἶναι ἀνοιχτά. Τό ἀνοιχτό ἀποστραγγιστικό σύστημα ἐφαρμόζεται στήν πρόχειρη (πρωταρχική) ἀποξήρανση ἑλῶν, δασῶν, βοσκότοπων καί λιβαδιῶν καλλιέργειας χόρτου. Τό μειονέκτημά του ἔγκειται στήν ἐλάττωση τῶν συντελεστῶν τῆς χρησιμοποίησης τῆς γῆς. Τό κλειστό ἀποστραγγιστικό σύστημα εἶναι τεχνικά πιό



Τό κατά προσέγγιση σχῆμα τοῦ ἀποστραγγιστικοῦ - ἀρδευτικοῦ συστήματος κοντά στόν ποταμό: Α - λιβάδι, Β - κύκλος ἐργασιῶν γιά καλλιέργεια ζωοτροφῶν, Γ - καλλιέργεια λαχανικῶν. 1, 2) Ἀνοίγματα στό φράγμα διαρροῆς γιά τή ρύθμιση τῆς πλημμύρας τῆς κοίτης. 3) Ποτιστικός σταθμός ὑδατάντλησης. 4) Ἀποξηραντικός σταθμός ὑδατάντλησης. 5) Ὑδατοφράκτης τοῦ ποταμοῦ. 6) Ὑδραγωγεῖο στόν παραπόταμο. 7) Ἀρτηρία ἀποστραγγιστικοῦ καναλιοῦ. 8) Συλλέκτες. 9) Ὀρεινά κανάλια (φέρνουν καί νερό γιά πότισμα). 10) Σωλῆνες. 11) Ἀνοιχτοί συλλέκτες. 12) Φράγμα πτώσης: (Τά λιβάδια ἀποξηραίνονται μέ τό σύστημα τῶν ἀνοιχτῶν συγκεντρωτῶν, ἐνῶ οἱ ἐκτάσεις, ὅπου καλλιεργοῦνται ζωοτροφές, μέ σωλῆνες). Τήν ἐποχή τῆς ἀνοιξιάτικης πλημμυρίδας ὁ δέκτης τοῦ ποταμοῦ πλημμυρίζει μέ τά ἀνοίγματα (1 καί 2) σέ ὁρισμένο χρονικό διάστημα. Τό περίσσευμα τοῦ νεροῦ, ὅμως, ἐκσφενδονίζεται αὐθόρμητα ἤ ἀφαιρεῖται ἀπό τό σταθμό ὑδραντλιῶν. Τό πότισμα τῶν λιβαδιῶν γίνεται μέ τήν ἀνοιξιάτικη πλημμύρα, τῶν γαιῶν μέ καλλιέργειες λαχανικῶν, μέ τήν τεχνητή βροχή καί τῶν καλλιεργειῶν ζωοτροφῶν μέ ὑπόγειο πότισμα μέ σωλῆνες. Τό νερό μπορεῖ νά φτάσει ἀπό τό ποτάμι, πάνω ἀπό τό ὑδατόφραγμα 5, ἀπό τό ὑδραγωγεῖο παραπόταμου καί ἀπό τό σταθμό ἄντλησης (3). Τά τόξα δείχνουν τήν κατεύθυνση τοῦ νεροῦ.

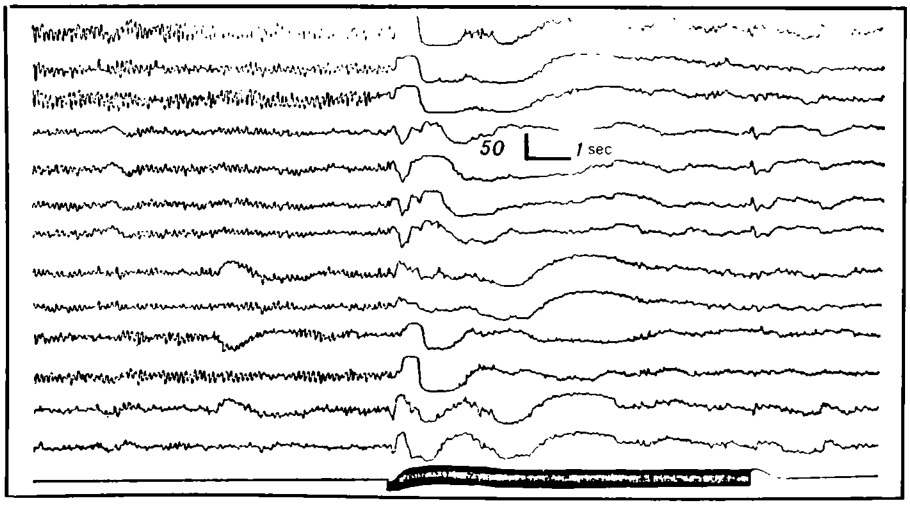
τέλειο, μεγαλύτερης διάρκειας, χωρίς τά μειονεκτήματα τοῦ ἀνοιχτοῦ συστήματος, παρέχοντας μεγάλες δυνατότητες γιά τό πότισμα τῶν ἀποξηραινόμενων γαιῶν στήν περίπτωση ξηρασίας κατά τήν περίοδο βλάστησης τῶν φυτῶν. Τό κλειστό ἀποστραγγιστικό σύστημα ἐφαρμόζεται γιά τήν ἐντατική χρησιμοποίηση τῶν ἀποξηραινόμενων γαιῶν (μέ λαχανικά, ζωοτροφές σέ κυκλικές καλλιέργειες, κήπους, καλλιεργούμενες βοσκές).

Ἀναπόσπαστο μέρος τοῦ ἀποστραγγιστικοῦ συστήματος θεωρεῖται ὁ ἀποδέκτης τῶν νερῶν, συνήθως ποτάμι ἤ δεξαμενή, ἱκανή νά προσλάβει τό ἐκσφενδονιζόμενο ἀπό τό σύστημα αὐτό περίσσιο νερό χωρίς νά προκαλεῖ σταμάτημα τῆς ροῆς του. Μόνο σπάνια καί σέ εὐνοϊκές ὑδρογεωλογικές συνθῆκες, τό νερό τό διοχετεύουν σέ ὑπόγειες ἐπιφάνειες μεταφορᾶς νεροῦ, κατασκευάζοντας γιά τό σκοπό αὐτό ἀπορροφητικά πηγάδια. Σέ περίπτωση κακῆς ἀπόδοσης τοῦ ἀποδέκτη τοῦ νεροῦ (ἀνεπαρκής ἱκανότητα διαπερατότητας, ὑψηλά ἐπίπεδα νεροῦ, τόν καιρό λειτουργίας τοῦ ἀποξηραντικοῦ συστήματος, μή σταθερή κοίτη) τόν ρυθμίζουν μέ καθάρισμα, εὐθυγράμμιση, βάθεμα καί ἐπέκταση τῆς κοίτης του.

Τό νερό περνάει μέσα ἀπό τό ἀποστραγγιστικό σύστημα μέ δύο τρόπους: ἤ αὐθόρμητα (τό νερό ἔρχεται στό φυσικό ἤ ρυθμισμένο ὑδροδέκτη μέ τήν ὑδραυλική ἐνέργεια τοῦ ρεύματος, δηλ. μονάχο του) ἤ μέ μηχανική ἀνύψωση (τό νερό ἀπό τά κανάλια μεταφορᾶς τό μεταφέρουν στά ὑδραγωγεῖα μέ τή βοήθεια ἀπορροφητικῶν ἀντλιῶν). Συνήθως, τό μηχανικό ἀνέβασμα τοῦ νεροῦ ἐφαρμόζεται στήν ἀποξήρανση θαλασσινῶν κατωφερειῶν (κατασκευή ὑδατοφραγμάτων στήν περιοχή τοῦ Καλινινγκράντ κ. ἄ.) σέ χαμηλές κοῖτες τῶν ποταμῶν καί λιμνῶν (ὅπως π.χ. τοῦ Νιέμαν καί Λιγιέλουπε, στό πλάτεμα τοῦ Ράμενσκοε τοῦ ποταμοῦ Μόσχα), ὅπου ἡ αὐθόρμητη ροή τοῦ νεροῦ εἶναι πρακτικά ἀδύνατη. Τό ἀνέβασμα τοῦ νεροῦ μέ μηχανές τό χρησιμοποιοῦν, ἐπίσης, στήν ἀποξήρανση γαιῶν στίς περιοχές τῶν ἐθνικῶν κήπων, στά προστατευόμενα τοπία, σέ ζώνη ἀνεπαρκοῦς ὑγρασίας, ὅπου ἡ ρύθμιση τῶν ποταμιῶν μπορεῖ νά ὁδηγήσει στή φθορά τους, καθώς ἐπίσης στήν ὑποβάθμιση τῆς αἰσθητικῆς ἕλξης καί τῆς ἀπολαυστικῆς τους ἀξίας. Ἡ κατασκευή τῆς ἐκμετάλλευσης ἀποστραγγιστικοῦ συστήματος μέ μηχανική ἀνύψωση τοῦ νεροῦ στοιχίζει περισσότερο, ἀλλά τό κόστος καλύπτεται μέ τήν ἐντατική τους χρησιμοποίηση στήν ἀγροτική οἰκονομία.

Τό πότισμα γίνεται μέ τεχνητή βροχή ἤ μέ ὑπεδάφιο πότισμα (δημιουργία ὑδατοφρακτῶν ἤ μέ σωλῆνες). Τίς λειτουργίες ἀποστράγγισης καί ποτίσματος μποροῦν νά ἐκπληρώσουν τά ἴδια τά στοιχεῖα τοῦ ἀποστραγγιστικοῦ συστήματος (π.χ. τά κανάλια ἀποστράγγισης καί εἰσοδοχῆς νεροῦ χρησιμεύουν σάν πηγή νεροῦ καί κανάλια ποτίσματος, τά κανάλια ἀποστράγγισης καί οἱ σωλῆνες σάν περιφερικοί ποτιστῆρες κτλ.). Ἡ ἐφαρμογή συστημάτων διπλῆς ἐνέργειας δίνει τή δυνατότητα στή διάρκεια τῆς περιόδου τῆς βλάστησης νά διατηρηθεῖ τό νερό στό καλλιεργούμενο στρῶμα σέ ἰδανικά ἐπίπεδα.

Ἡ κατασκευή ἑνός ἀποστραγγιστικοῦ συστήματος ἐξαρτᾶται ἀπό τίς ἐδαφικές, τίς ὑδρογεωλογικές, τίς γεωργικο - οικονομικές καί λοιπές συνθῆκες. Τήν ἐκμετάλλευση τῶν ἀποστραγγιστικῶν συστημάτων στήν ΕΣΣΔ τήν ἔχουν οἱ διοικήσεις ἐκμετάλλευσης συστημάτων, ἡ Ὑπηρεσία Ἔγγειων Βελτιώσεων τῆς περιοχῆς καί αὐτοί πού χρησιμοποιοῦν τή γῆ πού τούς δόθηκε γιά ἀποξήρανση. Ἀπό τότε πού ἐγκαταστάθηκε ἡ σοβιετική ἐξουσία ἱδρύθηκαν ἤ ἀναδιοργανώθηκαν τά ἀποστραγγιστικά συστήματα ἑκατομμυρίων ἐκταρίων. Λ.χ. τό ἀποστραγγιστικό σύστημα τοῦ Ὀρέσσα πού βρίσκεται στό λεκανοπέδιο τοῦ ποταμοῦ Ὀρέσσα στή Λευκορωσία καταλαμβάνει 98,5 ἑκατομ. $μ^3$, ἀπό τά ὁποῖα οἱ 51,5 χιλ. ποτίζονται μέ σωλῆνες καί στίς περιόδους ἀνομβρίας μέ νερό ἀπό τό ὑδραγωγεῖο (συνολικοῦ ὄγκου 39,5 ἑκατομ. $μ^3$) πού εἶναι ἐγκαταστημένο στό ἄνω μέρος τοῦ συστήματος. Σέ ἀποξηραινόμενα ἐδάφη καλλιεργοῦν λαχανικά, δημητριακά καί χόρτο μέ τό ἀποστραγγιστικό σύστημα τοῦ Τρουμπέζ (αὐθόρμητης διμεροῦς ἐνέργειας), στό ρεῦμα τοῦ ποταμοῦ Τρουμπέζ καί τῶν παραποτάμων του. Στήν Οὐκρανία ἔχει ἀποστραγγισθεῖ ἐπιφάνεια



Σχ. 1. Ἠλεκτροεγκεφαλογράφημα ἀνθρώπου. Σέ κατάσταση ἠρεμίας. Καταγράφεται ὁ κανονικός ρυθμός α μέ συχνότητα 10 περιόδων τό δευτερόλεπτο ἀπό διάφορες περιοχές τοῦ ἐγκεφάλου (ἀριστερά). Ὡς ἀντίδραση σέ ἕνα φωτεινό ἐρέθισμα (σκοτεινή λωρίδα στό κάτω μέρος) ὁ ρυθμός α ἀντικαθίσταται ἀπό τό μικροῦ πλάτους ρυθμό β (κλίμακα 50 μV στόν κατακόρυφο, 1 sec στόν ὁριζόντιο ἄξονα).

32,5 χιλ. ἑκτ., ὅπου βασικά καλλιεργοῦνται λαχανικά, πατάτα καί καλαμπόκι. Τό ἀποστραγγιστικό σύστημα τοῦ Γιαχρομά (περιοχή τῆς Μόσχας) ἔχει ἀποξηράνει ἔκταση γύρω στίς 10 χιλ. ἑκτάρια. Μεγάλο μέρος τοῦ συστήματος αὐτοῦ εἶναι διπλῆς ἐνέργειας (πότισμα μέ τεχνητή βροχή). Στίς ἐκτάσεις αὐτές καλλιεργοῦν λαχανικά καί καλλιέργειες φυτῶν γιά ζωοτροφές.

ἀποστράτευση. Μεταφορά τῶν ἔνοπλων δυνάμεων καί ὅλων τῶν κλάδων τῆς ἐθνικῆς οἰκονομίας ἀπό τήν κατάσταση πολέμου σέ κατάσταση εἰρήνης. Ἡ ἀποστράτευση προβλέπει, μέ τή λήξη τοῦ πολέμου, μείωση τῶν ἔνοπλων δυνάμεων στά ἐπίπεδα τῆς εἰρηνικῆς περιόδου μέ τή διάλυση τῶν στρατιωτικῶν τμημάτων καί σχηματισμῶν, τῶν ἐπιτελείων, τῶν ἱδρυμάτων καί καταστημάτων πού δημιουργήθηκαν στήν περίοδο τοῦ πολέμου, τήν ἀπόλυση τοῦ περιττοῦ προσωπικοῦ καί τήν τοποθέτησή του σέ ἐφεδρεία καί τέλος τήν ἐπιστροφή τῶν περιουσιῶν πού ἐπιτάχτηκαν κατά τήν ἐπιστράτευση.

ἀποστρατικοποίηση περιοχῆς. Στό διεθνές δίκαιο, εἶναι ἡ διάλυση τῶν στρατιωτικῶν ὀχυρῶν καί ἐγκαταστάσεων σέ μιά ὁρισμένη περιοχή, καθώς καί ἡ ἀπαγόρευση διατήρησης ἐνόπλων δυνάμεων σέ αὐτήν. Ἀποστρατικοποίηση περιοχῆς (πλήρης καί μερική) γίνεται μετά ἀπό συμφωνία ἀνάμεσα στά ἐνδιαφερόμενα κράτη.

Στήν πρακτική τῶν διεθνῶν σχέσεων ἀποστρατικοποιοῦνται συνήθως ζῶνες κατά μῆκος ἐθνικῶν συνόρων. Συχνά τέτοιες ζῶνες δημιουργοῦνται καί στίς δύο πλευρές τῶν προσωρινῶν ὁροθετικῶν γραμμῶν πού καθορίζονται κατά τή σύναψη ἀνακωχῆς (π.χ. κατά τή σύναψη ἀνακωχῆς στήν Κορέα τό 1953, στό Βιετνάμ τό 1954 καί στήν ἐγγύς Ἀνατολή τό 1949). Γιά νά διασφαλισθεῖ ἡ ἐλευθερία καί τό ἀκίνδυνο τῆς ναυσιπλοΐας, ἀποστρατικοποιοῦνται ὁρισμένοι πορθμοί καί διώρυγες (π.χ. ὁ πορθμός τοῦ Μαγγελάνου, ἡ διώρυγα τοῦ Σουέζ). Ἀποστρατικοποιημένα εἶναι τά ἀρχιπελάγη τοῦ Ἄλλαντ καί τῆς Σπιτσβέργης. Ἐπίσης εἶναι γνωστή ἡ περίπτωση ἀποστρατικοποιημένων περιοχῶν ὁρισμένων λεγόμενων ἐλεύθερων πόλεων (π.χ. ἡ Κρακοβία τό 1815).

Στό σύγχρονο διεθνές δίκαιο, μιά μορφή μερικῆς ἀποστρατικοποίησης εἶναι ἡ δημιουργία ἀποπυρηνικοποιημένων ζωνῶν, ὅπου ἀπαγορεύεται ἡ παραγωγή, ἡ φύλαξη καί ἡ ἐγκατάσταση πυρηνικῶν ὅπλων καί συναφῶν συσκευῶν. Σύμφωνα μέ τήν πολυμερή σύμβαση τῆς 1ης Δεκ. 1959 ἡ Ἀνταρκτίδα εἶναι πλήρως ἀποστρατικοποιημένη.

Μπ. Μ. Κλιμενκο

ἀποσυγχρονισμός (ἑνός ἠλεκτροεγκεφαλογραφήματος). Ἡ ἀντικατάσταση ἀπό κάποια χρονική στιγμή συγχρονισμένων, μεγάλου πλάτους (30 - 100 μVolt) καί ἀργῶν (ρυθμοῦ α καί θ) ταλαντώσεων στά βιοδυναμικά μέ λιγότερο κανονικές μικροῦ πλάτους (5 - 25 μV) καί ταχύτερες (ρυθμοῦ β) ταλαντώσεις. Ὁ ἀποσυγχρονισμός στά βιοδυναμικά τοῦ ἐγκεφαλικοῦ φλοιοῦ ἐμφανίζεται συνήθως σάν ἀντίδραση σέ διάφορα ἐρεθίσματα (βλ. σχῆμα 1), ἀλλά μπορεῖ νά προκληθεῖ καί ἀπό ὁρισμένα φάρμακα. Ὁ ἀ. εἶναι μιά παραλλαγή πού ἐμφανίζει ἡ «ἀντίδραση ἐνεργοποίησης» ἤ «ἀντίδραση ἐγρήγορσης», στήν ὁποία τόν κύριο ρόλο παίζουν ἐπιδράσεις, πού ἀσκοῦνται στό φλοιό τοῦ δικτυωτοῦ πλέγματος (formatio reticularis). Ὁ ἀποσυγχρονισμός ἐμφανίζεται ἐπίσης κατά τή διάρκεια ὁρισμένων σταδίων τοῦ ὕπνου (ὅπως ἡ γρήγορη φάση τοῦ ὕπνου ἤ «ταχύς» ὕπνος). Ἀποτελεῖ ἐκδήλωση τοῦ ἀντανακλαστικοῦ τοῦ προσανατολισμοῦ.

Μόνιμος ἀποσυγχρονισμός (τό λεγόμενο ἐπίπεδο ἠλεκτροεγκεφαλογράφημα) εἶναι ἔνδειξη διάσπασης τῆς δραστηριότητας τοῦ κεντρικοῦ νευρικοῦ συστήματος.

Ε. Α. Ζιρμπογνσκαγια

ἀποσυμπίεσης ἀσθένειες (ἀεροεμβολισμός). Παθολογική κατάσταση, πού προκαλεῖται στόν ἄνθρωπο, ὅταν ἐπέρχεται ταχεία ἀλλαγή τῆς πίεσης στό περιβάλλον του. Ὅταν περνᾶ κανείς πάρα πολύ γρήγορα ἀπό ἕνα περιβάλλον ὑψηλότερης πίεσης σέ ἕνα ἄλλο πιό χαμηλῆς πίεσης (decompression — ἄρση τῆς πίεσης) τό ἄζωτο πού βρίσκεται διαλυμένο στούς ἱστούς ἐκλύεται καί σχηματίζει φυσαλίδες ἀερίου (στούς ἱστούς τοῦ ἀνθρώπου περιέχεται κατά μέσο ὅρο περίπου 1 λίτρο διαλυμένου ἀζώτου). Οἱ ἀ. ἀ. κατά κανόνα ἐμφανίζονται σέ ὕψος 8 χιλ. μέτρων καί ἄνω (π.χ. στά πληρώματα τῶν ἀεροπλάνων ὅταν κάνουν μακρόχρονες πτήσεις), στούς δύτες καί τούς ἐργαζόμενους σέ φρεατοθαλάμους (πού παρουσιάζουν τή χαρακτηριστική ἀσθένεια «νόσος τῶν δυτῶν») ὅταν εἰσδύουν σέ μεγάλα βάθη. Ἡ ἔνταση τῶν ἀ. ἀ. ἐξαρτᾶται ἀπό τίς ἀτομικές ἰδιομορφίες τοῦ ὀργανισμοῦ, τό βαθμό ἀλλαγῆς τῆς πίεσης καί ἀπό τή διάρκεια τῆς παραμονῆς σέ μεγάλο ὑψόμετρο ἤ σέ μεγάλο βάθος.

Ἡ ἀσθένεια τῶν ἐργαζόμενων σέ φρεατοθάλαμους (caisson disease, νόσος τῶν δυτῶν) ἐμφανίζεται κατά τήν ἄρση τῆς πίεσης μετά ἀπό τήν παραμονή τοῦ ἐργαζόμενου μέσα σέ φρεατοθάλαμο ἤ τοῦ δύτη κάτω ἀπό τό νερό. Οἱ βασικές ἀνωμαλίες πού παρουσιάζονται σέ τέτοιες συνθῆκες (ὑψηλῆς πίεσης) ὀφείλονται στό γεγονός ὅτι οἱ ἱστοί ἀπορροφοῦν μεγάλη ποσότητα ἀζώτου. Ἔτσι, ἐνῶ στήν κανονική ἀτμοσφαιρική πίεση σέ 100 χιλιοστόλιτρα αἵματος περιέχεται 1 χιλιοστόλιτρο (1,2 κυβ. ἑκατοστόμετρα) ἀζώτου, σέ πίεση 0,3 MN/ μ^2 (3 ἀτμοσφ.) περιέχονται 3 χιλιοστόλιτρα (3 κυβ. ἑκατοστόμετρα). Κατά τήν ἄρση τῆς πίεσης τό ἄζωτο ἐκλύεται ἀπό τή διάλυση σέ ἀέριο καί σέ αὐτή τή μετατροπή εἶναι δυνατό νά σχηματιστοῦν ἀεριοῦχα ἔμβολα.

Ἡ ἐμφάνιση τῶν ἀσθενειῶν ἀποσυμπίεσης (μυο — ἀρθριτικοί καί στηθικοί πόνοι, φαγούρα στό δέρμα, ὁ βήχας τοῦ «ὑψόμετρου», ἀνωμαλίες αὐτόματες, ἀγγειακές καί ἐγκεφαλικές διαταραχές ἤ προσβολή τῶν περιφερειακῶν νεύρων) ἐξαρτῶνται ἀπό τήν ποσότητα καί τόν ἐντοπισμό τῶν φυσαλίδων τοῦ ἀέρα (ἀεριοφυσαλίδων). Πιό ἔντονες εἶναι οἱ αὐτόματες ἀνωμαλίες ὅπως χλώμιασμα, ἐφίδρωση, τάση πρός ἐμετό, ἐμετός, ζαλάδα, ἀπώλεια τῶν αἰσθήσεων, πόνοι «ὑψομετρικοί», πού ὀφείλονται στή μηχανική ἐπίδραση τῶν ἀεριοφυσαλίδων στά ἄκρα τῶν νεύρων ἤ σέ ἰσχαιμία (τοπική ἀναιμία), πού προκαλεῖται ἀπό τίς ἀεριοφυσαλίδες πού δημιουργοῦνται μέσα στά αἱμοφόρα ἀγγεῖα. Οἱ πολλές κινήσεις, τό κρύωμα, οἱ κυκλοφοριακές ἀνωμαλίες δυναμώνουν τούς πόνους. Ἡ πιό καλή θεραπεία τῶν ἀσθενειῶν ἀποσυμπίεσης καί τῆς caisson disease εἶναι ἡ ὑποβολή ξανά σέ πίεση σέ «θεραπευτικό ὑδατοφράχτη» (σέ ἕνα θάλαμο δημιουργίας νέας πίεσης), δηλ. τό βαθμιαῖο πέρασμα τοῦ ἀνθρώπου ἀπό περιβάλλον ὑψηλῆς πίεσης σέ περιβάλλον πίεσης κανονικῆς.

Προφυλάξεις: μακρόχρονη προσαρμογή σέ ἐλαττωμένο ποσό ὀξυγόνου, χρησιμοποίηση ὁρισμένων φαρμάκων καί εἰσπνοή εἰδικῶν μιγμάτων ἀερίων. Ἡ προκαταρκτική εἰσπνοή καθαροῦ ὀξυγόνου μειώνει ἀπότομα τήν ἐμφάνιση τῶν διαταραχῶν τῆς ἄρσης τῆς πίεσης καί τήν ἔνταση τῶν πόνων.

Βιβλιογραφία: Γιάκομπσον Μ. Ι., *Ἡ ἀσθένεια τῶν ἐργαζόμενων σέ φρεατοθαλάμους*, Μ., 1950. Ἄρμστρονγκ Γ., *Ἰατρική τῆς ἀεροπορίας*, μετάφρ ἀπό τά ἀγγλ., Μ., 1954.

ἀποσυνδετήρας. Συσκευή ἀναστροφῆς, ὑψηλῆς τάσης, πού χρησιμεύει γιά τήν ἀποσύνδεση καί σύνδεση διάφορων τμημάτων ἠλεκτρικῶν κυκλωμάτων, ὅταν σέ αὐτά δέν ὑπάρχει ρεῦμα. Δημιουργεῖ ὁρατή (ἄμεση) διακοπή τοῦ ἠλεκτρικοῦ κυκλώματος. Οἱ ἀ. χρησιμοποιοῦνται στίς διατάξεις διανομῆς ὑψηλῆς τά-

σης, κυρίως γιά νά ύπάρχει άσφάλεια κατά τίς έργασίες έπισκευών, στά τμήματα πού έχουν άποσυνδεθεῖ. Σέ μερικές περιπτώσεις, μέ τόν ά. άποσυνδέονται μικρά ρεύματα (π.χ. ρεύματα μαγνήτισης τῶν μετασχηματιστῶν μικρῆς ίσχύος ή ρεύματα μή φορτισμένων γραμμῶν πού έχουν μικρό μῆκος). Οἱ ά. χρησιμοποιοῦνται έπίσης γιά τό διαχωρισμό σέ τμήματα άγωγῶν μεγάλης διατομῆς καί γιά τή μετασύνδεση τῶν ήλεκτρικῶν γραμμῶν άπό ένα σύστημα άγωγῶν τῆς διανομῆς σέ άλλο.

Άποτελεῖται άπό κινητές καί μή κινητές έπαφές πού στηρίζονται σέ μονωτές. Γιά νά λειτουργήσει μιά κινητή έπαφή χρησιμοποιεῖται μονωτής, μέσω τοῦ όποίου ένώνεται μέ τήν πηγή κίνησης. Οἱ ά. διακρίνονται άνάλογα μέ τόν τρόπο τοποθέτησης (σέ έσωτερικούς καί έξωτερικούς), άνάλογα μέ τόν άριθμό τῶν πόλων σέ μονοπολικούς, τριπολικούς κτλ.), άνάλογα μέ τόν τρόπο διεύθυνσης (χειροκίνητοι καί διευθυνόμενοι άπό άπόσταση). Στά ήλεκτρικά δίκτυα μέ τάση 110 KW χρησιμοποιοῦνται ά. μέ κινητή έπαφή (τύπου παντογράφου) καί άκίνητη έπαφή πού στηρίζεται στόν άγωγό. Γιά ν' άποφεύγονται λανθασμένες ένέργειες μέ τούς ά., χρησιμοποιοῦνται μηχανικές, ήλεκτρικές ή μικτές άντασφαλιστικές διατάξεις, πού άποκλείουν τή σύνδεση καί άποσύνδεση τοῦ ά. όταν ὁ άντίστοιχος άποσυνδετήρας ύψηλῆς τάσης βρίσκεται στή θέση «σύνδεση». Οἱ ά. πρέπει νά έχουν τήν ίκανότητα νά μεταδίδουν γιά πολύ χρόνο τό όνομαστικό ρεῦμα φόρτισης, καθώς καί μεγάλη θερμική καί δυναμική σταθερότητα (άντοχή) σέ διερχόμενα ρεύματα βραχυκύκλωσης.

Βιβλιογραφία: Άφανάσιεφ Β. Β., *Άποσυνδετῆρες έναλλασσόμενου ρεύματος ύψηλῆς τάσης*, Μ.-Λ., 1963. Τσουκιν Α. Α., *Ήλεκτρικές συσκευές*, Μ., 1975.

Α. Μ. Μπρονσταιν

άποσυνδετήρας. Ήλεκτρική συσκευή γιά τή σίγουρη άποσύνδεση χωριστῶν τμημάτων τοῦ ήλεκτρικοῦ δικτύου ύψηλῆς τάσης, όταν σέ αύτά δέν ύπάρχει ρεῦμα. Ή έφαρμογή ά. μόνων τους ή σέ συνδυασμό μέ ταχεῖες διατάξεις γιά βραχυκύκλωση) προσφέρει τή δυνατότητα νά άπλοποιηθοῦν τά σχήματα τῶν σημείων άναστροφῆς τῶν ύποσταθμῶν μετασχηματιστῶν καί νά άποφευχθοῦν οἱ άκριβοί άποσυνδετῆρες γιά ύψηλό βολτάζ. Όταν πάθει βλάβη ένα τμῆμα τοῦ δικτύου, στήν άρχή λειτουργοῦν οἱ διακόπτες καί μετά αύτόματα οἱ ά. άποσυνδέουν τό τμῆμα πού έπαθε βλάβη. Ύστερα άπό αύτό οἱ διακόπτες άποκαθιστοῦν τό ρεῦμα στά άλλα τμήματα πού περιλαμβάνονται στό δίκτυο αύτό. Οἱ ά. χρησιμοποιοῦνται έπίσης καί γιά τήν άποσύνδεση μή φορτισμένων μετασχηματιστῶν καί τμημάτων γραμμῶν μεταφορᾶς ρεύματος καθώς επίσης καί γιά συνδέσεις έργασίας. Ὁ ά. πρέπει νά έχει σίγουρη λειτουργία όταν τυχαῖα στό δίκτυο παρουσιαστεῖ βραχυκύκλωμα. Τό πιό σημαντικό χαρακτηριστικό τοῦ ά. εἶναι ὁ σύντομος χρόνος λειτουργίας καί συγκεκριμένα ὁ χρόνος άποσύνδεσης δέν πρέπει νά υπερβαίνει τό 0,1 δευτερόλεπτο.

Πιό πολύ χρησιμοποιοῦνται οἱ ήλεκτρικοί ά. άερίου πού οἱ έπαφές τους βρίσκονται μέσα σέ κιβώτιο γεμάτο μέ ήλεκτρικό άέριο (SF_6). Σέ μερικές κατασκευές διακοπτῶν άέρα, παράλληλα μέ τίς διατάξεις άπόσβεσης τοῦ τόξου, τοποθετοῦνται καί άποσυνδετῆρες. Στήν περίπτωση αύτή, έκτός άπό τίς συνήθεις λειτουργίες, οἱ ά. διακόπτουν τό ρεῦμα πού περνάει άπό τίς άσφάλειες, πού εἶναι παράλληλα συνδεμένες μέ τίς διατάξεις άπόσβεσης τῶν τόξων. Χρησιμοποιοῦνται έπίσης γιά τήν άποσύνδεση μή φορτισμένων γραμμῶν μέ μεγάλο μῆκος.

Βιβλιογραφία: Άφανάσιεφ Β. Β., *Κατασκευές άποσυνδετικῶν συσκευῶν ύψηλῆς τάσης*, 2η έκδ., Λ., 1969. Λισόφσκι Γκ. Σ. Χέιφιτς Μ. Ε., *Κύρια σχήματα καί ήλεκτροτεχνικός έξοπλισμός ύποσταθμῶν τῶν 35 - 500 KW*, Μ., 1970.

Α. Μ. Μπρονσταιν

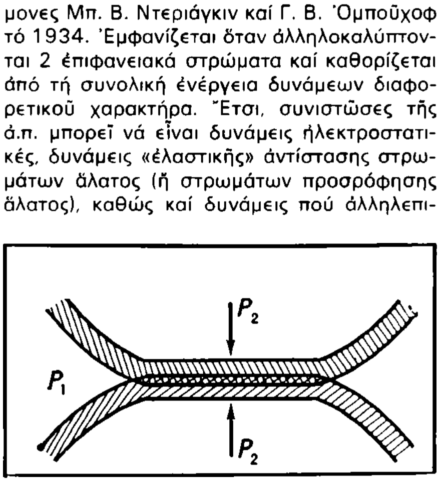
άποσυνθέτης. Συσκευή πού άποσυνθέτει διαλύματα άλουμινίου γιά τόν άποχωρισμό τοῦ κρυσταλλικοῦ ύδροξειδίου τοῦ άλουμινίου. Φέρει μηχανικό άναδευτήρα ή άναμείκτη άέρα. Ὁ άποσυνθέτης μέ μηχανικό άναδευτήρα άποτελεῖται άπό χαλύβδινη δεξαμενή (διαμέτρου καί ύψους 8 μέτρων) πού έχει μέσα άλυσιδωτό άναδευτήρα βραδείας περιστροφῆς γιά νά διατηρεῖ τούς κοκκώδεις κρυστάλλους σέ αίώρηση.

Οἱ άποσυνθέτες μέ άνάδευση μέσω άέρα χρησιμοποιοῦνται πολύ (ύψος περίπου 30 μ., διάμετρος 8 μ., ώφέλιμη χωρητικότητα άνω τῶν 1.000 $μ^3$.

Ἡ διάταξη άνάδευσης άποτελεῖται άπό δύο σωλῆνες κατακόρυφα κατά μῆκος τοῦ άξονα τοῦ άποσυνθέτη. Ὁ έσωτερικός σωλήνας μέσω τοῦ όποίου έμφυσᾶται πεπιεσμένος άέρας ύπό πίεση 0,5 $MN/μ^2$ εἶναι κατά 300 χιλιοστά βραχύτερος άπό τόν έξωτερικό. Άνάμειξη τοῦ άέρα μέ τό διάλυμα σχηματίζει μίγμα πολτοῦ - άέρα, πού εἶναι πιό άραιός άπό τόν ίδιο τόν πολτό· τό μίγμα άνέρχεται μέσω τοῦ χώρου μεταξύ τῶν δύο σωλήνων, έλκει γειτονικά στρώματα πολτοῦ καί άναμιγνύεται μέ αύτά, προκαλώντας συνεχή άνοδο τοῦ πολτοῦ. Οἱ άποσυνθέτες συνδέονται μέ σειρά (10 - 15 μονάδες).

Τό διάλυμα άλουμινίου καί οἱ κόκκοι στέλλονται συνεχῶς στούς άποσυνθέτες στήν κεφαλή κάθε σειρᾶς, ένῶ ὁ ένυδρος πολτός άπομακρύνεται συνεχῶς άπό τό πίσω άκρο.

άποσφήνωσης πίεση. Θερμοδυναμική παράμετρος, πού χαρακτηρίζει τήν κατάσταση λεπτοῦ στρώματος (ταινίας) ύγροῦ ή άερίου στό ένδιάμεσο τμῆμα μεταξύ τῶν έπιφανειῶν τῶν σωμάτων. Σέ συνθῆκες ίσορροπίας τοῦ συστήματος τήν πίεση τῆς άποσφήνωσης προσδιορίζει ή σχέση $Π = P_2 - P_1$, όπου P_2 εἶναι ή κανονική πίεση στήν ταινία άπό τήν πλευρά τῶν σωμάτων πού αύτή τά χωρίζει καί P_1 - ή πίεση στόν όγκο τοῦ ύγροῦ (άερίου) άπό τό όποῖο σχηματίστηκε ή ταινία (βλ. σχῆμα). Έάν ή ά. π. έχει θετική τιμή ($Π>0$), τότε ή ταινία εἶναι σταθερή, ένῶ έάν έχει άρνητική τιμή ($Π<0$) ή ταινία αύτόματα λεπτύνεται μέχρι τό σημεῖο πού διασπᾶται. Ἡ ά.π. άνακαλύφτηκε γιά πρώτη φορά άπό τούς Σοβιετικούς έπιστήμονες Μπ. Β. Ντεριάγκιν καί Γ. Β. Όμποῦχοφ τό 1934. Έμφανίζεται όταν άλληλοκαλύπτονται 2 έπιφανειακά στρώματα καί καθορίζεται άπό τή συνολική ένέργεια δυνάμεων διαφορετικοῦ χαρακτήρα. Έτσι, συνιστῶσες τῆς ά.π. μπορεῖ νά εἶναι δυνάμεις ήλεκτροστατικές, δυνάμεις «έλαστικῆς» άντίστασης στρωμάτων άλατος (ή στρωμάτων προσρόφησης άλατος), καθώς καί δυνάμεις πού άλληλεπιδροῦν μεταξύ τῶν μορίων.



Ἡ ά.π. έξαρτᾶται άπό τό πάχος τῆς ταινίας, τή σύνθεση καί τίς ίδιότητες τῶν άλληλεπιδρωσῶν φάσεων (σωμάτων) καί άπό τή θερμοκρασία. Ἡ θεωρία γιά τήν ά.π. στηρίζεται στή θεωρία τῆς σταθερότητας τῶν ύδρόφοβων κολλοειδῶν τῶν Ντεριάγκιν - Λαντάου - Φερβέι - Όβερμπεκ (συντετμημένα λέγεται θεωρία ΝΤΛΦΟ). Ἡ ύπερνίκηση τῶν θετικῶν πιέσεων άποσφήνωσης πού έμποδίζει τή λέπτυνση τῆς ταινίας ύπό τήν έπίδραση έξωτερικῶν δυνάμεων, όδηγεῖ στήν προσκόλληση ή στήν ένωση τῶν έφαπτόμενων σωμάτων. Στήν περίπτωση τῶν κολλοειδῶν συστημάτων αύτό σημαίνει σύμπηξη ή σύμφυση τῶν σωματιδίων τῆς φάσης διασπορᾶς.

Ἡ ά.π. έπιδρᾶ στήν άποδοτικότητα τέτοιων βασικῶν άπό πρακτική άποψη διαδικασιῶν, όπως ή διόγκωση καί ὁ πεπτονισμός τῶν άργιλωδῶν όρυκτῶν, ή σταθεροποίηση τῶν άφρῶν, ή έπίπλευση, ή διαπότιση καί ή συγκόλληση.

Λ. Α. Σιτς

άποταμίευση • Ταμιευτήρια.

άποταξικοποιημένος. Ὁ άνθρωπος πού έχασε τό δεσμό του μέ τήν κοινωνική του τάξη καί τά συμφέροντά της, άλλά δέ συνδέθηκε μέ άλλη κοινωνική τάξη.

άποτέφρωση νεκρῶν. Ἡ καύση τῶν πτωμάτων σέ είδικούς κλιβάνους πού άποτελεῖ συνάμα καί ένα εἶδος κηδείας. Ἡ πρακτική τῆς καύσης τῶν πτωμάτων άρχισε στό τέλος τῆς Νεολιθικῆς έποχῆς καί στήν άρχή τῆς έποχῆς τοῦ Όρείχαλκου. Ἡ καύση τῶν πτωμάτων ήταν πολύ διαδομένη στούς Έλληνες, στούς Ρωμαίους καί σέ άλλους άρχαίους λαούς. Έπίσης καί οἱ άρχαῖοι Σλάβοι άκολουθοῦσαν αύτή τήν πρακτική. Ἡ άποτέφρωση τῶν νεκρῶν έχει χρησιμοποιηθεῖ έπίσης στήν Ίαπωνία άπό τήν άρχαιότητα, όπως καί στήν Ίνδία καί σέ άλλες χῶρες τῆς Νοτιοανατολικῆς Άσίας, κυρίως έκεῖ όπου κηρύσσεται ὁ Βουδισμός καί ὁ Ίνδουισμός. Μέ τήν έξάπλωση τοῦ χριστιανισμοῦ καί ίδιαίτερα στίς εύρωπαϊκές χῶρες, όπου έγινε ή έπικρατέστερη θρησκεία, ή άποτέφρωση τῶν νεκρῶν άπαγορεύτηκε, διότι ή χριστιανική θρησκεία τό θεώρησε σάν είδωλολατρική ίεροτελεστία, πού ήταν σέ άντίθεση μέ τό χριστιανικό δόγμα τῆς «ζωῆς μετά θάνατο» καί τήν «άνάσταση τῶν νεκρῶν». Μόνο στά τελευταῖα πενήντα χρόνια τοῦ 19ου αί. ξανάρχισε στίς εύρωπαϊκές χῶρες ή άποτέφρωση τῶν νεκρῶν. Γιά τήν άποτέφρωση σχεδιάστηκαν είδικοί κλίβανοι στούς όποίους ή καύση γινόταν σέ έναν πίνακα έξαιρετικά καυτοῦ άέρα (μέχρι καί 1.000° C). Τότε κτίστηκαν καί τά πρῶτα κρεματόρια (κλίβανοι γιά τήν καύση τῶν νεκρῶν στό Μιλάνο τό 1876, στό Λονδίνο τό 1885, στή Στοκχόλμη τό 1887) καί καθορίστηκαν οἱ όροι στούς όποίους πρέπει νά άνταποκρίνεται ή άποτέφρωση.

Τό πλεονέκτημα τῆς άποτέφρωσης τῶν νεκρῶν βρίσκεται στήν πλήρη καί γρήγορη (1,0 ώς 1,5 ώρες) καταστροφή τῶν όργανικῶν ούσιῶν τῶν πτωμάτων κάτω άπό αύστηρά ύγιεινές συνθῆκες. Ἡ άποτέφρωση τῶν νεκρῶν έπικυρώθηκε στήν ΕΣΣΔ μέ ένα διάταγμα τοῦ Συμβουλίου τῶν Έπιτρόπων τοῦ Λαοῦ τῆς Ρωσικῆς Σοβιετικῆς Όμοσπονδιακῆς Σοσιαλιστικῆς Δημοκρατίας στίς 7 Δεκ. 1918. Ἡ άποτέφρωση τῶν νεκρῶν χρησιμοποιήθηκε εύρύτατα σέ πολλές χῶρες άπό τίς δεκαετίες τοῦ 20 καί τοῦ 30. Μετά τήν άποτέφρωση οἱ

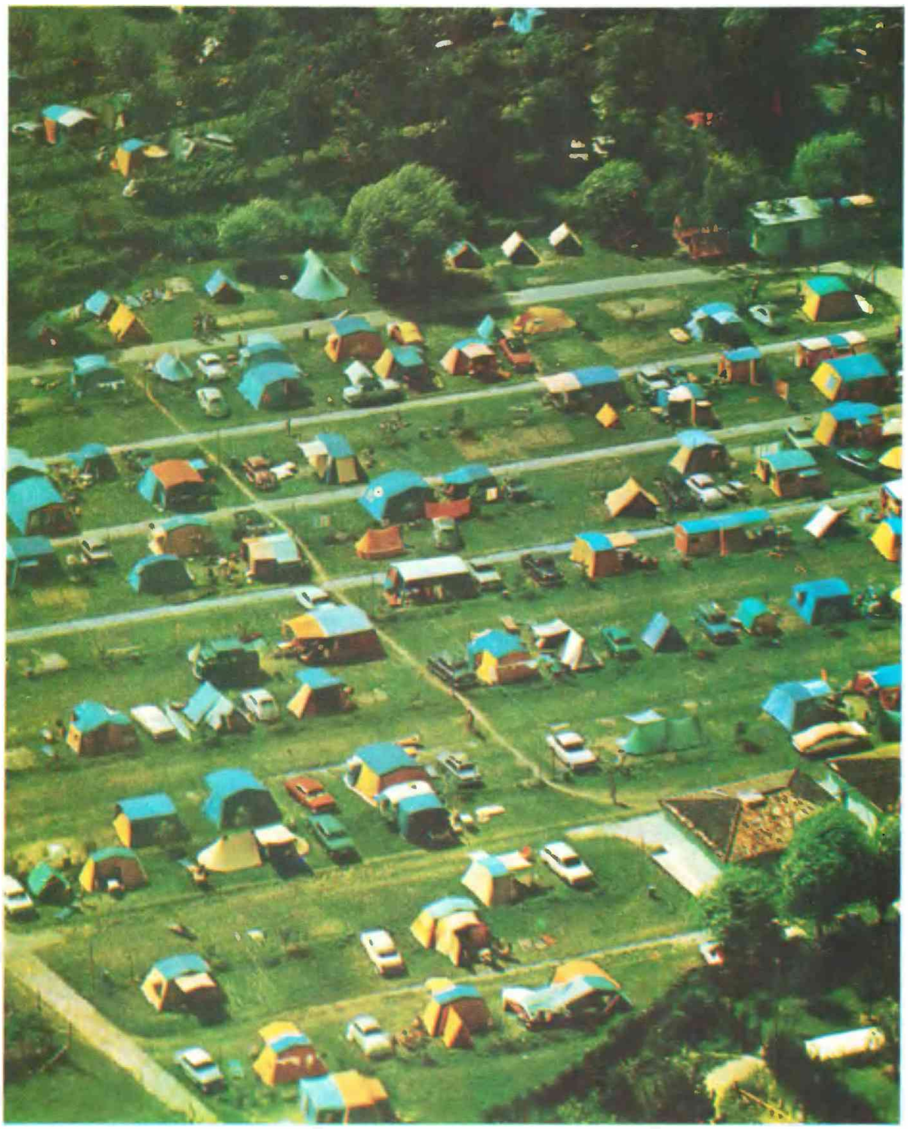


1) Ἀποτύπωμα τοῦ 14ου αἰ. Ἀργυρό κάλυμμα τοῦ Εὐαγγελίου τοῦ Συμεών Γκόρνκι. 1343. Πανενωσιακή βιβλιοθήκη Λένιν, Μόσχα.

στάχτες τοποθετοῦνται σέ μιά λήκυθο καί ἀποθηκεύονται σέ κρύπτες μέ σηκούς ἤ θάβονται στό χῶμα.

ἀποτρίχωση. Ἡ ἀφαίρεση τῶν τριχῶν γιά αἰσθητικούς ἤ θεραπευτικούς λόγους. Ἐφαρμόζεται θεραπευτικά (συνήθως σέ συνδυασμό μέ ἄλλα μέσα) σέ μερικές ἀσθένειες τοῦ δέρματος καί τῶν μαλλιῶν, ὅπως τριχοφυΐα, μικροσπορίαση, κασίδα κ.ἄ. Γίνεται μέ εἰδική λαβίδα, μέ τή χρησιμοποίηση εἰδικῶν χημικῶν μέσων (ἔμπλαστρο ἀποτριχωτικό) καί μέ ἀκτίνες ραϊντγκεν. Πιό ἀποτελεσματικός τρόπος ἀποτρίχωσης εἶναι ἡ ἠλεκτρική ἀποτρίχωση (πού ἐφαρμόζεται γιά τή θεραπεία τῆς ὑπερτρίχωσης) κατά τήν ὁποία καταστρέφονται μέ βελονοειδές ἠλεκτρόδιο οἱ τριχοειδεῖς βολβοί καί σταματᾶ ἡ ἀνάπτυξη τῶν τριχῶν. Σέ ὅλα τά ἄλλα εἴδη τῆς ἀποτρίχωσης τό τρίχωμα ἀποκαθίσταται.

Κάμπινγκ στήν κοιλάδα τοῦ Σέρκιο, κάτω ἀπό τόν ὄγκο τῶν Ἀπουανῶν Ἄλπεων.



ἀποτρόπαιον (φυλακτό). Στήν ἀρχαιολογία καί ἐθνογραφία ὀνομάζονται τά ἀντικείμενα καί οἱ παραστάσεις πού τούς προσέδιδαν μαγικές ἰδιότητες καί μποροῦσαν νά διώξουν (ἀποτρέψουν) τά κακά πνεύματα. Στά ἀ. συγκαταλέγονται 1) οἱ ἀναπαραστάσεις φοβερῶν θεοτήτων, ἄγριων ζώων καί ἀντικειμένων (ὁ θεός τῶν Αἰγυπτίων Βές, ἡ γοργόνα, τό λιοντάρι, ὁ γρύψ, ὁ φαλλός, τά σταυρωμένα δάκτυλα κτλ.) πού τά φοροῦσαν σά φυλακτά, 2) ἀρχιτεκτονικά ἀνάγλυφα μέ μορφές ἄγριων ζώων καί 3) παρόμοιες παραστάσεις σέ ἀγγεῖα καί ὅπλα.

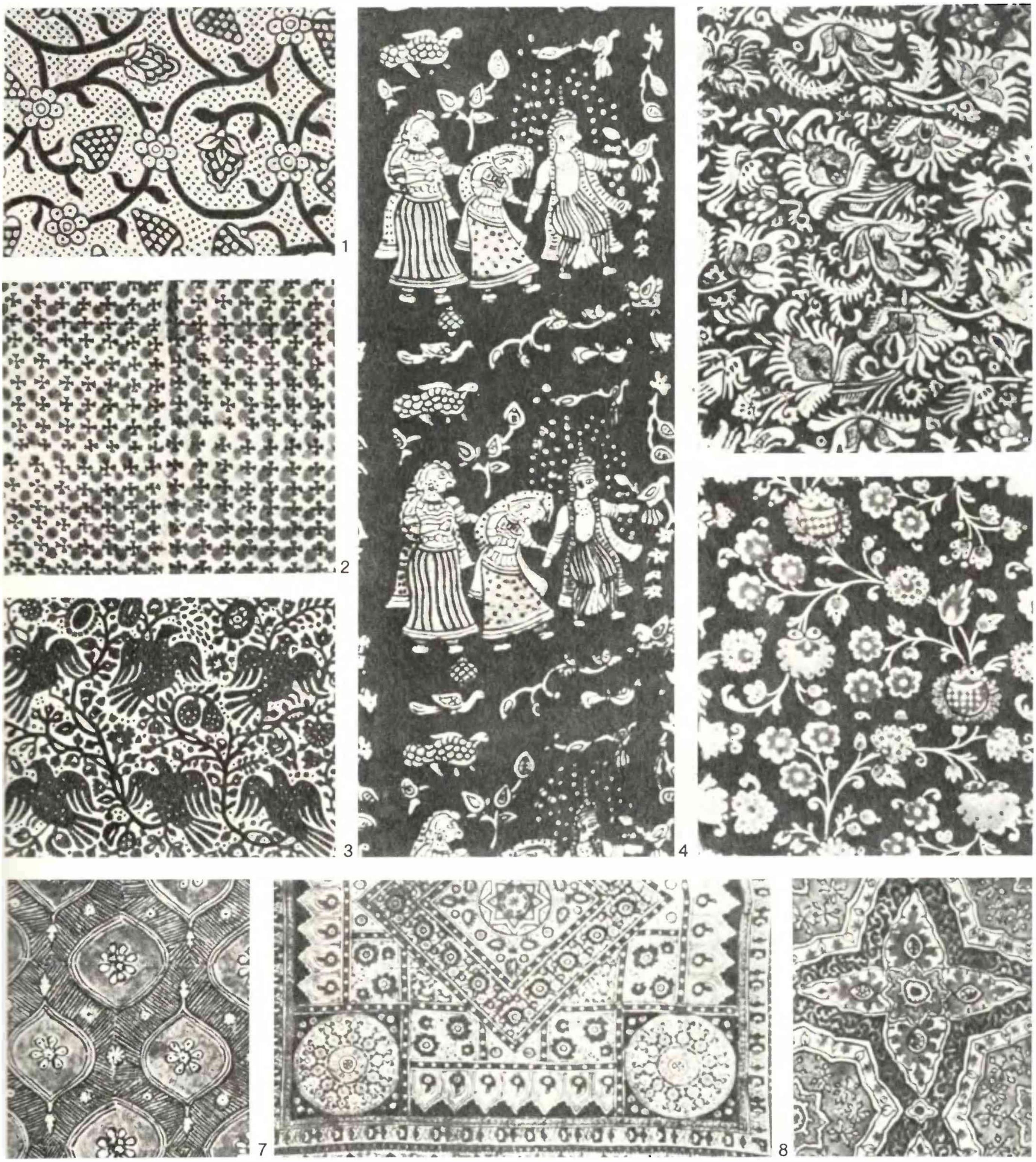
ἀποτύπωμα. («μπαίζα» ἤ «παΐτζα» στήν Τουρκική γλώσσα). 1) Πλάκα μέ ἀναγνωριστικές παραστάσεις, πού χρησιμοποιοῦσαν ὡς διαπιστευτήριο οἱ Τάταροι καί οἱ Μογγόλοι Χάνοι τό 13ο - 15ο αἰ. 2) Λεπτά φύλλα ἀπό μέταλλο (συνήθως ἀσήμι καί σπανιότερα χαλκός ἤ χρυσάφι) μέ ἀνάγλυφα σχέδια πού ἐπιτυγχάνονται μετά ἀπό πίεση (πρεσάρισμα). Ἡ μέθοδος αὐτή τῆς ἀποτύπωσης ἦταν πολύ διαδομένη στή Ρωσία ἀπό τό 13ο ὡς τό 17ο αἰώνα.

ἀποτύπωση. Στήν ἀρχιτεκτονική σημαίνει τήν ἀκριβή μέτρηση ὅλων τῶν στοιχείων τῆς ἀρχιτεκτονικῆς οἰκοδόμησης ἤ τοῦ συμπλέγματος, μέ τόν ἑπόμενο προσδιορισμό τῶν διαστάσεών τους στό σχεδιάγραμμα. Ἡ ἀ. εἶναι μιά ἀπό τίς κύριες πηγές γιά τήν ἀναστήλωση ἤ τήν ἀναδημιουργία τοῦ ἀρχιτεκτονικοῦ ἔργου. Στήν ἀρχιτεκτονική ἡ ἀ. θεωρεῖται σημαντικό στοιχεῖο γιά τήν ἀνάλυση καί τή νομοτέλεια τῆς οἰκοδόμησης ἀρχιτεκτονικοῦ σχήματος.

Ἀπουανές Ἄλπεις (Alpi Apuane). Ὀρεινός ὄγκος τῆς Ἰταλίας, πού ἐκτείνεται κατά μῆκος τῶν ἀκτῶν τῆς Λιγουρικῆς θάλασσας. Ἀποτελεῖ τό νοτιοδυτικό τμῆμα τῶν Τοσκανο - Αἰμιλιανικῶν Ἀπεννίνων, ἀπό τά ὁποῖα χωρίζεται μέ τήν ἐκτεταμένη κοιλότητα τῆς κοιλάδας τοῦ ποταμοῦ Σέρκιο. Ἔχει μῆκος περίπου 50 χλμ. καί ὕψος ὡς 1.446 μ.

Γεωλογική σύνθεση: σχιστόλιθοι, δολομίτες, ἀσβεστόλιθοι καί μάρμαρα, πού σχηματίζουν μιά κυρτή ὀροσειρά μέ αἰχμηρή ραχοκοκαλιά καί βαθιές χαράδρες. Ἐδῶ βγαίνουν τά μάρμαρα τῆς Καρράρα. Ὑπάρχουν ὑποτροπικά δάση καί θάμνοι.

Ἀπουλήιος. Γεννήθηκε γύρω στό 124 μ.Χ. στή Μάδαυρο τῆς Βόρειας Ἀφρικῆς. Ὁ χρόνος τοῦ θανάτου του εἶναι ἄγνωστος. Ἀρχαῖος Ρωμαῖος συγγραφέας πού ἔγραψε στά Ἑλληνικά καί στά Λατινικά. Διασωθέντα ἔργα του εἶναι οἱ *Μεταμορφώσεις* σέ XI βιβλία, πού εἶναι ἐπίσης γνωστές καί σάν *Ὁ χρυσός γάιδαρος*, *Ἀπολογία ἤ λόγος περί μαγείας* καί *Florida* (Ἀνθηρά), μιά συλλογή περικοπῶν ἀπό λόγους καί ρητορικές δημηγορίες. *Ὁ χρυσός γάιδαρος* εἶναι ἕνας μεγάλος πίνακας τῆς καθημερινῆς ζωῆς καί τῶν ἐθίμων τῶν Ρωμαϊκῶν ἐπαρχιῶν κατά τό δεύτερο αἰ. Ἀνάμεσα στίς 11 ἱστορίες πού περιέχονται στό ἔργο, τό παραμύθι τοῦ Ἔρωτα καί τῆς Ψυχῆς διασκευάστηκε συχνά σέ πολλές χῶρες, συμπεριλαμβανομένης καί τῆς Ρωσίας (Ι. Φ. Μπογδάνοβιτς καί Σ. Τ. Ἀκσάκοφ). Ἀπό τό



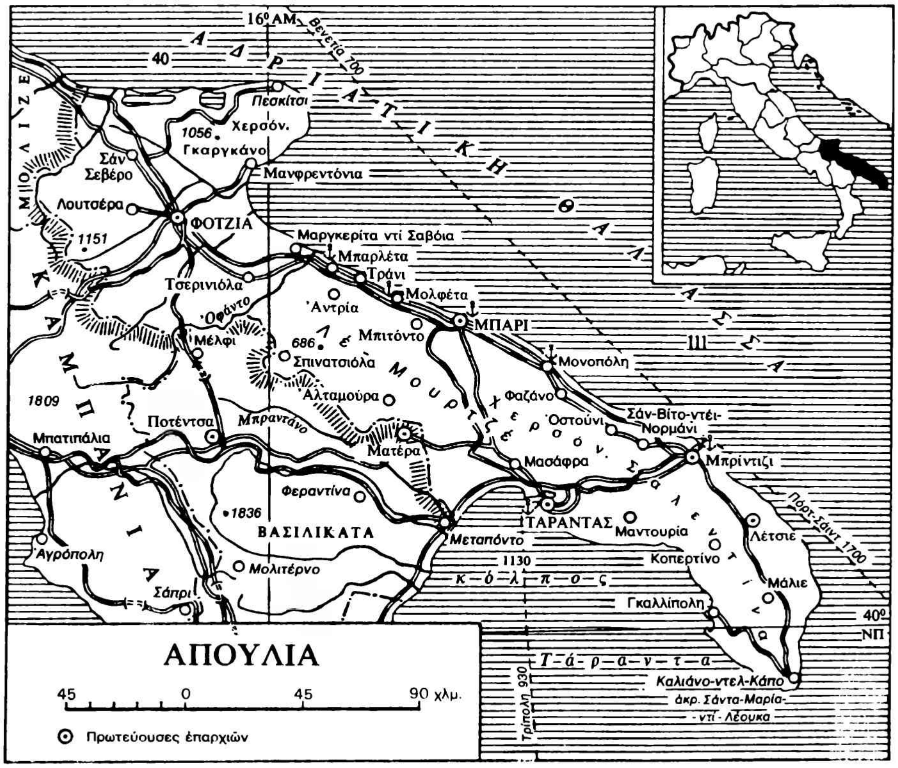
1. Ρωσικό ἀποτύπωμα 17ου αἰ. 2. Ρωσικό ἀποτύπωμα 17ου αἰ. Βρίσκεται στό ἱστορικό, καλλιτεχνικό καί ἀρχιτεκτονικό μουσεῖο τοῦ Σούζνταλ. 3. Οὐκρανικό ἀποτύπωμα 18ου - 19ου αἰ. 4. Ἰνδικό ἀποτύπωμα 20οῦ αἰ. 5. Ρωσικό ἀποτύπωμα 17ου - 18ου αἰ. 6. Ρωσικό ἀποτύπωμα, ἀρχές 19ου αἰ. 7, 9. Ἀρμενικό ἀποτύπωμα. 14ου - ἀρχές 16ου αἰ. Ματανανταράν, Ἐρεβάν. 8. Οὐζμπεκικό ἀποτύπωμα 19ου αἰ. (Τά 1, 5, 6 βρίσκονται στό Ἱστορικό Μουσεῖο Μόσχας).

ἔργο τοῦ Ἀπουλήιου δανείστηκαν ὑποθέσεις ὁ Βοκκάκιος, ὁ Θερβάντες, ὁ Χ. Φήλντιγκ, ὁ Τ. Σμόλετ καί ἄλλοι συγγραφεῖς.

Βιβλιογραφία: Τρόνσκι Ι. Μ., *Ἱστορία τῆς ἀρχαίας λογοτεχνίας*, Λ., 1957. Μονσώ *Ἀπουλήιος, μυθοστόρημα καί μαγεία*, Παρίσι, 1910. Βαλέτ. *Ἡ ἀπολογία τοῦ Ἀπουλήιου*, Παρίσι 1909.

Σ. Ρ. ΜΑΡΚΙΣ

Ἀπουλία (Puglia). Περιοχή τῆς Ἰταλίας στό ἀκραῖο νοτιοανατολικό τμῆμα τῆς Ἀπεννινικῆς χερσονήσου, στίς ἀκτές τῆς Ἀδριατικῆς θάλασσας καί τοῦ Ἰονίου πελάγους (κόλπος τοῦ Τάραντα). Ἡ ὀνομασία τῆς περιοχῆς προῆλθε ἀπό τίς φυλές τῶν Ἀπούλων (ἤ Αὐσώνων) πού ἐγκαταστάθηκαν ἐδῶ κατά τήν ἀρχαιότητα μαζί μέ τούς Ἰαπύγους (γι' αὐτό οἱ ἀρχαῖοι Ἕλληνες τήν ὀνόμαζαν Ἰαπυγία), Μεσσάπιους, Δαύνιους κ.ἄ. Ἡ Ἀπουλία χωρίζεται στίς ἑξῆς πέντε ἐπαρχίες: Μπάρι, Μπρίντιζι, Λέτσε, Τάρας καί Φότζια. Ἔχει ἔκταση

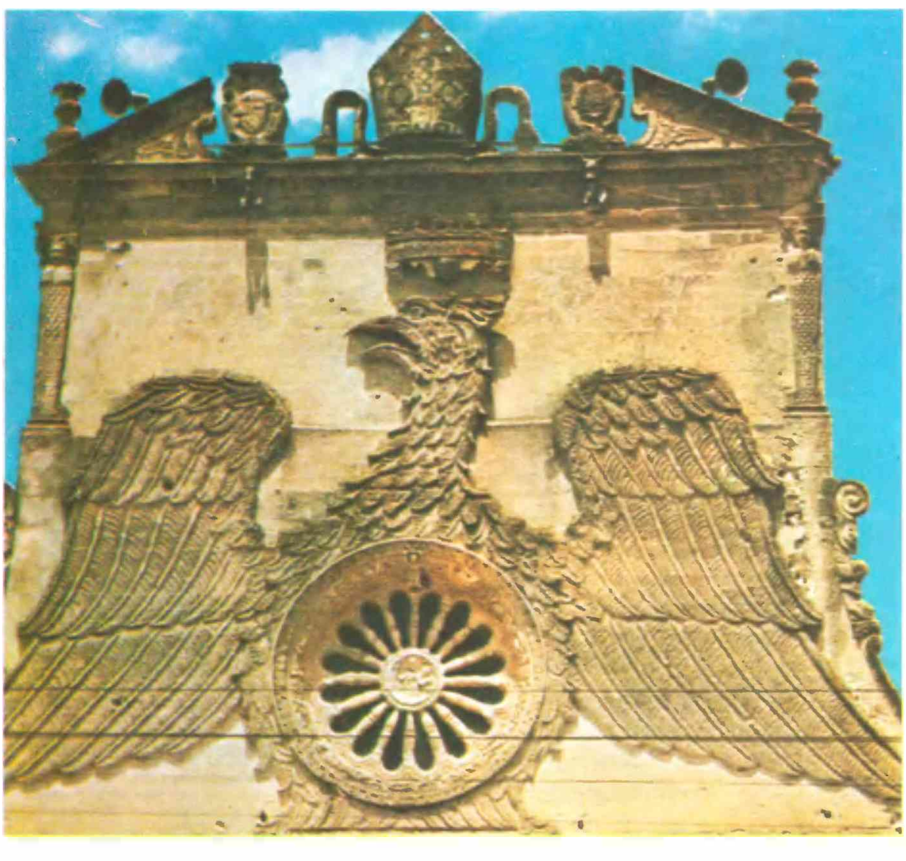


19.400 τετρ. χλμ. καί πληθυσμό 3.616.200 κατοίκους (1967). Πόλεις: Μπάρι, Τάραντας, Φότζια. Τά ὑψηλότερα ὀρεινά σημεῖα τῆς 'Απουλίας εἶναι τό ὄρος Δαουνία (1151 μ.), ὁ ὄγκος Γκαργκάνο (ὡς 1056 μ.) καί τό ὀροπέδιο Λέ - Μοῦρτζε. Στίς ὑπόλοιπες περιοχές ἐκτείνονται πεδιάδες μέ χαμηλούς λόφους (Ταβολιέρε στό βορρά, ἡ πεδιάδα τῆς χερσονήσου Σαλεντίνα στό νότο). Πολύ διαδομένοι στήν περιοχή εἶναι οἱ ἀσβεστόλιθοι, καθώς καί τά συνδεόμενα μέ αὐτούς καρστικά φαινόμενα. Τό κλίμα εἶναι μεσογειακό ἠπειρωτικό. Οἱ βροχοπτώσεις φθάνουν τά 400 - 500 χιλιοστά τό χρόνο. Κυριαρχοῦν οἱ ἀραιοί ξηροφυτικοί θάμνοι.

'Η 'Απουλία εἶναι μιά ἀπό τίς βασικές ἀγροτικές περιοχές τῆς 'Ιταλίας. Μέ τήν ἀγροτική οἰκονομία ἀπασχολεῖται περίπου ὁ μισός οἰκονομικά ἐνεργός πληθυσμός. Τό 1965 40% τῶν γαιῶν καλλιεργοῦνταν. Τά 38% καταλαμβάνουν οἱ ἀμπελῶνες, ἐλαιῶνες καί κῆποι καί τά 22,2% λιβάδια καί βοσκότοποι. Κατέχει τήν πρώτη θέση στήν παραγωγή σταφυλιῶν καί κρασιοῦ τῆς 'Ιταλίας καθώς καί στήν παραγωγή ἐλιῶν καί ἐλαιόλαδου (τό 40% περίπου τῆς συνολικῆς παραγωγῆς). Δίνει τό 65% τοῦ λιναρόσπορου καί τό 22% τοῦ καπνοῦ. Καλλιεργοῦνται σιτηρά καί ὄσπρια, κηπευτικά ὀπωρικά (πρώτη θέση στήν 'Ιταλία στήν παραγωγή κυδωνιῶν καί δεύτερη στήν παραγωγή ἀμυγδάλων). Καλλιεργοῦνται ἐπίσης βαμβάκι καί ζαχαρότευτλα. Εἶναι ἀναπτυγμένη ἡ προβατοκομία (περίπου 1 ἑκατομ. πρόβατα τό 1968) καί ἡ ἁλιεία (τόνος καί σαρδέλα).

Τό 27% τοῦ ἐνεργοῦ πληθυσμοῦ ἀπασχολεῖται στή βιομηχανία. 'Εκτός ἀπό τούς παραδοσιακούς κλάδους πού συνδέονται μέ τήν ἐπεξεργασία τῶν ἀγροτικῶν προϊόντων (οἰνοποιία, παραγωγή ἐλαιόλαδου, ἀλευροποιία καί καπνοβιομηχανία) ἀναπτύχθηκαν ἡ βιομηχανία πετρελαίου (Μπάρι, Μπρίντιζι), ἡ πετροχημεία (Μπρίντιζι), ἡ μεταλλουργία (Τάραντας), ἡ βιομηχανία κατασκευῆς ἀγροτικῶν μηχανῶν καί ραπτομηχανῶν, ἡ ὑφαντουργία καί ἡ βιομηχανία ἐλαστικοῦ (ἐργοστάσιο ἐλαστικῶν αὐτοκινήτων στό Μπάρι). Στόν Τάραντα (δεύτερο σέ σημασία λιμάνι τοῦ πολεμικοῦ ναυτικοῦ τῆς 'Ιταλίας) ὑπάρχουν ναυπηγεῖα καί ναύσταθμος, στή χερσόνησο Γκαργκάνο ὑπάρχει βωξίτης, στή Μαργαρίτα - ντέ - Σαβόια ἁλυκές καί στήν περιοχή τῆς Φότζια φυσικό ἀέριο.

Τό πάνω μέρος πρόσοψης παλαιᾶς ἐκκλησίας στή Γκραβίνα (ἐπαρχία Μπάρι, 'Απουλία, 'Ιταλία).



'Απoῦρε (Apure). Ποταμός τῆς Βενεζουέλας, ὁ μεγαλύτερος ἀριστερός παραπόταμος τοῦ 'Ορινόκο. Ἔχει μῆκος 1.580 χλμ. καί ἔκταση τῆς λεκάνης 130.000 τετρ. χλμ. 'Αρχίζει ἀπό τήν ὀροσειρά ντέ - Μέριντα, ρέει ἀπό δυσμάς πρός ἀνατολάς στό βαθύπεδο Λιάνος - 'Ορινόκο καί χύνεται στόν 'Ορινόκο, σχηματίζοντας ἀρκετούς βραχίονες. 'Η λεκάνη του εἶναι τελείως ἀσύμμετρη, δεδομένου ὅτι ἔχει πολλούς ἀριστερούς παραπόταμους καί σχεδόν καθόλου δεξιούς. Πολυυδρία ἔχει τήν ἐποχή τῶν βροχῶν, ἀπό τό Μάιο ὡς τόν 'Οκτώβριο - Νοέμβριο, ὁπότε σημειώνονται μεγάλες πλημμύρες. Μέση ἐτήσια ροή του περί τά 200 $μ^3$ τό δευτερόλεπτο. Κατά τήν περίοδο τῶν βροχῶν εἶναι πλωτός σέ ὅλο σχεδόν τό μῆκος του, ἐνῶ κατά τήν περίοδο ἀνομβρίας, εἶναι πλωτός ὡς τήν πόλη Φερνάντο πού βρίσκεται στίς ἐκβολές τοῦ ἀριστεροῦ παραπόταμου Πορτουγκέσα.

'Απουρίμακ (Apurimac). Ποταμός τῆς Νότιας 'Αμερικῆς, στό Περού, πού μαζί μέ ἄλλους χύνεται στήν ἀριστερή πλευρά τοῦ ποταμοῦ Ούκαγιάλι (λεκάνη τοῦ 'Αμαζόνιου). Στόν κάτω ροῦ βρίσκονται οἱ ποταμοί Ἔνε καί Τάμπο. Ἔχει μῆκος 1.250 χλμ. 'Αρχίζει ἀπό τό ὀροπέδιο Πούνα τῶν Κεντρικῶν Ἄνδεων, νοτιοδυτικά τῆς λίμνης Τιτικάκα καί ρέει πρός τά βορειοδυτικά, στίς βαθιές καί στενές κοιλάδες πού τεμαχίζουν τίς ὀροσειρές τῶν Ἄνδεων. Τροφοδοτεῖται κυρίως ἀπό βροχές. Πολυυδρία ἔχει τό καλοκαίρι (Δεκέμβριο — Φε-

βρουάριο). Ἡ κοίτη του εἶναι πολύ βραχώδης καί ἀκατάλληλη γιά τή ναυσιπλοΐα.

Ἀπούχτιν Ἀλεξέι Νικολάγεβιτς. Ρῶσος ποιητής (1840 ἤ 1841-1893). Καταγόταν ἀπό οἰκογένεια εὐγενῶν. Στό διάστημα τῆς δεκαετίας τοῦ 1850, στήν ποίησή του ἐμφανίζονται τάσεις ἀντιδουλοκτητικές καί πολιτικές (π.χ. στόν κύκλο *Ἀστικά Σκίτσα*, 1859). Οἱ στίχοι του, ὅμως, τῆς ἐποχῆς τοῦ 1880 εἶναι λυρικοί καί φανερώνουν ἔντονα συναισθήματα λύπης καί ἀπογοήτευσης τοῦ ποιητῆ ἀπό τή ζωή. Τό ἔργο του, σέ αὐτή τή φάση, διακρίνεται ἐπίσης, γιά τήν ἁπλότητα τῆς ποιητικῆς γλώσσας καί τούς διαλογικούς του στίχους. Μονόλογοί του σέ στίχους, εἰδύλλια ἀνάμεσα σέ τσιγγάνους, ἀφιερώσεις σέ λευκώματα καί αὐτοσχεδιασμοί ἀκούγονταν πολλές φορές σέ ἀπαγγελίες. Πολλά ἀπό τά ποιήματα τοῦ Ἀπούχτιν ἔχει μελοποιήσει ὁ Π. Ι. Τσαϊκόφσκι, ὅπως: *Νά ξεχνᾶς τόσο γρήγορα*. *Ἄν μέρα βασιλεύει* καί *Νύχτες τρέλας*.



Καστέλ ντέλ Μόντε. Ἕνα ἀπό τά πιό ἀξιοσημείωτα μνημεῖα τῆς περιοχῆς τῆς Ἀπουλίας.

ἀπόφαση (στήν ΕΣΣΔ). Πράξη τῶν ἀνώτατων ὀργάνων κρατικῆς ἐξουσίας, τοῦ Ἀνώτατου Σοβιέτ τῆς ΕΣΣΔ, τῶν Ἀνώτατων Σοβιέτ τῶν Ἑνωσιακῶν Δημοκρατιῶν καί τῶν Αὐτόνομων Δημοκρατιῶν, πού ἐπικυρώνει τήν ἔκθεση τῆς ἐκτέλεσης τοῦ κρατικοῦ προϋπολογισμοῦ τοῦ προηγούμενου ἔτους, τά διατάγματα τοῦ ἀντίστοιχου Προεδρείου τοῦ Ἀνώτατου Σοβιέτ γιά τό διορισμό ὑπουργῶν, τήν ἐκλογή μελῶν τοῦ Ἀνώτατου δικαστηρίου κτλ. 2) Πράξη διοίκησης, πού ἐκδίδεται ἀπό τά ἀνώτατα ἐκτελεστικά ὄργανα τῆς κρατικῆς ἐξουσίας, δηλ. τό Ὑπουργικό Συμβούλιο τῆς ΕΣΣΔ καί τά Ὑπουργικά Συμβούλια τῶν Ἑνωσιακῶν καί Αὐτόνομων Δημοκρατιῶν στά ὅρια τῆς ἁρμοδιότητάς τους, μέ βάση τούς νόμους καί τά διατάγματα τῶν Προεδρείων τῶν Ἀνώτατων Σοβιέτ. Γιά πολύ σπουδαῖα πολιτικά καί οἰκονομικά ζητήματα ἐκδίδονται ἀπό κοινοῦ ἀ. τῆς ΚΕ τοῦ ΚΚΣΕ καί τοῦ Ὑπουργικοῦ Συμβουλίου τῆς ΕΣΣΔ, ὑποχρεωτικές γιά τά κρατικά ὄργανα καί τίς κομματικές ὀργανώσεις. Ἀπό κοινοῦ, ἀ. ἐκδίδονται ἐπίσης ἀπό τίς ΚΕ τῶν κομ. ὀργάνων τῶν Ἑνωσιακῶν Δημοκρατιῶν καί τά Ὑπουργικά Συμβούλια τῶν Ἑνωσιακῶν καί Αὐτόνομων Δημοκρατιῶν. Σέ περιπτώσεις πού προβλέπει ὁ νόμος, ἀ. μποροῦν νά ἐκδώσουν καί ἄλλα ὄργανα. Λ. χ., γιά ἐπιβολή διοικητικῆς ποινῆς, ἀ. λαμβάνονται ἀπό τίς διοικητικές ἐπιτροπές τῶν Σοβιέτ πόλεων καί περιοχῶν τῶν ἀντιπροσώπων τῶν ἐργαζομένων. 3) Πράξη μέ τήν ὁποία διατυπώνεται ἡ ἀπόφαση τῆς ὁλομέλειας τοῦ Ἀνώτατου δικαστηρίου τῆς ΕΣΣΔ, τῶν ὁλομελειῶν ἤ τῶν προεδρείων τῶν Ἀνώτατων δικαστηρίων τῶν Ἑνωσιακῶν Δημοκρατιῶν ἤ τῶν προεδρείων ἄλλων δικαστηρίων, καθώς καί ὅλες οἱ ἀποφάσεις πού ἐκδίδονται ἀπό μονομελή δικαστήρια. Οἱ ὁλομέλειες τοῦ Ἀνώτατου δικαστηρίου τῆς ΕΣΣΔ, καί τῶν Ἀνώτατων δικαστηρίων τῶν Ἑνωσιακῶν Δημοκρατιῶν ἐκδίδουν ἀ., πού περιέχουν ὁδηγίες γιά ζητήματα ἐφαρμογῆς τῆς ἰσχύουσας νομοθεσίας, κατά τήν ἐξέταση τῶν δικαστικῶν ὑποθέσεων, καθώς καί γιά ζητήματα ὀργανωτικοῦ χαρακτήρα.

ἀπόφαση (Στό σοβιετικό δημόσιο δίκαιο). Εἶναι πράξη τοῦ Σοβιέτ τῶν ἐργατῶν βουλευτῶν ἤ τῆς ἐκτελεστικῆς του Ἐπιτροπῆς, πού ἐκδίδεται στά ὅρια τῶν δικαιωμάτων πού τούς χορηγήθηκαν. Λαμβάνεται, ἀνάλογα, ἤ στή σύνοδο τοῦ Σοβιέτ τῶν βουλευτῶν τῶν ἐργαζομένων ἤ στή συνεδρίαση τῆς Ἐκτελεστικῆς Ἐπιτροπῆς μέ ἁπλή πλειοψηφία. Ἰδιαίτερη ὁμάδα ἀποτελοῦν οἱ ὀνομαζόμενες «ὑποχρεωτικές ἀποφάσεις», πού πάντοτε περιέχουν ὑπόδειξη διοικητικῆς εὐθύνης γιά τήν παράβασή τους.

Ἀπόφαση δικαστική. Σύμφωνα μέ τό Σοβιετικό Δίκαιο εἶναι ἡ ἀπόφαση δικαστηρίου, μέ τήν ὁποία περατώνεται ἡ ἐξέταση καί ἡ ἐπίλυση μιᾶς ἀστικῆς διαφορᾶς ἀπό ἄποψη οὐσίας. Ἡ δικαστική ἀπόφαση ἐκδίδεται μέ τήν ἔγκριση τῆς πλειοψηφίας τῶν δικαστῶν, πού συμμετέχουν στήν ἐκδίκασή της, ἀφοῦ προηγηθεῖ ἀπαραίτητα μυστική μεταξύ τους σύσκεψη. Ἐκδίδεται γραπτῶς καί ὑπογράφεται ἀπό ὅλους τούς δικαστές πού συμμετεῖχαν στή λήψη της. Ἡ δικαστική ἀπόφαση πρέπει νά συμφωνεῖ μέ τό νόμο καί νά εἶναι αἰτιολογημένη, δηλ. νά ἀνταποκρίνεται στά πραγματικά στοιχεῖα τῆς ὑπόθεσης, διαπιστωμένα κατά τή δικαστική διαδικασία, πού ἡ διεξαγωγή της ἔγινε σύμφωνα μέ τούς κανόνες τῆς Πολιτικῆς Δικονομίας. Ἡ δικαστική ἀπόφαση ἐκδίδεται ἀπό τό εἰσαγωγικό - ἱστορικό, τό αἰτιολογικό καί τό διατακτικό τμῆμα καί γίνεται τελεσίδικη, ἀφοῦ διαρρεύσει ἡ προθεσμία πού ἔχει ταχθεῖ γιά τήν ἄσκηση ἔφεσης. Οἱ ἀποφάσεις τῶν ἀνώτατων δικαστηρίων τῶν Ἑνωσιακῶν Δημοκρατιῶν εἶναι τελεσίδικες ἀμέσως μετά τήν ἔκδοσή τους.

Ἀπόφαση διοικητική. α) Ἡ ἀπόφαση, πού λαμβάνεται μετά ἀπό συζήτηση κάποιου ζητήματος σέ συνεδρίαση συλλογικοῦ ὀργάνου, συνέλευσης κ.ο.κ. β) Ἐπισημείωση σέ ἔγγραφο, ἀπό ὑπηρεσιακό πρόσωπο πού περιέχει τήν ἀπόφαση πού πῆρε αὐτό τό πρόσωπο (πάνω στό περιεχόμενο τοῦ ἐγγράφου).

ἀπόφαση διά βοῆς (λατ. acclamatio - φωνή, ἐπευφημία). Ἡ μέ ἁπλοποιημένο τρόπο (χωρίς ψηφοφορία) ἀποδοχή ἤ ἀπόρριψη ἀπό συγκέντρωση, μιᾶς πρότασης, ἀνάλογα μέ τήν ἀντίδραση τῶν παρευρισκομένων, πού ἐκδηλώνεται μέ ἐπευφημίες, φράσεις καί παρόμοιους τρόπους ἔκφρασης τῆς γνώμης τους. Ὁρισμένες φορές θεωρεῖται ὅτι ἡ ἀπόφαση πάρθηκε μέ αὐτό τόν τρόπο, ἄν δέν ἐκφραστοῦν ἀντιρρήσεις ὅσο αὐτή συζητεῖται.

ἀπόφαση δικαστική. Ἀπόφαση ἀποτελεῖ, σύμφωνα μέ τό σοβιετικό δίκαιο: 1) ἡ ἀπόφαση τοῦ πρωτοβάθμιου δικαστηρίου γιά ξεχωριστά ζητήματα διαδικασίας, πού παρουσιάζονται στή διάρκεια ποινικῆς ἤ ἀστικῆς δίκης, καθώς καί διακοπῆς τῆς δίκης, 2) ἀπόφαση πού ἐκδίδεται ἀπό ἐφετεῖο ἤ ἀναθεωρητικό δικαστήριο (ἐκτός ἀπό τά προεδρεῖα καί τίς ὁλομέλειες τῶν δικαστηρίων) καί ὁρίζει νά

Φλιτζάνια τῆς Νεολιθικῆς Ἐποχῆς. Ἐθνικό Μουσεῖο στή Μάτερα (Ἀπουλία, Ἰταλία).



παραμείνει χωρίς ἀλλαγές, νά καταργηθεῖ ἤ νά τροποποιηθεῖ ἡ καταδικαστική ἀπόφαση πρωτοβαθμίου δικαστηρίου, 3) ἡ ἀπόφαση γιά τόν καθορισμό ἀναγκαστικῶν μέτρων ἰατρικῆς μορφῆς, 4) ἡ ἀπόφαση τοῦ δικαστηρίου, μέ τήν ὁποία ἐφιστᾶται ἡ προσοχή τῶν ἁρμοδίων ὀργανώσεων ἤ ὑπηρεσιακῶν προσώπων στά περιστατικά πού συντέλεσαν στίς παραβιάσεις δικαίου (οἱ ἀποκαλούμενες μερικές, ἤ εἰδικές δικαστικές ἀποφάσεις). Οἱ ἀ.δ. ἐκδίδονται στήν αἴθουσα διάσκεψης ἤ ὕστερα ἀπό σύσκεψη τῶν δικαστῶν ἐπί τόπου. Διατυπώνονται σέ χωριστό ἔγγραφο ἤ καταχωροῦνται στό πρωτόκολλο τῆς δικαστικῆς συνεδρίασης. Ὁ νόμος καθορίζει τόν ἀριθμό τῶν δικαστικῶν ἀποφάσεων πού μποροῦν νά ἐφεσιβληθοῦν ἤ νά διαμαρτυρηθοῦν (π.χ. τό ἄρθρο 331 τοῦ Κώδικα Ποινικῆς Δικονομίας τῆς ΣΟΣΔΡ).

ἀπόφθεγμα. Γενικευμένη, καλοδουλεμένη καί σφιχτοδεμένη φράση, πού ἀποδίδεται σέ ὁρισμένο συγγραφέα, ὅπως: Ἡ ἁρμονία γεννάει τή φιλία (Δημόκριτος), Ἡ ἐκπαίδευση ἀναπτύσσει τά ταλέντα, ἀλλά δέν τά δημιουργεῖ (Βολταῖρος), Ἕνα ψέμα προσβάλλει αὐτόν πού τό ἀκούει καί τόν ἐξευτελίζει στά μάτια ἐκείνου πού τό λέει (Τσέχοφ). Τύπος ἀποφθέγματος εἶναι καί ὁ ἀφορισμός.

ἀποφθέγματα. Παλιές συλλογές μή θρησκευτικῆς ἀφηγηματικῆς λογοτεχνίας, πού περιέχουν πνευματώδεις φράσεις ἤ διδακτικές ἱστορίες ἀπό τή ζωή διάσημων ἀνθρώπων. Τό περιεχόμενο τῶν ἀποφθεγμάτων ἀναφέρεται στά πρότυπα τῆς συμπεριφορᾶς τῶν ἀνθρώπων τόσο στήν προσωπική ὅσο καί τήν κοινωνική τους ζωή. Συγγραφεῖς παρόμοιων συλλογῶν ἦταν κυρίως ὁ Φ. Πετράρχης καί ὁ Τζ. Βοκκάκιος. Στά τέλη τοῦ 16ου αἰ. τά ἀποφθέγματα εἶχαν εἰσχωρήσει στήν Πολωνική χειρόγραφη φιλολογία καί στό δεύτερο μισό τοῦ 17ου αἰ. στή ρωσική. Ἡ πρώτη τυπωμένη ἔκδοση ἀποφθεγμάτων στή Ρωσία ἐκδόθηκε τό 1711. Στά τέλη τοῦ 18ου αἰ. βρίσκουμε μεμονωμένες ἱστορίες, ἐμπνευσμένες ἀπό ἀποφθέγματα, στό ἔργο τοῦ Ν. Τζ. Κουργκάνοφ *Ἐπιστολογράφος*.

ἀποφλεγμάτωση. Μερική συμπύκνωση μιγμάτων διάφορων ἀτμῶν καί ἀερίων, γιά τόν ἐμπλουτισμό τους μέ συστατικά χαμηλοῦ βρασμοῦ. Βασίζεται στή συμπύκνωση, μέ ψύξη, συστατικῶν μέ ὑψηλό σημεῖο βρασμοῦ καί εἶναι τρόπος κλασματικῆς συμπύκνωσης βρασμοῦ.

Ἡ ἀποφλεγμάτωση χρησιμεύει σάν ἐνδιάμεση φάση στή διάρκεια διαχωρισμοῦ τῶν ἀέριων μιγμάτων καθώς καί στή διάρκεια τῆς λειτουργίας τῆς ἀπόσταξης καί τοῦ καθαρισμοῦ. Ἡ μέθοδος αὐτή χρησιμοποιεῖται ἀνεξάρτητα κατά τή διάρκεια τοῦ διαχωρισμοῦ τῶν μιγμάτων ἀερίων μέ συστατικά πού ἔχουν σημαντικά διαφορετικές θερμοκρασίες συμπύκνωσης.

ἀποφλοίωση (βιολογ.) (λατιν. decorticatio). Εἶναι ἡ ἀφαίρεση τοῦ φλοιοῦ τῶν ἐγκεφαλικῶν ἡμισφαιρίων. Πλήρης ἀποφλοίωση (πραγματοποιήθηκε κατά τό δεύτερο μισό τοῦ 19ου αἰώνα ἀπό τό γερμανό φυσιολόγο Φ. Γκόλτς, σέ σκύλο), ἐφαρμόζεται στήν Πειραματική Φυσιολογία μέ σκοπό τή μελέτη τῆς ἐπίδρασης τοῦ φλοιοῦ σέ ἄλλες δομές τοῦ κεντρικοῦ νευρικοῦ συστήματος καί στά ὄργανα.

Στά ἀνώτερα ζῶα κατά τήν πλήρη ἀποφλοίωση κλονίζονται ἀμέσως οἱ ἀντιδράσεις συμπεριφορᾶς καί διαταράσσεται ἡ ἀντανακλαστική δραστηριότητά τους. Τά ζῶα τόν περισσότερο καιρό κοιμοῦνται καί ξυπνοῦν μόνο ἀπό δυνατούς ἐρεθισμούς, πού συνδέονται μέ τήν πιό ἁπλή ἀντανακλαστική δραστηριότητά τους (τή λήψη τροφῆς, κένωση, οὔρηση)· σέ κατάσταση ἐγρήγορσης παρατηρεῖται χαώδης κινησιακή δραστηριότητα. Ἡ μερική ἀποφλοίωση, ἡ ἀφαίρεση (extirpation) χωριστῶν τμημάτων τοῦ φλοιοῦ τῶν ἐγκεφαλικῶν ἡμισφαιρίων (λοβεκτομή, γυρεκτομία, τοπεκτομή), ἐφαρμόζεται στά πειράματα γιά τή μελέτη τῶν λειτουργιῶν τοῦ φλοιοῦ τῶν ἡμισφαιρίων καί τῶν φλοιωδῶν δεσμῶν τῶν ἀναλυτῶν. Ἐπίσης ἐφαρμόζεται στήν κλινική θεραπεία, σάν μέθοδος νευροχειρουργικῆς θεραπείας μερικῶν ὀργανικῶν παθήσεων καί ἀσθενειῶν, πού ἔχουν σχέση μέ τή διατάραξη τῶν λειτουργιῶν τοῦ φλοιοῦ.

Ἄθροισμα συμπτωμάτων, χαρακτηριστικό τῆς μερικῆς ἀποφλοίωσης, μπορεῖ νά προκύψει καί ἀπό τραῦμα σέ ὁποιαδήποτε περιοχή τοῦ φλοιοῦ, κατά τή διατάραξη τῆς ἐγκεφαλικῆς κυκλοφορίας τοῦ αἵματος καί κατά τήν ἐμφάνιση ὄγκων στόν ἐγκέφαλο.

Στόν ἄνθρωπο, φαινόμενο ἀνάλογο τῆς διατάραξης κατά τήν ἀποφλοίωση, μπορεῖ νά παρατηρηθεῖ καί κατά τή συγγενή ἀνεγκεφαλία. Τέτοια νεογέννητα κατά κανόνα δέν ἐπιζοῦν.

Γ. Α. Φαντεγεφ

ἀποφλοίωση. Μηχανικός τρόπος διαχωρισμοῦ τοῦ ἰνώδους ἀπό τό ξυλῶδες μέρος τοῦ βλαστοῦ, χωρίς προηγούμενη κατεργασία διάβρεξης. Ἡ μέθοδος ἐφαρμόζεται σέ βλαστούς φυτῶν πού παρέχουν κλωστικές ἶνες (π.χ. καννάβι, kenaf, ἀπόκυνο, κ.ἄ.) πού λαμβάνονται μέ τή μέθοδο τῆς ἀποφλοίωσης. Οἱ ἶνες αὐτές διαφέρουν ἀπό ἐκεῖνες τῆς συνήθους ἐπεξεργασίας κατά τό ὅτι δέν ἔχουν ἀπαλλαγεῖ ἀπό τίς πηκτινικές καί ἄλλες κολλώδεις οὐσίες.

ἀποφλοιωτής. Μηχανή γιά τήν ἀποφλοίωση (διαχωρισμό τῶν λέπυρων ἀπό τόν πυρήνα) κατά τήν ἐπεξεργασία τοῦ ρυζιοῦ ἤ τῆς βρώμης σέ σιμιγδάλι. Βασικό ὄργανο τοῦ ἀποφλοιωτῆ εἶναι δύο μύλοι ὁριζοντίως τοποθετημένοι, ὁ ἕνας ἀπό τούς ὁποίους (ὁ κάτω) περιστρέφεται γύρω ἀπό ἕναν κάθετο ἄξονα ἐνῶ ὁ πάνω μένει ἀκίνητος. Στόν ἀέρα (διάστημα) ἀνάμεσα στίς ἐπιφάνειες τῶν μύλων, πού εἶναι σκεπασμένες ἀπό λειαντική μάζα, οἱ κόκκοι ὑπόκεινται σέ πίεση καί τριβή καί ἔτσι ἀπελευθερώνονται ἀπό τά ἐξωτερικά λέπυρα. Ἡ ἔνταση τῆς ἀποφλοίωσης ἐξαρτᾶται, κυρίως, ἀπό τό διάστημα πού ὑπάρχει ἀνάμεσα στούς δύο μύλους. Τό διάστημα αὐτό ρυθμίζεται μέ τή βοήθεια εἰδικοῦ ἀνυψωτικοῦ μηχανισμοῦ. Ἀνάλογα μέ τό εἶδος τοῦ κόκκου ὁ ἀποφλοιωτής μέ μύλους πού ἔχουν διάμετρο 1,25 μ. ἐξασφαλίζει τήν ἐπεξεργασία ἀπό 0,33 μέχρι 0,5 κιλά κόκκων στό δευτερόλεπτο.

ἀπόφραξη. Κλείσιμο κοίλου ἤ σωληνοειδοῦς ὀργάνου, πού εἶναι συνέπεια ἀνάπτυξης ἱστοῦ (συχνά συνδετικοῦ) ἀπό τήν κατεύθυνση τῶν πλευρικῶν τοιχωμάτων του. Συχνότερα ἡ ἀ. παρουσιάζεται σάν συνέπεια ἐξέλιξης φλεγμονῆς καί σπανιότερα κατά τήν ἀνάπτυξη ὄγκων. Ἡ ἀ. μπορεῖ νά προκαλέσει σοβαρές ἀνωμαλίες στόν ὀργανισμό, π.χ. ἀποφρακτική ἐνδαρτηρίτιδα. Ἡ ἀ. τῶν ἀδενικῶν καί ἄλλων ἀγωγῶν μπορεῖ νά ὁδηγήσει στήν ἀνάπτυξη κύστης ἐξ ἐπισχέσεως (ἀθήρωμα κ.ἄ.), ἡ ὁλοκληρωτική ἀπόφραξη τῶν σαλπίγγων σέ στείρωση κτλ. Ἐπίσης ἡ ἀ. π.χ. τῆς πλευρικῆς κοιλότητας στή βάση τοῦ ὑπεζωκότα, ἀποτελεῖ δείκτη θεραπείας, ἡ δέ ἀ. τῆς κολπικῆς ἀπόφυσης τοῦ περιτοναίου, φυσιολογική ἐξέλιξη. Στή βοτανική ἀ. εἶναι ἡ συμπίεση τῶν κυττάρων καί τῶν ἱστῶν τῶν φυτῶν, πού ὁρισμένες φορές ὁδηγεῖ σέ ἐξαφάνιση τῶν ἐσωτερικῶν καί κυτταρικῶν κοιλοτήτων π.χ. κατά τήν ἀνάπτυξη τοῦ στελέχους, καθώς καί στό περίβλημα ὁρισμένων καρπῶν, στούς ἱστούς τοῦ σχηματιζόμενου σπέρματος κτλ.

ἀποφύλλωση. Ἀπομάκρυνση φύλλων ἀπό τά φυτά πρίν ἀπό τή συγκομιδή γιά τή διευκόλυνση τῶν συλλεκτικῶν μηχανῶν. Γίνεται μέ χημικές οὐσίες πού ὀνομάζονται ἀποφυλλωτικές καί προκαλοῦν στά φυτά διαδικασίες ἀνάλογες μέ ἐκεῖνες πού συμβαίνουν κατά τή φυσιολογική πτώση τῶν φύλλων. Ψεκάζοντας π.χ. τό βαμβάκι μέ τίς χημικές αὐτές οὐσίες τήν ἐποχή πού ἀνοίγουν 1-3 κάψες στό φυτό, ἐπιταχύνεται ἡ διαδικασία τῆς πτώσης τῶν φύλλων καί τῆς ὡρίμανσης τῶν καψῶν (καρπῶν) πού δέν ἔχουν ἀνοίξει. Καλά ἀποτελέσματα δίνει ἐπίσης ἡ ἀ. στά διακοσμητικά καί ὀπωροφόρα δένδρα, καθώς καί σέ φυτά τοῦ γένους Excommia.

ἀποφυλλωτικά. Χημικά παρασκευάσματα γιά τήν ἀποφύλλωση τῶν φυτῶν (* Ἀποφύλλωση). Τό αἰθυλένιο εἶναι ἀποφυλλωτική οὐσία πού, σύμφωνα μέ τίς ἀπόψεις πολλῶν εἰδικῶν ἐπιστημόνων, σχηματίζεται στά φυτά καί προκαλεῖ τή φυσική φυλλοβολία. Τά ἀ. χρησιμοποιοῦνται σέ μεγάλο βαθμό στή γεωργία καί ἡ κατανάλωση κατά ἑκτάριο (ὑπολογισμένη σέ kg καθαροῦ 100% προϊόντος ἀνά ἑκτάριο) εἶναι ἡ ἑξῆς:

Χλωρικό μαγνήσιο	6-10
Χλωρικό-πενταβορικό νάτριο	8-15
Χλωρικό-χλωριοῦχο ἀσβέστιο	6-10
Μπουτιφός (S, S, S- τριβουτυλοτριθειοφωσφορικό ἅλας)	0,7-2
Μερφός (S, S, S-τριβουτυλοτριθειοφωσφορικό ἅλας)	0,7-1,5
Ἀσβεστοκυαναμίδιο	40-45
Βουτυνδιόλη-1,4	3-5
Ἀρσενικικό ὀξύ	1-3
Cis β-χλωροακρυλικό νάτριο	2-10

Τά καλύτερα ἀποτελέσματα δίνει τό μπουτιφός καί τό μερφός. Ὅμως μειονέκτημά τους εἶναι ἡ δυσάρεστη μυρωδιά τους καί ἡ σχετικά μεγάλη τοξικότητά τους γιά τά σπονδυλωτά ζῶα. Εἶναι ἐπίσης ἀποτελεσματικά ὡς ἀ. καί τά χλωρικά ἅλατα, ἀλλά δροῦν πιό ἀργά. Σέ μικρότερη κλίμακα χρησιμοποιοῦνται καί ἅλατα τοῦ ἐνδοξοεξαϋδροφθαλικοῦ ὀξέος (ἐντοτάλ) καί ἡ βουτυνδιόλη.

Ὅταν χρησιμοποιοῦνται ἀ. πέφτουν συνήθως 70-95% ἀπό τά φύλλα καί τά ὑπόλοιπα ξηραίνονται.

Χρησιμοποιεῖται σέ μεγάλη κλίμακα γιά τήν ἀφαίρεση τῶν φύλλων τῆς βαμβακιᾶς πρίν ἀπό τή συγκομιδή. Ἀποφυλλωτικά χρησιμοποίησε ὁ στρατός τῶν ΗΠΑ γιά τή μαζική καταστροφή τῆς βλάστησης, ὅταν διεξῆγε ἐπιθετικό πόλεμο κατά τοῦ Βιετνάμ, στή δεκαετία 1960-70.

Βιβλιογραφία: Μέλνικοφ Ν.Ν., *Χημεία τῶν ζιζανιοκτόνων*, Μ 1968. Στόνοφ Λ.Ντ., *Ἀποφυλλωτικά καί ξηραντικά τῶν φύλλων*. Μ., 1961. Ζακίροφ Τ.Σ., *Χημική ἀποφύλλωση καί ξήρανση τῶν φύλλων τῆς βαμβακιᾶς*, Τασκένδη, 1968.

Ν. Ν. Μελνικοφ

ἀποφύσεις θωρακικῶν πλευρῶν. Προεξοχές τῶν θωρακικῶν πλευρῶν, ὀστέινες, στά πτηνά καί σέ μερικά ἀπολιθώματα ἑρπετῶν καί χόνδρινες στά σημερινά ἑρπετά (κροκόδειλος, σφηνόδους ὁ στικτός). Οἱ θωρακικές ἀποφύσεις τῆς μιᾶς πλευρᾶς, ἀκουμπώντας σέ αὐτές τῆς ἑπόμενης, συμβάλλουν στήν ἰσχυροποίηση τοῦ θωρακικοῦ κλωβοῦ, πράγμα πού ἔχει μεγάλη σημασία κατά τήν πτήση. Γι' αὐτό τό λόγο τά πτηνά, πού πετοῦν, ἔχουν τίς θωρακικές ἀποφύσεις περισσότερο ἀναπτυγμένες.

ἀπόφυση. Στή γεωλογία, προεξοχή τοῦ μαγματικοῦ σώματος, πού μοιάζει μέ φλεβοειδές παρακλάδι καί εἰσχωρεῖ στά πετρώματα πού ἔχει γύρω της. Ἡ σύνδεση αὐτή διακρίνεται εὔκολα. Ἡ ἀπόφυση διαμορφώνεται συνήθως ἀπό πέτρωμα παρόμοιο μέ ἐκεῖνο τοῦ μαγματικοῦ σώματος, πού διαφέρει ὅμως στή σύνθεσή του, γιατί ἀποτελεῖται ἀπό μικρούς κρυστάλλους ἤ εἶναι πορφυροειδοῦς ἱστοῦ. Ἀποφύσεις ἀποκαλοῦνται μερικές φορές καί φλέβες μεταλλευμάτων, πού ξεκινοῦν ἀπό τήν κύρια φλέβα.

ἀπόφυση. α) Στά ζῶα. Προεξοχή τῶν ὀστῶν στά σπονδυλόζωα καί στά ὄστρακα τῶν μαλακίων β) Στά φυτά. 1. Ἐκβλάστηση διαφορετικοῦ σχήματος καί μεγέθους δομῆς καί χρώματος πού βρίσκεται στή βάση τῆς θήκης μερικῶν βρύων. 2. Ἐξογκωμένη ἄκρη τοῦ ὥριμου σπερματικοῦ καλύμματος τοῦ κώνου τοῦ πεύκου. Οἱ ἰδιομορφίες τῶν διάφορων ἀποφύσεων λαμβάνονται ὑπόψη στή συστηματική κατάταξη τῶν βρύων καί τῶν πεύκων.

ἀπόφυση (πτηνῶν). Τμῆμα συνήθως ἄπτερο καί συχνά διογκωμένο δέρματος στή βάση τοῦ ράμφους μερικῶν πτηνῶν (ἁρπακτικῶν, τῆς κουκουβάγιας, τῶν περιστεριῶν, πολλῶν παπαγάλων). Ἡ ἀπόφυση εὐκολύνει τήν κίνηση τοῦ ράμφους καί συνήθως εἶναι χρωματισμένη. Στούς παπαγάλους καί στόν ἀετό ἡ ἀπόφυση ἔχει μικρά φτερά, ἐνῶ σέ μερικές κουκουβάγιες εἶναι καλυμμένη μέ φτερά πού εἶναι στραμμένα πρός τά μπρός. Στήν ἀπόφυση ἀνοίγονται τά ρουθούνια.

ἀπόφυσης ὄργανα, ἤ πρόσθετα ὄργανα. Ὄργανα τῶν φυτῶν, πού προέρχονται, ὄχι ἀπό τούς ἐμβρυολογικούς ἱστούς τοῦ σημείου ἀνάπτυξης, ἀλλά ἀπό τά πιό παλιά μέρη τῶν φυτῶν καί ἀναπτύσσονται σέ ἀσυνήθιστα μέρη τοῦ φυτοῦ (π.χ. μάτια, ἀποφύσεις στίς ρίζες, στά φύλλα, στά μεταξύ τῶν κόμβων τοῦ στελέχους μέρη).

ἀποφύσηση. Ἡ ἀποσάρθρωση βράχων καί ἐδάφους πού ὀφείλεται σέ δράση τοῦ ἀνέμου καί συνδέεται μέ τήν ἀποκόλληση καί ἀπομάκρυνση τῶν θραυσμάτων ἀπό τόν ἄνεμο. Ἡ ἀποφύσηση εἶναι ἰδιαίτερα μεγάλη στίς ἐρήμους ἀπό ὅπου προέρχονται ἰσχυροί ἀμμοφόροι ἄνεμοι, π.χ. στά νότια τῆς ἐρήμου Καρακούμ. Οἱ διεργασίες τῆς ἀποφύσησης καί ἡ δράση τῶν καιρικῶν συνθηκῶν προκαλοῦν διαβρωτικούς κρημνούς καί ἀσυνήθιστες μορφές πού μοιάζουν μέ πύργους, στῆλες, ὀβελίσκους κτλ.

ἀποφωσφοροποίηση. Ὁ διαχωρισμός μιᾶς φωσφορικῆς ὁμάδας, ἀπό ἕνα μόριο ἕνωσης πού περιέχει φώσφορο. Μερικές ἀσταθεῖς ὀργανικές φωσφορικές ἑνώσεις μποροῦν νά ὑποστοῦν μιά τυχαία ἀποφωσφοροποίηση, ἀλλά στούς ζῶντες ὀργανισμούς, ἡ ἀποφωσφοροποίηση εἶναι δυνατό νά πραγματοποιηθεῖ μόνο μέ τή συμμετοχή τῶν ἀντίστοιχων ἐνζύμων. Ἡ ἀποφωσφοροποίηση πού γίνεται ἀπό τά ἔνζυμα μέ τό ὄνομα κινάσες (ὅπως κρεατινική κινάση, γλουκοκινάση κτλ.) συμπληρώνεται ἀπό τή μεταφορά τῆς φωσφορικῆς ὁμάδας πού δημιουργεῖται σέ κάποια ἄλλη ἕνωση ἐνῶ ἡ ἀποφωσφοροποίηση πού καταλύεται ἀπό τίς φωσφορυλάσες (φωσφοροαμιδάσες) ἐπιτρέπει τή δημιουργία ἑνός μορίου ἐλεύθερου φωσφορικοῦ ὀξέος. Γενικά δέν ὑπάρχουν σαφή ὅρια καί χαρακτηρισμοί γιά τά διάφορα εἴδη ἀποφωσφοροποιητικῶν ἀντιδράσεων. Τά ἐφαρμοζόμενα κριτήρια εἶναι κατά κανόνα ἐμπειρικά.

ἀποφωσφόρωση. Σύνολο φυσικοχημικῶν διαδικασιῶν γιά τήν ἀφαίρεση τοῦ φωσφόρου ἀπό τό μέταλλο (χυτοσίδηρο, χάλυβα) στή διάρκεια τῆς τήξης. Συνήθως ἐπιτυχαίνεται μέ τήν ὀξείδωση τοῦ φωσφόρου σέ P_2O_5, πού περνάει στή σκωρία, ὅπου ἑνώνεται καί σχηματίζει σταθερή ἕνωση μέ τό ὀξείδιο τοῦ ἀσβεστίου $4CaO\ P_2O_5$.

ἀπόχαιμα ἤ κανάριος (Apocheima cinerarious). Χρυσαλλίδα τῆς οἰκογένειας τῶν Καναρίων πού συναντιέται στήν Κεντρική Ἀσία.

Ἡ ζωή της διαρκεῖ ἕνα χρόνο. Οἱ νύμφες διαχειμάζουν στό ἔδαφος σέ βάθος ἀπό 3 μέχρι 20 ἑκ. κοντά στούς κορμούς τῶν δέντρων καί ἐμφανίζονται στά τέλη Φεβρουαρίου - Μαρτίου. Οἱ ἄπτερες θηλυκές μετά τό ζευγάρωμα ἀποθέτουν τά αὐγά τους σέ χαραμάδες καί κάτω ἀπό λεπτούς φλοιούς δέντρων. Ἡ γονιμότητά τους φτάνει μέχρι 750 ἀβγά. Οἱ κάμπιες τρέφονται μέ μπουμπούκια καί φύλλα μουριᾶς, ἐπίσης βερικοκιᾶς, ροδακινιᾶς, δαμασκηνιᾶς, μηλιᾶς, κυδωνιᾶς, λεύκας, ἀκακίας κ.ἄ. Στά τέλη Ἀπριλίου, ἀρχές Μαΐου οἱ κάμπιες πηγαίνουν καί χώνονται στό ἔδαφος.

Μέτρα ἐξόντωσης: Πρέπει νά χρησιμοποιηθοῦν δακτύλιοι μέ κόλλα γιά τίς κάμπιες πού ἀναρριχῶνται στά δέντρα, νά τιναχτοῦν οἱ κάμπιες σέ πανί, νά σκαφτεῖ τό ἔδαφος κάτω ἀπό τά δέντρα σέ ἀκτίνα μέχρι 1 μ. γιά τήν ἐξόντωση τῶν νυμφῶν καί νά ραντιστοῦν τά δέντρα μέ διάφορα φάρμακα (ἐκτός ἀπό τή μουριά).

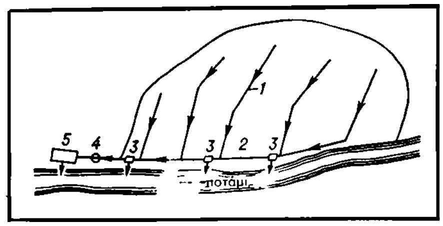
ἀποχέρσωση. Ἡ ἀπομάκρυνση κούτσουρων, μεμονωμένων δέντρων, θάμνων καί ριζῶν, γιά τήν ἀξιοποίηση δασώδους περιοχῆς καί γῆς ὅπου φύτρωσαν θάμνοι. Ὑπάρχουν πολλοί τρόποι ἀποχέρσωσης: μέ μηχανές, μέ φωτιά (τά κούτσουρα καίγονται ἐπί τόπου), μέ τά χέρια (τά μικρά κούτσουρα μέ διάμετρο μέχρι 20 ἑκατοστόμ. ξερριζώνονται μέ ἁπλά ἐργαλεῖα καί μηχανήματα) καί τέλος μέ ἔκρηξη. Στήν ΕΣΣΔ, γι' αὐτό τό σκοπό χρησιμοποιοῦνται, κυρίως, ἀποχερσωτικές μηχανές.

ἀποχέτευση. Τό σύνολο τῶν μηχανικῶν κατασκευῶν, τοῦ ἐξοπλισμοῦ καί τῶν μέτρων ὑγιεινῆς πού καλύπτει τίς ἀνάγκες γιά συλλογή τῶν μολυσμένων ἀποβλήτων καί τήν ἀπομάκρυνσή τους πέρα ἀπό τά ὅρια τῶν πληθυσμιακῶν κέντρων καί τῶν βιομηχανικῶν ἐπιχειρήσεων, καθώς καί γιά ἐπεξεργασία καί ἀπολύμανση τῶν ὑδάτων πρίν ἀπό τή χρησιμοποίηση ἤ τήν ἀπόρριψή τους σέ μεγάλα ὑδατικά συστήματα.

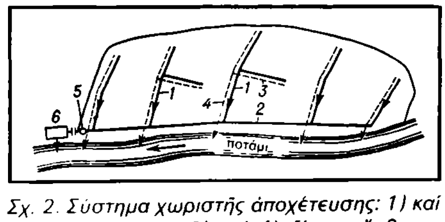
Διακρίνουμε ἐσωτερική καί ἐξωτερική ἀποχέτευση. Τό ἐσωτερικό σύστημα δέχεται τά ὑδατικά ἀπόβλητα στό σημεῖο σχηματισμοῦ τους καί τά μεταφέρει ἀπό τό κτίριο στό ἐξωτερικό ἀποχετευτικό δίκτυο. Στοιχεῖα τοῦ ἐσωτερικοῦ συστήματος εἶναι οἱ ἐγκαταστάσεις ὑγιεινῆς τοῦ κτιρίου, οἱ σωλῆνες ἀποχέτευσης, τά φρεάτια καί οἱ ἀποχετευτικοί ἀγωγοί ἐξόδου κτλ. Τό ἐξωτερικό σύστημα, πού χρησιμεύει γιά νά μεταφέρει τά ἀπόβλητα πέρα ἀπό τά ὅρια τῶν πληθυσμιακῶν κέντρων καί τῶν βιομηχανικῶν ἐπιχειρήσεων, ἀποτελεῖται ἀπό τούς κεντρικούς ἀγωγούς (βαρύτητας καί πίεσης), τούς σταθμούς ἄντλησης καί τίς ἐγκαταστάσεις κάθαρσης τῶν ἀποβλήτων.

Τό ἀποχετευτικό σύστημα καλύπτει τίς ἀνάγκες εἴτε συνδυασμένης εἴτε ξεχωριστῆς ἀποχέτευσης καί ἀπομάκρυνσης τῶν τριῶν κατηγοριῶν ἀποβλήτων (τῶν οἰκιακῶν, τῶν βιομηχανικῶν ἤ τῶν ὄμβριων ὑδάτων). Καί τά δύο συστήματα εἶναι πολύ διαδομένα στόν πολεοδομικό σχεδιασμό. Στό μικτό σύστημα (βλ. σχ. 1) καί οἱ τρεῖς κατηγορίες ἀποβλήτων ἀπομακρύνονται πέρα ἀπό τά ὅρια τοῦ πληθυσμιακοῦ κέντρου μέ ἕνα κοινό δίκτυο σωλήνων καί ἀγωγῶν. Στό σύστημα τῆς χωριστῆς ἀποχέτευσης (βλ. σχ. 2) τά ὄμβρια ὕδατα καί τά ἀνεκτῆς καθαρότητας βιομηχανικά ὕδατα ἀπομακρύνονται μέσω ἑνός δικτύου σωλήνων καί ἀγωγῶν, ἐνῶ τά οἰκιακά ἀπόβλητα καί τά βιομηχανικά λύματα μέσω ἄλλου (ἑνός ἤ περισσότερων κλάδων ὑπονόμων). Τό σύστημα τῆς χωριστῆς ἀποχέτευσης μπορεῖ νά εἶναι γενικό ἤ μερικό.

Σχέδιο ὑπονόμων ὀνομάζεται ὁ τεχνικά καί οἰκονομικά ὀρθός σχεδιασμός ἑνός ἀποδεκτοῦ ἀποχετευτικοῦ συστήματος, πού λαβαίνει ὑπόψη τίς τοπικές συνθῆκες καί τίς προοπτικές ἀνάπτυξης τοῦ δοσμένου χώρου (τῆς πόλης, τοῦ οἰκισμοῦ, τῆς βιομηχανικῆς ἤ οἰκιστικῆς περιοχῆς κτλ.). Κάθε σχέδιο ὑπονόμων μπορεῖ νά πραγματοποιηθεῖ μέ ποικίλες τεχνικές μεθόδους, πού ἀφοροῦν τή διαδρομή καί τό βάθος, στό ὁποῖο θά τοποθετηθεῖ τό δίκτυο καί τά φρέατα, τόν ἀριθμό τῶν σταθμῶν ἄντλησης, τόν ἀριθμό καί τή θέση τῶν ἐγκαταστάσεων κάθαρσης, τόν ἀναγκαῖο βαθμό κάθαρσης τῶν ἀπόβλητων, τή σειρά κατασκευῆς κτλ.



Σχ. 1. Σύστημα συνδυασμένης ἀποχέτευσης: 1) ἀποχετευτικοί ἀγωγοί, 2) κύριος ὑπόνομος, 3) ὑπόνομοι θύελλας, 4) σταθμός ἄντλησης, 5) ἐγκαταστάσεις κάθαρσης μέ στόμιο ἐκροῆς.

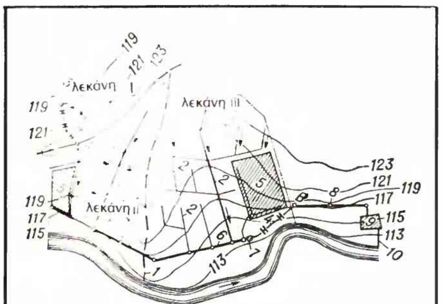


Σχ. 2. Σύστημα χωριστῆς ἀποχέτευσης: 1) καί 2) δίκτυο οἰκιῶν. 3) καί 4) δίκτυο ὄμβριων ὑδάτων, 5) σταθμός ἄντλησης, 6) ἐγκαταστάσεις κάθαρσης.

Ὅλη ἡ περιοχή τοῦ πληθυσμιακοῦ κέντρου πού πρόκειται νά ἐφοδιαστεῖ μέ ἀποχέτευση, διαιρεῖται συμβατικά, ἀνάλογα μέ τή φύση τοῦ ἐδάφους, σέ ἀποχετευτικές λεκάνες, δηλαδή σέ περιοχές πού περιορίζονται ἀπό ὑδροκρίτες. Σέ κάθε λεκάνη τά ὑδατικά ἀπόβλητα συλλέγονται, ἀπό τούς ὑπόγειους σωλῆνες τοῦ ὁδικοῦ δικτύου, σέ ἕναν ἤ περισσότερους ὑπονόμους. Τά ἀπόβλητα κινοῦνται μέσα σέ αὐτούς τούς ὑπονόμους μέ τή δύναμη τῆς βαρύτητας. Ὅταν ὅμως ὁ κεντρικός ἀγωγός παρουσιάζει ἰδιαίτερα μεγάλη κλίση, τό δίκτυο χωρίζεται σέ τμήματα μέ κανονική κλίση τῶν ἀγωγῶν. Ἀπό τά δίκτυα τῶν τμημάτων τά ἀπόβλητα ὕδατα ὁδηγοῦνται σέ ἕναν περιφερειακό σταθμό ἄντλησης (ΠΣΑ), ἀπό ὅπου μεταφέρονται μέσα ἀπό σωλῆνες πού βρίσκονται ὑπό πίεση, σέ ψηλότερους ἀγωγούς πού λειτουργοῦν πιά μέ τή δύναμη τῆς βαρύτητας. Κατασκευάζονται ἐπίσης σταθμοί ἄντλησης πού διοχετεύουν ἀπ' εὐθείας στίς ἐγκαταστάσεις ἐπεξεργασίας τά ὕδατα τῶν ὑπονόμων. Ἀπό αὐτές τίς ἐγκαταστάσεις, τά καθαρισμένα ὕδατα ἐκχύνονται μέσα ἀπό τούς ὑπονόμους ἐκροῆς σέ μεγάλα ὑδατικά συστήματα (βλ. στό σχῆμα 3, παράδειγμα τοῦ γενικοῦ σχεδίου καί τῶν κύριων ἐγκαταστάσεων ἑνός σύγχρονου ἀποχετευτικοῦ συστήματος πληθυσμιακοῦ κέντρου).

Ἱστορικά στοιχεῖα. Ἀπό τήν ἀρχαιότητα χρησιμοποιοῦσαν σωλῆνες γιά τήν ἀπομάκρυνση τῶν ὑδατικῶν ἀποβλήτων ἀπό τά πληθυσμιακά κέντρα. Στήν Αἴγυπτο ἀποκαλύφτηκαν μέ τίς ἀνασκαφές ἀποχετευτικοί ἀγωγοί πού κατασκευάστηκαν 2.500 χρόνια π.Χ. καί γνωρίζουμε ὅτι στήν Ἰνδία ὑπῆρχαν, ἀπό πιό παλιά ἀκόμα, παρόμοιες κατασκευές. Ἡ Cloaca Maxima κατασκευάστηκε τόν 6ο π.Χ. αἰώνα στή Ρώμη καί ἀκόμα σήμερα ἕνα μέρος της εἶναι σέ χρήση. Ὡστόσο, αὐτές οἱ κατασκευές ἀπαιτοῦσαν τεράστια δαπάνη ἐργασίας καί ὑλικοῦ καί γίνονταν μόνο γιά ἀνάκτορα, ναούς καί δημόσια λουτρά. Στή φεουδαρχική ἐποχή καί πιό πολύ στήν περίοδο τῆς καπιταλιστικῆς ἀνάπτυξης πού ἀκολούθησε, ἡ αὔξηση τῆς πυκνότητας τοῦ πληθυσμοῦ ὁδήγησε σέ χειροτέρευση τῶν μέτρων ὑγιεινῆς στά ἀστικά κέντρα. Ἡ αὐξανόμενη συχνότητα τῶν ἐπιδημιῶν ἔκανε ἀπαραίτητη τήν κατασκευή σωλήνων νεροῦ καί ἀργότερα τήν κατασκευή καί ἀποχετευτικῶν δικτύων. Αὐτή ἡ ἐξέλιξη ὑπαγορεύτηκε ταυτόχρονα καί ἀπό τήν ἀνάπτυξη τῆς βιομηχανίας καί τήν αὔξηση τοῦ ὄγκου τῶν βιομηχανικῶν ἀποβλήτων.

Σχ. 3. Γενικό σχέδιο καί βασικές ἐγκαταστάσεις ἀποχέτευσης ἑνός πληθυσμιακοῦ κέντρου: 1) ὅρια τῶν ἀποχετευτικῶν λεκανῶν, 2) ὁδικό δίκτυο καί ἀγωγοί ἀποχέτευσης, 3) περιφερειακός σταθμός ἄντλησης, 4) σωλῆνες ὑδάτων ὑπό πίεση, 5) βιομηχανικές ἐπιχειρήσεις, 6) κύριος ἀποχετευτικός ἀγωγός, 7) κύριος σταθμός ἄντλησης, 8) κύριος ἀγωγός ἐκτός πόλεως, 9) ἐγκαταστάσεις κάθαρσης, 10) ὑπόνομος ἐκροῆς [113 - 123: ἰσοϋψεῖς καμπύλες πού δείχνουν τά ὑψόμετρα. Α - Β: σημεῖα, ὅπου οἱ ὑπό πίεση ἀγωγοί συναντοῦν τό δίκτυο πού λειτουργεῖ μέ τή δύναμη τῆς βαρύτητας].



Πρίν ἀπό τό 19ο αἰώνα δέν εἶχε ἀρχίσει ἀκόμα στήν Εὐρώπη ἡ ἐντατική κατασκευή ἀποχετευτικῶν δικτύων. Στή Ρωσία, οἱ πρῶτοι ὑπόγειοι ἀγωγοί ἀπομάκρυνσης τῶν μολυσμένων ὑδάτων κατασκευάστηκαν τό 11ο - 14ο αἰ. (Νόβγκοροντ καί Κρεμλίνο Μόσχας), ἀλλά μόλις στίς ἀρχές τοῦ 19ου αἰώνα κατασκευάστηκαν ἀγωγοί ἀξιόλογης ἔκτασης στήν Πετρούπολη καί τή Μόσχα. Στήν προεπαναστατική Ρωσία ἀποχετευτικά συστήματα εἶχαν οἱ 18 μεγαλύτερες πόλεις.

Στήν ΕΣΣΔ ταυτόχρονα μέ τήν ἀνάπτυξη τῶν πόλεων καί τῶν οἰκισμῶν κατασκευάζονται μεγάλης κλίμακας ἔργα κοινῆς ὠφελείας, ἀνάμεσα σέ ἄλλα καί κεντρικά συστήματα ὕδρευσης καί ἀποχέτευσης. Ἔχουν ἀναπτυχθεῖ τυποποιημένα σχέδια καί χρησιμοποιοῦνται σέ μεγάλο ἀριθμό ἀποχετευτικῶν ἔργων. Τά σχέδια αὐτά ἐλαττώνουν σημαντικά τή δαπάνη ἐργασίας καί τό χρόνο κατασκευῆς τῶν συστημάτων ἀποχέτευσης. Ἐπίσης ἔχει ἐπεκταθεῖ ἡ ἐφαρμογή βιομηχανικῶν μεθόδων κατασκευῆς (ἰδιαίτερα, ἡ χρησιμοποίηση στοῶν γιά τήν τοποθέτηση τῶν ὑπονόμων καί προκατασκευασμένων στοιχείων γιά τίς ἐγκαταστάσεις ἀποχέτευσης). Ἡ Σοβιετική Ἕνωση σχεδιάζει νά προσθέσει, μέχρι τό 1980, πάνω ἀπό 270.000 χλμ. στό ὑπάρχον ἀποχετευτικό δίκτυο καί νά αὐξήσει τή χωρητικότητα τῶν ἐγκαταστάσεων κάθαρσης στά ἀποχετευτικά δίκτυα ὡς τά 90 ἑκατομμύρια $μ^3$ τή μέρα. Ὁ ὄγκος τῶν βιομηχανικῶν ἀποβλήτων πού καθαρίζονται θά φτάσει τά 120 ἑκατομμύρια $μ^3$ τή μέρα.

Βιβλιογραφία: *Ἀποχέτευση*, ἐπιμ. Α. Ι. Ζοῦκοφ, Μόσχα, 1969.

Σ. Β. Γιακοβλεφ, Γ. Μ. Λασκοφ

ἀποχέτευση. Σύνολο ὑγειονομικῶν μέτρων καί τεχνικῶν διατάξεων, πού ἐξασφαλίζουν τήν ἀπομάκρυνση τῶν νερῶν τῆς βροχῆς ἀπό τά κατοικημένα σημεῖα ἤ τίς βιομηχανικές ἐγκαταστάσεις (*Ὑπόνομοι, Δίκτυο ὑπονόμων).

ἀποχετευτικό δίκτυο. Τό σύνολο τῶν ὑπόγειων ἀγωγῶν καί φρεάτων πού δέχονται καί ἐκκενώνουν τά ὑδατικά ἀπόβλητα, πέρα ἀπό τά πληθυσμιακά κέντρα καί τίς βιομηχανικές ἐπιχειρήσεις, πρός τίς κατάλληλες ἐγκαταστάσεις κάθαρσης. Ἀποτελεῖ τό κύριο μέρος ἑνός ἀποχετευτικοῦ συστήματος.

Ἕνα ἀστικό ἀποχετευτικό δίκτυο ἀποτελεῖται ἀπό δίκτυα ἀγωγῶν γιά οἰκοδομικά συγκροτήματα, κτίρια καί ὁμάδες κτιρίων, καί δίκτυα ἀγωγῶν γιά τούς δρόμους, καθώς καί ἀπό κύριους ὑπονόμους καί ἀγωγούς ὑπό πίεση. Οἱ σωληνώσεις τοῦ ἀποχετευτικοῦ δικτύου, πού περνᾶνε ἀπό τά ἐπιμέρους κτίρια, συνδέονται μέ τά δίκτυα αὐτῆς τῆς ὁμάδας κτιρίων ἤ τοῦ οἰκοδομικοῦ συγκροτήματος μέ εἰδικές ἐξόδους ἀποχέτευσης. Ὑπάρχουν σταθμοί ἄντλησης, οἱ ὁποῖοι ἀντλοῦν τό νερό τῶν ὑπονόμων στίς ἐγκαταστάσεις κάθαρσης. Ὑπάρχουν φρεάτια ἐλέγχου καί ἐπισκευῆς. Οἱ βιομηχανικές ἐγκαταστάσεις μποροῦν νά ἔχουν πολλά ἀποχετευτικά δίκτυα γιά τήν ἀπομάκρυνση ὑδάτινων λυμάτων ποικίλης σύστασης (γιά παράδειγμα, δραστικά ὀξέα καί βάσεις).

Τά δίκτυα μποροῦν νά εἶναι κατακόρυφα, ἐγκάρσια, παράλληλα, κατά ζῶνες ἤ ἀκτινικά κτλ., ἀνάλογα μέ τή μορφολογία τοῦ ἐδάφους, τίς συνθῆκες πού ἐπικρατοῦν στήν τοποθεσία, τή σύσταση τῶν λυμάτων καί τή σειρά σχηματισμοῦ τους. Ὅποτε εἶναι δυνατό, τά ἀποχετευτικά δίκτυα σχεδιάζονται ἔτσι ὥστε νά χρησιμοποιοῦν τή δύναμη τῆς βαρύτητας γιά τή μεταφορά οἰκιακῶν καί βιομηχανικῶν ὑδάτινων λυμάτων. Γιά τή σχεδίαση ἑνός ἀποχετευτικοῦ δικτύου εἶναι ἀπαραίτητο νά γίνουν ὑδραυλικοί ὑπολογισμοί, μέ τούς ὁποίους νά προσδιορίζεται ἡ διάμετρος τῶν ἀγωγῶν καί τό φορτίο τους, καθώς καί ἡ ταχύτητα ροῆς τῶν λυμάτων κτλ. Τό δίκτυο πρέπει νά βρίσκεται σέ ἀρκετό βάθος (ἀνάλογα μέ τό βάθος ὅπου παγώνει τό ἔδαφος), ὥστε νά προστατεύονται οἱ ἀγωγοί ἀπό βλάβες πού μπορεῖ νά τούς προκαλέσει ἡ κυκλοφορία στήν ἐπιφάνεια. Γιά τή μεσαία ζώνη τῆς ΕΣΣΔ τό βάθος αὐτό εἶναι περίπου 2 μέτρα.

Ἡ ἐκλογή τοῦ ὑλικοῦ κατασκευῆς τῶν ἀγωγῶν ἐξαρτᾶται ἀπό τή σύσταση τῶν λυμάτων καί τῶν ὑδάτων τοῦ ἐδάφους, καθώς καί ἀπό τό σκοπό γιά τόν ὁποῖο προορίζεται ἡ σωλήνωση. Τά ἀποχετευτικά δίκτυα πού λειτουργοῦν μέ τή βαρύτητα κατασκευάζονται ἀπό κεραμικά ὑλικά, ἀμιαντοτσιμέντο, σκυρόδεμα καί σωλῆνες ἀπό ἐνισχυμένο σκυρόδεμα. Τά φρέατα μεγάλης διαμέτρου κατασκευάζονται ἀπό σωληνώσεις ἐνισχυμένου σκυροδέματος ἤ ἀπό προκατασκευασμένα τμήματα ἐνισχυμένου σκυροδέματος. Γιά τούς ὑπό πίεση ἀγωγούς χρησιμοποιοῦνται σωληνώσεις ἀπό μέταλλο, ἀμιαντοτσιμέντο καί ἐνισχυμένο σκυρόδεμα. Μποροῦν, ἐπίσης, νά κατασκευαστοῦν ἀγωγοί ἀπό συνθετικά ὑλικά. Ἡ προσεκτική συναρμολόγηση τῶν συνδέσεων κατά τήν τοποθέτηση τῶν ἀγωγῶν βοηθάει στήν ἐξασφάλιση τῆς στεγανότητας καί τοῦ μεγάλου χρόνου λειτουργίας τῶν ἀγωγῶν.

Γ. Μ. Λασκοφ

ἀποχετευτικό σύστημα, πλοίου. Σύστημα τῶν σκαφῶν γιά τήν ἀπομάκρυνση μικρῶν ποσοτήτων νεροῦ, πού μαζεύονται στό σκάφος. Τά αὐτόνομα ἀ.σ. ἐξυπηρετοῦν ἕναν ἤ μερικούς χώρους τοῦ σκάφους, τό μηχανοστάσιο, τά ἀμπάρια (τῶν σκαφῶν πού μεταφέρουν ξηρά φορτία), τά ἀντλιοστάσια (τῶν πετρελαιοφόρων), τήν πυριτιδαποθήκη (τῶν πολεμικῶν πλοίων) κ.ἄ. Τό ἀ.σ. ἀποτελεῖται ἀπό τό δίκτυο σωληνώσεων, τούς ἀναρροφητῆρες καί τούς ἀκροσωλῆνες ἐκροῆς, τίς ἀντλίες καί τούς κρουνούς, καθώς καί ἀπό τούς διαχωριστῆρες, πού καθαρίζουν ἀπό τό πετρέλαιο τό νερό πού διοχετεύεται στή θάλασσα. Στά σύγχρονα σκάφη, οἱ ἀντλίες τῶν ἀ.σ. μπαίνουν αὐτόματα σέ λειτουργία, ὅταν τό νερό, στά εἰδικά φρεάτια συγκέντρωσης, φτάσει σέ ὁρισμένη στάθμη.

ἀπόχη. Δίχτυ σέ σχῆμα σάκου πού χρησιμοποιεῖται ἀπό τά ἀλιευτικά γιά ψάρεμα τῶν ψαριῶν βυθοῦ. Ἄρχισε νά χρησιμοποιεῖται τό 1883 καί εἶναι τό ἀρχέτυπο τοῦ σύγχρονου γρίπου. Τό πάνω μέρος της εἶναι στερεωμένο σέ μιά δοκό (μήκους 5 - 20 μ. καί πάχους 0,3 μ.). Στά ἄκρα τῆς δοκοῦ ἔχουν προσαρμοστεῖ μεταλλικοί ὀλισθητῆρες, πού μαζί μέ αὐτή ἀποτελοῦν τή σταθερή βάση τῆς ἀ. Ἡ ἀπόχη σέρνεται ἀπό ἕνα μονό συρματόσχοινο.

ἀποχή (λατινικά absentia). Ἡ ἄρνηση τῶν

ἐκλογέων νά πάρουν μέρος στίς ἐκλογές γιά ἀνάδειξη ὀργάνων ἤ ἀντιπροσώπων. Τό φαινόμενο τῆς ἀποχῆς εἶναι πολύ συνηθισμένο στά ἀστικά κράτη (λ.χ. στίς ΗΠΑ, στίς ἐκλογές, συνήθως δέ μετέχει τό 40% περίπου τῶν ψηφοφόρων). Γιά νά ἀποφευχθεῖ ἡ ἀποχή σέ πολλές χῶρες ὅπως τήν Ἰταλία, Βέλγιο, Ἑλλάδα, Αὐστρία κ.ἄ. καθιερώθηκε μέ νόμο ἡ ὑποχρεωτική ψηφοφορία. Ἡ μή συμμετοχή στίς ἐκλογές τιμωρεῖται μέ πρόστιμο ἀκόμα καί μέ φυλάκιση.

Στίς σοσιαλιστικές χῶρες, οὐσιαστικά, ἀποχή δέν ὑπάρχει. Συνήθως ὅλοι ἤ σχεδόν ὅλοι οἱ ἐκλογεῖς παίρνουν μέρος στίς ἐκλογές.

ἀποχή, ἀπό τήν καλλιέργεια τῆς γῆς. Ἡ ἀποχή τοῦ γαιοκτήμονα ἀπό τίς γεωργικές ἐργασίες καί ἡ διαμονή του μακριά ἀπό τά κτήματά του εἶναι μιά μορφή γαιοκτησίας, ὅπου ἡ γῆ σάν ὅρος τῆς παραγωγῆς εἶναι διαχωρισμένη ἀπό τό γαιοκτήμονα. Παρόλο πού δέ συμμετέχει στήν παραγωγική διαδικασία, ὁ γαιοκτήμονας παίρνει τό χρηματικό εἰσόδημα. Ἡ γαιοκτησία ἰδιοκτητῶν πού μένουν μακριά ἀπό τά κτήματά τους ἐμφανίστηκε μέ τήν ἀποσύνθεση τοῦ φεουδαρχισμοῦ καί τήν ἐμφάνιση ἐμπορευματικῶν — χρηματικῶν σχέσεων· ἡ σημασία της μεγάλωσε στόν καπιταλισμό καί ἰδιαίτερα στήν ἐποχή τοῦ ἰμπεριαλισμοῦ. Μέ αὐτές τίς συνθῆκες, ἡ ἀνάπτυξη τέτοιου εἴδους γαιοκτησίας εἰσοδηματιῶν συνδέεται κατά πρῶτο λόγο μέ τό διαχωρισμό τῆς ἰδιοκτησίας στή γῆ καί τῆς γῆς σάν μέσου παραγωγῆς (ὅταν ἡ ἰδιοκτησία τῆς γῆς μετατρέπεται σέ ἁπλό τίτλο πού ἀποφέρει πρόσοδο). Κατά δεύτερο λόγο, συνδυάζεται μέ τό διαχωρισμό τῆς ἰδιοκτησίας τοῦ κεφαλαίου, καί τῆς λειτουργίας τοῦ κεφαλαίου (ὅταν ὁ ἰδιοκτήτης τῆς γῆς καί τοῦ κεφαλαίου, πού ἀπουσιάζει ἀπό τά κτήματά του, προσλαμβάνει διαχειριστή γιά τή διεύθυνσή τους καί τήν εἴσπραξη τῆς γαιοπρόσοδου καί τοῦ κέρδους). Καί στίς δύο περιπτώσεις, ὁ κτηματίας πού ἀπουσιάζει παίρνει εἰσόδημα γιά τό ὁποῖο δέν ἐργάστηκε, πού ἀποτελεῖ πηγή τῆς παρασιτικῆς του ὕπαρξης. Αὐτό σημαίνει ὅτι τά εἰσοδήματα τῆς γῆς διοχετεύονται ἔξω ἀπό τά πλαίσια τῆς ἀγροτικῆς παραγωγῆς κι αὐτό ἦταν μιά ἀπό τίς αἰτίες γιά τήν παράταση τῆς καθυστέρησης τῆς γεωργίας σέ σχέση μέ ἄλλους κλάδους τῆς καπιταλιστικῆς οἰκονομίας. Στίς ΗΠΑ, π.χ., τό ποσοστό τῆς γῆς πού ἐκμισθώνεται ἀπό γαιοκτήμονες πού μένουν μακριά ἀπό τά κτήματά τους ἀποτελεῖ τά 2/3 τοῦ συνόλου τῆς γῆς πού ἐκμισθώνεται. Τό 1963 τό 69% τοῦ συνόλου τῶν μισθωμάτων γῆς πήγαινε σέ τέτοιους ἰδιοκτῆτες. Ἡ γαιοκτησία εἰσοδηματιῶν αὐτοῦ τοῦ εἴδους ἔχει τεράστια διάδοση στή Λατινική Ἀμερική, στήν Ἀσία καί στήν Ἀφρική, ὅπου ἀποτελεῖ συστατικό στοιχεῖο τοῦ ὅλου συστήματος, μέ τίς φεουδαρχικές καί ἡμιφεουδαρχικές ἀγροτικές σχέσεις καί τά λατιφούντια (latifundium). Σέ ὁρισμένες λατινοαμερικάνικες χῶρες, μέχρι 90% τῶν μεγάλων γαιοκτημόνων εἶναι εἰσοδηματίες καί διαμένουν ἀλλοῦ. Τά κομμουνιστικά καί ἐργατικά κόμματα πολλῶν χωρῶν ἀπαλλοτρίωσαν τίς ἐδαφικές ἐκτάσεις πού ἀνῆκαν σέ εἰσοδηματίες γαιοκτήμονες, θεωρώντας το σάν πρωταρχικό καθῆκον τῶν ἀγροτικῶν προγραμμάτων τους.

Μη Κουζνετσοφ

ἀποχρεμπτικά. Ὁμάδα θεραπευτικῶν φαρμάκων πού διευκολύνουν τήν ἀποβολή τῶν πτυέλων, ὑποβοηθώντας τήν ἔκκριση τῶν βρογχικῶν ἀδένων ἤ κάνοντας τά ἐκκρίματα πιό ἀραιά καί ἐπίσης προκαλώντας συσπάσεις τῶν μυικῶν βρογχικῶν ἰνῶν. Τά ἀποχρεμπτικά ἔχουν ἄμεση ἤ ἀντανακλαστική ἐπίδραση στούς μῦς καί τό βλεννογόνο χιτώνα τῶν βρόγχων. Ἀποχρεμπτικά ἄμεσης ἐπίδρασης εἶναι τά αἰθέρια ἔλαια (ἔλαιο εὐκαλύπτου, γλυκανίσου, τερεβινθέλαιο) τό ἰωδιοῦχο κάλιο καί τό νάτριο. Τή χρησιμότητά τους, γιά τό σκοπό αὐτό, τά αἰθέρια ἔλαια τήν ὀφείλουν στήν τερπίνη καί τούς ἀρωματικούς ὑδατάνθρακες, πού ἀσκοῦν ἐρεθιστική ἐπίδραση στούς βρογχικούς ἀδένες. Τά ἔλαια αὐτά, πού ἔχουν καί ἀντισηπτικές καί ἀποσμητικές ἰδιότητες, εἶναι ἀποτελεσματικά, τόσο ὅταν προορίζονται γιά ἐσωτερική χρήση, ὅσο γιά εἰσπνοές. Οἱ ὑδατάνθρακες τοῦ νατρίου καί ἡ χλωριοῦχος ἀμμωνία ἔχουν μικρή ἀποχρεμπτική ἐπίδραση, γιατί ρευστοποιοῦν κυρίως τό ἔκκριμα τῶν βρογχικῶν ἀδένων. Τά ἀποχρεμπτικά αὐτά διαλύουν τή βλέννα καί συντελοῦν στή ρευστοποίηση τῶν πτυέλων. Πιό ἀποτελεσματικό μέσο εἶναι ἡ θρυψίνη (πρωτεολιθικό ἔνζυμο) πού ὑγροποιεῖ τά πτύελα, προκαλώντας διάλυση τῶν πολυμερῶν λευκωματωδῶν μορίων, ἀπό τα ὁποια ἀποτελουνται τα πτύελα. Ἀποχρεμπτικά ἀντανακλαστικῆς ἐπίδρασης εἶναι ὁρισμένα παρασκευάσματα ἀπό θεραπευτικά φυτά (thermopsis, πολύγαλο τό βιργίνιο, κεφαλοειδής ἡ ἰπεκακουάνα). Τά ἀλκαλοειδή καί οἱ σαπωνίτες, πού τά φυτά αὐτά περιέχουν, ὅταν γίνεται ἐσωτερική χρήση, ἐρεθίζουν τή βλεννογόνο μεμβράνη τοῦ στομάχου καί ἐπιταχύνουν ἀντανακλαστικά τήν ἔκκριση τῶν βρογχικῶν ἀδένων καί τίς περισταλτικές κινήσεις τῶν βρογχικῶν μυῶν.

Τά ἀποχρεμπτικά τά χρησιμοποιοῦν στό βρογχίτη καί ἄλλες φλογώσεις τῶν ἀναπνευστικῶν ὀργάνων, πού συνοδεύονται ἀπό βήχα μέ ἰξώδη πτύελα, πού δύσκολα ἀποβάλλονται.

Β. Β. Τσουριουκανοφ

ἀποχριστιανισμός. Προσπάθεια γιά τήν κατάργηση τῆς καθολικῆς λατρείας τήν ἐποχή τῆς Μεγάλης Γαλλικῆς Ἐπανάστασης (κυρίως τό 1793). Ὁ ἀ. ἦταν μιά ἰδιότυπη μορφή ἐπαναστατικῆς τρομοκρατίας στήν ἀντιμετώπιση τοῦ ἀντεπαναστατικοῦ κλήρου καί ὄχι μέτρο κρατικῆς ἀθεϊστικῆς πολιτικῆς, παρόλο πού ἡ τρομοκρατία αὐτή περιεῖχε ἀντιθρησκευτικά στοιχεῖα. Στήν περίοδο τοῦ ἀ. ἔκλεισαν ἐκκλησίες, κατασχέθηκαν τά πολύτιμα ἀντικείμενά τους γιά τίς ἀνάγκες τῆς ἄμυνας καί οἱ ἱερεῖς ἐξαναγκάζονταν νά παραιτηθοῦν ἀπό τό ἀξίωμά τους. Τό κίνημα τοῦ ἀ. γεννήθηκε στήν ἐπαρχία. Ἡ πρωτοβουλία ἀνῆκε στούς Ἐμπερτιστές καί τίς συγγενικές μέ αὐτούς ὁμάδες. Ὑποστηρίχτηκε ἀπό τήν Παρισινή Κομμούνα. Ὁ Χριστιανισμός εἶχε ἀντικατασταθεῖ ἀπό τή νέα ἐπαναστατική ὀρθολογική λατρεία τοῦ Λογικοῦ. Ἡ λατρεία αὐτή εἰσάγονταν συχνά μέ ἐξαναγκασμό καί προκαλοῦσε μεγάλη δυσαρέσκεια στούς ἀγρότες. Ὁ Μ. Ροβεσπιέρος ἐπειδή καταλάβαινε πώς ὁ ἀ. μπορεῖ νά δημιουργήσει στό λαό ἀντεπαναστατικές διαθέσεις, ἀντιτάχθηκε στή λατρεία τοῦ Λογικοῦ. Στίς 6-7 Δεκ. 1793, ἡ ἐθνοσυνέλευση καταδίκασε ἐπίσημα τά μέτρα βίας, «πού ἔρχονταν σέ ἀντίθεση μέ τήν ἀνεξιθρησκεία». Οἱ καθοδηγητές τῆς πολιτικῆς τοῦ ἀ., Π. Γ. Σόμετ, Ζ. Ρ. Ἐμπέρ καί Ζ. Φουσέ, ἐγκατέλειψαν τήν πολιτική τοῦ ἀποχριστιανισμοῦ.

Βιβλιογραφία: Ντόμνιτς Μ., *Ἡ Μεγάλη Γαλλική ἀστική ἐπανάσταση καί ἡ καθολική ἐκκλησία*, Μ., 1960. Mathiez A., *Ἡ ἐπανάσταση καί ἡ ἐκκλησία*, Παρίσι, 1910.

Μ. Γ. Ντομιτς

ἀπόχρωση (γαλ. nuance). Ἀλλαγή μόλις αἰσθητή στόν τόνο τοῦ λόγου, στή σημασία τῶν λέξεων, στά χρώματα κτλ. Ὁ ὅρος χρησιμοποιεῖται πλατιά στή μουσική, ὅπου ἀφορᾶ κυρίως τήν ἀπόδοση τῶν μουσικῶν φράσεων καί ὁρισμένων ἤχων (συνηχήσεις). Ὑπάρχουν δυναμικές ἀποχρώσεις καί ἀποχρώσεις τοῦ τρόπου ἀντήχησης. Οἱ τελευταῖες, συνήθως ἐπισημαίνονται μέ ἰταλικούς ὅρους, λ. χ. dolce - γλυκά, appassionato - παθητικά κτλ. Τό σύνολο τῶν ἀποχρώσεων, πού χρησιμοποιοῦνται κατά τήν ἐκτέλεση μουσικοῦ ἔργου, ὀνομάζεται χρωματισμός, πού καθορίζεται κυρίως ἀπό τό περιεχόμενο τοῦ μουσικοῦ ἔργου. Οἱ βασικές ἀποχρώσεις στήν ἐκτέλεση τοῦ ἔργου ὑποδείχνονται συνήθως ἀπό τό δημιουργό του. Οἱ ὑποδείξεις αὐτές ἀκολουθοῦνται ἀπό τόν κάθε ἐκτελεστή διαφορετικά, ἀνάλογα μέ τίς προσωπικές ἰδιομορφίες τοῦ τρόπου ἐκτέλεσης. Μέ αὐτό, καθώς καί μέ τίς ὑποδείξεις τοῦ συνθέτη, πού ἀφοροῦν τή ρυθμική ἀγωγή, καθορίζεται ὁ ἰδιαίτερος τρόπος ἑρμηνείας τοῦ ἔργου ἀπό κάθε ἐκτελεστή.

ἀποχώρησης δικαίωμα. Ὅρος πού ἦταν σέ χρήση στίς ρωσικές πηγές τοῦ 14ου - 16ου αἰ. καί σήμαινε τό δικαίωμα τῶν φεουδαρχῶν νά μεταπηδήσουν στήν ἐξουσία ἄλλου ἡγεμόνα. Δικαίωμα ἀ. εἶχαν οἱ βογιάροι καί οἱ ἐλεύθεροι ὑπηρέτες καί αὐτό διατυπωνόταν σέ γραπτές συμβάσεις (ὥς τό 1531). Μετά τήν πολιτική συνένωση τῶν πριγκιπάτων τῆς βορειοανατολικῆς Ρωσίας, ἐξαλείφονται, μέσα στά ὅριά της, οἱ προϋποθέσεις τοῦ δικαιώματος ἀ. Ἕνα τμῆμα τῆς φεουδαρχικῆς ἀριστοκρατίας, κατά τό πρῶτο τέταρτο τοῦ 16ου αἰ., τό ἑρμήνευε ὡς δικαίωμα ἐλεύθερης ἀποδημίας στό ἐξωτερικό, ἀλλά ἡ κρατική ἐξουσία ἄρχισε νά τό θεωρεῖ προδοσία.

ἀποχωρισμός τριχῶν ἀπό τά ἀκατέργαστα δέρματα. Γίνεται, συνήθως, σέ δύο στάδια: α) στήν προκαταρκτική χημική ἤ ζυμωτική ἐξασθένιση τῆς σύμφυσης τῶν τριχῶν μέ τό δέρμα καί β) στή μηχανική κατεργασία τοῦ ἀκατέργαστου δέρματος σέ μηχανές.

ἄποψη. Ἡ σκοπιά ἀπό τήν ὁποία ἐξετάζει κανείς ἕνα ἀντικείμενο, φαινόμενο, ἤ ἔννοια. Ἡ προοπτική στήν ὁποία ἐμφανίζεται τό φαινόμενο καί ἡ πλευρά τοῦ ἀντικειμένου. Ἡ ἄποψη ὅταν μελετιέται ἀπό συγκεκριμένη ἐπιστήμη ὀνομάζεται φιλοσοφική ἄποψη, οἰκονομική ἄποψη κτλ.

ἄποψη (στή βιολογία). Ἡ ἐξωτερική ὄψη τῆς φυτοκοινωνίας, πού μεταβάλλεται στό διάστημα τοῦ ἔτους μέ τή διαδοχή τῶν φάσεων ἀνάπτυξης τῶν φυτῶν. Οἱ ἀπόψεις ἐπαναλαμβάνονται κατά κανόνα ἀπό χρόνο σέ χρόνο μέ ἀμετάβλητη σχεδόν ἀλληλοδιαδοχή. Ἔτσι, ὅταν τήν ἄνοιξη τά δένδρα δέν ἔχουν ἀναπτύξει ἀκόμη τό φύλλωμά τους, ὁ ποοφυτικός τάπητας τῶν φυλλοφόρων δασῶν πού ἀναπτύσσεται γρήγορα δίνει στό δάσος εἰδικό χρωματισμό, πού ξεχωρίζει μέ τό λαμπερό πράσινο χρῶμα καί τήν πολυχρωμία τῶν λουλουδιῶν. Τό καλοκαίρι ὅμως, ὅταν τά δέντρα ἀναπτύσσουν τό φύλλωμά τους, ἡ ποικιλία τῆς ἄνθησης μειώνεται στό φυτό ὅταν μερικά ἀνοιξιάτικα φυτά συμπληρώνουν τή βλαστητική τους περίοδο, ἡ πρασινάδα τῶν ποοφύτων χάνει τή ζωηράδα της, γίνεται μονότονη. Οἱ ἀλλαγές στήν ἄ. εἶναι πολύ καθαρές στή στέππα, ὅπου μελετήθηκαν ἀπό τούς Ρώσους ἐπιστήμονες. Γκ. Ι. Τανφίλγεφ, Ι. Κ. Πατσόσκι, Β. Β. Ἀλιόχιν

κ.ἄ. Καμιά φορά, στή σειρά πού ἀκολουθεῖ ἐπαναλαμβανόμενη κάθε χρόνο, ἡ ἐναλλαγή τῶν ἀπόψεων, παρουσιάζονται καί μή σταθερές ἄ., πού ἐμφανίζονται μόνο στό χρόνο μαζικῆς ἀνθοφορίας ἤ καρποφορίας τῶν φυτῶν κάποιου εἴδους πού ἐξαρτᾶται σέ μεγάλο βαθμό ἀπό τίς κλιματολογικές συνθῆκες. Οἱ ἀπόψεις παίρνουν συνήθως τό ὄνομά τους ἀπό τά φυτά, στά ὁποῖα κυρίως ἐμφανίζεται καί ὑπογραμμίζεται τό ἐπικρατέστερο χρῶμα, λ.χ. χρυσοκίτρινη ἄ. τοῦ ἄδωνη, ἡ γαλάζια ἄ. τῆς μιμόζας, ἡ φαιά τῶν ξεραμένων φύλλων τοῦ σπαθόχορτου ἤ κάρηκα κτλ.

ἀποψίλωση (μέ φωτιά). Καταστροφή καί ἐξαφάνιση ὅλης τῆς βλάστησης. Γίνεται κατά τήν προετοιμασία τῆς χρησιμοποίησης δασικῶν ἐκτάσεων γιά σπορά ἀγροτικῶν καλλιεργειῶν (ἐκκαθαριστικό — ἐμπρηστικό σύστημα γεωργίας). Στά λιβάδια καί βοσκοτόπια, ἡ ἀποψίλωση χρησιμοποιεῖται γιά τή βελτίωση τῆς σύνθεσης τοῦ χορταριοῦ καί τήν αὔξηση τῆς ἀποδοτικότητάς του. Ἐπίσης εἶναι τρόπος ἐκκαθάρισης τῶν ὑλοτομίων ἀπό ὑπολείμματα κομμένων κορμῶν, θάμνων, ἀνεπιθύμητων παραφυάδων δέντρων, κτλ. Κατά τήν ἀποψίλωση τηροῦνται τά μέτρα προφύλαξης κατά τῆς πυρκαγιᾶς.

Ἀππαλάχια. Ὀρεινό σύστημα στά ἀνατολικά τῆς Βόρειας Ἀμερικῆς στίς Ἡνωμένες Πολιτεῖες καί στόν Καναδά, πού σχηματίζει ζώνη ἀπό ὀροσειρές καί κορυφογραμμές μέ κοιλάδες, ὀροπέδια καί ὑψίπεδα μέ πλάτος 300 ὥς 500 χλμ. καί μῆκος 2.600 χλμ. Ἐκτείνονται ἀπό νοτιοδυτικά πρός βορειοανατολικά ἀπό 33° Β. πλάτος σέ 49° Β. πλάτος. Οἱ κύριες ὀροσειρές εἶναι τά Ὄρη τῆς Γαλάζιας Ὀροσειρᾶς, τά Λευκά Ὄρη, τά Ἀντιρόνταк καί τά Πράσινα Ὄρη. Ὑπάρχει ἐπίσης τό Ὀροπέδιο τῶν Ἀππαλαχίων. Τά ὕψη πού ἐπικρατοῦν εἶναι 1.300, 1.600 μ. (ἡ ψηλότερη κορυφή εἶναι τό ὄρος Μίτσελ, 2.037 μ.). Τά Ἀππαλάχια προῆλθαν ἀπό ἀνύψωση τῆς περιοχῆς μέσα σέ ἕνα σύστημα γεωσύγκλινων πού ἀναπτύχθηκε κατά τό Παλαιοζωικό πάνω σέ ἕνα πτυχωμένο προκάμβιο ὑπόβαθρο. Τά βουνά ἰσοπεδώθηκαν κατά τήν περίοδο Ἰουρασική - Παλαιόκαινο καί ἐπανεμφανίζονται κατά τήν περίοδο Νεογενές - Τεταρτογενές, κατά τήν ὁποία ἡ περιοχή τῶν σύγχρονων Ἀππαλαχίων ὑπέστη μιά θολωτή ἀνύψωση πού εἶχε σάν ἀποτέλεσμα τό ἀπότομο σπάσιμο τῆς ἐπιφάνειας καί τό σχηματισμό τοῦ νέου ἐδάφους. Οἱ ὀροσειρές ἀποτελοῦνται ἀπό πτυχωμένα στρώματα καί ὀγκόλιθους καί χωρίζονται ἀπό διαβρωσιγενεῖς κοιλάδες καί λεκάνες πού σχηματίστηκαν ἀνάμεσα στά βουνά.

Κατά τό Τεταρτογενές τό βόρειο τμῆμα τῶν Ἀππαλαχίων καλύφθηκε ἀπό πάγους, ἐνῶ τό νότιο μέρος παρέμεινε σέ ἕνα θερμό, ὑγρό κλίμα. Ἔτσι, δάση μέ πλατύφυλλα καί ἀειθαλῆ δένδρα ἐπέζησαν ἐκεῖ καί στή συνέχεια ἁπλώθηκαν σέ μεγάλο μέρος τῶν Ἀππαλαχίων. Τόσο ὡς πρός τή δομή ὅσο καί ὡς πρός τή διαμόρφωσή τους, τά Ἀππαλάχια χωρίζονται σέ βόρεια καί νότια περιοχή (μέ διαχωριστική γραμμή περίπου στό γεωγραφικό πλάτος τῆς πολιτείας τῆς Νέας Ὑόρκης).

Τά βόρεια Ἀππαλάχια συνορεύουν στά ΒΔ μέ τήν Καναδική Ἀσπίδα κατά μῆκος ἑνός τεράστιου ρήγματος (τή γραμμή Λόγκαν). Δέν ἔχουν μετωπική τεκτονική τάφρο καί ἀποτελοῦνται στά βορειοανατολικά ἀπό μία στενή ζώνη ἱζηματογενῶν στρωμάτων τοῦ Κάτω Παλαιοζωικοῦ καί στά νοτιοανατολικά ἀπό μιά πλατύτερη ζώνη ἀπό ἐκρηξιγενή μαγματικά καί μεταμορφωσιγενή πετρώματα. Οἱ κύριες τεκτονικές περίοδοι γιά τά νότια Ἀππαλάχια ἦταν ἡ Τακονική στό τέλος τοῦ Ὀρδοβίκιου καί ἡ Ἀκαδική, στό τέλος τοῦ Δεβόνιου. Κατά τό Λιθανθρακοφόρο - Πέρμιο σχηματίστηκε μιά ταφροειδής κύρτωση στό ἐσωτερικό τῶν βουνῶν πού γέμισε κυρίως μέ ἠπειρωτικά ἱζήματα πρῶτα ἀνθρακοῦχα καί μετά κόκκινου χρώματος.

Τά νότια ὅρια τῶν Ἀππαλαχίων βρίσκονται στή μεσοηπειρωτική πλάκα τῆς βορειοαμερικανικῆς ἠπειρωτικῆς τράπεζας καί περνοῦν διαμέσου τῆς Ἀππαλάχιας ταφροειδοῦς κύρτωσης, πού περιλαμβάνει Ἄνω Παλαιοζωικά ἀποθέματα, μέ τά ὁποῖα συνδέονται ἀξιόλογα ἀποθέματα ἄνθρακα, πετρελαίου καί ἀερίου. Ἡ ἐξωτερική πλατύτερη ζώνη τῶν νότιων Ἀππαλαχίων — Ἐπαρχία τῆς Κοιλάδας καί τῆς Ὀροσειρᾶς — ἀποτελεῖται ἀπό πτυχές βορειοδυτικῶν κατευθύνσεων καί συγκεντρώσεις Κάτω καί Μέσων Παλαιοζωικῶν πετρωμάτων. Ἡ ἐσωτερική ζώνη — ἡ Γαλάζια Ὀροσειρά — ἀποτελεῖται ἀπό μεταμορφωσιγενή ἱζηματογενή, ἡφαιστειογενή καί Μέσα Παλαιοζωικά καί Ἄνω Προκάμβρια πετρώματα καί γρανίτες. Ἡ τελική ὑπερύψωση καί οἱ πτυχώσεις τῶν νότιων Ἀππαλαχίων ἔγιναν πρός τό τέλος τοῦ Παλαιοζωικοῦ.

Πρός τό τέλος τοῦ Τριαδικοῦ, ἡ τεκτονική δομή τῶν Ἀππαλαχίων περιπλέκεται ἀπό καταβυθίσεις πού γέμισαν ἀπό κόκκινα ἠπειρωτικά ἀποθέματα καί βασαλτικά ἐκρηξιγενή πετρώματα.

Τό κλίμα τῶν Ἀππαλαχίων διαφοροποιεῖται μέ τήν ἐπιρροή τοῦ Ἀτλαντικοῦ Ὠκεανοῦ, εἰδικά στόν κόλπο τοῦ Μεξικοῦ. Εἶναι ἤπιο στά βορεινά καί ὑποτροπικό στά νότια. Ἡ μέση θερμοκρασία τόν Ἰανουάριο κυμαίνεται ἀπό 12° C στά βόρεια ὥς 8° C στά νότια. Τόν Ἰούλιο ὁ μέσος ὅρος κυμαίνεται ἀπό 18° C ὥς 26° C. Οἱ ἐτήσιες βροχοπτώσεις φθάνουν τά 1.000 ὥς 1.300 χλστ. Τό χειμώνα ὑπάρχουν βαριοί παγετῶνες στήν ἐπάνω ζώνη τῶν βουνῶν καί πέφτει πολύ χιόνι. Οἱ κοιλάδες εἶναι ξηρότερες καί θερμότερες. Τά καλοκαίρια εἶναι ὑγρά καί συννεφιασμένα, οἱ βροχοπτώσεις ἄφθονες, εἰδικά στίς δυτικές πλαγιές. Ὁ διαυγέστερος καί πιό ἡλιόλουστος καιρός ἔρχεται στό τέλος τοῦ καλοκαιριοῦ καί στίς ἀρχές τοῦ φθινοπώρου.

Τά ποτάμια ρέουν σέ βαθιές κοιλάδες καί ἡ ροή εἶναι ἄφθονη ὅλο τό χρόνο καί ἀποτελοῦν σημαντική πηγή ὑδρο - ηλεκτρικῆς ἐνέργειας. Τό ὕψος τῶν ὑδάτων ἐπιφανείας κυμαίνεται ἀπό 30 ἑκατοστ. στό Βορρά μέχρι 40 ἑκατοστά στό Νότο. Τά μεγαλύτερα ποτάμια εἶναι: Κοννέκτικατ, Χάντσον, Σουσκουεχάνα καί Τεννεσή. Συχνά πλημμυρίζουν στίς ὄχθες τους ἀπό τά χιόνια πού λιώνουν τήν ἄνοιξη καί ἀπό βαριές βροχοπτώσεις τό καλοκαίρι. Οἱ μεγαλύτεροι ποταμοί τῶν Ἀππαλαχίων εἶναι πλωτοί. Καθώς πέφτουν ἀπό τό ἀνατολικό χεῖλος τοῦ Πιεντμόντ, οἱ περισσότεροι ποταμοί σχηματίζουν μικρούς καταρράκτες καί ὑδατοπτώσεις (ἡ ὀνομαζόμενη γραμμή πτώσης), πού ἐν μέρει χρησιμοποιοῦνται γιά παραγωγή ἠλεκτρενέργειας.

Τά Ἀππαλάχια μποροῦν νά χωριστοῦν σέ δύο μέρη σύμφωνα μέ τά γεωμορφολογικά χαρακτηριστικά τους. Τά νότια Ἀππαλάχια (μέχρι τήν πολιτεία τῆς Νέας Ὑόρκης), εἶναι ἕνα ἰσοπεδωμένο ὀροπέδιο, μέ 400 ἤ 600 μ. ὕψος, μέ βραχώδεις ὀροσειρές καί κορυφές πού ὑψώνονται πάνω τους τό Ἀντιρρόνταк (1.638 μ.), Τά Πράσινα Ὄρη (1.338 μ.), τά Λευκά Ὄρη (1.916 μ.) καί ἄλλα. Τά βουνά ἔχουν πεπλατυσμένες κορυφές, κεκλιμένες πλαγιές καί σποραδικές κατατμήσεις. Οἱ ὀροσειρές χωρίζονται ἀπό τεκτονικές κοιλάδες πού μετατράπηκαν σέ περάσματα νεροῦ, πού τά μεγαλύτερα βρίσκονται κατά μῆκος τῶν ποταμῶν Χάντσον - Μόχοκ - Κοννέκτικατ καί τῆς λίμνης Τσάμπλεϊν. Τά χαμηλά μέρη, εἰδικά κατά μῆκος τοῦ Ἀτλαντικοῦ, εἶναι λοφώδη καί σκεπασμένα μέ ἱζήματα παγετώνων. Τά ἐδάφη εἶναι ὀρεινά, ποντζολικά καί τυρφο - ποντζολικά. Ἡ βλάστηση ἀποτελεῖται ἀπό κωνοφόρα δάση καί μικτά δάση μέ ἔλατα, ἀσημένια ἔλατα, σφενδάμνους, σημύδες, ἀγριοκαρυδιές, ὀξιές, φιλύρες, φτελιές. Τά νότια Ἀππαλάχια ἔχουν πιό διαφοροποιημένο ἔδαφος. Οἱ ἀνατολικοί λόφοι ἀποτελοῦνται ἀπό ἐπίπεδες κοιλάδες τοῦ ὀροπεδίου Πιεντμόντ, ὕψους ἀπό 40 - 80 μ. ἀνατολικά καί μέχρι 400 μ. δυτικά. Τά βουνά τῆς Γαλάζιας Ὀροσειρᾶς ὑψώνονται ἀπότομα πάνω ἀπό τό ὀροπέδιο μέ ἀπότομες πλαγιές καί κυματοειδεῖς ἤ θολωτές κορυφές, ὥς 2.037 μ. ὕψος — τό ὄρος Μίτσελ. Ἡ δυτική πλαγιά τῆς ὀροσειρᾶς πέφτει ἀπότομα σέ ἕνα μακρύ βύθισμα, τήν ὀνομαζόμενη Μεγάλη Κοιλάδα. Οἱ δυτικοί πρόποδες τῶν Ἀππαλαχίων σχηματίζουν τό ὀροπέδιο τῶν Ἀππαλαχίων πού διασχίζεται ἀπό στενές καί βαθιές κοιλάδες καί κλίνει ἁπαλά ἀπό 1.500 μ. ἀνατολικά σέ 500 μ. δυτικά. Τά ἐδάφη πού ἐπικρατοῦν εἶναι ὀρεινά σκοῦρα καφέ δασώδη ἐδάφη. Στούς πρόποδες ὑπάρχουν κοκκινοχώματα καί κιτρινοχώματα ἐδάφη. Μέχρι τά 1.000 μ. ὕψος ὑπάρχουν πλατύφυλλα δάση πού ἀποτελοῦνται ἀπό πολλά εἴδη ὀξιᾶς, σφενδάμνου, μελίας καί πολλά ἐνδημικά εἴδη καί ἄλλα πού ἔχουν ἐκλείψει (μαγκνόλια, τουλίπα ἄσπρη, ἀκακία καί ἄλλα). Πάνω ἀπό 1.000 μ. τά δάση εἶναι κωνοφόρα καί μικτά, χαρακτηριστικά τῶν βόρειων Ἀππαλαχίων. Ὑποαλπική βλάστηση εἶναι ἐξαπλωμένη στήν ἐπάνω ζώνη τῶν βουνῶν (ροδόδεντρα, σκλῆθρες). Τά δάση ἔχουν ἀραιώσει πολύ.

Ἡ πανίδα τῶν Ἀππαλαχίων συμπεριλαμβάνει κυρίως πολλά ἐνδημικά εἴδη: ἐλάφια μέ ἄσπρη οὐρά, μαρσιποφόρα Βιργινίας καί ἀρκετά εἴδη νυχτερίδων. Ὑπάρχουν ἐπίσης σκαντζόχοιροι τῶν δέντρων, ἀμερικανικές μαῦρες ἀρκοῦδες, λύγκες, τρωκτικά, ἰκτίδες, ἐνυδρίδες καί ἄλλα.

Τά Ἀππαλάχια εἶναι ἀξιόλογη περιοχή γιά ὀρειβασία, σκί καί κυνήγι. Τά ἐθνικά πάρκα τῶν βουνῶν Σενάντόα, τά Γκρέιτ Σμόκι Μάουνταινς, ἡ Γαλάζια Ὀροσειρά καί ἄλλα εἶναι πολύ γνωστά.

Ἀππαλαχίων γαιανθρακοφόρο λεκανοπέδιο. Μιά ἀπό τίς μεγάλες γαιανθρακοφόρες περιοχές τοῦ κόσμου, στό Βορρά τῶν ΗΠΑ. Ἐκτείνεται κατά μῆκος τῶν Ἀππαλαχίων ὀρέων στήν πολιτεία Ὀχάιο, στό δυτικό τμῆμα τῆς Πενσυλβανίας, στή Δυτική Βιρτζίνια καί στό βόρειο τμῆμα τοῦ Κέντακυ, Τεννεσή καί Ἀλαμπάμα. Ἔκταση τοῦ λεκανοπεδίου κάπου 187,6 χλμ². Τό σύνολο τῶν ἀποθεμάτων σέ κάρβουνο φθάνει στά 417,5 δισεκ. τόννους. Τό Α.γ.λ. εἶναι τάφρος γεμάτη ἀπό παχιά παλαιοζωικά στρώματα, πού ἐναλλάσσονται μέ ψαμμίτες, σχιστόλιθους, ἀσβεστόλιθους καί κάρβουνο καί καλύπτονται στό νότιο τμῆμα τοῦ λεκανοπεδίου μέ προσχώσεις τῆς Μεσοζωικῆς καί Καινοζωικῆς ἐποχῆς. Οἱ προσχωσιγενεῖς ἐναποθέσεις ἀποτελοῦν μεγάλη ἀσύμμετρη κοιλότητα πού ἐκτείνεται ἀπό νοτιοδυτικά πρός βορειοανατολικά μέ



Γαλήνη καί άπεραντοσύνη. Τά βουνά Ραινιέρ τοῦ ὀροπεδίου Ἀππαλαχίων (ΗΠΑ).

σχεδόν ὁριζόντια θέση τῶν στρωμάτων. Ἀποδοτικά εἶναι τά κοιτάσματα τῆς Λιθανθρακοφόρας περιόδου. Χαρακτηριστικό γνώρισμα τοῦ λεκανοπεδίου εἶναι τό μικρό βάθος τῶν στρωμάτων τοῦ κάρβουνου (ὄχι κάτω ἀπό 640μ.). Ὑπάρχουν 28 - 30 ἐκμεταλλεύσιμα στρώματα (μέσο πάχος 1 - 3 μ.). Πάνω ἀπό τά 90% τῆς ἐξόρυξης γίνεται ἀπό στρώματα πάχους 1 - 2 μέτρων. Τέτοια στρώματα ὑπάρχουν καί στό βόρειο τμῆμα ὅπου ἡ ἐκμετάλλευση γίνεται μέ ἐπιφανειακή ἐξόρυξη. Οἱ ὑποπισσοῦχοι καί πισσοῦχοι ἄνθρακες, ἀνθρακίτης, περιέχουν λίγη τέφρα, θεῖο καί φώσφορο. Θερμότητα καύσης τῆς πυρακτωμένης μάζας 30,1 - 33,5 MJ σέ κιλά (7.200 - 8.000 μεγακαλορί στό κιλό). Τό μεγαλύτερο μέρος τους εἶναι κατάλληλο γιά τήν παρασκευή μεταλλουργικοῦ κώκ. Τά ἄβαθή στρώματα τοῦ κάρβουνου, ἡ εὐνοϊκή ἀπό τεχνική ἄποψη θέση τῶν στρωμάτων, ἡ κοντινή τους ἀπόσταση ἀπό τά κέντρα τῆς μεταλλουργικῆς βιομηχανίας εὐνοοῦν τήν πλατιά ἐκμετάλλευση τοῦ λεκανοπεδίου.

Λόγω τῆς κυκλικῆς ἀνάπτυξης τῆς οἰκονομίας τῶν ΗΠΑ ἡ ἐξόρυξη τοῦ κάρβουνου στήν Ἀ.γ.λ. κυμαίνεται. Κατά τό 1946 - 50 ἐξορύσσονταν 366,2 ἑκατομ. τόννοι τό χρόνο. Τό 1966 ἐξορύχτηκαν 278 ἑκατομ. τόννοι. Τό μεγαλύτερο μέρος τοῦ ἐξορυσσόμενου κάρβουνου ἐλέγχεται ἀπό τίς μεγάλες ἑταιρίες κάρβουνου, μεταλλουργίας καί ἐνέργειας.

Α. Κ. Ματβεγεφ, Μ. Ε. Πολοβιτσκαγια

Ἀππαλαχίων ὀροπέδιο. Τό βορειοδυτικό ὀροπέδιο στούς πρόποδες τῶν νότιων Ἀππαλαχίων ὀρέων στίς ΗΠΑ (στά νότια τοῦ ὀροπεδίου Κάμπερλαντ). Ἐκτείνεται ἀπό τά νοτιοδυτικά πρός βορειοανατολικά σέ ἀπόσταση 1.500 χιλιομέτρων. Ἡ ἐπικλινής ἐπιφάνειά του ὑψώνεται ἀπό τά 500 μ. στά βορειοδυτικά ὡς 1.500 μ. στά νοτιοανατολικά, ὅπου μετατρέπεται σέ βουνά (Ἀλλέγκενυ). Διακόπτεται βαθιά ἀπό τό ποτάμιο σύστημα τοῦ Ὀχάιο. Ἀποτελεῖται κυρίως ἀπό ἀσβεστόλιθους τῆς ἄνω Παλαιοζωικῆς περιόδου. Παρατηροῦνται σέ μεγάλη ἔκταση καρστικά φαινόμενα. Ἔχει ἐκτεταμένα κοιτάσματα πετροκάρβουνου. Στό Ἀ. ὀ. καί ἰδιαίτερα στό βόρειο τμῆμα του, διατηροῦνται καλά τά λεπτόφυλλα δάση. Οἱ ἐκτάσεις μέ τό μικρότερο διαμελισμό τοῦ ἀνάγλυφου (κυρίως στά δυτικά) χρησιμοποιοῦνται ἀπό τή γεωργία.

Ἀππέλ Πώλ Ἐμίλ (Appell) (1855, Στρασβοῦργο - 1930, Παρίσι). Γάλλος μαθηματικός καί μηχανικός ἐπίτιμος πρύτανις στό Παρισινό Ἰνστιτοῦτο, μέλος τῆς Παρισινῆς ΑΕ (1892). Γνωστός ἀπό τίς ἐργασίες του στή μηχανική, τή γεωμετρία, τή θεωρία τῶν ἀναλυτικῶν συναρτήσεων. Συνέγραψε τήν κεφαλαιώδη πολύτομη σειρά μαθημάτων θεωρητικῆς μηχανικῆς, πού ἐκδίδονταν γιά ἀρκετές δεκαετίες (ρωσ. μετάφρ. *Θεωρητική Μηχανική*, τ. 1-2,

1950). Στόν Ἀ. ἀνήκουν ἐπίσης τά θεμελιακά ἐγχειρίδια γιά τή θεωρία τῶν ἐλλειπτικῶν, ἀλγεβρικῶν καί ὑπεργεωμετρικῶν συναρτήσεων (σέ ρωσ. μετάφρ. *Στοιχεῖα μαθηματικῆς ἀνάλυσης*, μ. 1-2, 1923-24).

Βιβλιογραφία: *Centenaire de la naissance de Paul Appell*, «Annalles de l' Université de Paris», 1956, τ. 26, No 1, P. 17 - 39

Ἀππία ὁδός (via Appia). Ὁ πρῶτος ρωμαϊκός λιθόστρωτος δρόμος (μήκους περίπου 350 χλμ.). Κατασκευάστηκε γιά στρατηγικούς σκοπούς ἐπί τοῦ τιμητῆ Ἀππίου Κλαυδίου (ἀπό αὐτόν πῆρε τό ὄνομά της) τό 312 π. Χ. καί σύνδεσε τή Ρώμη μέ τήν Κάπουα. Ἀργότερα (τό 244 π.Χ.) ἐπεκτάθηκε ὥς τό Μπρίντιζι. Ἡ Ἀππία ὁδός ἦταν στρωμένη μέ τετράγωνες πέτρες. Τό πλάτος τοῦ δρόμου ἐπέτρεπε νά κινοῦνται ἄνετα δυό ἁμάξια. Στό τμῆμα του κοντά στή Ρώμη διασώθηκαν μνημεῖα ἀρχαίου νεκροταφείου τῆς εἰδωλολατρικῆς καί παλαιοχριστιανικῆς περιόδου.

Ἀππιανός. Πέθανε γύρω στό 170. Ἱστορικός ἑλληνικῆς καταγωγῆς, γεννήθηκε στήν Ἀλεξάνδρεια καί ἀφοῦ ἔγινε Ρωμαῖος πολίτης, κατατάχτηκε στήν τάξη τῶν ἱππέων. Ὑπηρέτησε στή Ρώμη σάν νομοφύλακας τοῦ δημόσιου ταμείου καί ἀργότερα ἔφορος, στήν Αἴγυπτο.

Ἔγραψε στά ἑλληνικά τήν Ἱστορία τῆς Ρώμης, ἀπό τήν ἵδρυση τῆς πόλης ὥς τίς ἀρχές τοῦ 2ου αἰώνα. Στό ἔργο του αὐτό, θέλει κατά κύριο λόγο νά δείξει τό μεγαλεῖο τῆς ρωμαϊκῆς κυριαρχίας πάνω στούς ἄλλους ὑποτελεῖς λαούς, καθώς καί τήν ὀρθότητα καί ἀποτελεσματικότητα τοῦ διοικητικοῦ της συστήματος. Συνολικά τό ἔργο ἀποτελεῖται ἀπό 24 βιβλία. Σ' αὐτά, μέ βάση γεωγραφικά καί ἐθνικά κριτήρια, ἐπιχειρεῖ κοινωνικές συγκρίσεις ἱστορικοῦ περιεχομένου, ἀνάμεσα στό ρωμαϊκό λαό καί τίς ἄλλες ἐθνότητες. Τά βιβλία 6 ὥς 9 καί 11 ὥς 17 σώζονται ὁλόκληρα μέχρι σήμερα. Τά βιβλία 18 ὥς 24 χάθηκαν καί μᾶς εἶναι γνωστά μόνο ἀπό τούς τίτλους τους. Σώζονται ἐπίσης μερικά τμήματα ἀπό τά ὑπόλοιπα βιβλία. Τό βιβλίο 1, Βασιλεῖς, τό 2, Ἰταλοί καί τό 3 Σαμνίτες ἀναφέρονται στήν Ἱστορία τῆς Ἰταλίας καί τό 4 στούς Γαλάτες. Τά βιβλία 5 ὥς 8 περιγράφουν τούς πολέμους Ρωμαίων καί Καρχηδονίων. Στά βιβλία 9, Μακεδόνες, 10, Ἕλληνες, 11 Σύροι καί 12, Μιθριδάτης καλύπτεται ἡ ἱστορική περίοδος τῆς ρωμαϊκῆς κατάκτησης τῆς Ἑλλάδας καί τῶν ἑλληνιστικῶν κρατῶν. Τά βιβλία 13 ὥς 17 ἀναφέρονται στήν περίοδο τῶν ἐμφύλιων πολέμων στή Ρώμη, ἀπό τούς Γράκχους μέχρι τόν Ἰούλιο Καίσαρα. Στά βιβλία 18 ὥς 21 περιγράφεται ἡ κατάκτηση τῆς Αἰγύπτου. Τό 22ο βιβλίο περιγράφει τήν Ἱστορία τῆς αὐτοκρατορίας, ἀπό τόν Αὔγουστο ὥς τόν Τραϊανό καί τό 23ο, Δάκιοι, καί 24ο, Ἄραβες, τούς πολέμους τοῦ Τραϊανοῦ.

Ὅλο τό ἔργο τοῦ Ἀππιανοῦ χαρακτηρίζεται ἀπό ρεαλισμό, ἀπό πρακτική προσέγγιση τῶν πραγμάτων καί ἀπό ἁπλό ὕφος. Ἐντούτοις ἡ ἀκρίβεια τῶν πηγῶν του ἀμφισβητεῖται ἀρκετά. Ὁ θαυμασμός του γιά τό μεγαλεῖο τῆς Ρώμης καί οἱ φιλομοναρχικές του τάσεις, δέν τόν ἐμπόδισαν καθόλου νά «ἀνακαλύψει τό ὑλιστικό ὑπόβαθρο τῶν ἐμφύλιων πολέμων» (Κ. Μάρξ, Φρ. Ἔνγκελς, *Ἅπαντα*, 2η ἔκδοση τ. 30, σελ. 126) καί νά ἐντοπίσει τό ρόλο πού ἔπαιξαν οἱ δοῦλοι στούς δημόσιους καί πολιτικούς ἀγῶνες τῆς Ρώμης.

Ι. Β. Παζτζεεβα

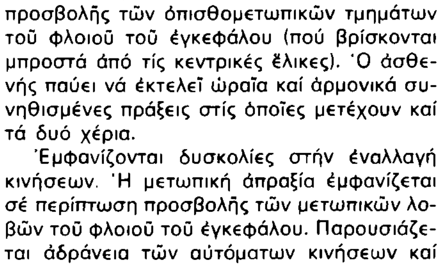
ἀπραξία. Διαταραχή τῶν σκόπιμων κινήσεων καί πράξεων πού ἐμφανίζεται σέ περίπτωση προσβολῆς διάφορων περιοχῶν τοῦ φλοιοῦ τοῦ ἐγκεφάλου. Ἡ ἀπραξία παρατηρεῖται σέ περιπτώσεις ὄγκων τοῦ ἐγκεφάλου, μαλάκυνσης διάφορων τμημάτων του λόγω διαταραχῆς τοῦ μεταβολισμοῦ, ἐγκεφαλίτιδα κ. ἄ. Ἀνάλογα ἀπό τό πεδίο προσβολῆς, ξεχωρίζουν ὁρισμένα εἴδη ἀπραξίας. Ἀπραξία τοῦ χώρου ἐμφανίζεται σέ περίπτωση προσβολῆς τῆς ἰνιοϋποβρεγματικῆς περιοχῆς. Κατ' αὐτή διαταράσσεται ὁ προσανατολισμός στό χῶρο, ὁ διαχωρισμός τῆς δεξιᾶς καί ἀριστερῆς πλευρᾶς, τῆς ὁριζόντιας καί κάθετης θέσης κ.ο.κ. Ὁ ἀσθενής δυσκολεύεται στήν προσπάθεια νά ἀντιγράψει γεωμετρικά σχήματα μέ στοιχεῖα τοποθετημένα συμμετρικά (σχ.). Αὐτές οἱ ὀπτικο - χωριακές διαταραχές ἔχουν σχέση μέ τή «συνθετική» ἀπραξία ἤ ἀπρακτογνωσία (* Ἀγνωσία).

Κινησιο - αισθητική ἀπραξία ἐμφανίζεται σέ περίπτωση προσβολῆς τῆς βρεγματικῆς περιοχῆς (ὀπίσθια τμήματα τῆς κεντρικῆς ἕλικας) τοῦ ἀριστεροῦ ἡμισφαιρίου, σάν ἀποτέλεσμα διαταραχῆς τῆς ἀγωγιμότητας τῶν νευρικῶν κινητικῶν ἐρεθισμάτων. Ὁ ἀσθενής δέν μπορεῖ νά πάρει ὁποιοδήποτε ἀντικείμενο, νά κουμπώσει τό κουμπί ἤ νά δέσει τό κορδόνι τοῦ παπουτσιοῦ του. Σέ περίπτωση ἀπραξίας λόγου, διαταράσσεται ἡ κινητική βάση τῶν κινήσεων τῆς ὁμιλίας. Ὁ ἀσθενής δέν μπορεῖ νά ἐπαναλάβει κινήσεις τῶν χειλιῶν καί τῆς γλώσσας πού τοῦ ἔχουν ἐπιδειχθεῖ. Ἡ δυναμική ἀπραξία παρατηρεῖται σέ περίπτωση προσβολῆς τῶν ὀπισθομετωπικῶν τμημάτων τοῦ φλοιοῦ τοῦ ἐγκεφάλου (πού βρίσκονται μπροστά ἀπό τίς κεντρικές ἕλικες). Ὁ ἀσθενής παύει νά ἐκτελεῖ ὡραῖα καί ἁρμονικά συνηθισμένες πράξεις στίς ὁποῖες μετέχουν καί τά δυό χέρια.

Ἐμφανίζονται δυσκολίες στήν ἐναλλαγή κινήσεων. Ἡ μετωπική ἀπραξία ἐμφανίζεται σέ περίπτωση προσβολῆς τῶν μετωπικῶν λοβῶν τοῦ φλοιοῦ τοῦ ἐγκεφάλου. Παρουσιάζεται ἀδράνεια τῶν αὐτόματων κινήσεων καί ὁλόκληρων πράξεων. Στόν ἀσθενή π.χ. μποροῦμε νά προκαλέσουμε σύσπαση τῆς γροθιᾶς πού δέν εἶναι πάντα δυνατό νά ἐναλλαχθεῖ μέ τή χαλάρωσή της. Διαταράσσεται τό σχέδιο πράξης καί ἡ συνέχεια τῶν ἐπί μέρους τμημάτων τῆς πράξης. Στήν προσπάθεια νά ἀνάψει τσιγάρο ὁ ἀσθενής, ἀνάβει τό σπίρτο καί τό φέρνει στό στόμα. Ἡ θεραπεία πρέπει νά ἔχει σάν σκοπό τήν ἐξάλειψη τῶν αἰτιῶν, πού προκάλεσαν τήν ἀπραξία.

Ζ. Γ. Ρουντενκο

Ἀπραξία: α) τοποθέτηση σπίρτων σέ διάφορα σχήματα, β) σχέδια ἀσθενῆ, πού πάσχει ἀπό ἀπραξία: κῶνος, κύλινδρος, πεντάγωνο.



Ἀπράξιν Πιότρ Ματβέγεβιτς (1659 - 1728). Ρῶσος κόμης (1710) καί πολιτικός, σύγχρονος τοῦ Πέτρου τοῦ 1ου.

Ἀδελφός τοῦ Φ. Μ. Ἀπράξιν καί τῆς τσαρίνας Μάρφα, γυναίκας τοῦ Φιόντορ Ἀλεξέγεβιτς. Ἡ συγγένεια αὐτή ἔπαιξε ἀποφασιστικό ρόλο στή σταδιοδρομία του. Ἀπό τό 1702 ὥς τό 1704, μετά ἀπό συνεχεῖς πολέμους, κατατρόπωσε τό Σουηδικό στρατό, κοντά στόν ποταμό Ἰζόρα στήν ἐκβολή τοῦ Νέρβα. Τό 1705 ἔγινε κυβερνήτης τοῦ Ἀστρακάν κι ἀπό τό 1708 ὥς τό 1713 κυβερνήτης τοῦ Καζάν. Ὑπέγραψε συνθήκη μέ τόν Ἀγιούκα, τόν Πρίγκιπα τῶν καλμούκων τοῦ Βόλγα, σύμφωνα μέ τήν ὁποία οἱ καλμοῦκοι ἔγιναν ρῶσοι ὑπήκοοι (1708). Τό 1717 ἔγινε γερουσιαστής. Τό 1718 συνελήφθη ὡς συνένοχος στήν ὑπόθεση τοῦ διαδόχου Ἀλεξέγεφ ἀλλά τελικά ἀθωώθηκε καί πῆρε μέρος στήν ἐκδίκαση τή ὑπόθεσης ἀπό τό Ἀνώτατο Δικαστήριο. Τό 1722 ἀνακηρύχθηκε πρόεδρος τοῦ Δικαστικοῦ Συμβουλίου (Διοικητικό τμῆμα).

Ἀπράξιν Στεπάν Φιοντόροβιτς (1702 - 1758, Πετρούπολη). Ρῶσος στρατάρχης (1756). Ὑπηρέτησε στό σύνταγμα τῶν ἐθνοφρουρῶν, πῆρε μέρος στό Ρωσοτουρκικό πόλεμο (1735 - 1739) καί ἦταν στρατηγός στό στρατό τοῦ Μπ. Χ. Μίνιχ. Εἶχε μεγάλη ἐπιτυχία στή σταδιοδρομία του ἐξαιτίας τῶν σχέσεών του μέ τήν Αὐλή. Κατέλαβε πολλές διοικητικές θέσεις καί χρημάτισε ἀντιπρόεδρος τοῦ Στρατιωτικοῦ Συμβουλίου. Ἄν καί δέν ἦταν πεπειραμένος στρατιωτικός οὔτε εἶχε ἱκανότητες στρατιωτικοῦ ἡγέτη, ἀνακηρύχθηκε ἀρχηγός τοῦ ρωσικοῦ στρατοῦ τό 1756, στίς ἀρχές δηλαδή τοῦ ἑπταετοῦς πολέμου (1756 - 1763). Ὑποστηρικτής τῶν Πρώσων, ὑπολόγιζε στό θάνατο τῆς αὐτοκράτειρας Ἐλισάβετ Πετρόβνα καί στήν ἀνάρρηση στό θρόνο τοῦ Πέτρου Φιοντόροβιτς (Πέτρου τοῦ 3ου). Σάν ἀρχηγός τοῦ στρατοῦ ἔδειξε ἀναποφασιστικότητα, ἀφήνοντας ἀνεκμετάλλευτη τή νίκη στό Γκρός - Γιεγκερνσντόρφ τό 1757, ὅπου ὑποχώρησε ἄτακτα, κατά μῆκος τοῦ Νέμεν. Πρός τό τέλος τοῦ 1757, ἀπομακρύνθηκε ἀπό τή θέση του καί πέρασε ἀπό δίκη. Πέθανε στή διάρκεια τῆς δίκης του. Ἡ ἐθνική προδοσία τοῦ Ἀπράξιν δέν ἔχει ἀποδειχτεῖ ἱστορικά.

Ἀπράξιν Φιόντορ Ματβέγεβιτς (1661 - 1728, Μόσχα). Ρῶσος ἀρχιναύαρχος (1708), κόμης (1709), σύγχρονος τοῦ Πέτρου τοῦ 1ου. Ἀδελφός τῆς τσαρίνας Μάρφα, γυναίκας τοῦ τσάρου Φιόντορ Ἀλεξέγεβιτς. Τό 1682 μπῆκε στήν ὑπηρεσία τοῦ τσάρου Πέτρου τοῦ 1ου καί συμμετεῖχε στήν ἵδρυση τῶν σωμάτων «ποτέσνι» (τιμητικά σώματα ἐπανδρωμένα ἀπό τούς νεανικούς συντρόφους τοῦ τσάρου). Στρατιωτικός διοικητής τοῦ Ντβινά καί κυβερνήτης τοῦ Ἀρχάγγελου (1693 — 1696). Τό 1700 γίνεται ἀρχηγός τοῦ Ναυτικοῦ Συμβουλίου καί παράλληλα κυβερνήτης τοῦ Ἀζόφ. Τό 1708, διοικητής Σώματος στρατοῦ μέ ἕδρα τήν Ἰνγκερμανλάντια ἀρχικά καί ἀργότερα τή Φιλλανδία. Ἀπό τό 1712 ὥς τό 1723, ἦταν κυβερνήτης τῆς Ἐσθονίας καί διαδοχικά τῆς Ἰνγκερμανλάντια καί τῆς Καρελίας. Τό 1714 ἡγεῖται στολίσκου πού διακρίνεται στό Γκάνγκουτ. Τό 1718 γίνεται πρόεδρος τοῦ Ναυτικοῦ Συμβουλίου.

Στά 1722 - 23 πῆρε μέρος στήν περσική ἐκστρατεία, διοικητής τοῦ στολίσκου τῆς Κασπίας, καί ἀπό τό 1723 ὥς τό 1726 τοῦ στόλου τῆς Βαλτικῆς. Ἦταν ἄριστος ἐκτελεστής τῶν διαταγῶν τοῦ τσάρου καί ἀπολάμβανε

τῆς ἐμπιστοσύνης του. Τό 1726 ἔγινε μέλος τοῦ Ἀνώτατου Μυστικοῦ Συμβουλίου καί ἦταν ὑποστηρικτής τοῦ Α. Ντ. Μένσικοφ.

Ἀπρέλεφκα. Πόλη τῆς περιοχῆς Μόσχας τῆς ΣΟΣΔΡ. Σιδηροδρομικός σταθμός σέ ἀπόσταση 42 χιλιομέτρων νοτιοδυτικά τῆς Μόσχας. Κάτ. 17 χιλ. (1967). Ἔχει ἐργοστάσιο πλακῶν γραμμοφώνου (λειτουργεῖ ἀπό τό 1910) πού παράγει κάπου τά 60% τῆς συνολικῆς παραγωγῆς τῆς ΕΣΣΔ, ἐργοστάσιο θερμομονωτικῶν καί μεταλλικῶν εἰδῶν κ. ἄ. Ἐξελίχθηκε ἀπό κωμόπολη σέ πόλη τό 1961.

Ἀπρίλης (μέχρι τό 1925 ὀρυχεῖο τοῦ Ναντεζντίνσκι). Οἰκισμός τύπου πόλης στήν περιοχή τοῦ Ἰρκούτσκ, τῆς ΣΟΣΔΡ. Βρίσκεται στόν ποταμό Μποντάιπ, παραπόταμο τοῦ Βιτίμ. Τό 1968 εἶχε διακόσιους κατοίκους. Στήν περιοχή γίνεται ἐξόρυξη χρυσοῦ. Στόν Ἀ. ἔγινε ἡ ἐκτέλεση τῶν ἐργατῶν τοῦ Λένα, ἀπό ἐκτελεστικό ἀπόσπασμα στίς 4 Ἀπριλίου τοῦ 1912. Τό 1967 στήθηκε ἐκεῖ μνημεῖο γιά τά θύματα.

Ἀπρίλι Λάγιος (1887 - 1967). Οὖγγρος ποιητής. Ἡ ποίησή του, συνέχεια τῆς κλασικῆς ρεαλιστικῆς παράδοσης, εἶναι γεμάτη λυρισμό, ἀνθρωπιά καί φυσική ἁρμονία. Μετέφρασε στά οὐγγρικά τό *Εὐγένιος Ὀνέγκιν* τοῦ Πούσκιν (1954) καί ἔργα τῶν Γ. Λέρμοντοφ, Νεκράσοφ, Γκόγκολ καί Τουργκένιεφ.

Ο. Κ. Ροσιγιανοφ

Ἀπριλιάτικες θέσεις τοῦ Β. Ι. Λένιν. Θέσεις πού ἀναπτύχθηκαν σέ εἰσήγησή του «Γιά τά καθήκοντα τοῦ προλεταριάτου στήν τωρινή ἐπανάσταση» (βλ. *Ἅπαντα,* 5η ἔκδ., τ. 31, σελ. 113 - 118) καί ἔδωσαν στό μπολσεβίκικο κόμμα καί στό ρωσικό προλεταριάτο σχέδιο πάλης γιά τό πέρασμα ἀπό τήν ἀστικοδημοκρατική στή σοσιαλιστική ἐπανάσταση.

Οἱ Ἀπριλιάτικες θέσεις ἦταν προγραμματικό κείμενο δημιουργικοῦ μαρξισμοῦ. Ὁ Λένιν ἀνέπτυξε τίς θέσεις του στίς 17 Ἀπριλ. 1917, τήν ἑπομένη τῆς ἐπιστροφῆς του στή Ρωσία, σέ συγκέντρωση τῶν μπολσεβίκων καί ἀργότερα σέ κοινή συγκέντρωση μπολσεβίκων καί μενσεβίκων, ἀντιπροσώπων τῶν ἐργατῶν καί στρατιωτῶν πού μετεῖχαν στό πανρωσικό συνέδριο τῶν σοβιέτ. Στίς 20 Ἀπριλ. 1917, οἱ Ἀπριλιάτικες θέσεις δημοσιεύθηκαν στήν «Πράβντα». Ἀργότερα ξαναδημοσιεύθηκαν σέ ἄλλες μπολσεβίκικες ἐφημερίδες.

Μετά τήν ἀνατροπή τοῦ τσαρισμοῦ, τό Φεβρ. 1917, οἱ μπολσεβίκοι ἄρχισαν τόν ἀγώνα γιά τήν ἐξάπλωση τῆς ἐπανάστασης. Τό κόμμα ἐπιδίωκε τήν ὀργάνωση τῶν σοβιέτ σέ ὅλη τή χώρα καί καθοδηγοῦσε τόν ἀγώνα ἐνάντια στή συνέχιση τοῦ ἰμπεριαλιστικοῦ πολέμου. Ωστόσο, στήν ἰδιόμορφη κατάσταση δυαρχίας πού ἐπικρατοῦσε, μερικά ἡγετικά στελέχη τοῦ κόμματος ἦταν ἀνίκανα νά ἀναλύσουν ἀρκετά σημαντικά προβλήματα καί ἔκαναν τό λάθος νά ἀπαιτοῦν τήν ἄσκηση πίεσης στήν προσωρινή κυβέρνηση. Δέν ἔθεταν τό πρόβλημα τῆς μεταβίβασης ὅλης τῆς ἐξουσίας στά σοβιέτ καί δέ συσχέτιζαν τό πρόβλημα τῆς εἰρήνης μέ τούς φορεῖς τῆς ἐξουσίας. Ὁρισμένα ἡγετικά στελέχη τῶν μπολσεβίκων ὑποστήριξαν ὅτι δέν εἶχαν ἀκόμα ὡριμάσει οἱ συνθῆκες γιά μιά σοσιαλιστική ἐπανάσταση στή Ρωσία. Υἱοθετοῦσαν τή διφορούμενη τακτική τῶν μενσεβίκων, δηλ. τήν ὑποστήριξη μέ ὅρους, τῆς ἀστικῆς προσωρινῆς κυβέρνησης.

Ὁ Λένιν, ὅταν ἦταν πρόσφυγας, εἶχε ἤδη διατυπώσει βασικές προτάσεις γιά τήν τακτική τοῦ μπολσεβίκικου κόμματος κάτω ἀπό τίς νέες συνθῆκες στή Ρωσία («Σχέδιο θέσεων τῆς 17 Μαρτίου 1917» καί «Γράμματα ἀπό μακριά»). Στίς Ἀπριλιάτικες θέσεις πού εἶναι δέκα, ὁ Λένιν ἄρχισε ἀπαντώντας στό πιό φλέγον ζήτημα, τόν πόλεμο δηλ. καί τήν εἰρήνη. Τόνιζε ὅτι ὁ πόλεμος διατηροῦσε τόν ἰμπεριαλιστικό χαρακτήρα του ἀκόμα καί μετά τή συγκρότηση τῆς προσωρινῆς κυβέρνησης καί ὅτι, κατά συνέπεια, δέν ἐπιτρέπεται οὔτε ἡ ἐλάχιστη παραχώρηση στήν «ἐπαναστατική ἄμυνα». Ἡ ἔξοδος ἀπό τόν ἰμπεριαλιστικό πόλεμο καί ἡ σύναψη δημοκρατικῆς εἰρήνης «ἦταν ἀδύνατη», ἔλεγε ὁ Λένιν, «χωρίς τήν ἀνατροπή τῆς ἐξουσίας τοῦ κεφαλαίου» (Στό ἴδιο, τ. 31, σελ. 113, 114).

Ἀπαραίτητη προϋπόθεση γιά τόν τερματισμό τοῦ πολέμου ἦταν ἡ διασφάλιση τῆς νίκης τῆς σοσιαλιστικῆς ἐπανάστασης. Στίς Ἀπριλιάτικες θέσεις ἡ στρατηγική καί ἡ τακτική τοῦ μπολσεβίκικου κόμματος ἐπέβαλε τήν οὐσιαστική κατανομή τῶν ταξικῶν δυνάμεων πού εἶχαν διαμορφωθεῖ μετά τή νίκη τῆς ἀστικοδημοκρατικῆς ἐπανάστασης. «Ἡ ἰδιομορφία τοῦ παρόντος στή Ρωσία», τόνιζε ὁ Λένιν, «εἶναι ὅτι ἡ χώρα περνάει ἀπό τό πρῶτο στάδιο τῆς ἐπανάστασης (πού ἔδωσε τήν ἐξουσία στήν ἀστική τάξη, γιατί τό προλεταριάτο δέ διέθετε ἐπαρκή ταξική συνείδηση καί ὀργάνωση) στό δεύτερο στάδιό της, πού πρέπει νά ἀποθέσει τήν ἐξουσία στά χέρια τοῦ προλεταριάτου καί τῶν πιό φτωχῶν στρωμάτων τῆς ἀγροτιᾶς» (*Ἅπαντα,* 5η ἔκδ., τ. 31, σελ. 114).

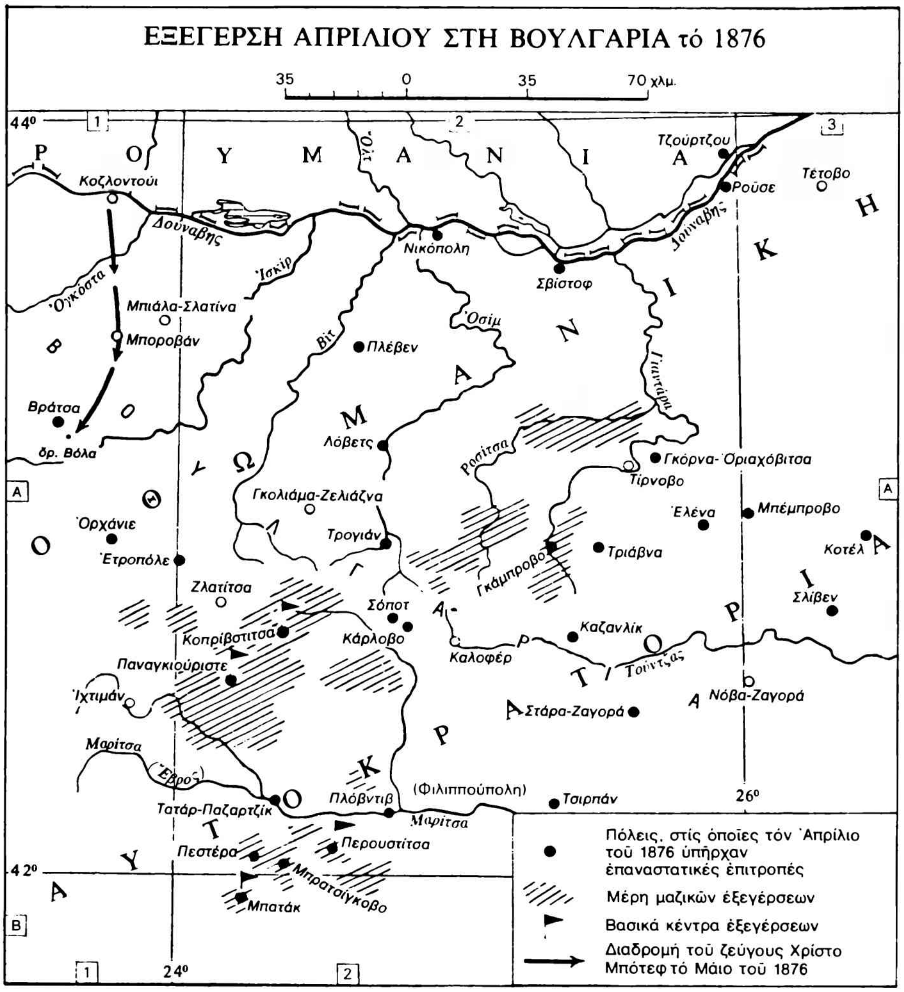
Ἀναφερόμενος στή στάση τοῦ μπολσεβίκικου κόμματος ἀπέναντι στήν ἀστική προσωρινή κυβέρνηση, ὁ Λένιν δέ ζητοῦσε τήν ἄμεση ἀνατροπή τῆς κυβέρνησης. Τά σοβιέτ, στά ὁποῖα πλειοψηφοῦσαν οἱ μενσεβίκοι καί ἐσσέροι, ὑποστήριξαν τήν προσωρινή κυβέρνηση καί ἐπικρατοῦσε στή χώρα μιά ἀδικαιολόγητη ἐμπιστοσύνη πρός τήν ἀστική κυβέρνηση. Ὁ Λένιν ἀπαιτοῦσε νά μεθοδευτεῖ μέ ἐπιμονή καί ὑπομονή τό ξεσκέπασμα τῆς ἀντιλαϊκῆς πολιτικῆς τῆς προσωρινῆς κυβέρνησης, γιά νά τή στερήσει ἀπό τήν ἐμπιστοσύνη καί τήν ὑποστήριξη τῶν μαζῶν καί ἔτσι νά τήν ἀπομακρύνει ἀπό τήν ἐξουσία. «Καμιά ὑποστήριξη στήν προσωρινή κυβέρνηση», φώναξε ὁ Λένιν καί «Ὅλη ἡ ἐξουσία στά σοβιέτ». Ὁ Λένιν πίστευε ὅτι οἱ ἐσσέροι καί μενσεβίκοι, πού αὐτό τόν καιρό εἶχαν τήν ἡγεσία στά σοβιέτ, ἦταν ἀνίκανοι νά ἱκανοποιήσουν τά ἐπαναστατικά αἰτήματα τῶν μαζῶν πού μοχθοῦσαν, ὅσο οἱ ἐκπρόσωποί τους ἀποτελοῦσαν τή μειοψηφία στά σοβιέτ. Καθῆκον τοῦ μπολσεβίκικου κόμματος ἦταν νά ἀποκαλύψει μέρα τή μέρα τήν πολιτική τῶν ἐσσέρων καί μενσεβίκων, νά ἀγωνίζεται γιά τήν αὔξηση τῆς ἐπιρροῆς του στά σοβιέτ, νά κερδίσει τήν πλειοψηφία μέ νέες ἐκλογές καί νά ἀλλάξει τήν πολιτική τους. Ἔτσι, ὁ Λένιν σέ αὐτή τήν περίοδο βάσιζε τήν πορεία τοῦ κόμματος πάνω στήν εἰρηνική ἐξέλιξη τῆς ἐπανάστασης. Τά σοβιέτ ἦταν ὄχι μόνο ἡ μοναδική δυνατή μορφή ἐπαναστατικῆς κυβέρνησης, ἀλλά καί ἕνας νέος, τελειότερος τύπος κράτους πού δημιούργησε ἡ ρωσική ἐπανάσταση. Ὁ Λένιν ἔγραφε: «Ὄχι κοινοβουλευτική δημοκρατία (ἐπιστροφή ἀπό τά σοβιέτ τῶν ἐκπροσώπων τῶν ἐργατῶν σέ κοινοβουλευτική δημοκρατία θά ἦταν ὀπισθοδρόμηση) ἀλλά δημοκρατία τῶν σοβιέτ ἀπό ἐκπροσώπους τῶν ἐργατῶν, τῶν ἐργατῶν τῆς γῆς καί τῶν χωρικῶν ὅλης τῆς χώρας, ἀπό ἄκρη σέ ἄκρη» (*Ἅπαντα,* 5η ἔκδ., τ. 31, σελ. 115).

Στίς Ἀπριλιάτικες θέσεις διατυπώθηκε ἐπίσης ἕνα πρόγραμμα οἰκονομικῶν μεταρρυθμίσεων γιά τή Ρωσία. Μέ τό πρόγραμμα αὐτό θά σωζόταν ἡ χώρα ἀπό τήν πείνα καί τήν οἰκονομική καταστροφή καί θά ἐξασφαλιζόταν τό πέρασμα στή σοσιαλιστική ἐπανάσταση. Κρινόταν λοιπόν ἀπαραίτητη ἡ ἄσκηση ἐλέγχου τῶν ἐργατῶν πάνω στήν ἰδιωτική παραγωγή καί τή διανομή τῶν ἀγαθῶν, ἡ συγχώνευση ὅλων τῶν τραπεζῶν σέ μιά ἐθνική τράπεζα καί ὁ ἔλεγχος τῶν σοβιέτ σέ ὅλες αὐτές τίς ἐπιχειρήσεις. Σχετικά μέ τά ἀγροτικά προβλήματα ὁ Λένιν διατύπωσε βασικά αἰτήματα ἀνταποκρινόμενα στά συμφέροντα τῶν ἀγροτῶν τῆς Ρωσίας. Περιλάμβαναν τή δήμευση τῶν κτημάτων τῶν μεγαλογαιοκτημόνων καί τήν ἐθνικοποίηση ὅλης τῆς γῆς τῆς χώρας. Τό δικαίωμα τῆς διάθεσης τῆς γῆς δινόταν στά τοπικά σοβιέτ τῶν ἀντιπροσώπων τῶν ἐργατῶν τῆς γῆς καί τῶν ἀγροτῶν. Προβλεπόταν ἀκόμα ἡ ὀργάνωση ξεχωριστῶν σοβιέτ, ἀπό ἀντιπροσώπους τῶν φτωχῶν ἀγροτῶν. Ἐπιπλέον ὁ Λένιν πρότεινε τή δημιουργία ὑποδειγματικῶν ἀγροκτημάτων πού θά εἶχαν σάν βάση τά τέλεια ὀργανωμένα κτήματα τῶν μεγαλογαιοκτημόνων πού θά δημεύονταν.

Οἱ Ἀπριλιάτικες θέσεις ἔθιγαν ἐπίσης ἐσωτερικά προβλήματα τοῦ κόμματος. Προτεινόταν ἡ σύγκληση συνεδρίου καί ἡ υἱοθέτηση νέου κομματικοῦ προγράμματος, ὅπου θά γινόταν σωστή ἐκτίμηση τῆς ἀνάπτυξης τῆς χώρας καί τοῦ κόμματος ἀπό τό 1903, θά ἀποκαλυπτόταν ἡ οὐσία τοῦ ἰμπεριαλισμοῦ καί τοῦ πολέμου καί θά διατυπωνόταν τό αἴτημα γιά τή διαμόρφωση σοβιετικοῦ κράτους. Καί ἀφοῦ οἱ ἡγέτες τοῦ σοσιαλδημοκρατικοῦ κόμματος εἶχαν προδώσει τό σοσιαλισμό, ὁ Λένιν συνιστοῦσε τή μετονομασία τοῦ κόμματος, σέ κομμουνιστικό ἀντί γιά σοσιαλδημοκρατικό. Συγχρόνως πρότεινε τήν ἄμεση σύγκληση μιᾶς νέας τρίτης ἐπαναστατικῆς Κομμουνιστικῆς Διεθνοῦς γιά τήν ἐντατικοποίηση τοῦ ἀγώνα ἐνάντια στό σοσιαλιστικό σωβινισμό καί συγκεντρωτισμό.

Οἱ θέσεις αὐτές τοῦ Λένιν συζητήθηκαν στίς 19 Ἀπριλ. 1917 σέ συγκέντρωση τοῦ γραφείου τῆς Κεντρικῆς Ἐπιτροπῆς τοῦ Σοσιαλδημοκρατικοῦ Ἐργατικοῦ Κόμματος τῆς Ρωσίας, ΣΔΕΚΡ(μπ). Ὁ Λ. Β. Κάμενεφ τίς κατέκρινε μέ τόν ἰσχυρισμό ὅτι, κατά τή γνώμη του, ἡ Ρωσία δέν ἦταν ἀρκετά ὥριμη γιά μιά σοσιαλιστική ἐπανάσταση. Σέ συζήτηση πού ἔγινε στό κόμμα, τό μπολσεβίκικο κόμμα συσπειρώθηκε γύρω ἀπό τίς «Ἀ. θ.». Ὅλοι οἱ ἐχθροί τῆς σοσιαλιστικῆς ἐπανάστασης τίς πολέμησαν. Μέ πρωτοβουλία τοῦ μενσεβίκου Τσερετέλλι καί τοῦ σοσιαλεπαναστάτη (ἐσσέρου) Γκότς, ἡ συμβιβαστική ἐκτελεστική ἐπιτροπή τοῦ σοβιέτ Πετρούπολης μέ ἀπόφασή της, στίς 28 Ἀπριλ. 1917, δήλωσε ὅτι ἡ προπαγάνδα τοῦ Λένιν «ἦταν τό ἴδιο ἐπιζήμια, ὅσο ὅλη ἡ ἀντεπαναστατική προπαγάνδα τῆς δεξιᾶς». Οἱ ἀστοί θέλησαν νά χρησιμοποιήσουν συκοφαντικά μέσα γιά νά ἐπιτύχουν τή σύλληψη τοῦ Λένιν. Οἱ Ἀπριλιάτικες θέσεις προσανατόλισαν ὅλα τά ζητήματα τοῦ ἐπαναστατικοῦ ἀγώνα μετά τήν ἀνατροπή τοῦ τσαρισμοῦ. Οἱ θέσεις αὐτές ἀποτέλεσαν τή βάση τῆς πολιτικῆς γραμμῆς τοῦ Μπολσεβίκικου Κόμματος πού υἱοθετήθηκαν ἀπό τό ἕβδομο (Ἀπριλιάτικο) Πανευρωπαϊκό Συνέδριο τοῦ ΣΔΕΚΡ (μπ), τῶν 24 - 30 Ἀπρ. (7 - 12 Μαΐου) 1917.

Βιβλιογραφία: Λένιν Β. Ι., *Προβλήματα τοῦ προλεταριάτου σέ αὐτή τήν ἐπανάσταση, Ἅπαντα,* 5η ἔκδ., τ. 31. Στό ἴδιο,





Ἡ σημαία τῶν Βουλγάρων ἐπαναστατῶν στήν ἐξέγερση τοῦ Ἀπρίλη τοῦ 1876.

Τά προβλήματα τοῦ προλεταριάτου στή δική μας ἐπανάσταση. Στό ἴδιο, Γράμματα γιά τήν Τακτική. Τό 7ο (Ἀπριλιάτικο) Συνέδριο τοῦ ΣΔΕΚΡ(μπ), Πρωτόκολλα, Μ., 1958.

Ἀπριλίου διαδήλωση τοῦ 1917. Διαδήλωση διαμαρτυρίας τῶν ἐργατῶν καί στρατιωτῶν τῆς Πετρούπολης τήν 20 - 21 Ἀπριλ. (3 - 4 Μαΐου) ἐναντίον τῆς ἀντιλαϊκῆς πολιτικῆς τῆς ἀστικῆς προσωρινῆς κυβέρνησης τῆς Ρωσίας (* Ἀπριλίου κρίση 1917).

Ἀπριλίου ἐξέγερση τοῦ 1876. Ἐθνικο - απελευθερωτική καί ἀντιφεουδαρχική ἐξέγερση πού ἔγινε στή Βουλγαρία στίς 18 Ἀπριλίου - 23 Μαΐου 1876. Τήν ἐξέγερση τήν προετοίμαζε ἡ Βουλγαρική ἐπαναστατική κεντρική ἐπιτροπή πού βρισκόταν στή Ντζουρντζούν (Ρουμανία) καί οἱ ἐπαναστατικές ἐπιτροπές τῆς Βουλγαρίας. Ἡ ἐξέγερση ἄρχισε πρίν τήν καθορισμένη ἡμερομηνία (1 Μαΐου 1876), ἐπειδή ὑπῆρχε κίνδυνος νά συλληφθοῦν ἀπό τήν κυβέρνηση οἱ καθοδηγητές. Ἡ ἔκτασή της ἦταν μεγάλη στή Ν Βουλγαρία. Τά κυριότερα κέντρα ἐξέγερσης στήν περιοχή αὐτή ἦταν οἱ πόλεις Παναγκιούριστε, Κοπριβστίτσα, τά χωριά Μπατάκ Περουστίτσα καί ἐπικεφαλῆς τῆς ἐξέγερσης ἦταν οἱ Τ. Καμπλεσκόφ, ὁ Γ. Μπενκόφσκι κ.ἄ. Τά ἀποσπάσματα ὅμως τῶν ἐξεγερμένων πού δέν ἦταν καλά ἐξοπλισμένα συντρίφθηκαν ἀπό τά τουρκικά στρατεύματα καί τούς Βασιβουζούκους. Στίς ἄλλες περιοχές τῆς χώρας, ἡ ἐξέγερση εἶχε μορφή μεμονωμένων ἐπιθέσεων πού ἔγιναν ἀπό μικρά ἀποσπάσματα, πού καί αὐτά συντρίφθηκαν. Τό τελευταῖο γεγονός τῆς ἐξέγερσης τοῦ Ἀπριλίου ἦταν ἡ ἀπόβαση τοῦ ἀποσπάσματος Χ. Μπότεβα πού συγκροτήθηκε στή Ρουμανία. Ἡ ἀπόβαση ἔγινε στίς 17 Μαΐου κοντά στό χωριό Κολοντούι. Τό ἀπόσπασμα προχώρησε ὡς τήν πόλη Βρατσά καί ἐκεῖ κοντά ἐξολοθρεύτηκε ἀπό τίς τουρκικές δυνάμεις. Στή διάρκεια τῆς ἐξέγερσης τοῦ Ἀπριλίου ἡ μεγαλοαστική τάξη τῆς Βουλγαρίας κράτησε ἐχθρική στάση. Γιά τό ρόλο πού ἔπαιξαν οἱ ἄλλες κοινωνικές ὁμάδες ὑπάρχουν δύο ἀπόψεις στή σύγχρονη ἱστορική ἐπιστήμη. Μερικοί ἱστορικοί (Α. Μπουρμόφ, Χ. Γκάντεφ, Ντ. Κόσεφ κ.ἄ.) ὑποστηρίζουν ὅτι ἡ ἐξέγερση τοῦ Ἀπριλίου ἔγινε μέ τήν καθοδήγηση τῆς διανόησης καί ἦταν ἡ μεγαλύτερη στιγμή τοῦ ἀγροτικοῦ κινήματος. Ἐνῶ ἄλλοι (Σ. Α. Νικίτιν, Ν. Τουτόροφ) θεωροῦν τούς ἀγρότες καί ἐπαγγελματίες κινητήρια δύναμη τῆς ἐξέγερσης τοῦ Ἀπριλίου καί ὑποστηρίζουν ὅτι τήν καθοδήγησή της τήν εἶχαν ἐκπρόσωποι τῆς μικρῆς καί μεσαίας ἀστικῆς τάξης καί ἡ διανόηση. Παρά τήν ἥττα, ἡ ἐξέγερση τοῦ Ἀπριλίου συντάραξε τήν τουρκική φεουδαρχική κυριαρχία στή Βουλγαρία. Ἡ βίαιη καταστολή τῆς ἐξέγερσης τοῦ Ἀπριλίου συνέτεινε στήν ὄξυνση τῆς διεθνοῦς κατάστασης καί ἦταν μιά ἀπό τίς ἀφορμές τοῦ Ρωσοτουρκικοῦ πολέμου 1877 - 78. Ὁ τελευταῖος εἶχε σάν ἀποτέλεσμα τήν ἀπελευθέρωση τῆς Βουλγαρίας ἀπό τήν Τουρκική κυριαρχία.

Σ. Α. Νικιτιν

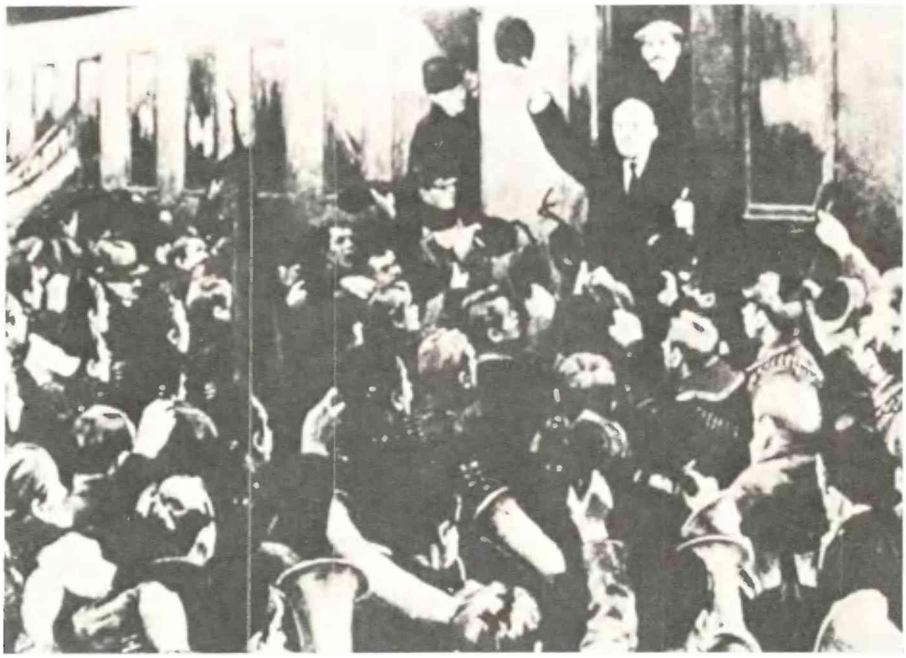
Ἀπριλίου ἐξέγερση 1945. Ἐξέγερση κατά τῶν γερμανοφασιστῶν κατακτητῶν καί τῶν συνεργατῶν τους ἰταλῶν φασιστῶν, τελικό στάδιο τοῦ ἐθνικοαπελευθερωτικοῦ πολέμου τοῦ ἰταλικοῦ λαοῦ, 1943 - 45. Ἄρχισε τίς μέρες, πού ὁ Σοβιετικός στρατός διεξῆγε τίς ἐπιχειρήσεις στό Βερολίνο, ἐνῶ τά ἀγγλοαμερικανικά στρατεύματα στήν Ἰταλία, ἀφοῦ ἔσπασαν τό μέτωπο τῆς Φερράρα (17 Ἀπρ.), ἄρχισαν νά βγαίνουν στήν κοιλάδα τοῦ ποταμοῦ Πάδου. Πρόλογος τῆς ἐξέγερσης ἦταν ἡ ἀπεργία πού ἄρχισε στίς 18 Ἀπρ. στίς ἐπιχειρήσεις τοῦ Τορίνο. Ἡ ἀπεργία ξαπλώθηκε σ' ὅλες τίς πόλεις τῆς Β Ἰταλίας καί γρήγορα ἐξελίχτηκε σέ ἔνοπλο κίνημα. Ἡ ἐξέγερση ἔγινε κάτω ἀπό τήν καθοδήγηση τῶν Ἐπιτροπῶν Ἐθνικῆς Ἀπελευθέρωσης (ΕΕΑ) καί τῆς διοίκησης τῶν παρτιζάνικων σχηματισμῶν, πού κινητήρια δύναμή της ἦταν οἱ κομμουνιστές. Ἡ ἐξέγερση εἶχε παλλαϊκό χαρακτήρα. Στίς 19 Ἀπριλίου ἐξεγέρθηκε ἡ Μπολόνια, στίς 22 Ἀπριλίου ἡ Μόντενα, στίς 24 Ἀπριλίου ἡ Ἐμίλια - Ἐριούτζια. Στίς 25 Ἀπριλίου ἡ ΕΕΑ τῆς Β. Ἰταλίας κάλεσε τό λαό σέ γενική ἔνοπλη ἐξέγερση. Ἀπό τίς 25 ὡς τίς 27 Ἀπριλίου ἡ ἐξέγερση ἀγκάλιασε ὅλες τίς κατεχόμενες περιοχές τῆς Ἰταλίας. Πρίν ἀπό τή λαϊκή ἐξέγερση, στίς 26 Ἀπριλίου, συνθηκολόγησε ἡ πολυάριθμη γερμανοφασιστική φρουρά τῆς Γένουας. Τήν ἐπομένη ἀπελευθερώθηκε τό Μιλάνο, σημαντική πόλη τῆς Β. Ἰταλίας, καί ἡ φασιστική Δημοκρατία τοῦ Σαλό ἔπαψε νά ὑπάρχει. Στίς 28 Ἀπριλίου, μετά ἀπό αἱματηρές μάχες, οἱ παρτιζάνοι μπῆκαν στό Τορίνο. Τήν ἴδια μέρα ἐξεγέρθηκε ἡ Βενετία. Ἡ ἐξέγερση εἶχε σάν ἀποτέλεσμα νά ἀπελευθερώσουν ὅλη τήν Β. Ἰταλία, ὡς τά τέλη τοῦ Ἀπριλίου, ἀπό τό γερμανικό καί ἰταλικό φασιστικό ζυγό. Ἡ ἐξέγερση διέσωσε τό βιομηχανικό δυναμικό τῆς Β. Ἰταλίας ἀπό τήν καταστροφή πού προκαλοῦσαν οἱ φασίστες πού ὑποχωροῦσαν καί δημιούργησε τήν προϋπόθεση γιά τήν παραπέρα ἑδραίωση τῶν δημοκρατικῶν δυνάμεων τῆς χώρας.

Στήν Ἰταλία, ἡ 25η Ἀπριλίου θεωρεῖται ἐθνική γιορτή.

Γ. Β. Γκορσκοφ, Γ. Σ. Φιλατοφ

Ἀπριλίου κρίση τοῦ 1917. Πολιτική κρίση τῆς ἐξουσίας στή Ρωσία. Ἐμφανίστηκε λίγο μετά τήν ἀστικοδημοκρατική ἐπανάσταση τοῦ Φλεβάρη, ἐξαιτίας τῶν ἀσυμβίβαστων ἀντιθέσεων ἀνάμεσα στίς λαϊκές μάζες καί στήν ἰμπεριαλιστική ἀστική τάξη. Ἄρχισε αὐθόρμητα στίς 20 Ἀπριλίου (3 Μαΐου), μόλις ἔγινε γνωστό ὅτι ὁ ὑπουργός ἐξωτερικῶν Π. Ν. Μιλιοῦκοφ ἔστειλε νότα στίς 18 Ἀπριλίου (1 Μάη), μέ τήν ὁποία ἀνακοίνωσε στίς συμμαχικές δυνάμεις ὅτι ἡ προσωρινή κυβέρνηση ἦταν ἕτοιμη νά συνεχίσει τόν πόλεμο ὡς τή νίκη. Στήν Πετρούπολη, στό ἀνάκτορο τοῦ Μαρίν ὅπου εἶχε τήν ἕδρα της ἡ προσωρινή κυβέρνηση, συγκεντρώθηκαν τό φιλλανδικό καί μοσχοβίτικο 180ο σύνταγμα, τμῆμα τοῦ πληρώματος τοῦ Β΄ στόλου τῆς Βαλτικῆς. Συνολικά μαζεύτηκαν 15.000 ἄτομα. Οἱ στρατιῶτες κατέβηκαν μέ τό σύνθημα «Κάτω ὁ Μιλιοῦκοφ». Στίς 21 Ἀπριλίου (4 Μαΐου) οἱ Μπολσεβίκοι ὀργάνωσαν διαδήλωση μέ αἴτημα τήν Εἰρήνη καί τήν παράδοση τῆς ἐξουσίας στά Σοβιέτ. Στή διαδήλωση πῆραν μέρος γύρω στίς 100 χιλ. ἐργάτες καί στρατιῶτες. Μιά μικρή ὁμάδα «ἀριστερῶν» ἀπό τήν ἐπιτροπή τοῦ ΣΔΕΚΡ (μπ) Πετρούπολης προώθησε τό σύνθημα «Κάτω ἡ Προσωρινή Κυβέρνηση», πού σήμαινε ἔνοπλη ἀνατροπή τῆς κυβέρνησης. Ἡ ΚΕ τοῦ ΣΔΕΚΡ(μπ), στίς 22 τοῦ Ἀπρίλη (5 Μαΐου) ἀποδέχτηκε ἀπόφαση τοῦ Β. Ι. Λένιν πού καταδίκαζε τό παραπάνω σύνθημα σάν τυχοδιωκτικό, γιατί τότε δέν εἶχαν ὡριμάσει οἱ ἀντικειμενικές συνθῆκες γιά ἔνοπλο ξεκίνημα. Τά ἀντεπαναστατικά στοιχεῖα μέ ἐπικεφαλῆς τούς καντέτους ὀργάνωσαν ἀντιδιαδηλώσεις μέ σύνθημα «Ἐμπιστοσύνη στήν Προσωρινή Κυβέρνηση». Ἔγιναν συγκρούσεις μέ τούς ἀντιδραστικούς καί ὑπῆρξαν θύματα. Ὁ ἀστικός τύπος κατηγόρησε τούς μπολσεβίκους γιά προετοιμασία ἐμφύλιου πολέμου. Ὁ γενικός διοικητής τῆς στρατιωτικῆς περιφέρειας τῆς Πετρούπολης, στρατηγός Λ.Γ. Κορνίλοφ διέταξε τό πυροβολικό νά χτυπήσει τούς ἐργάτες, ὅμως οἱ στρατιῶτες καί οἱ ἀξιωματικοί δέν ὑπάκουσαν. Στήν Μόσχα, στό Ρεβέλ, στό Βίμποργκ καί ἄλλες πόλεις ἔγιναν διαδηλώσεις διαμαρτυρίας. Τά γεγονότα ἔδειξαν ὅτι ἡ ἀστική προσωρινή κυβέρνηση δέν εἶχε κανένα στήριγμα στίς λαϊκές μάζες οὔτε ἀρκετές στρατιωτικές δυνάμεις. Σ᾽ αὐτές τίς συνθῆκες «τά Σοβιέτ μποροῦσαν (καί ἔπρεπε) νά πάρουν τήν ἐξουσία στά χέρια τους, χωρίς καμία ἀντίσταση ἀπό πουθενά» (Λένιν Β. Ι., *Ἅπαντα*, 5η ἔκδ., τ. 34, σελ. 63). Ὅμως, ἡ συμβιβαστική πλειοψηφία τῶν Σοβιέτ ἔκανε ἄμεση συμφωνία μέ τήν ἀστική τάξη. Ἡ Ἐσσερο—μενσεβίκικη ἐκτελεστική ἐπιτροπή τοῦ Σοβιέτ ὑποσχέθηκε νά στηρίξει τήν προσωρινή κυβέρνηση ἄν δημοσιευτεῖ «διευκρίνιση» τῆς νότας τοῦ Μιλιοῦκοφ. Τό βράδυ τῆς 21ης Ἀπριλίου (4 Μαΐου) τό σοβιέτ τῆς Πετρούπολης συζήτησε τή «διευκρίνιση» τῆς κυβέρνησης καί θεώρησε ὅτι τό «ἐπεισόδιο ἔληξε». Ἡ κρίση τοῦ Ἀπρίλη φανέρωσε τή χρεωκοπία τῆς πολιτικῆς «ἐλέγχου» τῆς Προσωρινῆς Κυβέρνησης ἀπό τά συμβιβαστικά Σοβιέτ. Γιά νά σώσει τήν κατάσταση ἡ ἀστική τάξη ἄρχισε νά ἑλίσσεται. Οἱ μισητοί ἀπό τίς μάζες, ὑπουργοί Μιλιοῦκοφ καί Α. Γ. Γκουτσκόφ βγῆκαν ἀπό τήν Κυβέρνηση.

Στήν πρώτη Κυβέρνηση συνασπισμοῦ πού ἀνακοινώθηκε στίς 6 (19) Μαΐου μετεῖχαν μαζί μέ τούς καντέτους καί οἱ ἠγέτες τῶν ἐσσέρων, τῶν μενσεβίκων, Β. Μ. Τσερνόφ, Α. Φ. Κερένσκι, Ι. Τ. Τσερετέλλι, Μ. Ι. Σκομπέλεφ. Ἡ κρίση τῆς ἐξουσίας ἀπομακρύνθηκε προσωρινά, οἱ αἰτίες, ὅμως, πού τήν προκάλεσαν δέν ἐξαλείφτηκαν (* Ἰουνίου κρίση τοῦ 1917, Ἰουλίου μέρες τοῦ 1917).



Ἡ ἄφιξη τοῦ Λένιν στό σταθμό τῆς Φιλλανδίας, τόν Ἀπρίλιο 1917.

Βιβλιογραφία: Λένιν Β. Ι. *Ἡ νότα τῆς Προσωρινῆς Κυβέρνησης, Ἅπαντα*, 5η ἔκδ., τ. 31. *Ἀπόφαση τῆς ΚΕ τοῦ ΣΔΕΚΡ(μπ), πού πάρθηκε στίς 21 Ἀπριλ. 1917. Παράλογοι καπιταλιστές ἤ ἀπερίσκεπτοι σοσιαλδημοκράτες. Ἡ εὐσυνείδητη ἄμυνα ἀποκαλύπτεται, Ἀπόφαση τῆς ΚΕ τοῦ ΣΔΕΚΡ (μπ), πού πάρθηκε πρωί στίς 22 Ἀπρ. 1917, Τά διδάγματα τῆς κρίσης, Ἀνόητη χαιρεκακία, Κρίση ἐξουσίας, Ἅπαντα*, 5η ἔκδ., τ. 32., *Γιά τά συνθήματα, Ἅπαντα*, 5 ἔκδ., τ. 34. *Μαθήματα ἐπανάστασης, Τό ἐπαναστατικό κίνημα τῆς Ρωσίας τόν Ἀπρίλη τοῦ 1917.* Ἐπίσης: *Ἡ κρίση τοῦ Ἀπρίλη. Ντοκουμέντα καί ὑλικά*, Μ., 1958. Τόκαρεφ Γ. Σ., *Ἡ κρίση τοῦ Ἀπρίλη*, 1917, Λ., 1967. *Ἡ ἱστορία τοῦ ΚΚΣΕ*, τ. 3, Μ., 1967, σελ. 64-69.

Γ. Σ. ΤΟΚΑΡΕΦ

Ἀπρίλοφ Βασίλ Ἐφστάτιεφ, (21 Ἰουλίου 1789 - 1847). Ἔπαιξε σημαντικό ρόλο στό ἐθνικό κίνημα διαφώτισης τῆς Βουλγαρίας. Καταγόταν ἀπό οἰκογένεια ἐμπόρων. Σπούδασε, διαδοχικά, σέ ἑλληνικό σχολεῖο, στή Μόσχα, σέ γερμανικό γυμνάσιο στό Μπρασόφ καί στό Πανεπιστήμιο τῆς Βιέννης. Τό 1811 ἐγκαταστάθηκε στήν Ὀδησσό. Στό Γκάμπροβο ἵδρυσε τό πρῶτο λαϊκό σχολεῖο τῆς Βουλγαρίας, πού λειτούργησε γιά πρώτη φορά στίς 2 Ἰαν. 1835. Ἦταν ἀπό τούς ὑποστηρικτές τῆς ἰδέας γιά τήν προσέγγιση τῆς ρώσικης καί βουλγάρικης πολιτιστικῆς παράδοσης.

ἀπροσαρμοστικότητα (δυσκολία προσαρμογῆς). Εἶναι τό σύνολο τῶν ἀτελῶν δυνατοτήτων προσαρμογῆς, πού ἐμφανίζεται σέ μερικές ὁμάδες ζώων στήν πορεία της ἐξέλιξης καί προκαλεῖ ἀργότερα τήν ἐξαφάνιση αὐτῶν τῶν ὁμάδων. Ὁ ὅρος «ἀπροσαρμοστικότητα» καθιερώθηκε ἀπό τό ρῶσο παλαιοντολόγο Β.Ο. Καβαλέφσκι τό 1873. Κλασικό παράδειγμα ἀπροσαρμοστικότητας στήν ἐξέλιξη τῶν χηλοφόρων θηλαστικῶν εἶναι οἱ ἀτελεῖς διαφοροποιήσεις στό σκελετό καί στίς ἀρθρώσεις τῶν ἄκρων, στίς πιό πολλές ὁμάδες τῶν χηλοφόρων κατά τήν ἀλλαγή τοῦ τρόπου μετακίνησής τους, πού ἀπό πελματοβάμονα ἔγιναν νυχοφόρα. Οἱ μή προσαρμοστικές μορφές ἐμφανίστηκαν νωρίτερα ἀπό τίς προσαρμοστικές, ἀλλά ὕστερα παραγκωνίστηκαν ἀπό τίς τελευταῖες. Ἔτσι τά πλακουντοφόρα θηλαστικά ἐξετόπισαν τά μαρσιποφόρα πού ἦταν κάποτε διαδεδομένα σέ μεγάλη κλίμακα ἐνῶ τώρα ὑπάρχουν μόνο στήν Αὐστραλία καί τήν Ἀμερική.

ἀπροσδιόριστες παραστάσεις στά μαθηματικά. Παραστάσεις, τό ὅριο τῶν ὁποίων δέ μπορεῖ νά εὑρεθεῖ μέ ἄμεση χρησιμοποίηση θεωρημάτων περί ὁρίων. Τύποι ἀπροσδιορίστων παραστάσεων:

$\frac{f(x)}{g(x)}$ ὅπου $\lim f(x) = \lim g(x) = 0$, 1

$\frac{f(x)}{g(x)}$ ὅπου $\lim f(x) = \lim g(x) = \infty$ 2

$f(x)g(x)$, ὅπου $\lim f(x) = 0$, $\lim g(x) = \infty$ 3

$f(x) - g(x)$, ὅπου $\lim f(x) = \lim g(x) = +\infty$ (ἤ $-\infty$) 4

$[f(x)]^{g(x)}$, ὅπου $\lim f(x) = 1$, $\lim g(x) = \infty$, 5

$[f(x)]^{g(x)}$, ὅπου $\lim f(x) = \lim g(x) = 0$, 6

$[f(x)]^{g(x)}$, ὅπου $\lim f(x) = \infty$, $\lim g(x) = 0$. 7

Στίς ἀπροσδιόριστες παραστάσεις ἀνήκουν: τό

$\frac{\sin x}{x}$

ὅταν $x \to 0$, μέ $\lim_{x \to 0} \frac{\sin x}{x} = 1$;

$(1 + \frac{1}{x})^x$ ὅταν $x \to \infty$, μέ $(1 + \frac{1}{x})^x$

ὅπου $e = 2,71828\ldots$ ὁ * ἀριθμός e τοῦ Euler (βάση τῶν Νεπερείων λογαρίθμων). Οἱ ἀναφερθέντες τύποι τῶν ἀπροσδιορίστων παραστάσεων συμβολίζονται ὡς ἑξῆς:

1) $\frac{0}{0}$, 2) $\frac{\infty}{\infty}$, 3) $0\cdot\infty$, 4) $\infty-\infty$, 5) 1^{∞}, 6) 0^0, 7) ∞^0.

Πρέπει νά σημειωθεῖ ὅτι μιά δεδομένη συνάρτηση μπορεῖ νά εἶναι ἀπροσδιόριστη παράσταση γιά ὁρισμένες (ὁριακές) τιμές τῆς μεταβλητῆς x, ἐνῶ δέν εἶναι ἀπροσδιόριστη γιά ἄλλες τιμές (π.χ. ἡ παράσταση

$$\frac{\sin x}{x}$$

γιά x→π δέν εἶναι ἀπροσδιόριστη). Δέν ἔχει, ἐν γένει, κάθε ἀπροσδιόριστη παράσταση ὅριο· ἔτσι ἡ παράσταση

$$\frac{\sin x \cdot \sin \frac{1}{x}}{x}$$

γιά x→0 δέν ἔχει ὅριον (διότι:

$$(\lim_{x\to 0} \frac{\sin x}{x} = 1,$$

ἐνῶ, δέν ὑπάρχει τό $\lim_{x\to 0} \sin \frac{1}{x}$

Ἡ ἀνεύρεση τοῦ ὁρίου ἀπροσδιορίστου παράστασης (ὅταν αὐτό ὑπάρχει) ὀνομάζεται, ἐνίοτε, «ἄρση τῆς ἀπροσδιοριστίας» ἤ «εὕρεση τῆς ἀληθοῦς τιμῆς» τῆς ἀπροσδιόριστης παράστασης (ὁ δεύτερος ὅρος ἀχρηστεύθηκε). Ἡ ἀνεύρεση αὐτή συχνά βασίζεται στήν ἀντικατάσταση τῆς δοσμένης συνάρτησης μέ ἄλλη, πού ἔχει τό ἴδιο ὅριο, καί ἡ ὁποία δέν εἶναι πλέον ἀπροσδιόριστη μορφή. Ἐνίοτε τέτοια ἀντικατάσταση ἐπιτυγχάνεται μέσω ἀλγεβρικῶν μετασχηματισμῶν. Ἔτσι π.χ. στήν παράσταση

$$\frac{1-x}{1-x^2}$$

διαιρώντας ἀριθμητή καί παρονομαστή μέ τό 1 − x, λαμβάνομε $\frac{1}{1+x}$ γι' αὐτό

$$\lim_{x\to 1} \frac{1-x}{1-x^2} = \lim_{x\to 1} \frac{1}{1+x} = \frac{1}{2}$$

Γιά τόν προσδιορισμό τῶν ὁρίων τῶν ἀπροσδιορίστων παραστάσεων τύπου 1) καί 2) συχνά ἀποδεικνύεται χρήσιμο τό θεώρημα (ἤ κανόνας) τοῦ l' Hospital, σύμφωνα μέ τόν ὁποῖον στίς περιπτώσεις αὐτές ἰσχύει:

$$\lim_{x\to x_0} \frac{f(x)}{g(x)} = \lim_{x\to x_0} \frac{f'(x)}{g'(x)},$$

ὅταν ὑποτεθεῖ ὅτι: 1) οἱ f(x) καί g(x) εἶναι παραγωγίσιμες σέ μιά περιοχή (φραγμένη ἤ ὄχι) τοῦ x_0, (μέ ἐνδεχόμενη ἐξαίρεση τοῦ ἴδιου τοῦ σημείου x_0) καί 2) τό δεύτερο ὅριον ὑπάρχει. Μέ χρήση τοῦ θεωρήματος αὐτοῦ βρίσκουμε π.χ. ὅτι:

$$\lim_{x\to 0} \frac{\sin x}{e^x-1} = \lim_{x\to 0} \frac{\cos x}{e^x} = \frac{\cos 0}{e^0} = 1.$$

Κάποτε ἡ $\frac{f'(x)}{g'(x)}$ εἶναι καί πάλι ἀπροσδιόριστη μορφή τοῦ τύπου 1) ἤ 2), τότε τό θεώρημα l' Hospital μπορεῖ νά χρησιμοποιηθεῖ (ἐάν πληροῦνται οἱ ὑποθέσεις του) ἀκόμα μιά φορά κ.ο.κ. Ὅμως αὐτό δέν ὁδηγεῖ πάντοτε στόν σκοπό μας· π.χ. ἡ χρησιμοποίηση τοῦ θεωρήματος τοῦ l' Hospital γιά τήν ἀπροσδιόριστη παράσταση

$$\frac{e^x+e^{-x}}{e^x-e^{-x}}$$

[μέ $f(x) = e^x+e^{-x}$, $g(x) = e^x-e^{-x}$] γιά x→0, δέν ὁδηγεῖ πουθενά. Μπορεῖ νά συμβεῖ νά μήν ὑπάρχει τό

$$\lim_{x\to x_0} \left|\frac{f'(x)}{g'(x)}\right|$$

ἐνῶ, τήν ἴδια στιγμή, τό $\lim_{x\to x_0} \frac{f(x)}{g(x)}$ τύπου 1) ἤ 2), ἐν τούτοις, ὑπάρχει· παράδειγμα:

$$\lim_{x\to 0} \frac{x^2 \sin \frac{1}{x}}{\sin x} = 0,$$

ἐνῶ τό $\lim_{x\to 0} \dfrac{2x\sin\frac{1}{x} - \cos\frac{1}{x}}{\cos x}$

δέν ὑπάρχει. Ἕνας πολύ ἀποτελεσματικός τρόπος ἀνεύρεσης τῶν ὁρίων ἀπροσδιορίστων παραστάσεων εἶναι τό ἀνάπτυγμα συναρτήσεων σέ (δύναμο) σειρές. Π.χ.: ἐπειδή

$$\sin x = x - \frac{x^3}{3!} + \frac{x^5}{5!} - \dots,$$

θά εἶναι $\lim_{x\to 0} \frac{x-\sin x}{x^3} =$

$$= \lim_{x\to 0} \frac{\frac{x^3}{3!} - \frac{x^5}{5!} + \dots}{x^3} = \frac{1}{3!}.$$

Οἱ ἀπροσδιόριστες παραστάσεις τῶν μορφῶν 3) — 7) μποροῦν νά μετασχηματισθοῦν σέ μιά ἀπό τίς μορφές 1) ἤ 2). Ἔτσι π.χ. γιά x→π/2 ἡ ἀπροσδιόριστη παράσταση

$$\mathrm{tg}\, x - \frac{1}{\pi/2 - x}$$

τοῦ τύπου 4) μετασχηματίζεται στή μορφή 1) ὡς ἑξῆς:

$$\mathrm{tg}\, x - \frac{1}{\pi/2-x} = \frac{(\pi/2-x)\sin x - \cos x}{(\pi/2-x)\cos x}$$

ὅπου ἡ τελευταία ἀπροσδιόριστη παράσταση ἔχει ὅριο 0(γιά x→π/2). Ἡ ἀπροσδιόριστη παράσταση 3) ἄγεται σέ ἀπροσδιόριστη παράσταση τοῦ τύπου 1) ἤ 2) μέσω τοῦ μετασχηματισμοῦ

$$f(x)\,g(x) = \frac{f(x)}{h(x)} \quad \text{ἤ}$$

$$\frac{g(x)}{k(x)} \quad \text{ὅταν} \quad h(x) = \frac{1}{g(x)}\ k(x) = \frac{1}{f(x)}$$

Τέλος, ἄν μέ u(x) συμβολίσουμε τό λογάριθμο τῶν ἀπροσδιορίστων παραστάσεων 5), 6) καί 7), δηλ. u(x) = g(x) ·lnf(x), τότε ἡ u(x) εἶναι ἀπροσδιόριστη παράσταση τῆς μορφῆς 3), ἡ ὁποία, ὅπως ἀνεφέρθη, ἄγεται στήν ἀπροσδιόριστη παράσταση τῆς μορφῆς 1) ἤ 2). Ἐπειδή $\{f(x)\}^{g(x)} = e^{u(x)}$,

τότε βρίσκοντας τό ὅριο τοῦ u(x) (ἄν ὑπάρχει), μποροῦμε νά βροῦμε καί τό ὅριο τῆς δοσμένης ἀπροσδιόριστης παράστασης. Π.χ. γιά τήν x^x, ὅταν x→0, ἔχουμε:

$$\lim_{x\to 0} u(x) = \lim_{x\to 0} x \ln x =$$

$$= \lim_{x\to 0} \frac{\ln x}{\frac{1}{x}} = \lim_{x\to 0} \frac{\frac{1}{x}}{-\frac{1}{x^2}} = -\lim_{x\to 0} x = 0,$$

καί, συνεπῶς $\lim_{x\to 0} x^x = e^0 = 1.$

Βιβλιογραφία: Β.Α. Ἴλιν & Ε. Γ. Ποσνιάκ. *Βάσεις Μαθηματικῆς Ἀνάλυσης*, 3η ἐκδ. μέρος 1, Μ. 1971. Λ.Δ. Κουντριάφτσεφ. *Μαθηματική Ἀνάλυση*, 2α ἐκδ. τόμος 1ος, Μ. 1973.

ἀπροσδιόριστη ἐξίσωση. Ἐξίσωση μέ περισσότερους ἀπό ἕναν ἄγνωστους. Τό σύστημα ἐξισώσεων, πού ὁ ἀριθμός τῶν ἀγνώστων του εἶναι μεγαλύτερος ἀπό τόν ἀριθμό τῶν ἐξισώσεών του, λέγεται ἀπροσδιόριστη ἐξίσωση. Μιά ἀπροσδιόριστη ἐξίσωση καί τά ἀπροσδιόριστα συστήματα κατά κανόνα ἔχουν ἄπειρο ἀριθμό λύσεων.

Ὁ ὅρος ἀπροσδιόριστη ἐξίσωση χρησιμοποιεῖται στή Θεωρία τῶν Ἀριθμῶν, ὅπου ἐνδιαφέρεται κανείς γιά λύσεις τῶν (ἀ.ἐ.), πού ἱκανοποιοῦν κάποιες δοσμένες ἀριθμητικές συνθῆκες (συνήθως τίς λύσεις τῆς ἀ.ἐ. τίς ἀναζητοῦν στό σύνολο τῶν ἀκέραιων καί τῶν ρητῶν ἀριθμῶν). Ἡ μελέτη παρόμοιων λύσεων ἀποτελεῖ ἀντικείμενο τῆς θεωρίας τῶν διοφαντικῶν ἐξισώσεων.

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

Στήν περίπτωση πού μιά ἐξίσωση με ενα ἄγνωστο ἔχει ἄπειρες λύσεις, λέμε ἐπίσης ὅτι εἶναι ἀόριστη. Π.χ. ἡ ἐξίσωση αχ + β = 0, ἄν εἶναι α = β = 0, εἶναι ἀόριστη.

ἀπροσδιοριστίας ἀρχή (* Ἀβεβαιότητας ἀρχή).

ἀπροσδιόριστων συντελεστῶν μέθοδος. Μέθοδος πού ἐφαρμόζεται στά μαθηματικά γιά τήν ἀνεύρεση συντελεστῶν (παραστάσεων), ἡ μορφή τῶν ὁποίων εἶναι ἐκ τῶν προτέρων γνωστή. Ἔτσι, π.χ. μέ βάση θεωρητικούς ὑπολογισμούς τό κλάσμα:

$$\frac{3x^2-1}{x(x^2-1)}$$

μπορεί νά παρασταθεῖ ὑπό τή μορφή ἀθροίσματος κλασμάτων.

$$\frac{A}{x} + \frac{B}{x-1} + \frac{C}{x+1}$$

ὅπου A, B, καί C προσδιοριστέοι συντελεστές. Γιά νά βρεθοῦν (τά A, B, C) ἐξισώνουμε τή δεύτερη ἔκφραση μέ τήν πρώτη:

$$\frac{A}{x} + \frac{B}{x-1} + \frac{C}{x+1} = \frac{3x^2-1}{x(x^2-1)}$$

ἀπαλείφοντας δέ τούς παρανομαστές καί μεταφέροντας ἀριστερά τούς ὁμοιοβάθμιους ὅρους τοῦ x λαμβάνουμε: $(A + B + C)x^2 + (B - C)x - A = 3x^2 - 1$.

Ἐπειδή ἡ τελευταία ἐξίσωση πρέπει νά ἰσχύει γιά κάθε τιμή τοῦ x, οἱ συντελεστές τῶν ὁμοιοβάθμιων ὅρων τοῦ x στό δεξιό καί ἀριστερό σκέλος πρέπει νά εἶναι ἴσοι.

Μέ αὐτόν τόν τρόπο ἔχουμε τρεῖς ἐξισώσεις γιά τόν προσδιορισμό τῶν τριῶν ἀγνώστων συντελεστῶν: A + B + C = 3, B - C = 0, A = 1, ἀπό ὅπου προκύπτει: A = B = C = 1. Ἑπομένως:

$$\frac{3x^2-1}{x(x^2-1)} = \frac{1}{x} + \frac{1}{x-1} + \frac{1}{x+1};$$

Τό ὅτι ἡ ἐξίσωση αὐτή εἶναι ἀληθής εὔκολα

μπορεῖ νά διαπιστωθεῖ ἀπ' εὐθείας. Ἔστω ἀκόμη ὅτι ζητεῖται νά παρασταθεῖ τό κλάσμα

$$\frac{1+\sqrt{2}-\sqrt{3}}{1-\sqrt{2}+\sqrt{3}}$$ ὑπό μορφήν δηλ.

$$A + B\sqrt{2} + C\sqrt{3} + D\sqrt{6},$$

ὅπου A, B, C καί D ἄγνωστοι ρητοί συντελεστές. Ἐξισώνοντας τή δεύτερη μορφή μέ τήν πρώτη ἔχουμε:

$$A + B\sqrt{2} + C\sqrt{3} + D\sqrt{6} = \frac{1+\sqrt{2}-\sqrt{3}}{1-\sqrt{2}+\sqrt{3}}$$

Ἀπαλείφοντας τόν παρονομαστή, ἐξάγοντας ὅπου εἶναι δυνατό τούς ρητούς παράγοντες ἐκτός ριζικῶν καί τακτοποιώντας τούς ὅμοιους ὅρους στό ἀριστερό μέρος λαμβάνουμε:

$$(A - 2B + 3C) + (-A + B + 3D)\sqrt{2} + (A + C - 2D)\sqrt{3} + (B - C + D)\sqrt{6} = 1 + \sqrt{2} - \sqrt{3}.$$

Ἀλλά μιά τέτοια ἐξίσωση ἰσχύει μόνο στήν περίπτωση πού εἶναι ἴσοι μεταξύ τους οἱ ρητοί προσθετέοι τῶν δύο μερῶν καί οἱ συντελεστές τῶν αὐτῶν ριζῶν. Μέ αὐτό τόν τρόπο ἔχουμε τέσσερις ἐξισώσεις γιά τήν ἀνεύρεση ἀγνώστων συντελεστῶν A, B, C καί D, δηλ. $A - 2B + 3C = 1$, $-A + B + 3D = 1$, $A + C - 2D = -1$, $B - C + D = 0$ ἀπό ὅπου προκύπτει: $A = 0$ $B = -1/2$, $C = 0$, $D = 1/2$, δηλαδή:

$$\frac{1+\sqrt{2}-\sqrt{3}}{1-\sqrt{2}+\sqrt{3}} = -\frac{1}{2}\sqrt{2} + \frac{1}{2}\sqrt{6}$$

Στά παραδείγματα πού παραθέσαμε ἡ ἐπιτυχία τῆς μεθόδου ἀπροσδιόριστων συντελεστῶν ἐξαρτιόταν ἀπό τήν ὀρθή ἐπιλογή παραστάσεων, πού οἱ συντελεστές τους ἀναζητοῦνταν. Ἐάν στό τελευταῖο παράδειγμα ἀντί τῆς μορφῆς $A + B\sqrt{2} + C\sqrt{3} + D\sqrt{6}$

εἴχαμε πάρει τή μορφή $A + B\sqrt{2} + C\sqrt{3}$

θά βρίσκαμε μέ τόν πιό πάνω συλλογισμό γιά τούς τρεῖς συντελεστές A,B καί C τέσσερις ἐξισώσεις: $A - 2B + 3C = 1$, $-A - B = 1$, $A + C = 1$, $B - C = 0$, τίς ὁποῖες δέν μπορεῖ νά ἱκανοποιήσει καμιά ἐπιλογή τῶν ἀριθμῶν A, B καί C.

Ἰδιαίτερα σημαντικές εἶναι οἱ ἐφαρμογές τῆς μεθόδου τῶν ἀπροσδιορίστων συντελεστῶν σέ προβλήματα στά ὁποῖα τό πλῆθος τῶν ἀγνώστων συντελεστῶν εἶναι ἄπειρος. Σ' αὐτά ὑπάγονται τό πρόβλημα διαίρεσης δυναμοσειρῶν, τό πρόβλημα εὕρεσης τῆς λύσης διαφορικῆς ἐξίσωσης ὑπό μορφή δυναμοσειρᾶς κ.ἄ. Ἔστω π.χ. ὅτι θέλουμε νά βροῦμε τή λύση τῆς διαφορικῆς ἐξίσωσης $y'' + xy = 0$ μέ ἀρχικές συνθῆκες: $y = 0$, $y' = 1$ ὅταν $x = 0$.

Ἀπό τή θεωρία τῶν διαφορικῶν ἐξισώσεων ἔπεται ὅτι τέτοια λύση ὑπάρχει καί ἔχει τή μορφή τῆς δυναμοσειρᾶς.

$y = x + c_2x^2 + c_3x^3 + c_4x^4 + c_5x^5 \dots$ θέτοντας αὐτό στή διαφορική ἐξίσωση ἀντί τοῦ y καί ἀντί y'' τό

$2c_2 + 3.2c_3x + 4.3c_4x^2 + 5.4c_5x^3 + \dots$

καί κάνοντας ἀναγωγή τῶν ὁμοιοβαθμίων ὅρων ὡς πρός x βρίσκουμε:

$$2c_2 + 3.2c_3x + (1 + 4.3c_4)x^2 + (c_2 + 5.4c_5)x^3 + \dots = 0,$$

ἀπό ὅπου γιά τόν καθορισμό τῶν ἀγνώστων συντελεστῶν ἔχουμε τό ἄπειρο σύστημα ἐξισώσεων: $2c_2=0$, $3.2c_3=0$, $1 + 4.3c_4=0$ $c_2 + 5.4c_5 = 0$. Λύνοντας τίς ἐξισώσεις αὐτές βρίσκουμε:

$$c_2=0,\ c_3=0,\ c_4=-\frac{1}{3\cdot4},\quad c_5=0,\ c_6=0,$$

$$c_7 = +\frac{1}{3\cdot4\cdot6\cdot7}, c_8 = 0 \dots, \qquad \text{δηλ.}$$

$$y = x - \frac{1}{3\cdot4}x^4 + \frac{1}{3\cdot4\cdot6\cdot7}x^7 - \dots$$

Βιβλιογραφία: Σμυρνόφ Β. Η. *Ἐγχειρίδιο ἀνώτερων μαθηματικῶν*, τ. 1, 23η ἔκδ., Μ., 1974, τ. 2, 20ή ἔκδ., Μ., 1967. Στεπάνοφ Β. Β., *Ἐγχειρίδιο διαφορικῶν ἐξισώσεων*, 8η ἔκδ., Μ., 1959.

Ἀπσερόνσκ. Πόλη (μέχρι τό 1947 Ἀπσερόνσκ στανίτσια - μεγάλο στρατόπεδο Κοζάκων), κέντρο τῆς περιοχῆς Ἀπσερόνσκ τῆς ἀκραίας περιοχῆς Κρασνοντάρ τῆς Σοβιετικῆς Ἕνωσης. Βρίσκεται παρά τόν ποταμό Πσέπχα στό λεκανοπέδιο τοῦ Κουσμάν. Τελικός σταθμός Ἀπσερόνσκ στήν σιδηροδρομική γραμμή Ἀρμαβίρ - Τουαπσέ. Κάτ. 33.440 (1968). Ἡ Ἀπσερόνσκ ἔχει δασική βιομηχανία καί βιομηχανία ἐπεξεργασίας ξύλου, ἐργοστάσιο ἐπισκευῶν αὐτοκινήτων καί κρατικό περιφερειακό ὑδροηλεκτρικό σταθμό.

Ἀσπερόνσκ στρώματα. Γεωλογικά στρώματα τῆς Παλαιοπλειστοκαίνου, πού κεῖνται σέ συμφωνία στρώσεως πάνω ἀπό τά στρώματα τοῦ Ἀκσαγκίλ καί καλύπτονται ἀσύμφωνα ἀπό τά στρώματα τοῦ Μπακού. Τά στρώματα Ἀπσερόνσκ ἐντοπίστηκαν ἀπό τούς Ρώσους γεωλόγους Ν. Ν. Μπαρμόζ ντέ Μαρνί καί Σιμανόβιτς τό 1891. Μιά τυπική κάθετος τομή ἀποτελεῖται ἀπό ἄμμους, ἀργίλους, μάργες καί ἀσβεστόλιθους μέ πελεκύποδα (κυρίως καρδίαδες) καί γαστρόποδα. Τά στρώματα βρίσκονται στή λεκάνη τῆς Κασπίας Θάλασσας.

Ἀπσερόνσκ Χερσόνησος. Κεῖται στή δυτική ἀκτή τῆς Κασπίας τῆς ΣΣΔ τοῦ Ἀζερμπαϊτζάν. Εἰσχωρεῖ στήν Κασπία σέ βάθος 60 χλμ., ἔχει πλάτος ὡς 30 χλμ. Ἀποτελεῖται κυρίως ἀπό νεογενεῖς καί τεταρτογενεῖς ἐναποθέσεις. Ἔχει ἐπιφάνεια ἀνώμαλης πεδιάδας (ὕψη 50 - 165 μέτρα) μέ ἀψίδες βραχυαντικλίνων καί βορβορώδη ἡφαίστεια (ὕψος ὡς 310 μέτρα στά δυτικά), μέ κλειστά βαθύπεδα, πού ἔχουν ἁλατοῦχα ἐδάφη καί ἁλμυρές λίμνες. Ὑπάρχουν ἐκτάσεις κινητῶν ἄμμων καί πλούσια κοιτάσματα πετρελαίου καί ἀερίων. Ξηρό ὑποτροπικό κλίμα. Μέση θερμοκρασία τόν Ἰανουάριο 3° C καί τόν Ἰούλιο 25° C. Τό ἐτήσιο ὕψος βροχοπτώσεων κυμαίνεται ἀπό 140 χλστμ. στό νοτιοδυτικό τμῆμα ὡς 250 χλστμ. στό βόρειο. Εἶναι συχνοί οἱ ἰσχυροί ἄνεμοι (βοριάς). Τοπίο μέ μισοερημικά ἐφήμερα καί μέ χειμερινά ποόφυτα. Σπουδαία βιομηχανική περιοχή μέ ἐξορυκτική καί μεταποιητική βιομηχανία πετρελαίου. Καλλιεργοῦνται συστηματικά ἡ ἄμπελος, τά καρπούζια καί τά πεπόνια σέ ἀρδευόμενες ἐκτάσεις μέ ὑπόγεια ὕδατα.

Ν. Α. Γκοζντέτσκι

Ἀπσούα. Ἀρχαία φυλή, πού ἔζησε στή σημερινή περιοχή τῆς Ἀμπχαζίας καί ἔπαιξε ἀποφασιστικό ρόλο στό σχηματισμό τῆς Ἀμπχαζικῆς ἐθνότητας. Οἱ Ἀπσούα πρωτοαναφέρονται στά ἔργα τοῦ Πλίνιου τοῦ νεώτερου τόν 1ο αἱ. μ. Χ. Ἀπό τό δεύτερο μισό τοῦ 8ου αἱ. μ. Χ. παύει νά γίνεται λόγος γι' αὐτούς.

Ἄπτε, Χάρι Ναραγιάν. (1864 - 1919). Ἰνδός συγγραφέας καί διαφωτιστής, ἀπό ἐργατική οἰκογένεια. Ἔγραφε στή διάλεκτο Μαράτι. Εἰσήγαγε τή σύγχρονη πρόζα καί ἔβαλε τίς βάσεις τοῦ κριτικοῦ ρεαλισμοῦ στή λογοτεχνία τῶν Μαράτι. Ἀπό τό 1890 ὡς τό 1918 ἐκδίδει τό περιοδικό «Παραλλαγές» («Karamnuk»), ὅπου δημοσίευσε ὅλα τά ἄρθρα του καί 21 μυθιστορήματα, ἀπό τά ὁποῖα τά 11 εἶναι ἐμπνευσμένα ἀπό τήν ἐθνική ἱστορία. Οἱ ἰδέες του τόν τοποθετοῦν στήν πρωτοπορία τῆς διανόησης. Στά ἱστορικά του κείμενα τονίζει τήν ἀνάγκη τῆς ἐκλαΐκευσης τοῦ ἔνδοξου ἱστορικοῦ παρελθόντος τῆς χώρας του, παράλληλα μέ τήν ἐκπαίδευση τῶν συμπατριωτῶν του μέ τό πνεῦμα τοῦ πατριωτισμοῦ καί τῆς ἐθνικῆς ὑπερηφάνειας. Εἶχε ἐπηρεαστεῖ ἀπό τόν Οὐῶλτερ Σκώτ.

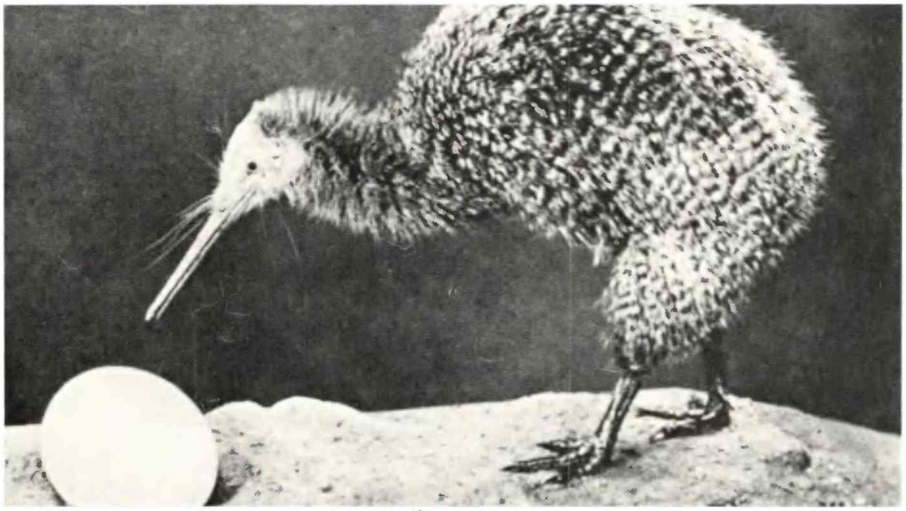
Ἔργα: *Μί βάτ παχίν*, Πούνα, 1950. Σέ ρωσική μετάφραση: «Μήν κάνεις τή μύγα ἐλέφαντα», δημοσ. στό βιβλίο «Διηγήματα Ἰνδῶν συγγραφέων», τόμος 2ος, Μ., 1959.

Ἄπτεκερ Χέρμπερτ, (Aptheker) (1915 —). Ἀμερικανός ἱστορικός καί ἐκδότης, μέλος τοῦ ΚΚ τῶν ΗΠΑ. Δίδαξε γιά πολλά χρόνια ἱστορία στό Κολλέγιο Πολιτικῶν Ἐπιστημῶν Τζέφερσον. Στά 1957 - 1963 ἦταν διευθυντής ἔκδοσης στό προοδευτικό περιοδικό «Πολιτικά θέματα», καί τό 1964 ἔγινε διευθυντής τοῦ Ἀμερικανικοῦ Ἰνστιτούτου Μαρξιστικῶν Ἐρευνῶν. Τά περισσότερα ἔργα του εἶναι ἀφιερωμένα στήν ἱστορία τῶν νέγρων. Ἔδωσε τήν πραγματική εἰκόνα τῶν ἐξεγέρσεων τῶν σκλάβων, πού συντάραξαν τόν ἀμερικανικό Νότο, καί περιγράφει τόν ἡρωικό ἀγώνα τῶν νέγρων στόν Ἐμφύλιο πόλεμο (1861 - 65). Ἔχει ἐπίσης ἐκδώσει ἄρθρα, ὅπου αναλύει τόν ἀντιδραστικό χαρακτήρα τῆς σύγχρονης μικροαστικῆς ἀντίληψης γιά τήν Ἱστορία (π.χ. *Οἱ πτυχιουχοι τοῦ Ἰμπεριαλισμοῦ*, μετάφραση ἀπό τά ἀγγλικά, Μ., 1955).

Ἔργα: *Ἐπίσημη Ἱστορία τῶν Νέγρων τῶν ΗΠΑ*, Ν. Ὑόρκη 1951. *Οἱ Νέγροι στόν Ἐμφύλιο*, Ν. Ὑόρκη, 1938. *Οἱ ἐξεγέρσεις τῶν νέγρων σκλάβων στίς ΗΠΑ, 1526 - 1860*, Ν. Ὑόρκη, 1939. *Οἱ Νέγροι καί τό κίνημα γιά τήν κατάργηση τῆς δουλείας*, Ν. Ὑ., 1941. *Ἐλευθερία: Μελέτη τῆς ἀμερικανικῆς νέγρικης ἱστορίας* Ν. Υ., 1948, *Γιά τήν ἀπελευθέρωση τῶν νέγρων*, Ν., Ὑ., 1956.

Ι. Π. Ντεμεντιγέφ

Ἀπτέκμαν Ὄσιπ Βασίλιεβιτς (1849 — 1926, Μόσχα). Ρῶσος ἐπαναστάτης. Τό 1870 γράφηκε φοιτητής στό Ἰνστιτοῦτο τοῦ Χάρκοβο καί τό 1871 στήν Ἰατρική χειρουργική ἀκαδημία τῆς Πετρούπολης. Στό 5ο ἔτος, ἐγκατέλειψε τίς σπουδές του καί συμμερίστηκε τήν τύχη τῶν λαϊκῶν μαζῶν (1874 - 75) προπαγανδίζοντας τίς ἐπαναστατικές ἰδέες στά κυβερνεῖα τοῦ Πσκόφ καί τῆς Πένζα, ὅπου ἐργαζόταν σάν ἀρχινοσοκόμος. Τό 1876 προσχώρησε στόν κύκλο τῶν ναρόντνικων τοῦ Ροστόβ — Χάρκοβο, πού μετατράπηκε σέ πλατύτερη ὀργάνωση μέ τήν ὀνομασία «Ζεμλιά ἰ βόλια» («γῆ καί λευτεριά». Τό 1877 - 79 ἀνέλαβε δράση στούς ἀγροτικούς οἰκισμούς τῶν ὀπαδῶν τῆς ὀργάνωσης ζεμλεβόλτσι (τοῦ Σαράτοφ καί Ταμπόφ), ἔκανε προπαγάνδα τῶν ἐπαναστατικῶν ἰδεῶν στήν Πετρούπολη, καί ἦταν ἕνας ἀπό τούς ἱδρυτές τῆς ὀργάνωσης «Τσόρνι Περεντέλ», (Μαῦρος ἀναδασμός), πού δημιουργήθηκε μετά τή διάσπαση τῆς Ὀργάνωσης «Ζεμλιά ἰ βόλια». Στίς ἀρχές τοῦ 1880 τόν συνέλαβαν καί τόν ἐξόρισαν πέντε χρόνια στή Γιακουτία. Μετά τήν ἐξορία (1887 - 89) τελείωσε τήν Ἰατρική στό Μόναχο. Στίς ἀρχές τῆς δεκαετίας τοῦ 1890 ἄσκησε τό ἐπάγγελμα τοῦ γιατροῦ στήν ἐπαρχία τοῦ Σαράτοφ, στό Νίζνι Νόβγκοροντ, Χερσώνα καί ἀλλοῦ. Τό 1893 - 94 συμμετεῖχε στήν ἵδρυση τῆς ὀργάνωσης «Ναρόντνογε πράβο» («λαϊκό δίκιο»). Στά μέσα τῆς δεκαετίας τοῦ 1890 προσέγγισε τούς σοσιαλδημοκράτες. Τό 1905, ἐποχή πού ἐργαζόταν σάν γιατρός στό



Ἀπτέρυξ. Ἀπτερυγόμορφο πτηνό χωρίς οὐρά καί μέ ἀτροφικές φτεροῦγες.

κυβερνεῖο τῆς Βίλνα, πῆρε ἐνεργό μέρος στήν ἐπανάσταση (τοῦ 1905 - 07). Τό 1906 μετανάστευσε στήν Ἑλβετία καί γιά ἕνα διάστημα, ἦταν μέ τό μέρος τῶν μενσεβίκων. Τήν περίοδο τοῦ Α΄ Παγκόσμιου Πολέμου πῆρε θέση ἐνάντια στήν ἄμυνα. Τό 1917 ἐπέστρεψε στή Ρωσία καί ὑποστήριξε θερμά τή Σοβιετική ἐξουσία. Ἐργάστηκε στό ἀρχεῖο Ἱστορίας τῆς ἐπανάστασης τῆς Πετρούπολης. Οἱ ἀναμνήσεις καί τά ἄρθρα τοῦ Ἀπτέκμαν θεωροῦνται ἀπό τίς βασικότερες πηγές γιά τήν ἱστορία τῶν ἐπαναστατικῶν ναρόντνικων.

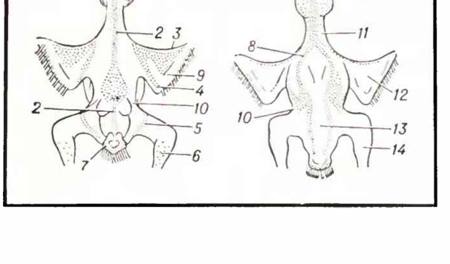
Ἔργα: *Ὁ Σύνδεσμος Ζεμλιά ἰ βόλια*, 1870. *Προσωπικές ἀναμνήσεις*. 2η ἐκδ. Π. 1924. Γκ. Ι. Οὐσπένσκι, Μ., 1922 Γκ. Β. Πλεχάνοφ *Ἀπό τίς προσωπικές ἀναμνήσεις*. Λ., 1924. Β. Β. Μπέρβι - Φλερόφσκι Λ., 1925. Αὐτοβιογραφία, στό βιβλίο: *Ἐγκυκλοπαιδικό λεξικό «Γκρανατι», τ. 40.*

Ν. Μ. ΠΙΡΟΥΜΟΒΑ

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

Ἀπτέρα (ἡ) ἤ Ἄπτερα (τά). Ἀρχαία πόλη τῆς Κρήτης, τό σημερινό Παλαιόκαστρο τῆς ἐπαρχίας Ἀποκορώνου (Χανιά). Πῆρε τό ὄνομά της, ἀπό τό μυθικό βασιλιά Πτέρα ἤ Ἄπτερα (Παυσανίας). Ἀναφέρεται ἀπό τό Σκύλακα (6ος - 5ος αἱ. π.Χ.), Πλίνιο, Στράβωνα κ.ἄ. Στό Β΄ Μεσσηνιακό πόλεμο (645-628 π.Χ.) ἀναφέρεται σύμμαχος τῶν Σπαρτιατῶν ἐναντίον τῶν Μεσσηνίων καί στούς ἐμφύλιους πολέμους τῆς Κρήτης, σύμμαχος τῆς Κνωσοῦ. Πῆρε μέρος στή συνθήκη τῶν 30 κρητικῶν πόλεων, μέ τόν Εὐμένη Β΄ τῆς Περγάμου (197-159 π.Χ.), ὅπως ἀναφέρουν σχετικές ἐπιγραφές. Αὐτές μαζί μέ τά νομίσματα, φανερώνουν τήν ἀκμή τῆς ναυτικῆς καί ἐμπορικῆς Ἀπτέρας, μέχρι τή ρωμαϊκή κυρίως ἐποχή. Σώζονται ἐρείπια ἑλληνικῶν καί ρωμαϊκῶν τειχῶν, ναῶν, θεάτρου, δεξαμενῶν, μικροῦ ἱεροῦ κ.ἄ.

Διάταξη πτερυλίων καί ἀπτερίων στά πτηνά τοῦ γένους Nucifraga caryocatactes. Ὀπίσθια (ἀριστερά) καί ἐμπρόσθια πλευρά. Πτερύλια: 1) τῆς κεφαλῆς, 2) νωτιαῖα, 3) τῶν πτερύγων, 4) τῶν ὤμων, 5) τῶν μηρῶν, 6) τῶν ποδιῶν, 7) τῆς οὐρᾶς, 8) τοῦ στήθους. Ἀπτέρια: 9) ἄνω πτερύγων, 10) τῶν πλευρῶν, 11) τοῦ αὐχένα, 12) τῶν κάτω πτερύγων, 13) κοιλιακό, 14) τῶν ποδιῶν.



ἀπτέρια τμήματα (στά πουλιά). Τμήματα τοῦ δέρματος τῶν πουλιῶν πού δέν καλύπτονται ἀπό φτερά. Τά ἀ. τ. ἐναλλάσσονται μέ πτεροφόρα τμήματα τοῦ δέρματος, τά πτερύλια καί ἔτσι διευκολύνεται, φαίνεται, ἡ κίνηση τῶν τμημάτων τοῦ δέρματος καί τῶν πτερῶν καί σέ ὁρισμένο βαθμό ἡ ρύθμιση τῆς θερμοκρασίας τοῦ σώματος. Ἡ διάταξη τῶν πτερυλίων καί τῶν ἀπτερίων ἀποτελεῖ κύριο καί σταθερό γνώρισμα γιά τόν καθορισμό τῶν οἰκογενειῶν, τῶν γενῶν καί τῶν εἰδῶν τῶν πουλιῶν. Τά κυριότερα ἀπτέρια τμήματα εἶναι: τό νωτιαῖο, τό κοιλιακό, τό πλευρικό, τό αὐχενικό, τῶν ἄνω καί κάτω μερῶν τοῦ ποδιοῦ, τοῦ κεφαλιοῦ, τοῦ πρωκτοῦ.

Γκ. Π. ΝΤΕΜΕΝΤΙΓΕΦ

ἀπτερύγωτα, (Apterygota). Κατώτατα ἄπτερα ἔντομα πού χαρακτηρίζονται ἀπό τήν πρωτόγονη δομή, τό λεπτό θερμοσκελετό (γι' αὐτό εἶναι εὐαίσθητα στή μείωση τῆς ὑγρασίας τοῦ περιβάλλοντος). Μερικές ὁμάδες ἀ. (οὐρόποδα) εἶναι γνωστά ἀπό τή Δεβόνιο περίοδο. Εἶναι γενικά μικρά (παρ' ὅλο πού μερικά δίουρα φτάνουν τά 50 χλστμ.). Τά περισσότερα ἔχουν, ἐκτός ἀπό τά 3 ζευγάρια στηθικά πόδια, μεταμορφωμένα ἄκρα ἤ κινητήριες ἀποφύσεις στήν κοιλιά (στυλίδια). Τά ἀπτερύγωτα εἶναι διαδομένα σέ ὅλο τόν πλανήτη μας. Τά περισσότερα τρέφονται ἀπό ἀποσυνθεμένα ὑπολείμματα ὀργανισμῶν. Εἶναι ἄβρύα, στό σάπιο ξύλο, καί συμμετέχουν στήν ἐδαφογένεση.

Μερικά (δίουρα) εἶναι ἁρπακτικά. Τά ἀ. ἀποτελοῦν μεικτή ὁμάδα πού περιλαμβάνει 4 τάξεις, οἱ ὁποῖες ἀνήκουν σέ δύο ὑφομοταξίες, 3 τάξεις (τά ἔντομα χωρίς κεντρικό νευρικό χῶρο, τά δίουρα καί τά οὐρόποδα). Τά ἔντομα τῆς ὑφομοταξίας τῶν ἐνδοτρόφων χαρακτηρίζονται ἀπό μασητικά στοματικά ἐξαρτήματα μέσα στήν κεφαλική κάψα καί ἀπό τήν ἀπουσία σύνθετων ματιῶν. Ἡ τάξη τῶν θυσανόουρων πλησιάζει περισσότερο τά ἀνώτερα πτερωτά ἔντομα, τά πτερυγωτά (Pterygota), πού μαζί τους σχηματίζουν τήν ὑφομοταξία τῶν ἐξώτροφων ἐντόμων, πού ἔχουν τό μασητικό στοματικό σύστημα ἔξω ἀπό τήν κεφαλική κάψα καί σύνθετα μάτια.

Βιβλιογραφία: *Ἡ ζωή τῶν ζώων*, συντάκτης Λ. Α. Ζενκέβιτς, τόμοι 3, Μόσχα, 1969.

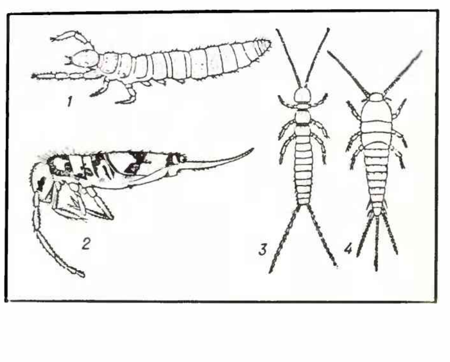
Μ. Σ. ΓΚΙΛΙΑΡΟΦ

ἀπτέρυξ (Apteryx). Πτηνό τῆς τάξης τῶν ἀπτερυγόμορφων. Οἱ φτεροῦγες του εἶναι ἀτροφικές καί δέν ἔχει οὐρά. Τά πόδια του εἶναι δυνατά μέ κοφτερά νύχια, τό ράμφος του μακρύ καί μαλακό μέ ρουθούνια στήν ἄκρη. Ἔχει μάτια μικρά, ἀλλά ἡ ὄσφρηση καί ἡ ἀκοή εἶναι καλά ἀναπτυγμένες. Τό βάρος του εἶναι ἀπό 1,4 ὡς 4 κιλά. Ὑπάρχουν τρία εἴδη πού βρίσκονται στή Νέα Ζηλανδία. Τό μεγαλύτερο εἶναι ὁ καστανόχρωμος ἀ. (Apteryx Australis), πού κατοικεῖ καί στά δύο νησιά, τό Βόρειο καί τό Νότιο. Ὁ μεγάλος στικτός (A. Haasti) καί ὁ μικρός στικτός (A Oweni) βρίσκονται μόνο στό Νότιο νησί. Ὁ ἀ. εἶναι πτηνό νυκτόβιο πού κρύβεται σέ ὑγρά ἀειθαλή δάση. Ὁ καστανόχρωμος ἀ. γεννᾶ ἕνα ἤ δύο ἀβγά πού τό καθένα ζυγίζει 450 γραμ. περίπου ἤ τό ἕνα ὄγδοο τοῦ βάρους τοῦ πτηνοῦ. Τά ἀβγά ἀφήνονται σέ μιά μικρή τρύπα ἤ στίς ρίζες δέντρων. Τό ἀρσενικό κλωσάει τά ἀβγά 75 - 77 μέρες. Ἔξι μέρες μετά τήν ἐκκόλαψη τά μικρά τρέφονται μόνα τους. Ὁ ἀ. τρώει σκουλήκια, ἔντομα καί πεσμένους καρπούς δέντρων. Ὁ ἀριθμός τῶν ἀ. ἔχει μειωθεῖ σημαντικά. Ἐπειδή στή Ν. Ζηλανδία ἔχουν εἰσαχθεῖ πολλοί ἐχθροί του ὅπως γάτες, σκύλοι καί νυφίτσες, ἔχει περιοριστεῖ ἐπίσης σημαντικά καί ἡ περιοχή στήν ὁποία ζεῖ. Γι' αὐτό ὁ ἀ. προστατεύεται σύμφωνα μέ τή νομοθεσία τῆς ἐκεῖ κυβέρνησης.

ἀποτροπισμός ἤ θιγμοτροπισμός. Ἡ ἱκανότητα τῶν ὀργάνων τῶν φυτῶν νά ἀλλάζουν κατεύθυνση γιά νά ἀποφύγουν ἐρεθισμούς ἀπό μιά πλευρά (ὅπως ἄγγιγμα ἤ τριβή). Ὁ ἀποτροπισμός εἶναι χαρακτηριστικό τῶν ἑλικοειδῶν βλαστῶν τῶν ἀμπελιῶν, καθώς ἐπίσης τῶν φασολιῶν καί κολοκυθιῶν. Οἱ ἑλικοειδεῖς βλαστοί πού μεγαλώνουν ἔχουν μεγάλη εὐαισθησία στούς ἐρεθισμούς τούς ὁποίους ἀντιλαμβάνονται μέ εἰδικά κύτταρα τῆς ἐπιδερμίδας. Ἀποτροπισμός παρατηρεῖται καί σέ κορμούς, ρίζες καί μίσχους φύλλων σέ μερικούς τύπους φυτῶν.

Ἄπω Ἀνατολή (ἀγγλ. Far East, γαλλ. Extrême Orient). Γενική ὀνομασία κρατῶν καί περιοχῶν πού βρίσκονται στήν Ἀνατολική

*Ἀπτερύγωτα: 1) **Eosentomon transitorum** (τάξη πρώτουρα), 2) **Entomobrya pulchella** (τάξη κολλεμβόλα), 3) **Campodea plusiochaeta** (τάξη δίπλουρα), 4) **Lepisma saha rina** (τάξη θυσάνουρα).*



Ασία. Στήν Ἄπω Ἀνατολή, συνήθως περιλαμβάνουν τήν Κίνα (τό ἀνατολικό τμῆμα της), τήν Κορέα, τήν Ἰαπωνία, τίς Φιλιππίνες, καθώς καί τό ἀκραῖο ἀνατολικό τμῆμα τῆς ΕΣΣΔ.

Ἄπω Ἀνατολῆς, Γραφεῖο τῆς Κεντρικῆς Ἐπιτροπῆς τοῦ ΚΚΡ (μπ). Εἰδικό κομματικό ὄργανο πού ἦταν ὑπεύθυνο γιά τίς μπολσεβίκικες ὀργανώσεις τῆς Ἄπω Ἀνατολῆς στή διάρκεια τῆς ὕπαρξης τῆς Δημοκρατίας τῆς Ἄπω Ἀνατολῆς (ΔΑΑ).

Στίς 3 Μαρτ. 1920 τό Σιβηριανό Γραφεῖο τῆς Κεντρικῆς Ἐπιτροπῆς τοῦ ΚΚΡ (μπ) μέ ὁδηγίες τῆς Κεντρικῆς Ἐπιτροπῆς τοῦ ΚΚΡ (μπ) σχημάτισε τό γραφεῖο Ἄπω Ἀνατολῆς τοῦ ΚΚΡ (μπ) γιά τήν καθοδήγηση τῶν κομμουνιστικῶν ὀργανώσεων τῆς Ἄπω Ἀνατολῆς. Τόν Αὔγουστο τοῦ 1920 τό ὄργανο αὐτό μετασχηματίστηκε σέ γραφεῖο τῆς Ἄπω Ἀνατολῆς τῆς Κ. Ε. τοῦ ΚΚΡ (μπ), ἄμεσα ὑπαγόμενο στήν Κεντρική Ἐπιτροπή τοῦ ΚΚΡ (μπ). Ἡ ἀρχική σύνθεση τοῦ Γραφείου Ἄπω Ἀνατολῆς περιλάμβανε τούς Ν. Κ. Γκονσαρόφ, Α. Μ. Κρασνοτσιόφ, Ι. Γκ. Κουσναριόφ Σ. Γκ. Λαζό, Π. Μ. Νικήφοροφ καί Α. Α. Σιριάμοφ. Ἀργότερα ἔγιναν μέλη του οἱ Β. Γκ. Μπισιάριν, Ι. Π. Τζεβαλτόφσκι (Ι. Λ. Γιούριν), Β. Ι. Κοτίμσκι καί Μπ. Ζ. Σουμιάτσκι (Α. Σ. Τσερβόνι). Ἐκτός ἀπό αὐτούς, τό γραφεῖο κατά καιρούς περιλάμβανε καί τούς Π. Φ. Ἀνόχιν, Α. Μ. Μπουικό, Σ. Γ. Γκρόσμαν, Μ. Ι. Γκούμπελμαν, Μ. Ε. Ντέλβινγκ. Α. Α. Ζνάμεσκι, Κ. Ι. Κιοπίνσκι, Π. Α. Κιομπόζεφ, Ν. Α. Κούμπιακ, Β. Α. Μάσλενικοφ, Ν. Μ. Ματσέγεφ, Φ. Ν. Πετρόφ, Μ. Α. Τρίλισσερ καί Γ. Ν. Γιάνσον. Ἡ δημιουργία καί ἡ ἐνίσχυση τῆς Δημοκρατίας τῆς Ἄπω Ἀνατολῆς ἀποτέλεσε πρωταρχικό καθῆκον τοῦ Γραφείου Ἄπω Ἀνατολῆς. Ἡ δραστηριότητά του στηριζόταν στίς σύντομες θέσεις γιά τή Δημοκρατία τῆς Ἄπω Ἀνατολῆς, πού εἶχαν ἐγκριθεῖ ἀπό τό Πολιτικό Γραφεῖο τῆς Κεντρικῆς Ἐπιτροπῆς τοῦ ΚΚΡ (μπ) στίς 13 Αὐγούστου 1920.

Τό Γραφεῖο Ἄπω Ἀνατολῆς εἶχε καθῆκον νά ἐξασφαλίζει τήν ἐπιτροπή τῆς ΚΕ τοῦ ΚΚΡ (μπ) καί τῆς κυβέρνησης τῆς ΣΟΣΔΡ κατά τήν ἐπίλυση τῶν προβλημάτων τῆς ἐσωτερικῆς καί ἐξωτερικῆς πολιτικῆς τῆς Δημοκρατίας τῆς Ἄπω Ἀνατολῆς. Οἱ δραστηριότητες τοῦ Γραφείου Ἄπω Ἀνατολῆς ἀναπτύχθηκαν μέσα στίς δύσκολες συνθῆκες τοῦ ἀγώνα ἐναντίον τῆς ἐσωτερικῆς ἀντεπανάστασης καί τῶν Ἰαπώνων ἐπεμβασιῶν, πού σκότωσαν τόν Σ. Γκ. Λαζό, μέλος τοῦ Γραφείου Ἄπω Ἀνατολῆς. Τό Γραφεῖο Ἄπω Ἀνατολῆς προσέφερε πολλά στήν ἐνίσχυση τοῦ Λαϊκοῦ Ἐπαναστατικοῦ Στρατοῦ τῆς Δημοκρατίας τῆς Ἄπω Ἀνατολῆς, καί στήν καθοδήγηση τοῦ κινήματος τῶν παρτιζάνων στόν ἀγώνα τους κατά τῶν Λευκοφρουρῶν καί τῶν ἐπεμβασιῶν. Ὁρισμένα ἀπό τά μέλη του ἔκαναν πολιτικά σφάλματα ὑποτίμησης ἤ ὑπερεκτίμησης τῆς σημασίας τῆς ὕπαρξης τῆς Δημοκρατίας τῆς Ἄπω Ἀνατολῆς, ἀλλά οἱ παρεκκλίσεις αὐτές ὑπερνικήθηκαν μέ τή βοήθεια τῆς Κ. Ε. τοῦ ΚΚΡ (μπ).

Τό Γραφεῖο τῆς Ἄπω Ἀνατολῆς ἔπαιξε δραστήριο ἡγετικό ρόλο στήν τελική κατατρόπωση τῶν Λευκοφρουρῶν καί στήν ἐκκαθάριση τῶν ξένων ἐπεμβασιῶν στήν Ἄπω Ἀνατολή (Ὀκτ. 1922). Μετά ἀπό αὐτό ἡ Δημοκρατία τῆς Ἄπω Ἀνατολῆς ἐνσωματώθηκε στή ΣΟΣΔΡ.

Βιβλιογραφία: *Ἱστορία τοῦ ΚΚΣΕ*, τ. 3, βιβλ. 2 Μ., 1968, σελ. 543 — 552, ρωσ. ἔκδοση.

Ἄπω Ἀνατολῆς Δημοκρατία. Ὀνομασία μιᾶς Δημοκρατίας τῆς Ἀνατολικῆς Σιβηρίας καί τῆς Ἄπω Ἀνατολῆς, ἀπό τό 1920 ἕως τό 1922, στήν ὁποία ἡ ἐργατική τάξη μέ ἐπικεφαλῆς τό ΚΚ ἔπαιξε ἡγετικό ρόλο. Ἐξαιρετικά δύσκολες, διεθνεῖς καί ἐσωτερικές στρατιωτικές καί πολιτικές συνθῆκες, ὁδήγησαν στή δημιουργία ἑνός προσωρινοῦ κράτους, μιᾶς μικρῆς οὐδέτερης Δημοκρατίας, ἀνάμεσα σέ μεγάλα ἀντιμαχόμενα κράτη. Ἡ ΔΑΑ δημιουργήθηκε γιά νά ἀποσοβηθεῖ μιά πολεμική σύγκρουση ἀνάμεσα στή Σοβιετική Ἕνωση καί στήν Ἰαπωνία, γιά νά ἐξασφαλίσει στήν Ἄπω Ἀνατολή τέτοιες συνθῆκες, ὥστε νά ἀποκρουσθεῖ κάθε ἐπέμβαση, καί γιά νά καταστρέψει τό κίνημα τῆς Λευκῆς Φρουρᾶς.

Τό Γραφεῖο τῆς Ἄπω Ἀνατολῆς (ΓΑΑ) τοῦ ΚΚΡ (μπ) ὀργανώθηκε τό Μάρτιο τοῦ 1920 γιά νά ἐπισπεύσει τή δημιουργία τῆς ΔΑΑ. Ἡ ΔΑΑ ἀνακηρύχτηκε Δημοκρατία στίς 6 Ἀπριλίου 1920 στό Βερχνεουντίσκ (σημ. Οὐλάν - Οὐντέ), στή Συνταγματική Συνέλευση τῶν Ἐργαζομένων τῆς Σισμπαϊκάλια. Ἡ Συνέλευση ἐξέλεξε μιά προσωρινή κυβέρνηση γιά τή Δημοκρατία. Στή ΔΑΑ ἐνσωματώθηκαν οἱ περιοχές Τρανσβαϊκάλη, Ἀμούρ, Πριμόρ, Καμτσάτκα καί ἡ Β Σαχαλίνη. Τήν ἐποχή αὐτή ἡ ΔΑΑ ἀσκεῖ ἐπιρροή μόνο στή Σισμπαϊκάλια. Ἀρχικά, πρωτεύουσα τῆς Δημοκρατίας ἦταν ἡ πόλη Βερχνεουντίνσκ. Στίς 14 Μαΐου 1920, ἡ Σοβιετική Κυβέρνηση ἀναγνώρισε ἐπίσημα τή ΔΑΑ καί ἄρχισε νά ἐπεκτείνει τή χρηματική διπλωματική, οἰκονομική καί στρατιωτική βοήθεια.

Μέ τή βοήθεια τῆς ΕΣΣΔ ὀργανώθηκε Λαϊκός Ἐπαναστατικός Στρατός (ΛΕΣ). Ἡ ΔΑΑ δημιουργήθηκε καί ὑπῆρξε σέ συνθῆκες ἔντονων ταξικῶν ἀντιθέσεων, σέ ἐποχή συγκρούσεων μέ τούς Λευκούς Φρουρούς (ὁμάδες Σεμένοφ καί Οὐνγκερν), μέ τούς Ἰάπωνες πού ἤθελαν νά ἐπέμβουν, μέ τούς σοσιαλεπαναστάτες καί τούς μενσεβίκους. Ἀκόμα, ἀντιμετώπισε μιά ἰσχυρή ἀντίδραση ἀπό τό διεθνή ἰμπεριαλισμό.

Στίς 22 Ὀκτωβρίου 1920, ὕστερα ἀπό μιά ἄγρια μάχη, μονάδες τοῦ ΛΕΣ καί τῶν ἀνταρτῶν ἀπελευθέρωσαν τήν Τσιτά, ἡ ὁποία ἔγινε πρωτεύουσα τῆς ΔΑΑ. Τήν ἴδια ἐποχή, οἱ Ἰάπωνες ἐγκαταλείπουν τή Χαμπαρόφσκ καί ἔτσι δημιουργεῖται ἡ εὐκαιρία γιά τήν ἑνοποίηση τῆς ἐπαρχίας τῆς Ἄπω Ἀνατολῆς. Ἀπό τίς 28 Ὀκτωβρίου ἕως τίς 10 Νοεμβρίου 1920, πραγματοποιήθηκε στήν Τσιτά ἡ Διάσκεψη Ἑνοποίησης, μέ ἀντιπροσώπους τῆς ἐπαρχίας τῆς Ἄπω Ἀνατολῆς πού ἐξέλεξαν τήν κυβέρνηση τῆς ΔΑΑ. Οἱ σοσιαλεπαναστάτες καί μενσεβίκοι ἀγωνίζονταν νά μετατρέψουν τή ΔΑΑ σέ μιά συνηθισμένη κοινοβουλευτικοῦ τύπου δημοκρατία τῆς μεσαίας τάξης. Συγκλήθηκε μιά συνταγματική συνέλευση γιά τήν τελική νομική μορφή τῆς Δημοκρατίας ὡς ἀνεξάρτητου κράτους. Οἱ ἐκλογές ἔγιναν ἀπό 9 - 11 Ἰανουαρίου 1921. Οἱ μπολσεβίκοι, μέ 92 βουλευτές καί οἱ ἀγρότες πού δέν ἀνῆκαν στό κόμμα, κυρίως ἀντάρτες πού ὑπῆρξαν μέ τό μέρος τῶν μπολσεβίκων, πῆραν 275 ἕδρες (72,6%). Ἡ συνταγματική συνέλευση (12 Φεβρουαρίου - 27 Ἀπριλίου) υἱοθέτησε ἕνα σύνταγμα πού ἀντανακλοῦσε τήν ξεχωριστή φύση τῆς πολιτικῆς δομῆς τῆς Δημοκρατίας. Ἡ ΔΑΑ ἱδρύθηκε ὡς ἀνεξάρτητη Δημοκρατία, τῆς ὁποίας ἡ ἀνώτατη ἐξουσία «ἀνήκει στό λαό καί μόνο στό λαό τῆς Ἄπω Ἀνατολῆς». Τό ἀνώτατο ὄργανο ἐξουσίας ἦταν ἡ Ἐθνοσυνέλευση, ἐκλεγμένη μέ καθολική, ἀπευθείας καί μέ ἴση ψῆφο, μυστική ψηφοφορία. Τό Σύνταγμα ὅριζε δημοκρατικές ἐλευθερίες καί σταθεροποίησε τήν κατάργηση τῆς ἀτομικῆς ἰδιοκτησίας τῆς γῆς, τοῦ ὀρυκτοῦ πλούτου, τῶν δασῶν καί τῶν μεγάλων βιομηχανιῶν. Ἡ ἐκκλησία χωρίστηκε ἀπό τήν πολιτεία.

Ἡ Συνταγματική Συνέλευση ἐξέλεξε τό ὄργανο τῆς ἀνώτατης ἐξουσίας, στή διοίκηση τῆς ὁποίας ἐπικεφαλῆς τοποθετήθηκε ὁ μπολσεβίκος Α. Μ. Κρασνοσχέκοφ καί τό ἐκτελεστικό ὄργανο, δηλ. τό Ὑπουργικό Συμβούλιο, μέ τούς μπολσεβίκους, Ρ. Μ. Νικήφοροφ πρόεδρο, καί Φ. Ν. Πέτροφ, ἀντιπρόεδρο.

Τό ΓΑΑ τοῦ ΚΚΡ (μπ) ἀναδιοργανώνεται τόν Αὔγουστο 1920 ὡς ΓΑΑ τῆς ΚΕ τοῦ ΚΚΡ (μπ). Στίς ὀργανώσεις τῶν κομμουνιστῶν πού εἶχαν ἐπικεφαλῆς τό ΓΑΑ τῆς ΚΕ τοῦ ΚΚΡ (μπ), ἀνατίθεται νά ἐξασφαλίσουν τή χωρίς ὅρους ἐπιρροή τῆς ΚΕ τοῦ ΚΚΡ (μπ), καί τοῦ Συμβουλίου τῶν Ἐπιτρόπων τοῦ Λαοῦ τῆς ΣΟΣΔΡ, ὥστε νά λυθοῦν ὅλα τά ζωτικά προβλήματα, στίς ἐξωτερικές καί ἐσωτερικές ὑποθέσεις. Ἔτσι, οἱ ἐξωτερικές σχέσεις διεξάγονται σύμφωνα μέ τίς κατευθύνσεις τῆς ΚΕ τοῦ ΚΚΡ (μπ) καί τῆς Ἐπιτροπῆς Ἐξωτερικῶν Ὑποθέσεων τοῦ Λαοῦ. Ὁ ΛΕΣ τῆς Δημοκρατίας, θεωρεῖται μέρος τοῦ στρατοῦ τῆς Σοβιετικῆς Ρωσίας καί κατευθυνόταν ἀπό τό Ἐπαναστατικό Στρατιωτικό Συμβούλιο τῶν ΣΟΣΔΡ. Σημαντικό ρόλο στήν ἡγεσία τῆς ΔΑΑ ἔπαιξε ἡ ΚΕ τοῦ ΚΚΡ (μπ) καί ὁ Β. Ι. Λένιν προσωπικά.

Στίς 26 Μαΐου 1921, οἱ Λευκοί Φρουροί, μέ τή βοήθεια τῶν Ἰαπώνων παρεμβατιστῶν, ὀργανώνουν ἕνα πραξικόπημα στό Βλαδιβοστόκ καί καταλαμβάνουν τήν Χαμπαρόφσκ (στίς 22 Δεκεμβρίου). Τό Συμβούλιο τῶν Ἐπιτρόπων τοῦ Λαοῦ τῶν ΣΟΣΔΡ καί ἡ ΚΕ τοῦ ΚΚΡ (μπ) θεσπίζουν μιά σειρά ἀπό μέτρα γιά νά ἐνισχύσουν τήν κομματική ἡγεσία καθώς καί τήν ἄμυνα τῆς ΔΑΑ. Ὁ Ν. Μ. Ματβίφ μπαίνει ἐπικεφαλῆς τῆς κυβέρνησης, ἀντί τοῦ Κρασνοσχέκοφ, τό Φεβρουάριο τοῦ 1922. Ὁ ΛΕΣ, μέ ἀρχηγό καί Ὑπουργό Ἀμύνης τόν Β. Κ. Μπλάκερ, ἀρχίζει τήν ἀντεπίθεση. Στίς 12 Φεβρουαρίου 1922, οἱ Λευκοί ἡττῶνται στή Βολοχάγεφκα. Στίς 14 Φεβρουαρίου ἀπελευθερώνεται ἡ Χαμπαρόφσκ. Τό Σπάσκ καταλαμβάνεται ὕστερα ἀπό ἐπίθεση στίς 9 Ὀκτωβρίου. Οἱ Ἰάπωνες ἐπεμβατιστές ἀναγκάζονται νά ἐγκαταλείψουν τήν Πριμόρε.

Στίς 14 Νοεμβρίου 1922, ἡ Ἐθνοσυνέλευση τῆς ΔΑΑ, ἐκφράζοντας τή θέληση τοῦ ἐργαζόμενου λαοῦ, κηρύσσει τή σοβιετική ἐξουσία ὅλης τῆς Ρωσικῆς Ἄπω Ἀνατολῆς καί ὑποβάλλει αἴτηση στήν Πανρωσική Κεντρική Ἐκτελεστική Ἐπιτροπή (ΠΡΚΕΕ) ἕνωσης τῆς ΔΑΑ μέ τίς ΣΟΣΔΡ. Στίς 15 Νοεμβρίου 1922, ἡ ΠΡΚΕΕ τῆς ΣΟΣΔΡ υἱοθέτησε μιά ἀπόφαση, σύμφωνα μέ τήν ὁποία ὁλόκληρη ἡ ἐπικράτεια τῆς ΔΑΑ ἀποτελοῦσε πλέον ἀναπόσπαστο τμῆμα τῶν ΣΟΣΔΡ. Β. Τ. Αγκαλακοφ

Ἄπω Ἀνατολῆς Ἐπιστημονικό Κέντρο τῆς Ἀκαδημίας Ἐπιστημῶν τῆς ΕΣΣΔ. Σύνολο ἰνστιτούτων ἐπιστημονικῆς ἔρευνας, παραρτημάτων τῆς Ἀκαδημίας Ἐπιστημῶν τῆς ΕΣΣΔ, πού βρίσκονται στήν Ἄπω Ἀνατολή. Ὀργανώθηκε τό 1970. Ἡ κυριότερη ἀποστολή του εἶναι νά ἀναπτύξει τήν ἔρευνα στό χῶρο τῶν φυσικῶν καί κοινωνικῶν ἐπιστημῶν, νά ἐργαστεῖ πάνω σέ ἐπιστημονικά προβλήματα, νά βοηθήσει στήν ταχύτερη ἀνάπτυξη τῆς οἰκονομίας καί τῶν παραγωγικῶν δυνάμεων τῆς Ἄπω Ἀνατολῆς. Ἐπίσης νά συντονίσει τήν ἔρευνα στίς φυσικές καί κοινωνικές ἐπιστῆμες, πού γίνεται στά ἐπιστη-



Τά άπέραντα δάση τῆς Ἄπω Ἀνατολῆς δίνουν στή χώρα ἄφθονη καί ὑψηλῆς ποιότητας ξυλεία.

μονικά ἰνστιτοῦτα τῆς Ἀκαδημίας τῶν Ἐπιστημῶν τῆς ΕΣΣΔ, στά Ὑπουργεῖα, στίς ὑπηρεσίες καί στά ἰνστιτοῦτα πανεπιστημιακῆς στάθμης τῆς Ἄπω Ἀνατολῆς.

Οἱ κύριες τάσεις στήν ἔρευνα τοῦ κέντρου εἶναι: ἡ μελέτη τῆς γεωτεκτονικῆς καί τῆς διανομῆς τῶν ὀρυκτῶν στήν Ἄπω Ἀνατολή, στήν ὁποία συμπεριλαμβάνεται ἡ ζώνη μεταλλεύματος τοῦ Εἰρηνικοῦ Ὠκεανοῦ καί ἡ ζώνη μετάβασης ἀπό τή στεριά στόν ὠκεανό, ἡ ἔρευνα ἑνός συμπλέγματος γεωφυσικῶν, γεωλογικῶν καί χημικοβιολογικῶν προβλημάτων, πού σχετίζονται μέ τήν ἔρευνα τοῦ Εἰρηνικοῦ Ὠκεανοῦ καί τῶν θαλασσῶν του, καθώς καί ἡ ἔρευνα τῶν βιολογικά ἐνεργῶν οὐσιῶν τῆς χλωρίδας καί πανίδας, στίς ὁποῖες περιλαμβάνονται καί θαλάσσιοι ὀργανισμοί. Ἰδιαίτερης σπουδαιότητας θεωρεῖται ἡ λύση προβλημάτων πού ἀφοροῦν τήν ἀνάπτυξη καί κατανομή τῶν παραγωγικῶν δυνάμεων, τήν ἱστορία καί τόν πολιτισμό τῶν λαῶν τῆς Ἄπω Ἀνατολῆς καί τῆς Νοτιοανατολικῆς Ἀσίας, καί τήν πολυσύνθετη ἀνάπτυξη τῶν βόρειων περιοχῶν τῆς Ἄπω Ἀνατολῆς.

Τό ἐπιστημονικό κέντρο περιλαμβάνει ἰνστιτοῦτα διαδικασιῶν αὐτοματισμοῦ καί ἐπόπτευσης, μέ κέντρο ἠλεκτρονικοῦ ὑπολογιστῆ, Ἰνστιτοῦτο Χημείας, τό Γεωλογικό Ἰνστιτοῦτο τῆς Ἄπω Ἀνατολῆς, ἰνστιτοῦτα Βιολογίας καί Ἐδαφολογίας, τμῆμα βιολογικά ἐνεργῶν οὐσιῶν, Βιολογίας τῶν Θαλάσσιων Ὀργανισμῶν, Ἡφαιστειολογίας, τά ἐνσωματωμένα ἰνστιτοῦτα ἔρευνας Χαμπαρόφσκ, βορειοανατολικό καί Σαχαλίν, τό Ἰνστιτοῦτο Γεωγραφίας τοῦ Εἰρηνικοῦ Ὠκεανοῦ, ἕνα ἰνστιτοῦτο Ἱστορίας, ἀρχαιολογίας καί ἐθνολογίας τῶν λαῶν τῆς Ἄπω Ἀνατολῆς. Ἐπίσης περιλαμβάνει ἕνα τμῆμα οἰκονομικῆς ἔρευνας καί τό Συμβούλιο γιά τό Συντονισμό τῆς Ἔρευνας στίς φυσικές καί κοινωνικές ἐπιστῆμες. Τό Κέντρο διατηρεῖ βοτανικό κῆπο καί σταθμούς τῆς ὀρεινῆς ταϊγκά, ὑπηρεσία Ἡλίου καί μαγνητικῶν παρατηρήσεων.

Τίς ἐπιστημονικο - οργανωτικές δραστηριότητες τοῦ κέντρου τῆς Ἄπω Ἀνατολῆς ἐπιβλέπει τό Προεδρεῖο τοῦ Κέντρου, πού περιλαμβάνει μικτά ἐπιστημονικά συμβούλια γιά τούς σπουδαιότερους τομεῖς τῆς ἐπιστήμης.

Β. Ε. Ντογζενκο

Ἄπω Ἀνατολῆς Ἐπιτροπή. Διεθνής ἐπιτροπή πού σχηματίστηκε γιά νά συνάψει συμφωνίες μέ σκοπό νά ἐξασφαλίσουν τήν ἐκ μέρους τῆς Ἰαπωνίας ἐκπλήρωση τῶν ὑποχρεώσεών της, σύμφωνα μέ τούς ὅρους τῆς συνθηκολόγησης τῆς 2ας Σεπτ. 1945, μετά τήν ἥττα τῆς Ἰαπωνίας στό Β΄ Παγκόσμιο Πόλεμο (1939 - 45). Ἡ Ἐπιτροπή τῆς Ἄπω Ἀνατολῆς συγκροτήθηκε μετά ἀπό συμφωνία τῶν ὑπουργῶν τῶν Ἐξωτερικῶν τῆς ΕΣΣΔ, τῶν ΗΠΑ καί τῆς Μ. Βρετανίας στή συνάντησή τους στή Μόσχα στίς 16 - 26 Δεκ. 1945. Ἡ Ἐπιτροπή ἀποτελέστηκε ἀπό ἀντιπροσώπους τῆς Αὐστραλίας, τοῦ Καναδᾶ, τῆς Κίνας, τῆς Γαλλίας, τῆς Μ. Βρετανίας, τῆς Ἰνδίας, τῶν Κάτω Χωρῶν, τῆς Νέας Ζηλανδίας, τῶν Φιλιππίνων, τῶν ΗΠΑ καί τῆς ΕΣΣΔ (τό 1949 περιλήφθηκαν καί ἀντιπρόσωποι τοῦ Πακιστάν καί τῆς Βιρμανίας). Οἱ ἀποφάσεις τῆς Ἐπιτροπῆς λαμβάνονταν κατά πλειοψηφία ὅλων τῶν μελῶν της περιλαμβανομένων καί τῶν ἐκπροσώπων τῆς ΕΣΣΔ, τῶν ΗΠΑ, τῆς Μ. Βρετανίας καί τῆς Κίνας. Ἕδρα τῆς Ἐπιτροπῆς ἦταν ἡ Οὐάσιγκτον.

Τό 1946 καί 1947 ἡ ἐπιτροπή πῆρε ἀποφάσεις πού συμφωνοῦσαν μέ τό πνεῦμα τῆς διάσκεψης τοῦ Πότσδαμ τοῦ 1945, καί ἐξασφάλισαν τόν ἐκδημοκρατισμό καί τήν ἀποστρατικοποίηση τῆς Ἰαπωνίας, ὅπως γιά τήν τιμωρία τῶν ἐγκληματιῶν πολέμου (3 Ἀπρ. 1946), γιά τό νέο ἰαπωνικό Σύνταγμα (2 Ἰουλ. 1946), τήν ἀποκατάσταση τῶν λεηλατημένων περιουσιῶν (18 Ἰουλ. 1946), γιά τίς ἀρχές ὀργάνωσης τῶν ἰαπωνικῶν συνδικάτων (6 Δεκ. 1946), τήν πολιτική ἀπέναντι στήν Ἰαπωνία μετά τή συνθηκολόγηση (19 Ἰουλ. 1947) καί τόν περιορισμό τοῦ στρατιωτικοῦ καί βιομηχανικοῦ δυναμικοῦ τῆς Ἰαπωνίας (14 Αὐγ. 1947) κ.ἄ. Ἡ κυβέρνηση τῶν ΗΠΑ, ὅμως, μέ τή μονοπώληση τοῦ πολιτικοῦ, οἰκονομικοῦ καί στρατιωτικοῦ ἐλέγχου τῆς Ἰαπωνίας συντέλεσε στή δημιουργία μιᾶς τακτικῆς, πού καταπατοῦσε αὐτές τίς ἀποφάσεις. Τό Σεπτ. τοῦ 1951 οἱ ΗΠΑ ἐπέβαλαν στήν Ἰαπωνία τήν ὑπογραφή τῆς χωριστῆς συνθήκης τοῦ Σάν Φραντσίσκο, τό λεγόμενο Σύμφωνο Ἀσφαλείας καί στίς 25 Ἀπρ. 1952 ἡ ἀμερικανική κυβέρνηση ἀνήγγειλε μονομερῶς τή διάλυση τῆς Ἐπιτροπῆς τῆς Ἄπω Ἀνατολῆς. Αὐτή ἡ παράνομη ἐνέργεια τῆς ἀμερικανικῆς κυβέρνησης ἐπικρίθηκε ἀπό τόν Σοβιετικό ἀντιπρόσωπο στήν Ἐπιτροπή σέ εἰδική δήλωση (28 Ἀπρ. 1952).

Ντ. Ασανοφ

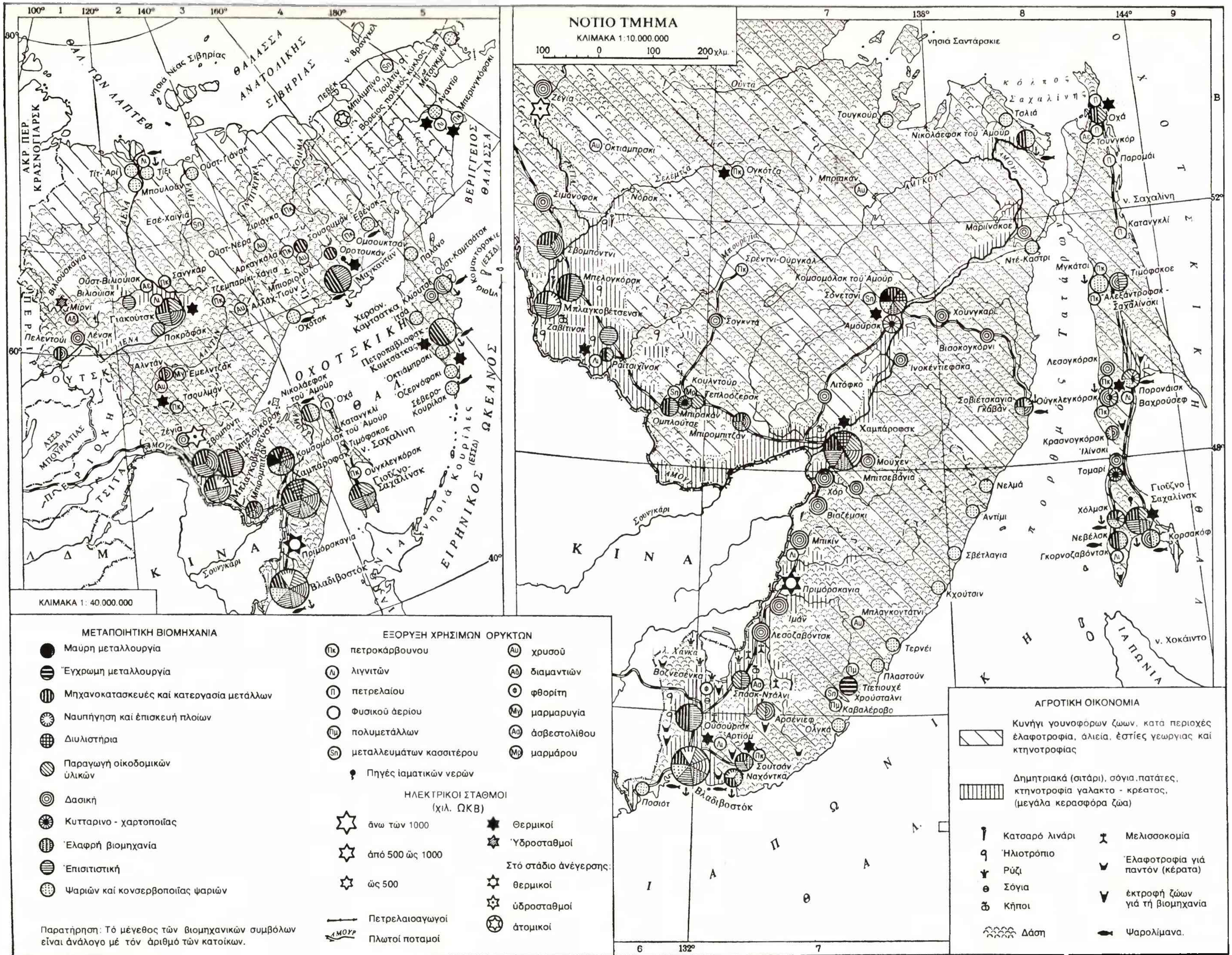
Ἄπω Ἀνατολῆς Οἰκονομική Περιφέρεια. Μία ἀπό τίς μεγάλες οἰκονομικές περιφέρειες τῆς ΕΣΣΔ. Περιλαμβάνει τά διοικητικά διαμερίσματα Πριμόρε καί Χαμπαρόφσκ, τήν ΑΣΣΔ τῆς Γιακουτίας καί τίς περιοχές Ἀμούρ, Καμτσάτκα, Μαγκαντάν καί Σαχαλίν. Ἔκταση 6.215.900 χλμ². Πληθυσμός 5.889.000 (1971), ἀπό τόν ὁποῖο τό 72% εἶναι ἀστικός. Ἡ πλειονότητα τοῦ πληθυσμοῦ εἶναι Ρῶσοι. Ὑπάρχουν ἐπίσης πολλοί Οὐκρανοί καί Γιακοῦτοι. Στίς αὐτόνομες περιφέρειες καί στίς βόρειες περιοχές ζοῦν πολλοί Τσοῦκοι, Κοριάκοι, Ἰτελμένοι, Ἀλεοῦτοι, Ὀρότσοι, Νίβχοι, Ἐβένκοι, Ναναί, Οὖντε κ.ἄ.

Ἡ οἰκονομική περιφέρεια τῆς Ἄπω Ἀνατολῆς περιλαμβάνει τό ἀνατολικότερο τμῆμα τῆς ΕΣΣΔ, πού βρέχεται ἀπό τίς θάλασσες Λάπτεφ, Ἀνατολικῆς Σιβηρίας, Τσουκότσκ, Βερίγγειο καί Ὀχότσκ, ἀπό τήν Ἰαπωνική Θάλασσα καί ἀπό τόν Εἰρηνικό Ὠκεανό. Στό Νότο ἐκτείνονται τά ἐθνικά σύνορα μέ τήν Κίνα καί τή Λαοκρατική Δημοκρατία τῆς Κορέας. Περισσότερο ἀπό τά 3/4 τοῦ ἐδάφους τῆς Περιφέρειας εἶναι ὀρεινό. Τά κυριότερα ὀρεινά συστήματα καί ὀροσειρές εἶναι τό Σιχότε - Ἀλίν, τό Μπουρένσκ, τό Στανοβόι, τό Ντζάγκντι, τό Τουκουρίνγκρα, τό Ντζουγκτζούρ, τό Σρεντίνα, τό Τσέρσκι καί τό Βερχογιάνσκ καθώς καί τά ὑψίπεδα Κοριάκ καί Κολίμα.

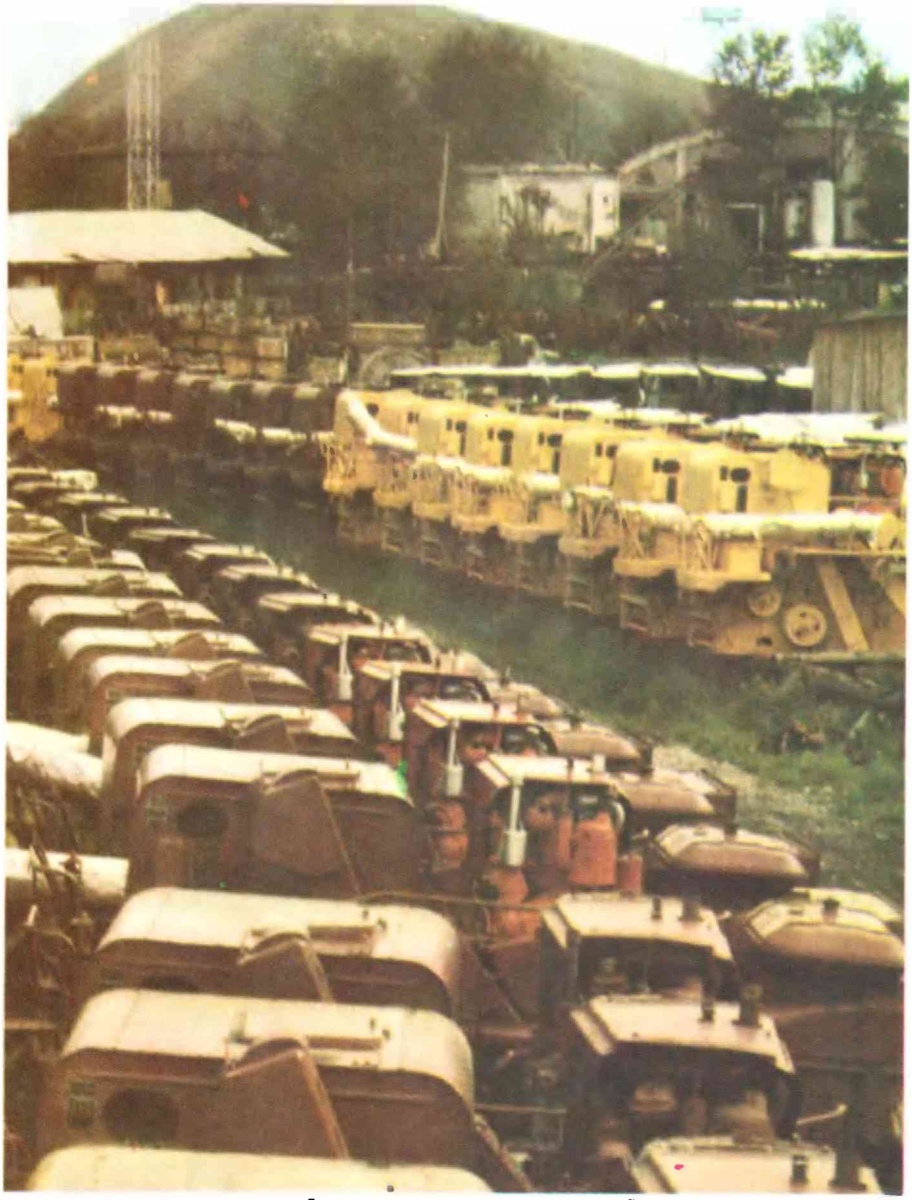
Οἱ σημαντικότερες πεδινές περιοχές καί πεδιάδες εἶναι ἡ Χέισκα - Μπονρενίσκαγια, ἡ Πριχανκάισκαγια, ἡ Νίζνι Ἀμούρ, ἡ Κολίμα καί ἡ Τσεντράλνι Γιακούτσκ. Οἱ σημαντικότεροι ποταμοί εἶναι ὁ Ἀμούρ μέ τούς παραποτάμους του Ζέγια, Μπουρέγια καί Οὐσούρι, ὁ Λένα μέ τούς παραποτάμους του Ἄλνταν καί Βιλιούι καί οἱ Ἀναμπάρ, Ὀλένεκ, Γιάνα, Ἰντιγκίρκα, Κολίμα, Ἀναντίρ καί Καμτσάτκα.

Ἰδιαίτερα σημαντικά εἶναι τά ἀποθέματα ὀρυκτῶν καί πρώτων ὑλῶν τῆς Περιφέρειας: χρυσός, διαμάντια, κασσίτερος, ψευδάργυρος, μόλυβδος, βολφράμιο, φθορίτης, ὑδράργυρος, μαρμαρυγίες, ἄνθρακας, πετρέλαιο, καί φυσικά ἀέρια. Τό κλίμα εἶναι μουσωνικό στό νότιο μέρος καί καθαρά ἠπειρωτικό στό Βορρά. Τό μεγαλύτερο μέρος τοῦ ἐδάφους τῆς Περιφέρειας καλύπτεται ἀπό μονίμως παγωμένα πετρώματα.

Τά δάση καλύπτουν 250.300.000 ἑκτάρια. Τά ἀποθέματα ξυλείας ἀνέρχονται συνολικά σέ 22,6 δισεκατομ. μ³. Οἱ βασικοί τύποι δέν-



Συντάχθηκε καὶ σχεδιάστηκε ἀπὸ τὴν ΗΡΚΥ ΓΥΓΗ τὸν Ἰούνιο τοῦ 1970



Τό έργοστάσιο «Νταλσελμάς» είναι ένα άπό τά μεγαλύτερα στό είδος του στή Σοβιετική Ἄπω Ἀνατολή. Τίς άγροτικές μηχανές πού κατασκευάζει μπορεῖ νά τίς συναντήσει κανείς ὄχι μόνο στά κολχόζ καί τά σοβχόζ τῆς ΕΣΣΔ, ἀλλά καί στούς κάμπους ἀρκετῶν χωρῶν τοῦ ἐξωτερικοῦ.

τρων περιλαμβάνουν τό άγριόπευκο, τό ἔλατο, τό πεῦκο, καί τή σημύδα. Οἱ ὑδροηλεκτρικοί πόροι ἀντιπροσωπεύουν τά 30% περίπου τῶν δυνητικῶν ὑδροηλεκτρικῶν πόρων τῆς ΕΣΣΔ. Τά ἀποθέματα ἄνθρακα εἶναι κυρίως συγκεντρωμένα στίς λιγότερο ἀναπτυγμένες περιοχές τῆς Περιφέρειας. Ὁ ἄνθρακας τοῦ λεκανοπέδιου Γιούζνι Γιακούτσκ, πού εἶναι κατάλληλος γιά μετατροπή σέ κώκ, μπορεῖ νά ἀποκτήσει σημασία, πού νά ξεπερνάει τά ὅρια τῆς Περιφέρειας.

Παρά τίς εὐνοϊκές γεωγραφικές συνθῆκες καί τούς πλούσιους φυσικούς πόρους, ἡ οἰκονομία τῆς Περιφέρειας ἀναπτύχθηκε πολύ ἀργά πρίν ἀπό τήν Ὀκτωβριανή Ἐπανάσταση καί ἰδιαίτερα ἡ μεταποιητική βιομηχανία πού ἀντιπροσώπευε μόνο τό 0,35% τῆς παραγωγῆς τῆς μεταποιητικῆς βιομηχανίας τῆς Ρωσικῆς Αὐτοκρατορίας τό 1908.

Στά χρόνια τῆς σοβιετικῆς ἐξουσίας τό ἀκαθάριστο βιομηχανικό προϊόν τῆς Περιφέρειας αὐξήθηκε σχεδόν 173 φορές, οἱ καλλιεργούμενες ἐκτάσεις 3,9 φορές καί ὁ πληθυσμός περισσότερο ἀπό 4 φορές. Κατά τή διάρκεια τῶν πρώτων πεντάχρονων σχεδίων καί μετά τό Β΄ Παγκόσμιο Πόλεμο πολλοί νέοι ἀνταποκρινόμενοι στίς ἐκκλήσεις τοῦ κόμματος καί τῆς Λενινιστικῆς Κομμουνιστικῆς Ἕνωσης Νεολαίας, πῆγαν σέ δομικά ἐργοτάξια καί ἐπιχειρήσεις στό Κομσομόλσκ τοῦ Ἀμούρ, στό Χαμπάροφσκ, στό Σόλνετσνι, στό Γιοῦζνο - Σαχαλίνσκ καί σέ ἄλλες πόλεις καί οἰκισμούς τῆς Οἰκονομικῆς Περιφέρειας τῆς Ἄπω Ἀνατολῆς. Ἡ φυσική πληθυσμιακή αὔξηση τῆς Περιφέρειας ἦταν ὑψηλότερη ἀπό τό μέσο δείκτη ὅλης τῆς χώρας. Ἔτσι, ὁ πληθυσμός τῆς Οἰκονομικῆς Περιφέρειας τῆς Ἄπω Ἀνατολῆς αὐξήθηκε μέ σημαντικά ταχύτερο ρυθμό ἀπό τόν πληθυσμό ἄλλων οἰκονομικῶν περιφερειῶν (κυρίως στήν περίοδο 1939 - 59).

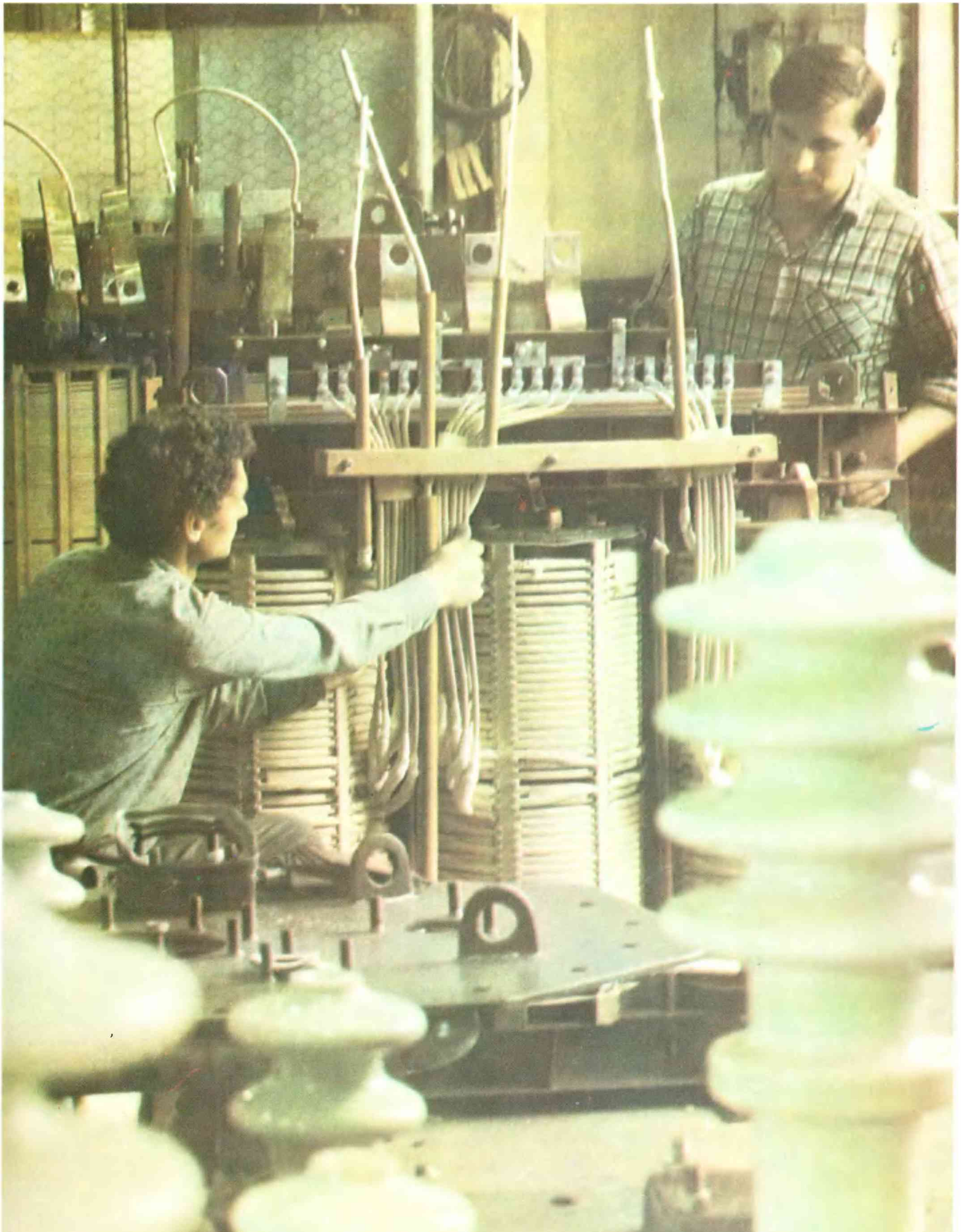
Οἱ κύριοι κλάδοι τῆς βιομηχανίας εἶναι ὁ μεταλλευτικός, ὁ δασικός καί ὁ ἀλιευτικός. Ἡ ἐξόρυξη διαμαντιῶν ἀκμάζει στό λεκανοπέδιο τοῦ Βιλιούι καί ἡ ἐξόρυξη χρυσοῦ στά λεκανοπέδια τοῦ Ἄνω Κολίμα, τοῦ Ἀλντάν καί τοῦ Ἰντιγκίρκα, τοῦ Ζέγια καί τοῦ Σελέμτζα (Περιοχή Ἀμούρ) καί τοῦ Ἄμγκουμ (διοικητικό διαμέρισμα Χαμπάροφσκ). Ἡ ἐξόρυξη κασσίτερου ἀναπτύσσεται στήν περιφέρεια τοῦ Κομσομόλσκ τοῦ Ἀμούρ, στήν περιοχή Μαγκαντάν στίς βορειοανατολικές περιφέρειες τῆς ΑΣΣΔ τῆς Γιακουτίας, στό διοικητικό διαμέρισμα Πριμόρε καί στήν Ἑβραϊκή Αὐτόνομη Περιοχή. Στό διοικητικό διαμέρισμα Πριμόρε ὑπάρχει ἐπίσης ἐκμετάλλευση κοιτασμάτων μολύβδου καί ψευδαργύρου. Ὑδράργυρος ἐξορύσσεται στά βόρεια τῆς αὐτόνομης περιφέρειας Τσουκότσκ καί μαρμαρυγίες στή νότια Γιακουτία.

Ἡ βιομηχανία ξύλου βρίσκεται κυρίως στό κεντρικό μέρος τοῦ διοικητικοῦ διαμερίσματος Χαμπάροφσκ, στίς δυτικές περιοχές τοῦ διοικητικοῦ διαμερίσματος Πριμόρε καί στό βορειοδυτικό τμῆμα τῆς Περιοχῆς Ἀμούρ, καθώς καί στίς κεντρικές περιφέρειες τῆς περιοχῆς Σαχαλίν καί στά νότια τῆς ΑΣΣΔ τῆς Γιακουτίας. Τό 1970 ὁ ὄγκος τῆς ὑλοτομούμενης ξυλείας ἦταν 21 φορές μεγαλύτερος ἀπό τό 1913. Ἡ χημική κατεργασία τῆς ξυλείας συγκεντρώνεται στό χαμηλότερο τμῆμα τοῦ ποταμοῦ Ἀμούρ (οἰκισμός Ἀμούρσκ) καί στήν περιοχή Σαχαλίν. Ἐγκαταστάσεις ἐπισκευῆς πλοίων ὑπάρχουν στό Βλαδιβοστόκ, στή Ναχόντκα, στή Σοβέτσκαγια Γκαβάν καί ἀλλοῦ. Μηχανοκατασκευαστικές ἐπιχειρήσεις βρίσκονται στό Χαμπάροφσκ, στό Βλαδιβοστόκ καί στό Μπλαγκοβετσένσκ καί μεμονωμένες ἐπιχειρήσεις, κυρίως ἐπισκευῶν, στό Γιακούτσκ, στό Πετροπαβλόφσκ - Καμτσάτσκι, στό Γιοῦζνο - Σαχαλίνσκ καί στήν περιοχή γύρω ἀπό τό Μαγκαντάν.

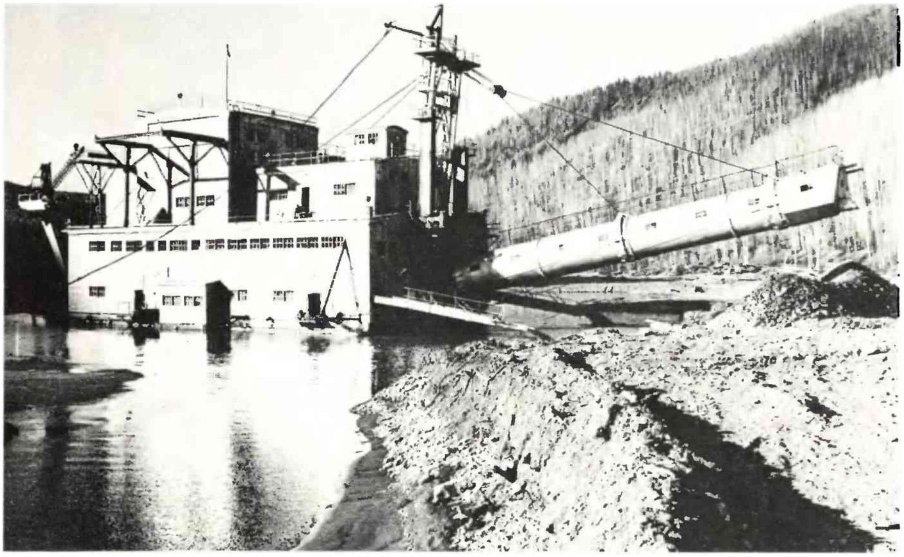
Οἱ κύριες ἐπιχειρήσεις τῆς ἀνθρακοβιομηχανίας βρίσκονται στήν περιοχή Ἀμούρ (Ραϊτσίνχινσκ), στό διοικητικό διαμέρισμα Χαμπάροφσκ (Σρέντνι Ούργκάλ), στό διοικητικό διαμέρισμα Πριμόρε (Παρτιζάνσκ, Ἄρτεμ καί ἀλλοῦ), στήν περιοχή Σαχαλίν, στήν ΑΣΣΔ τῆς Γιακουτίας (Σανγκάρ, Τζεμπαρίκι - Χάγια) καί στήν περιοχή Μαγκαντάν. Ἡ ἐξόρυξη πετρελαίου καί φυσικῶν ἀερίων πραγματοποιεῖται στό νησί Σαχαλίν, ἐνῶ ἐξόρυξη ἀερίων ἔχει ἀρχίσει καί στήν ΑΣΣΔ τῆς Γιακουτίας. Τσιμέντο παράγεται στά διοικητικά διαμερίσματα Πριμόρε καί Χαμπάροφσκ. Ἕνα μεταλλουργικό συγκρότημα κατεργασίας καί μεταποίησης ὑπάρχει στό Κομσομόλσκ τοῦ Ἀμούρ.

Ἡ ἀλιευτική βιομηχανία ἔχει μετατοπιστεῖ σχεδόν ὁλοκληρωτικά ἀπό τήν παράκτια ἀλιεία στήν ἀποτελεσματική ἐκμετάλλευση τῶν ἀλιευτικῶν πόρων τῆς Βερίγγειας Θάλασσας, τῆς Θάλασσας τοῦ Ὀχότσκ, τῆς Ἰαπωνικῆς Θάλασσας καί τῶν ἀκτῶν τοῦ Εἰρηνικοῦ. Ἡ ἰχθυαλιεία καί ἡ ἐκμετάλλευση ἄλλων θαλάσσιων προϊόντων αὐξήθηκε ἀπό 110.000 τόννους τό 1913, σέ 2,6 ἑκατομ. τόν. τό 1970. Δημιουργεῖται τό παραγωγικό συγκρότημα τῆς Νότιας Γιακουτίας.

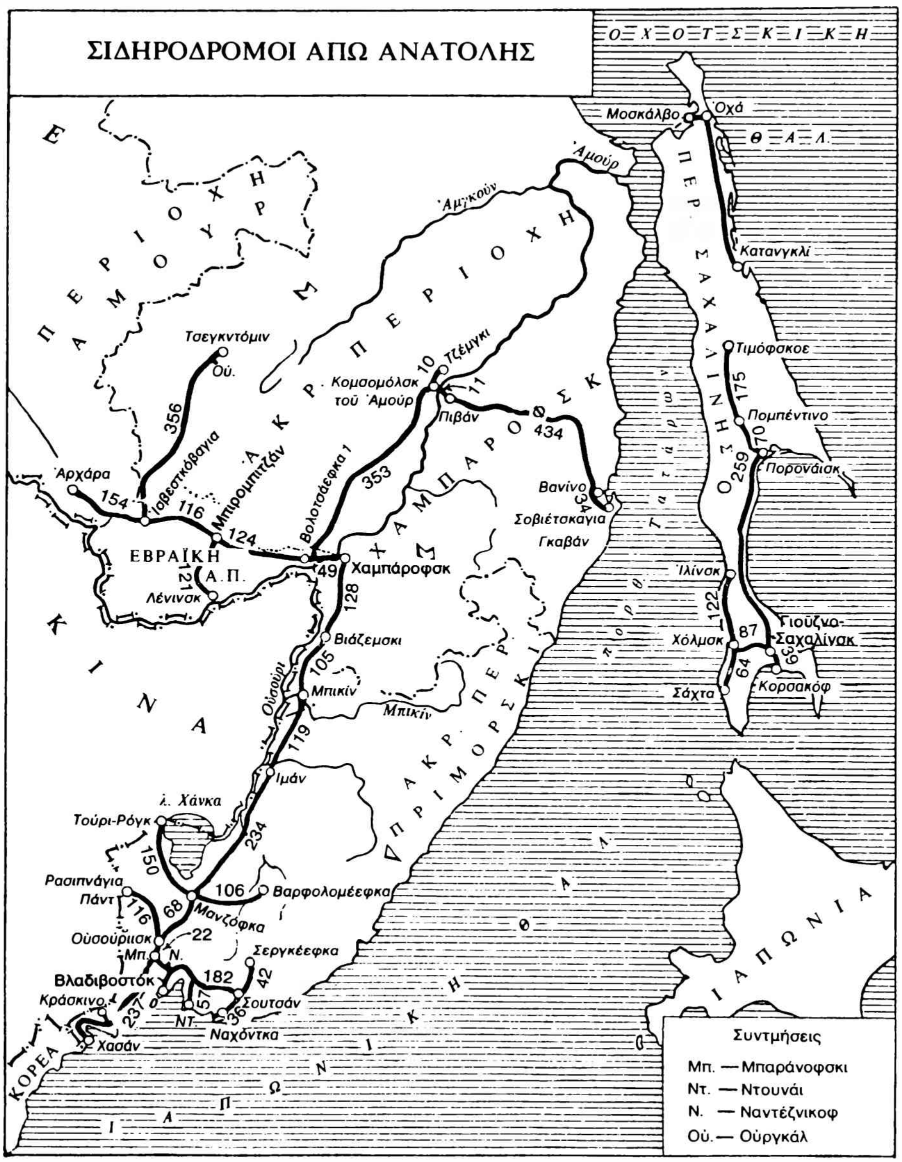
Ἡ γεωργία βασικά καλύπτει τίς ἐσωτερικές ἀνάγκες. Ἡ ἔκταση τῶν χρησιμοποιούμενων ἀγροτικῶν ἐδαφῶν τό 1970 ἦταν 6,5 ἑκατομ. ἑκτάρια. Τά σπαρμένα ἐδάφη (1970) ἔφταναν τά 2,7 ἑκατομ. ἑκτάρια. Τά σιτηρά κάλυπταν 1.141.700 ἑκτάρια. Οἱ κύριες καλλιεργητικές σοδιές ἦταν τό σιτάρι, ἡ βρώμη, τό κριθάρι καί τό ρύζι. Ἡ σημαντικότερη βιομηχανική καλλιέργεια εἶναι τῆς σόγιας (850.000 ἑκτάρια). Σχεδόν ὅλα τά καλλιεργούμενα ἐδάφη βρίσκονται στά νότια τῆς Οἰκονομικῆς Περι-



Άποψη τμήματος τοῦ ἐργοστασίου ἐνεργειακῶν μετασχηματισμῶν τοῦ Μπιρομπιτζάν.



Ἐγκατάσταση ἐμπλουτισμοῦ μεταλλευμάτων χρυσοῦ στά χρυσωρυχεῖα «Ἀμουρζόλοτο» τῆς Ἄπω Ἀνατολῆς.



φέρειας τῆς Ἄπω Ἀνατολῆς. Ἡ κτηνοτροφία βρίσκεται σέ ἀνάπτυξη. Στίς ἀρχές τοῦ 1971 ἡ περιφέρεια εἶχε 1.403.000 κεφάλια βοοειδή, 919.000 χοίρους, 204.000 αἰγοπρόβατα καί 1.356.000 ταράνδους. Ἡ ἐκτροφή ταράνδων καί γουνοφόρων ζώων, καθώς καί ἡ μελισσουργία, ἔχουν πανενωσιακή σπουδαιότητα.

Στήν Οἰκονομική Περιφέρεια τῆς Ἄπω Ἀνατολῆς ὑπάρχουν 5.600 χλμ. σιδηροδρομικῶν γραμμῶν [κατασκευάζεται (1978) καί ἡ ἀρτηρία Βαϊκάλης-Ἀμούρ], 14.000 χλμ. ἐπιστρωμένων δρόμων, 27.100 χλμ. ποτάμιων ὁδῶν καί 700 χιλιομ. πετρελαιοαγωγῶν. Τό συγκοινωνιακό δίκτυο εἶναι ἀνομοιόμορφα ἀναπτυγμένο. Οἱ κύριες ἀρτηρίες εἶναι συγκεντρωμένες στίς νότιες περιοχές τῆς Περιφέρειας.

Οἱ σιδηρόδρομοι ἔχουν τήν πρώτη θέση στήν ἐνδοπεριφερειακή καί διαπεριφερειακή διοίκηση φορτίων στό Νότο, ἐνῶ τά αὐτοκίνητα εἶναι πρῶτα στό Βορρά καί στίς τοπικές μεταφορές. Ἡ ναυτιλία παίζει σημαντικό ρόλο στίς διαπεριφερειακές μεταφορές καί ἰδιαίτερα στόν ἀνεφοδιασμό τοῦ Βορρᾶ καί στή διακίνηση εἰσαγωγῶν καί ἐξαγωγῶν. Οἱ σημαντικότερες γιά τήν οἰκονομία σιδηροδρομικές γραμμές εἶναι ἐκτός ἀπό τήν κύρια Σιβηρική γραμμή, οἱ γραμμές Βολοτσάγεφσκα-Κομσομόλσκ τοῦ Ἀμούρ-Σοβέτσκαγια Γκαβάν καί Οὐγκόλναγια-Ναχόντκα. Οἱ κύριες ποτάμιες ὁδοί μεταφορᾶς εἶναι ὁ Ἀμούρ, ὁ Λένα, ὁ Ἄλνταν, ὁ Βιλιούι, ὁ Κολίμα, ὁ Ζέγια καί ὁ Γιάνα. Γιά νά βελτιωθοῦν οἱ μεταφορικές συνδέσεις, μιά γέφυρα χτίζεται κατά πλάτος τοῦ Ἀμούρ στό Κομσομόλσκ τοῦ Ἀμούρ καί μιά γραμμή φέρυ-μπώτ ἀναπτύσσεται μεταξύ τοῦ Βανίνο καί τοῦ νησιοῦ Σαχαλίν. Οἱ κυριότεροι αὐτοκινητόδρομοι εἶναι οἱ ἀρτηρίες τοῦ Ἀμούρ-Γιακούτσκ καί τοῦ Κολίμα καί, ἀπό τούς δευτερεύοντες δρόμους, οἱ δρόμοι Σβομπόντνι - Ἐκιμτσάν καί Βαρφολομέγεφκα - Καμπαλέροβο - Νταλνεγκόρσκ.

Οἱ εἰσαγωγές περιλαμβάνουν πετρέλαιο, προϊόντα πετρελαίου, δημητριακά, σιδηροῦχα μεταλλεύματα, λιπάσματα, αὐτοκίνητα, μηχανήματα, ἐργαλειομηχανές, μηχανολογικό ἐξοπλισμό, ἁλάτι, ζάχαρη, κρέας καί κονσερβοποιημένα προϊόντα. Οἱ ἐξαγωγές περιλαμβάνουν ξυλεία, ψάρια καί κονσερβοποιημένες τροφές, προϊόντα πετρελαίου καί σιδηροῦχα καί μή σιδηροῦχα μεταλλεύματα.

Βιβλιογραφία: Μαργκόλιν Α. Μπ. *Προβλήματα τῆς λαϊκῆς οἰκονομίας τῆς Ἄπω Ἀνατολῆς*, Μ., 1963. *Ἄπω Ἀνατολή. Οἰκονομικογεωγραφικά χαρακτηριστικά*, Μ., 1966. *Γιακούτία* Μ., 1965. *Τό νότιο τμῆμα τῆς Ἄπω Ἀνατολῆς*, Μ., 1969. *Ρωσική Ὁμοσπονδία: Ἄπω Ἀνατολή*, Μ., 1971 (Μέρος τῆς σειρᾶς «Σοβιετική Ἕνωση»).

Α. Μπ. ΜΑΡΓΚΟΛΙΝ

Ἄπω Ἀνατολῆς Πανεπιστήμιο. Ἱδρύθηκε τό 1920 στό Βλαδιβοστόκ, ἔπαψε νά λειτουργεῖ τό 1939 καί ξαναλειτούργησε τό 1965. Περιλαμβάνει (1971) τίς ἀκόλουθες σχολές: μαθηματικῶν, φυσικῆς, χημείας, γεωφυσικῆς, βιολογίας τοῦ ἐδάφους, φιλολογίας, Ἱστορίας νομικῆς καί Ἀνατολικῶν Σπουδῶν. Σέ αὐτές ὑπάρχουν τμήματα βραδινά, μέ ἀλληλογραφία, προπαρασκευαστικά καί ἀποφοίτων. Οἱ σχολές χωρίζονται σέ 41 τμήματα. Ἐπίσης, σέ ὅλο τό Πανεπιστήμιο ὑπάρχουν 11 ἐργαστήρια γιά ἔρευνα, δυό μουσεῖα καί βιβλιοθήκη μέ 400 χιλ. τόμους περίπου. Τό ἀκαδημαϊκό ἔτος 1970-71 φοιτοῦσαν στό Πανεπιστήμιο περίπου 6 χιλ. φοιτητές, ἐνῶ τό διδακτικό προσωπικό ἦταν 500 ἄτομα καί ἀνάμεσά τους 8 καθηγητές καί διδάκτορες τῶν θετικῶν ἐπιστημῶν καί 125 βοηθοί καθηγητῶν καί ὑπο-



Ἡ περιοχή τῆς Ἄπω Ἀνατολῆς διαθέτει ἄρτιο σιδηροδρομικό καί ὁδικό δίκτυο.

ψήφιοι ὑφηγητές θετικῶν ἐπιστημῶν.

Ἄπω Ἀνατολῆς, Παράρτημα τῆς Ἀκαδημίας Ἐπιστημῶν τῆς ΕΣΣΔ. Ὀργανώθηκε τό 1932 μέ πρωτοβουλία τοῦ Ἀκαδημαϊκοῦ Β. Λ. Κομαρόφ, μέ σκοπό τήν ἔρευνα τῶν φυσικῶν πόρων τῆς Ἄπω Ἀνατολῆς. Τό 1957 τό Παράρτημα προστέθηκε στό σιβηρικό τμῆμα τῆς Ἀκαδημίας Ἐπιστημῶν τῆς ΕΣΣΔ. Τό Παράρτημα περιλαμβάνει ἐκπαιδευτήρια γεωλογίας, βιολογίας ἐδάφους, βιολογίας θαλάσσης, τό Ἰνστιτοῦτο Βιολογικῶν Ἐνεργῶν Ὑπάρξεων, τμήματα χημείας, Ἱστορίας, οἰκονομικῶν καί τεχνικῆς κυβερνητικῆς, βοτανικό κῆπο, τήν ἔκταση Σουπούτινσκι καί Κέντροβαγια Πάντ μέ διατηρημένη ἄγρια φύση, τό σταθμό Β. Λ. Κομαρόφ στήν ὀρεινή Ταϊγκά καί τό κέντρο ἡλιακῆς ἐπισκόπησης.

Ἄπω Ἀνατολῆς σιδηρόδρομος. Σιδηροδρομική γραμμή, πού κατασκευάστηκε τό 1959 καί συνδέει τίς παλιές σιδηροδρομικές γραμμές τοῦ Ἀμούρ καί τῆς Ἄπω Ἀνατολῆς (Νταλνεβοστότσνι). Τά γραφεῖα τῆς Διεύθυνσης τοῦ σιδηρόδρομου αὐτοῦ βρίσκονται στήν πόλη Χαμπάροφσκ. Ὁ σιδηρόδρομος τῆς Ἄπω Ἀνατολῆς διασχίζει κυρίως τό ἔδαφος τῆς παραλιακῆς περιοχῆς καί τήν ἀκραία περιοχή τοῦ Χαμπάροφσκ, τήν περιοχή Σαχαλίν τήν Αὐτόνομη Ἑβραϊκή Περιοχή καί ἕνα μικρό τμῆμα τῆς περιοχῆς τοῦ Ἀμούρ. Ἡ γραμμή αὐτή γειτνιάζει μέ τή σιδηροδρομική γραμμή τῆς Ὑπερβαϊκάλης (σταθμός Ἀρχάρα) ἐπίσης καί μέ σιδηροδρομικές γραμμές τῆς Λαϊκῆς Δημοκρατίας τῆς Κίνας καί τῆς Λαοκρατικῆς Δημοκρατίας τῆς Κορέας. Σήμερα (1970) τό μῆκος τῆς γραμμῆς, πού χρησιμοποιεῖται ἀνέρχεται σέ 4,3 χιλ. χλμ. καί ἰσοδυναμεῖ σέ ποσοστό μέ τό 3,2% τοῦ Πανενωσιακοῦ δικτύου.

Τά κύρια τμήματα τῶν γραμμῶν Ἀρχάρα - Χαμπάροφσκ καί Μπαρανόφσκι - Βλαδιβοστόκ κατασκευάστηκαν κατά τό διάστημα 1893 - 97. Στά χρόνια τῆς σοβιετικῆς ἐξουσίας κατασκευάστηκαν οἱ ἀκόλουθες γραμμές σέ περιοχές τῆς Ἄπω Ἀνατολῆς: Μανζόφκα - Τούρι Ρόγκ (1933), Βολοτσάγεφκα - Κομσομόλσκ στόν Ἀμούρ καί Μανζόφκα - Βαρφολομέγεφκα (1940), Μπαρανόφσκι - Κρασκίνο, Ναντεζντίνσκαγια Σατσάν - Σεργκέγεφκα, Μπιρομπιτζάν - Πενίνσκ καί μερικές ἄλλες γραμμές (1941), Κομσομόλσκ στόν Ἀμούρ (Πιβάν), Σοβιέτσκαγια Γκαβάν (1947), Ἰσβεστκόβαγια - Ούργκάλ (1951) καί ἡ συνέχειά της στό Τσεκντομίν τό 1958. Ἡ κατασκευή αὐτῶν τῶν γραμμῶν ἔδωσε τή δυνατότητα νά ἀξιοποιηθοῦν πολλά ἀνθρακωρυχεῖα (Σουχάν, Ούργκάλ κ.ἄ.), νά δημιουργηθοῦν διέξοδοι σέ λιμάνια, νά ἀρχίσει ἡ ἀξιοποίηση τοῦ δασικοῦ πλούτου, τῶν κοιτασμάτων σιδήρου καί τῶν σύνθετων μεταλλικῶν ὀρυκτῶν, ἐπίσης συνέβαλε στήν ἀνάπτυξη τῆς βιομηχανικῆς ἁλιείας καί βοήθησε στήν πραγματοποίηση πολλῶν ἄλλων οἰκονομικῶν σχεδίων. Μεταξύ τοῦ σιδηροδρομικοῦ σταθμοῦ Κομσομόλσκ στόν Ἀμούρ καί Πιβάν λειτουργεῖ φέρρυ - μπώτ.

Ἡ παλιά σιδηροδρομική γραμμή Γιοῦζνο - Σαχαλίνσκ, πού ἐξυπηρετεῖ τήν περιοχή Σαχαλίν, ἑνώθηκε μέ τή γραμμή τῆς Ἄπω Ἀνατολῆς τό 1963. Εἶναι ἀποκομμένη ἀπό τό ὑπόλοιπο δίκτυο, ἔχει στενή σιδηροτροχιά (1,067 μ.) καί διασχίζει τήν ἀνατολική ἀκτή ἀπό τό Κορσακόφ ὥς τό Τιμόφσκογε καί τή δυτική ἀκτή ἀπό τή Σάχτα ὥς τό Ἰλίνσκ καί ἀκολουθεῖ τή συνδετική γραμμή Γιοῦζνο - Σαχαλίνσκ - Κορσακόφ ὥς τό Τιμόφσκι καί τή δυτική ἀκτή ἀπό τή Σάχτα ὥς τό Ἰλίνσκ καί ἀκολουθεῖ τή κόφ, στό Νεβέλσκ, στό Χόλμσκ καί στό Ποροναϊσκ ὁ σιδηρόδρομος τῆς Ἄπω Ἀνατολῆς συνδέεται μέ θαλάσσιες γραμμές μεταφορᾶς καί στό Κομσομόλσκ — στόν Ἀμούρ καί στό Χαμπάροφσκ μέ ποτάμιες γραμμές. Τό 1970 οἱ συνολικές μεταφορές φορτίων τοῦ σιδηροδρόμου τῆς Ἄπω Ἀνατολῆς ἀποτελοῦσαν τό 2% τῶν συνολικῶν μεταφορῶν ὁλοκλήρου τοῦ σιδηροδρομικοῦ δικτύου τῆς ΕΣΣΔ. Πάνω ἀπό τό 95% τῆς μεταφορᾶς φορτίων διεξάγεται μέ ἠλεκτρικές μηχανές καί μηχανές ντίζελ. Ἀπό τό συνολικό ὄγκο τῆς μεταφορᾶς φορτίων τό 40% ἀποτελεῖται ἀπό εἰσερχόμενα φορτία, τό 12% ἀπό ἐξερχόμενα καί τό 45% ἀπό τοπικές μεταφορές. Μέ τή σιδηροδρομική γραμμή εἰσάγονται μέταλλα, ἄνθρακας, μερικά ὑλικά οἰκοδομῶν, παράγωγα πετρελαίου, μηχανήματα οἰκοδομῶν, προϊόντα τῆς ἐλαφρᾶς βιομηχανίας, τῆς ἐπισιτιστικῆς βιομηχανίας καί περιοδικά, σιτηρά, ἐνῶ ἐξάγονται κυρίως ἀκατέργαστη ξυλεία, προϊόντα ξυλείας κατασκευῶν, ψάρια καί κονσερβοποιημένες τροφές.

Τό 1970 ἡ συνολική διακίνηση ταξιδιωτῶν ἀποτελοῦσε τό 1,4% τῆς διακίνησης ταξιδιωτῶν τοῦ συνολικοῦ πανενωσιακοῦ σιδηροδρομικοῦ δικτύου.

ἀπώθηση. Ἀμυντικός ψυχολογικός μηχανισμός πού συνίσταται στήν ἀπώθηση ἀπό τή συνείδηση τῶν ἐμπειριῶν (προδιαθέσεων καί παρορμήσεων), καθώς καί τῶν παραγώγων τους συναισθημάτων καί ἀναμνήσεων, πού εἶναι ἀπαράδεκτα γιά τή συνείδηση («ἐγώ»). Ἡ ἔννοια τῆς ἀ. εἶναι θεμελιώδης στήν ψυχανάλυση, ἐνῶ ἔξω ἀπό αὐτή δέν ἔχει ἰδιαίτερη ψυχολογική σημασία. Τά ἀπωθημένα στοιχεῖα λησμονοῦνται ἀπό τό ἄτομο, ἀλλά συγκρατοῦν τίς ἐγγενεῖς παρορμήσεις τους στό ἀσυνείδητο (κάθεξη ψυχικῆς ἐνέργειας). Τό ἀπωθημένο στοιχεῖο, στήν προσπάθειά του νά ἐπιστρέψει στή συνείδηση, εἶναι δυνατό νά συνδεθεῖ μέ ἄλλα ἀπωθημένα στοιχεῖα καί κατά αὐτόν τόν τρόπο νά δημιουργήσει ψυχολογικά συμπλέγματα. Τό ἐγώ ξοδεύει συνεχῶς ἐνέργεια γιά νά διώχνει τό ἀπωθημένο στοιχεῖο. Μιά κάμψη τῆς δυναμικῆς ψυχικῆς ἰσορροπίας, πού προέρχεται ἀπό μιά ἐξασθένιση τῶν μηχανισμῶν ἄμυνας (ἀντικάθεξη), μπορεῖ νά ὁδηγήσει στήν ἐπάνοδο τοῦ ἀπωθημένου στοιχείου. Τέτοιες χαρακτηριστικές περιπτώσεις παρατηροῦνται κατά τή διάρκεια τῆς ἀρρώστιας, τῆς δηλητηρίασης (π.χ. ἀλκοολικῆς) καί τοῦ ὕπνου. Ἡ ἄμεση ἀ. συνδυασμένη μέ ψυχολογικό κλονισμό, μπορεῖ νά ὁδηγήσει σέ σοβαρές τραυματικές νευρώσεις. Ἡ ἀτελής ἤ ἀνεπιτυχής ἀ. μπορεῖ νά προξενήσει ἔνταση τῶν νευρωτικῶν συμπτωμάτων. Ἀντίθετα, ἡ πλήρης διάλυση καί ἐξαφάνιση τῆς ἀπωθημένης παρόρμησης, συμβαίνει μόνο σέ ἐξαιρετικές περιπτώσεις πλήρους ἐξιδανίκευσης. Ἀνάμεσα στούς ψυχαναλυτές δέν ὑπάρχει ἑνιαία γνώμη ὅσον ἀφορᾶ τή θέση τῆς ἀ. μέσα στούς ἄλλους ἀμυντικούς μηχανισμούς. Ἡ ἀρχική ἔννοια τῆς ἀ., σάν κύριου καί καθολικοῦ μηχανισμοῦ, σήμερα δίνει τή θέση της



Κομσομόλσκ τοῦ Ἀμούρ, δεκαετία τοῦ 1930. Ἔτσι τέθηκαν τά θεμέλια τῆς πόλης τῆς νιότης.



στήν ἄποψη ὅτι ἡ ἀ. λειτουργεῖ μόνο μετά ἀπό ἀδυναμία λειτουργίας ἄλλων μηχανισμῶν, ὅπως τῆς προβολῆς, τῆς μόνωσης καί τῆς ἀντίδρασης. Σήμερα οἱ περισσότεροι ψυχαναλυτές συγκλίνουν στό συμπέρασμα ὅτι ὁ φόβος μέ τόν ὁποῖο ἀντιδρᾶ τό ἐγώ στίς περιπτώσεις κινδύνου εἶναι ἡ αἰτία τῆς ἀ. Ἡ ἔννοια τῆς ἀ. ἐφαρμόστηκε στόν τομέα τῆς ἐθνολογίας ἀπό τόν Μπ. Μαλινόφσκι (Μ. Βρετανία).

Ὁ σιδηροδρομικός σταθμός τοῦ Βλαδιβοστόκ, ἕνας ἀπό τούς μεγαλύτερους σιδηροδρομικούς κόμβους τῆς Σοβιετικῆς Ἄπω Ἀνατολῆς.



ἀπωθητικές οὐσίες. Οὐσίες πού φοβίζουν καί ἀπομακρύνουν τά ἀρθρόποδα (ἔντομα καί ἀκάρεα), τά θηλαστικά καί τά πουλιά. Χρησιμοποιοῦνται κυρίως γιά τήν προστασία τῶν ἀνθρώπων καί τῶν ζώων ἀπό τά αἱμομυζητικά ἔντομα καί γιά τήν πρόληψη ἀπό τίς μεταδοτικές ἀσθένειες (ἐγκεφαλίτιδες, λεϊσμανιάσεις κ.ἄ.), καθώς καί γιά τήν προστασία τῶν ἐνδυμάτων, ἐπίπλων κτλ. ἀπό τά ἀρθρόποδα πού τά καταστρέφουν. Ἀπωθητικές οὐσίες φυτικῆς καί ζωικῆς προέλευσης (ἀρωματικά βότανα, φυτικά ἔλαια κ.ἄ.), χρησιμοποιοῦσαν ἀπό τήν ἀρχαιότητα ἀκόμα. Σήμερα σάν ἀ. ού. χρησιμοποιοῦνται κυρίως, χημικές οὐσίες (συνθετικές), μέ μεγάλο χρόνο ἐπίδρασης ὅπως: ἁπλοί καί σύνθετοι ἐστέρες, ἀλκοόλες, ἀλδεΰδες, ἀμίδια, αἰθέρια ἔλαια κ.ἄ. Ἀνάλογα μέ τό μηχανισμό δράσης τους πάνω στά ἀρθρόποδα, οἱ ἀ. ού. χωρίζονται: α) σέ καπνιστικές (πτητικές οὐσίες πού δροῦν ἀπό ἀπόσταση). Οἱ οὐσίες αὐτές ἐπιδροῦν στίς νευρικές ἀπολήξεις τῶν αἰσθητήριων ὀργάνων τῶν ἐντόμων (π.χ. φθαλικός διμεθυλεστέρας, ἀουτάν κ.ἄ.), β) σέ ἀντιδηκτικές οὐσίες ἤ οὐσίες ἐπαφῆς (θειική ἀναβασίνη, ἰνταλόν κτλ.), πού ἐπιδροῦν στά ἀρθρόποδα, ὅταν τά τελευταῖα ἔρθουν σέ ἄμεση ἐπαφή μέ τήν πασαλειμμένη ἐπιφάνεια καί γ) σέ οὐσίες καμουφλάζ ἤ ἀντιοσμητικές (π.χ. κιτρικό ἔλαιο καί γαρυφαλέλαιο, πού ἐξαφανίζουν ἤ οὐδετεροποιοῦν τίς ὀσμές πού προσελκύουν τά ἀρθρόποδα. Σέ περιοχές μέ μεγάλο ἀριθμό αἱμομυζητικῶν ἀρθροπόδων οἱ ἀπωθητικές οὐσίες, εἶναι πολλές φορές, τά μοναδικά μέσα πού ἐξασφαλίζουν ἱκανότητα γιά ἐργασία π.χ. σέ γεωλογικές ἐργασίες, στή κατασκευή ὑδραγωγῶν.

Οἱ ἀπωθητικές οὐσίες ἀλείφονται στό δέρμα, στά ἀκάλυπτα μέρη τοῦ σώματος ἤ σέ ὑφάσματα (ροῦχα, προφυλακτικά δίχτυα, σκηνές κ.ἄ). Στήν πρώτη περίπτωση χρησιμοποιοῦν ὑγρές μορφές ἀπωθητικῶν οὐσιῶν (λοσιόν κτλ.) ἀλοιφές, κρέμες, ὅπως ἐπίσης καί ἀεροζόλ. Ἡ διάρκεια τῆς προστατευτικῆς δράσης τῶν οὐσιῶν αὐτῶν, ἐξαρτᾶται ἀπό τίς ἰδιότητες τοῦ παρασκευάσματος, ἀπό τόν καιρό κτλ.

Οἱ ἀπωθητικές οὐσίες ἄν πέσουν στή βλεννογόνο μεμβράνη τῶν ματιῶν, τῆς μύτης ἤ τοῦ στόματος προκαλοῦν ἐρεθισμό, (ἰδίως στά ἀλλεργικά ἄτομα, στήν περίπτωση αὐτή ἡ ἀπωθητική οὐσία πρέπει νά ξεπλυθεῖ καί νά σταματήσει ἡ παραπέρα χρησιμοποίησή της. Γιά τήν ἐπεξεργασία τῶν ὑφασμάτων χρησιμοποιοῦν τόσο παρασκευάσματα σέ ὑγρή μορφή (γιά ἐμποτισμό ἤ μούλιασμα), ὅσο καί παρασκευάσματα σέ στερεά μορφή κραγιόν καί ράβδους βουτηγμένα σέ κηρούς, παραφίνη, στεαρίνη, μέ τά ὁποῖα τρίβουν τό ὕφασμα), ἐπίσης χρησιμοποιοῦν οὐσίες, σέ μορφή ἀεροζόλ. Τά ὑφάσματα πού τά ἐπεξεργάστηκαν πολλές φορές μέ ἀπωθητικές οὐσίες, διατηροῦν τήν ἀπωθητική τους ἐπίδραση γιά μερικές ἡμέρες ἤ ἑβδομάδες καί καμιά φορά γιά ὅλη τήν περίοδο δράσης τῶν ἀρθρόποδων.

Στό ἐξωτερικό οἱ ἀπωθητικές οὐσίες χρησιμοποιοῦνται ἐπίσης γιά τήν ἐπεξεργασία δασικῶν καί καρποφόρων δενδροφυτειῶν καί καλλιεργειῶν μέ σκοπό τήν προστασία τους ἀπό τά ἐλάφια, ζαρκάδια, λαγούς, ποντικόμορφα τρωκτικά καί πουλιά. Ἀκόμη δέν ἔχουν βρεθεῖ ἀποτελεσματικές ἀπωθητικές οὐσίες γιά τήν προστασία τῶν φυτῶν ἀπό τά βλαβερά ἔντομα καί ἀκάρεα. Γίνονται ἐντατικές ἔρευνες πρός αὐτή τήν κατεύθυνση.



Καί σήμερα, ἀκόμη, ὑπάρχουν Ἄραβες (ὅπως οἱ Βεδουΐνοι τῆς φωτογραφίας αὐτῆς), πού ζοῦν καθαρά νομαδική ζωή. Στό παρελθόν ἡ σπουδαιότερη πηγή ἐσόδων γιά τούς νομάδες ἦταν οἱ μεταφορές μέ καραβάνια ἀπό καμῆλες.

Βιβλιογραφία: Γκλάντκιχ Σ. Γ., *Οὐσίες πού ἀπωθοῦν τά αἱμομυζητικά ἔντομα καί ἀκάρεα*, Μ., 1964. Μεποκλόνοφ Α. Α. *Χημικά μέσα γιά τήν προστασία τῶν ζώων*, Μ., 1971. Ντρέμοβα Β. Π. *Οἱ ἀποτελεσματικότερες σύγχρονες ἀπωθητικές οὐσίες καί ὁ τρόπος χρησιμοποίησής τους*, στό βιβλίο: *Οἱ φυσικές ἑστίες μετάδοσης νόσων καί τά ζητήματα παρασιτολογίας τῶν ζώων*. Ἐργασίες τῆς 7ης Πανενωσιακῆς Συνδιάσκεψης γιά τίς ἑστίες μετάδοσης νόσων καί γιά γενικά ζητήματα παρασιτολογίας τῶν ζώων, ἔκδοση 6η τ. 2, Τασκένδη 1972.

Τ. Σ. Ποτσεμπα

ἀπώλεια (ἤ στέρηση), (Ιατρ.). Ἀδυναμία τῶν αἰσθήσεων ἤ ἐλαττωμένη ἀντοχή τους στά ἐξωτερικά ἐρεθίσματα. Παρατηρεῖται σέ ἀνθρώπους πού ἔχουν μείνει πολύ καιρό σέ ἀπομόνωση ἤ πού ἔχουν κάποια ἀνωμαλία στά ἀντίστοιχα αἰσθητήρια ὄργανα. Τό φαινόμενο αὐτό ἔχει παρατηρηθεῖ στούς ἀστροναῦτες, στούς σπηλαιολόγους κ.ἄ. Τό μέγεθος τῆς ψυχολογικῆς ἀλλαγῆς, τῆς ἀλλαγῆς τοῦ αὐτόνομου νευρικοῦ συστήματος καί τῆς σωματικῆς ἀλλαγῆς ἀπό τό φαινόμενο αὐτό τῆς στέρησης, καθορίζεται μέ δύο ἔννοιες: τήν ἔνταση καί τή διάρκειά του, σέ συνδυασμό, πάντοτε, μέ τήν ψυχοσωματική διάπλαση τοῦ ἀτόμου. Στίς περιπτώσεις πού χρειάζεται νά συνεχιστεῖ ἡ πνευματική καί σωματική ἐργασία τοῦ ἀτόμου σέ συνθῆκες ἀ. ἤ στέρησης, εἶναι ἀπαραίτητο νά δοθεῖ ἰδιαίτερη προσοχή στόν τρόπο παροχῆς πληροφοριῶν στό ἄτομο αὐτό καί ἐπιβάλλεται ἡ χρησιμοποίηση εἰδικῶν μέσων γιά τή μετάδοση πληροφοριῶν. Τά μέσα αὐτά χαρακτηρίζονται ἀπό μεγάλη ἀποτελεσματικότητα καί καθαρότητα ἀναμετάδοσης καί μπορεῖ νά εἶναι ὀπτικά, ἀκουστικά, ἤ ἄλλα μέσα ἐπικοινωνίας, πού νά χρησιμοποιοῦν τίς ὑπόλοιπες αἰσθήσεις.

ἀπώλεια ἐνέργειας. Ἡ μετατροπή σέ φυσικά συστήματα μέρους τῆς ἐνέργειας ὑψηλῆς στάθμης (πχ. ἠλεκτρικῆς ἐνέργειας) σέ ἐνέργεια χαμηλῆς στάθμης - σέ τελευταία ἀνάλυση σέ θερμική ἐνέργεια (ὅπως πχ. ἡ θερμότητα Joule). Στά μηχανικά συστήματα ἡ μετατροπή μέρους τῆς μηχανικῆς ἐνέργειας τοῦ συστήματος σέ ἄλλους τύπους (π. χ., σέ θερμότητα), συμβαίνει σάν ἀποτέλεσμα τῆς παρουσίας δυνάμεων ἀντίστασης. Ἡ ἀπώλεια ἐνέργειας στήν ἀτμόσφαιρα εἶναι ἡ μετατροπή μέρους τῆς κινητικῆς ἐνέργειας τοῦ ἀνέμου σέ θερμότητα ὑπό τήν ἐπίδραση ἐσωτερικῆς τριβῆς.

ἄρ (ἀπό τό λατινικό area, ἐπιφάνεια ἐπίπεδη). Μονάδα μέτρησης τῆς ἐπιφάνειας, ἴση μέ τήν ἐπιφάνεια τετραγώνου μέ πλευρά 10μ, δηλ. 1 ἄρ = 100μ². Στήν πρακτική, γιά τή μέτρηση ἐδαφικῶν ἐπιφανειῶν χρησιμοποιεῖται τό ἑκτάριο (συντετμ. συμβολισμός ἑκτ.): 1 ἑκτ.=100 ἄρ = 10.000μ².

ἀρά. Ὀνομασία 2 γενῶν παπαγάλων μέ σφηνοειδεῖς οὐρές, τό ἴδιο ὅ,τι καί οἱ ἀράρα.

ἀραβακανικές γλῶσσες. Μιά ἀπό τίς μεγαλύτερες οἰκογένειες τῶν Ἰνδιάνικων γλωσσῶν, διαδομένη εὐρύτατα στά βόρεια τῆς Ν. Ἀμερικῆς (στίς λεκάνες τοῦ Ὀρινόκου, Ρίο Νέγκρο καί τοῦ Ἀμαζόνιου), στά νησιά τῶν Δυτικῶν Ἰνδιῶν καί στή Νότια Φλόριντα. Ὑπάρχουν ὡς 40 ἀραβακανικές γλῶσσες, πού σχηματίζουν ἤ τέσσερις ἤ ὀχτώ μεγάλες ὑποομάδες, ἀνάλογα μέ τό σύστημα ταξινόμησης. Οἱ γνωστότερες γλῶσσες εἶναι ἡ λοκόνο (ἡ κύρια ἀραβακανική), ἡ γουαγίρο, τοῦ νησιοῦ Καρίμπ, ἡ μαϊπούρι, ἡ ἀτσάγκουα, ἡ ἰπουρινά, ἡ τάινο, ἡ πίρο, ἡ μόγιο, ἡ παρεσί. Τό φωνολογικό σύστημα τῶν ἀραβακανικῶν γλωσσῶν εἶναι τοῦ λεγόμενου ἀτλαντικοῦ τύπου: παρ' ὅλο πού τό φωνηεντικό σύστημα εἶναι καλά ἀναπτυγμένο (ἕξι ἤ ἑφτά φωνήματα), ὑπάρχουν σχετικά λίγα σύμφωνα (συνήθως 12 - 14 φωνήματα). Ἡ μορφολογική τους δομή εἶναι βασικά συγκολλητική μέ μερικές τάσεις πρός τόν πολυσυνθετισμό. Κυριαρχεῖ τό πρόσφυμα ἀλλά καί τά προθήματα (κτητικά προθήματα στά ούσιαστικά, ὑποκειμενικά προθήματα σέ ρήματα, προρρήματα κτλ.) παίζουν μεγάλο ρόλο. Ὑπάρχουν προθέσεις πού προτάσσονται καί προθέσεις πού ἐπιτάσσονται. Τό ἀντωνυμικό ὑποκείμενο ἀκολουθεῖ συχνά τό ρῆμα καί ἡ δεικτική ἀντωνυμία ἀκολουθεῖ τή λέξη πού μετατρέπεται. Ὑπάρχουν σημαντικές λεκτικές διαφοροποιήσεις ἀπό γλῶσσα σέ γλῶσσα. Τό σύστημα τοῦ σχηματισμοῦ τῶν λέξεων εἶναι καλά ἀναπτυγμένο.

Βιβλιογραφία: Ἄλντεν Μέισον, Τ., *Οἱ γλῶσσες τῶν Ἰνδιάνων τῆς Νότιας Ἀμερικῆς*, στό *Ἐγχειρίδιο τῶν Ἰνδιάνων τῆς Ν. Ἀμερικῆς* τόμ. 6, Οὐάσιγκτον, D. C. 1950. Κίνγκσλεϋ Νόμπλ, Γ., *Ἡ πρωτοαραβακανική καί οἱ ἀπόγονοί της*, Χάγη, 1965.

Θ. Α. Κλιμον

Ἀραβάκοι, Ἀροβάκοι, Ἀρουάκοι. Ὁμάδα ἰνδιάνικων φυλῶν τῆς Νότιας Ἀμερικῆς, μέ κοινά γλωσσικά χαρακτηριστικά. Ἡ ἀραβακική αὐτή οἰκογένεια εἶναι ἀπό τίς μεγαλύτερες γλωσσικές ὁμάδες τῆς Νότιας Ἀμερικῆς. Ἡ ὁμάδα τῶν Ἀραβάκων πῆρε τήν ὀνομασία της ἀπό μία ἀπό τίς φυλές, μέ τήν ὁποία οἱ Εὐρωπαῖοι συγκρούσθηκαν ἀμέσως μετά τήν κατάκτηση τοῦ Νέου Κόσμου. Αὐτή τήν ἐποχή, οἱ Ἀραβάκοι ζοῦσαν στήν περιοχή ἀπό τήν πεδιάδα Τσάκο καί τίς πηγές τοῦ ποταμοῦ Σινγκοῦ ὡς τά νησιά τῶν Δυτικῶν Ἰνδιῶν, καί ἀπό τίς ἐκβολές τοῦ Ἀμαζόνιου ὡς τίς ἀνατολικές πλαγιές τῶν Ἄνδεων. Ἀπό τίς βορειοανατολικές περιοχές τῆς ἠπείρου, καθώς καί ἀπό τίς Μικρές Ἀντίλλες, οἱ Ἀραβάκοι ἐκτοπίστηκαν στό τέλος τοῦ 15ου αἰ. ἀπό τούς Καραΐβους. Οἱ Ἀραβάκοι τῶν Μεγάλων Ἀντιλλῶν ἐξοντώθηκαν ἀπό τούς Ἰσπανούς. Σήμερα ζοῦν κυρίως στή Δυτική Βενεζουέλα, στίς ἀνατολικές περιοχές τῆς Κολομβίας καί τοῦ Περού, πού συνορεύουν μέ τή Βραζιλία, στή Δυτική Βραζιλία καί στά παράλια τῆς Γουιάνας. Ὁ πληθυσμός τους δέν ἔχει ἐξακριβωθεῖ. Ἡ πλειοψηφία τῶν Ἀραβάκων εἶναι γεωργοί, μόνιμα ἐγκαταστημένοι. Ὅσοι κατοικοῦν στίς δύσβατες δασικές περιοχές, διατήρησαν τό καθεστώς τῶν γενῶν καί τίς θρησκευτικές τους ἀντιλήψεις, πού χαρακτηρίζονται ἀπό τήν πίστη στά πνεύματα.

Ε. Β. Ζιμπερτ

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

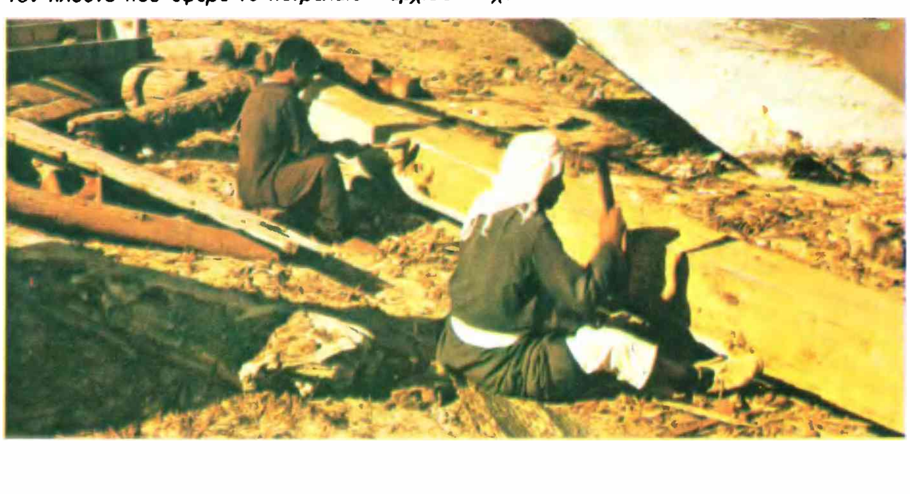
Ἀραβαντινός Παναγιώτης. Παιδαγωγός, λόγιος καί ἱστορικός συγγραφέας. Γεννήθηκε στήν Πάργα τό 1811 καί πέθανε στά Ἰωάννινα τό 1870. Σπούδασε στήν Ἀκαδημία Γκίλφορντ τῆς Κέρκυρας. Τό 1836 ἐγκαταστάθηκε στά Ἰωάννινα σάν ἑλληνοδιδάσκαλος καί ἔγινε διευθυντής τῆς Ζωσιμαίας Σχολῆς. Πρῶτος αὐτός εἰσήγαγε στήν ἑλληνική ἐκπαίδευση τή μέθοδο τῆς ἀλληλοδιδακτικῆς διδασκαλίας πού πρίν ἀπό λίγα χρόνια εἶχε ἀρχίσει νά ἐφαρμόζεται στή Δύση ἀπό τούς Belle καί Langaster. Ἀργότερα παραιτήθηκε ἀπό τή θέση τοῦ διδάσκαλου καί ἀσχολήθηκε μέ τό ἐμπόριο. Συνέχισε ὅμως τίς μελέτες του γύρω ἀπό τήν Ἠπειρωτική ἱστορία καί συνέγραψε τό δίτομο ἔργο *Χρονογραφία τῆς Ἠπείρου* τό ὁποῖο ἐκτός τοῦ ὅτι περιλαμβάνει ὅλα τά ἱστορικά γεγονότα τοῦ τόπου ἀπό τήν ἀρχαιότατη ἐποχή ὡς τό 1854, διασώζει μαρτυρίες ἀπό πηγές πού ἔχουν χαθεῖ, ὅπως τό περίφημο ἱστορικό χειρόγραφο *Κουβαρᾶς*. Θεώρησε ἀπαραίτητη τή συλλογή καί διάσωση τοῦ λεκτικοῦ πλούτου τῆς γλώσσας καθώς καί τῶν ἠθῶν καί ἐθίμων. Ὅσο ζοῦσε ἐξέδωσε τά ἔργα *Χρονογραφία τῆς Ἠπείρου*, (1856 - 57), *Πραγματεία περί Δωδώνης* (1862), *Παροιμιαστήριον ἤ συλλογή παροιμιῶν ἐν χρήση οὐσῶν παρ' Ἠπειρώταις* (1863) καί δημοσίευσε στό περιοδικό «Πανδώρα» τίς μονογραφίες *Περί τῆς ἀρχαίας χωρογραφίας τῆς Ἠπείρου*, *Ἠπειρωτικά, ἤτοι περί Κορυτσᾶς*, τίς βιογραφίες τοῦ ἡγουμένου Ἐπιφανίου, τοῦ Παρθενίου Κατζούλη τοῦ Μετσοβίτου καί τοῦ Σπυρ. Τριανταφύλλου τοῦ Κερκυραίου κ.ἄ. Μετά τό θάνατό του δημοσιεύτηκαν *Συλλογή δημωδῶν ἀσμάτων τῆς Ἠπείρου*, *Ἱστορία τοῦ Ἀλῆ πασᾶ Τεπελενλῆ*, *Μονογραφία περί Κουτσοβλάχων*, *Ἠπειρωτικόν γλωσσάριον*. Ἄλλα ἔργα του μένουν ἀνέκδοτα.

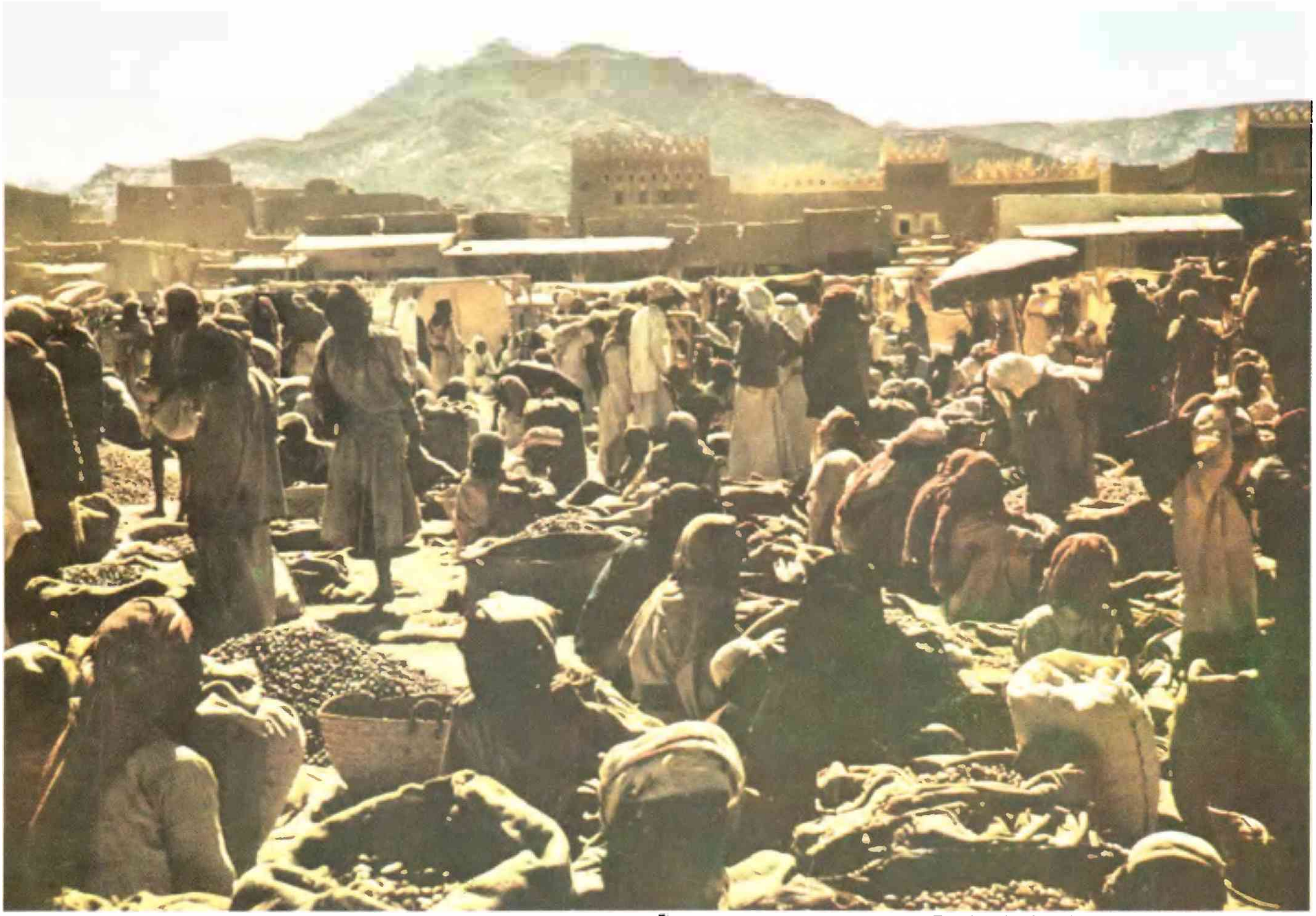
Ἄραβες. Ὁμάδα λαῶν πού κατοικοῦν τίς ἀραβικές χῶρες τῆς Δυτικῆς Ἀσίας καί τῆς Βόρειας Ἀφρικῆς. Ἀποτελοῦν τήν πλειονότητα τοῦ πληθυσμοῦ στή Συρία, τό Λίβανο, τό Ἰράκ, τήν Ἰορδανία, τή Σαουδική Ἀραβία τήν Ἀραβική Δημοκρατία τῆς Ὑεμένης, τή Λαϊκή Δημοκρατία τῆς Ὑεμένης, τό Ὀμάν, τά Ἑνωμένα Ἀραβικά Ἐμιράτα, τό Μπαχρέιν, τό Κατάρ, τήν Ἑνωμένη Δημοκρατία Αἰγύπτου, τή Λιβύη, τήν Τυνησία, τήν Ἀλγερία, τό Μαρόκο, τή Μαυριτανία καί τό Σουδάν. Ἐκτός ἀπό αὐτά τά κράτη οἱ Ἄραβες ζοῦν στό Ἰράν, τήν Τουρκία, τό Ἀφγανιστάν, τό Ἰσραήλ, τήν Ἰνδονησία, τήν Αἰθιοπία, τή Σομαλία, τή Δημοκρατία τῆς Τσάντ, τήν Τανζανία καί σέ ἄλλες χῶρες τῆς Ἀνατολικῆς Ἀφρικῆς. Σημαντικές ὁμάδες Ἀράβων μεταναστῶν κατοικοῦν σέ χῶρες τῆς Βόρειας καί Νότιας Ἀμερικῆς, στή Γαλλία κ. ἄ. Ἀριθμοῦν συνολικά, μαζί μέ ὅσους ζοῦν ἔξω ἀπό τίς ἀραβικές χῶρες, 115 ἑκατομ. περίπου ἄτομα (1973, ἐκτίμηση). Ἀπό αὐτούς, στήν Ἀσία κατοικοῦν 38 ἑκατομ. περίπου καί στήν Ἀφρική 76 ἑκατομ. περίπου ἄτομα. Ὁμιλοῦν τήν ἀραβική γλώσσα. Ἀπό ἄποψη θρησκείας οἱ περισσότεροι εἶναι μουσουλμάνοι - σουννίτες, ἕνα μέρος τους ἀνήκει σέ διάφορες ἄλλες αἱρέσεις τοῦ Ἰσλαμισμοῦ (ὅπως σιίτες στό Ἰράκ, στήν Ὑεμένη, στό Λίβανο, ἀμπετίδες στή Βόρεια Ἀφρική) καί ἄλλο μέρος τους εἶναι χριστιανοί διάφοκαί ἄλλο μέρος τους. Εἶναι χριστιανοί διάφορων δογμάτων (κόπτες στήν Ἡνωμένη Ἀραβική Δημοκρατία, μαρωνίτες, ὀρθόδοξοι, οὐνίτες κ. ἄ. στή Συρία, στό Λίβανο, στήν Ἰορδανία). Οἱ ἀρχαῖες σημιτικές φυλές, ἀπό τίς ὁποῖες σχηματίστηκε ὁ ἀρχαῖος ἀραβικός λαός, ἤδη στή 2η χιλιετία π. χ. κατεῖχαν τήν ἔκταση τῆς Ἀραβικῆς Χερσονήσου. Στήν 1η χιλιετία π. χ. σχηματίστηκαν τά πρῶτα ἀραβικά κράτη - Παλμύρα (Ταντμόρ), Ναβαταία καί Λιχιανή - στά βόρεια σύνορα τῆς Ἀραβίας. Στούς 5ο καί 6ο αἰ. μ.Χ. ἔχει τίς καταβολές του ὁ σχηματισμός τῶν Ἀραβικῶν Κρατῶν τῶν Χασανιδῶν καί Λαχμιδῶν (Βόρεια Ἀραβία), Κίνδα (Κεντρική Ἀραβία). Τήν ἐποχή αὐτή ἀρχίζει νά σχηματίζεται ἑνιαῖος ἀραβικός λαός καί σημειώνονται μεταβολές στήν ἀραβική κοινωνία μέ τή διάλυση τοῦ καθεστῶτος τῶν φυλῶν, ἐνῶ στίς μόνιμα ἐγκαταστημένες φυλές ἄρχισαν οἱ διαδικασίες σχηματισμοῦ τῶν τάξεων. Ὡστόσο, οἱ παλιές πατριαρχικές σχέσεις τῶν γενῶν καί οἱ σχέσεις τῶν φυλῶν διατηρήθηκαν γιά πολύ ἀκόμα χρόνο, ἐνῶ στό νομαδικό καί ἡμινομαδικό πληθυσμό ὑπάρχουν ὡς σήμερα (καί περιλαμβάνουν ἤθη καί ἔθιμα, ὅπως ἡ βεντέτα, ἡ γυναικοκρατία, ὁ γάμος μεταξύ συγγενῶν πρώτου βαθμοῦ κ. ἄ.). Στούς 5ο καί 6ο αἰ. οἱ ἀραβικές φυλές ἀποτελοῦσαν τό μεγαλύτερο μέρος τοῦ πληθυσμοῦ τῆς Ἀραβικῆς Χερσονήσου. Ἡ διείσδυση τῶν Ἀράβων στίς γειτονικές χῶρες ἐπεκτάθηκε ἰδιαίτερα ἀπό τό πρῶτο μισό τοῦ 7ου αἰ., ὅταν ἐμφανίστηκε ὁ Ἰσλαμισμός καί ἄρχισαν οἱ ἀραβικές κατακτήσεις, πού δημιούργησαν τό τεράστιο Ἀραβικό Χαλιφάτο, τό ὁποῖο ἐκτεινόταν ἀπό τίς Ἰνδίες ὡς τόν Ἀτλαντικό Ὠκεανό καί ἀπό τήν Κεντρική Ἀσία ὡς τήν Κεντρική Ἀφρική. Οἱ κατακτήσεις τῶν Ἀράβων ἄφησαν βαθιά ἴχνη στήν ἐθνική Ἱστορία πολλῶν χωρῶν καί λαῶν καί ἰδιαίτερα τῆς Βόρειας Ἀφρικῆς, ὅπου ὁ πληθυσμός, πού μιλοῦσε συγγενικές μέ τήν ἀραβική σημιτοχαμιτικές γλῶσσες, ἀφομοίωσε τή γλώσσα, τήν ἰσλαμική θρησκεία καί πολλά στοιχεῖα τοῦ ὑλικοῦ καί πνευματικοῦ ἀραβικοῦ πολιτισμοῦ. Ταυτόχρονα καί οἱ Ἄραβες πῆραν πολλά ἀπό τούς λαούς πού κατάκτησαν. Σχηματίστηκε ἔτσι ἕνας ἰδιόμορφος ἀραβικός πολιτισμός, πού ἡ ἐπιρροή του ὑπῆρξε μεγάλη στόν παγκόσμιο πολιτισμό. Τό Ἀραβικό Χαλιφάτο, πού δημιουργήθηκε μέ τή δύναμη τῶν ὅπλων τό 10ο αἰ., διασπάστηκε σέ τμήματα ἐξαιτίας τοῦ ἀπελευθερωτικοῦ ἀγώνα τῶν ὑποδουλωμένων λαῶν καί τῆς ἀνάπτυξης τοῦ φεουδαρχικοῦ κινήματος. Στό 16ο αἰ. οἱ ἀραβικές χῶρες τῆς Ἀσίας (ἐκτός ἀπό σημαντικό μέρος τῆς Ἀραβικῆς χερσονήσου καί τῆς Βόρειας Ἀφρικῆς, μέ ἐξαίρεση τό Μαρόκο) συμπεριλήφθηκαν στήν Ὀθωμανική Αὐτοκρατορία. Ἀπό τό 19ο αἰ., τά ἀραβικά ἐδάφη καταληστεύτηκαν συστηματικά ἀπό τίς ἀποικιοκρατικές χῶρες: Μεγάλη Βρετανία, Γαλλία, Ἰταλία, Ἱσπανία, ἐνῶ εἶχε προηγηθεῖ ἡ Πορτογαλία στούς 15ο καί 16ο αἰ., μέ τήν κατάληψη τοῦ Μαρόκου. Ὁ ἐθνικο - ἀπελευθερωτικός ἀγώνας, ὅμως, τῶν Ἀράβων κατά τῶν ἀποικιοκρατῶν δέ σταμάτησε ποτέ. Στό τέλος τοῦ 19ου αἰ. - ἀρχές τοῦ 20οῦ, ὁ ἀγώνας αὐτός δυνάμωσε. Ἰδιαίτερα στήν περίοδο 1940 - 1960 ἡ ἰσχυρή ἄνοδος τοῦ ἐθνικο - ἀπελευθερωτικοῦ καί ἀντιιμπεριαλιστικοῦ κινήματος κατέληξε στήν ἀπόκτηση τῆς ἀνεξαρτησίας γιά τίς περισσότερες ἀραβικές χῶρες. Οἱ Ἄραβες στό μέγιστο μέρος τους εἶναι ἐγκαταστημένοι μόνιμα σέ χωριά (Φελάχοι), ἀσχολούμενοι μέ τή γεωργία καί τήν κηπουρική. Στίς πόλεις τῶν περισσότερων ἀραβικῶν χωρῶν ἀναπτύχθηκε ἡ ἐθνική ἀστική καί ἐργατική τάξη, καθώς



Σύμφωνα μέ παλιά ἀραβική παράδοση, μιά νέα ἀνύπαντρη κοπέλα χορεύει στούς ἤχους τῶν λαγούτων καί τῶν τυμπάνων.

Πρωτόγονο καρνάγιο στό Κουβέιτ. Οἱ κάτοικοί του ἔχουν ναυτική παράδοση, πού τώρα —μέ τόν πλοῦτο πού ἔφερε τό πετρέλαιο— ἄρχισε νά χάνεται.





Λαϊκό παζάρι σέ πόλη τῆς 'Υεμένης. 'Η 'Υεμένη ἀπό τόν 8ο - 4ο π.Χ. αἰ. ἦταν τμῆμα τοῦ βασιλείου τοῦ Σαβᾶ. Τόν 1ο αἰ. π.Χ. προσχώρησε στόν 'Ιουδαϊσμό.

καί ἡ διανόηση.

'Ανάμεσα στόν ἀραβικό πληθυσμό τῶν πόλεων ὑπάρχει σημαντικός ἀριθμός χειροτεχνῶν. Ἕνα μέρος τῶν 'Αράβων διατηρεῖ μισονομαδικό νοικοκυριό, συνδυάζοντας τή γεωργία μέ τή νομαδική κτηνοτροφία, (πρόβατα καί γίδια), ἀλλά ὑπάρχουν καί οἱ καθαρά νομάδες Ἄραβες, πού ἀσχολοῦνται κυρίως μέ τήν καμηλοτροφία (Βεδουίνοι). Στό παρελθόν, ἡ σπουδαιότατη πηγή ἐσόδων γιά τούς νομάδες ἦταν ἡ ἐξυπηρέτηση τῶν μεταφορῶν μέ τά καραβάνια. Οἱ Ἄραβες τῶν διάφορων χωρῶν διαφέρουν μεταξύ τους σημαντικά στήν οἰκονομία καί στίς ἄλλες πολιτισμικές ἐκδηλώσεις. 'Η γεωργία τους κατά κανόνα εἶναι ποτιστική. Στήν ἀγροτική καλλιέργεια χρησιμοποιοῦνται καμῆλες, γαϊδούρια, ἄλογα, βούβαλοι (νότιο 'Ιράκ) ἤ ἰνδικοί βούβαλοι ('Ανατολική 'Αραβία, Χιντζάζ). Σέ πολλές ἀραβικές χῶρες (Συρία, 'Ιράκ, 'Ενωμένη Δημοκρατία Αἰγύπτου, 'Αλγερία, Τυνησία, Μαρόκο κ. ἄ.) ἔχει εἰσαχθεῖ ἡ σύγχρονη ἀγροτική τεχνική. Οἱ τύποι τῶν παραδοσιακῶν σπιτιῶν στίς διάφορες χῶρες εἶναι διαφορετικοί: γενικά εἶναι διαδομένα τά σπίτια τοῦ μεσογειακοῦ τύπου (κλειστό σύνολο διαμερισμάτων γύρω ἀπό ἐσωτερική αὐλή), ἐνῶ στή Νότια 'Αραβία ἐπικρατοῦν οἱ πυργοειδεῖς κατοικίες μερικῶν ὀρόφων. Στούς φτωχούς ἀγρότες συνήθεις εἶναι οἱ κατοικίες τοῦ ἑνός δωματίου μέ ἐξωτερική αὐλή, καί οἱ καλύβες ἀπό φοίνικες καί καλάμια, ἰδιαίτερα στό νότιο 'Ιράκ. 'Ο νομαδικός καί μισονομαδικός πληθυσμός διατηρεῖ τίς τετράγωνες σκηνές, πού εἶναι κατασκευασμένες ἀπό φαρδιές ζῶνες μάλλινου ὑφάσματος, καί σήμερα ὄχι σπάνια ἀπό καραβόπανο. Στίς πόλεις ἡ εὐρωπαϊκή ἐνδυμασία ὅλο καί περισσότερο ἐκτοπίζει τήν παραδοσιακή ἄσπρη κελεμπία, τό μάλλινο πανωφόρι καί τό μαντήλι τοῦ κεφαλιοῦ, πού εἶναι σχεδόν τό ἴδιο γιά τούς ἄντρες καί τίς γυναῖκες. Οἱ γυναῖκες φοροῦν πολλά μεταλλικά καί γυάλινα κοσμήματα: δακτυλίδια, περιδέραια, σκουλαρίκια, κάποτε καί δακτυλίδια στή μύτη κ. ἄ. Στήν Κεντρική 'Αραβία, καί σέ μερικές περιοχές τῆς Βόρειας 'Αφρικῆς, τά κορίτσια κάνουν τατουάζ μέ μπλέ μπογιά στό μέτωπο καί στό πηγούνι καί κάποτε ἀκόμα καί στά μάγουλα, στά χείλη, στό στῆθος, στά πέλματα τῶν ποδιῶν. Τά βασικά εἴδη διατροφῆς τοῦ ἀραβικοῦ πληθυσμοῦ διαφέρουν ἀπό χώρα σέ χώρα, καί εἶναι συνήθως τό ψωμί ἀπό κριθάρι ἤ σιτάρι, λαπάδες ἀπό σιτάρι, ἀπό κεχρί, καλαμπόκι ἤ ρύζι, φοίνικες, φασόλια, φακές, ρεβύθια, ἐνῶ οἱ κτηνοτρόφοι ἐκτός ἀπό αὐτά χρησιμοποιοῦν καί προϊόντα γάλατος. 'Η ἀνάπτυξη τῆς βιομηχανίας στίς ἀραβικές χῶρες, ἡ μόνιμη ἐγκατάσταση τῶν νομάδων, ἡ αὔξηση τοῦ ἀριθμοῦ τῶν ἐργατῶν γῆς καί τῶν πόλεων ἔχουν ἀποφασιστική σημασία γιά τήν ἐξάλειψη τῆς ἐπιβίωσης τῶν σχέσεων τῶν γενῶν, τῶν φυλῶν καί τῆς φεουδαρχίας. Σέ πολλές ἀραβικές χῶρες ('Ενωμένη Δημοκρατία Αἰγύπτου, 'Αλγερία, Συρία) στή δεκαετία τοῦ 1960-1970 πραγματοποιήθηκαν βασικοί κοινωνικο - οἰκονομικοί μετασχηματισμοί ἀντικαπιταλιστικοῦ χαρακτήρα. 'Αναπτύσσεται ἡ κίνηση γιά τήν ἑνότητα τῶν ἀραβικῶν λαῶν στόν ἀγώνα κατά τοῦ καπιταλισμοῦ μέ στόχο τήν κοινωνική πρόοδο. (Γιά τήν ἱστορία, τήν οἰκονομία, τόν πολιτισμό τῶν λαῶν τῶν χωριστῶν ἀραβικῶν χωρῶν, βλέπε τά ἄρθρα γιά τίς ἀντίστοιχες χῶρες).

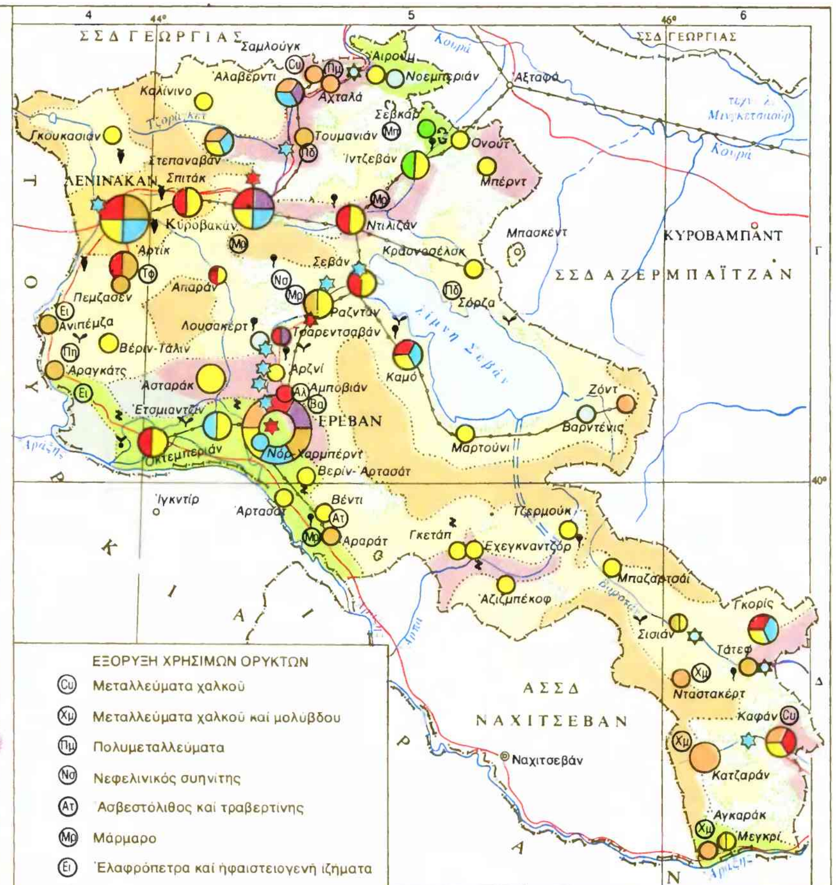
Βιβλιογραφία: Μπελιάγεφ Ε. Α. *Ἄραβες, ἰσλαμισμός καί 'Αραβικό Χαλιφάτο στήν ἀρχή τοῦ Μεσαίωνα,* Μ, 1965. Ντιακόνοφ Ι. Μ. *Τοπογραφική συλλογή τῆς Πρόσω 'Ασίας,* τ. 1. Μ. 1958. Κράτσκοφσκι Ι. *Τό ἱστορικό μυθιστόρημα στή σύχγρονη ἀραβική λογοτεχνία,* 'Εκλεκτά ἔργα τ. 3, Μ. Λ. 1956. Λούτσκι Β. Μπ. *Τό πρόβλημα τῆς ἀραβικῆς ἑνότητας, στή σοβιετική ἐθνογραφία,* 1957, τεῦχος 1, *Λαοί τῆς 'Αφρικῆς,* 1954, *Λαοί τῆς Πρόσω 'Ασίας,* Μ. 1957. Περσίτς Α. Ι. *Οἰκονομία καί κοινωνικο - πολιτικό καθεστώς τῆς Βόρειας 'Αραβίας τό 19ο — πρῶτο τρίτο τοῦ 20οῦ αἰ.* Μ. 1961

Ν. Σ. ΛΟΥΤΣΚΑΓΙΑ

Ἄραβες τῆς Κεντρικῆς 'Ασίας. Λαός στήν Κεντρική 'Ασία. Ζεῖ κατά μικρές ὁμάδες (ἡ βασική μάζα κατοικεῖ στούς νομούς τῆς Μπουχάρας καί τῆς Σαμαρκάνδης τῆς ΣΣΔ τοῦ Οὐζμπεκιστάν) ἀνάμεσα στόν οὐζμπέκικο, τατζικικό καί τουρκμενικό πληθυσμό, μέ τόν ὁποῖο σιγά-σιγά συγχωνεύεται. 'Αριθμοῦν 8 χιλ. ἄτομα (σύμφωνα μέ τήν ἀπογραφή τοῦ 1959). Γλῶσσες πού χρησιμοποιοῦν εἶναι διάλεκτοι τῆς ἀραβικῆς καθώς καί ἡ οὐζμπεκική, ταττζικική καί τουρκμενική. Τά γλωσσολογικά καί ἀνθρωπολογικά στοιχεῖα ἐπιτρέπουν τήν ὑπόθεση ὅτι οἱ Ἄραβες τῆς Κεντρικῆς

ΣΣΔ ΑΡΜΕΝΙΑΣ





ΑΓΡΟΤΙΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ

- Άμπελουργία, όπωρώνες, λαχανικά, κηπουρικά (άποκλειστικά σέ ποτιστικά έδάφη)
- Όπωρώνες, άμπελουργία, καπνά, κτηνοτροφία
- Δημητριακά, ζαχαρότευτλα, κτηνοτροφία
- Κτηνοτροφία, δημητριακά, καπνά
- Κτηνοτροφία σέ θερινούς βοσκότοπους
- Κτηνοτροφία σέ χειμερινούς βοσκότοπους

Δάση

Άμπελώνες καί όπωρώνες — Καπνά — Ζαχαρότευτλα — Γεράνιο

ΕΞΟΡΥΞΗ ΧΡΗΣΙΜΩΝ ΟΡΥΚΤΩΝ

- Cu Μεταλλεύματα χαλκοῦ
- Χμ Μεταλλεύματα χαλκοῦ καί μολύβδου
- Πμ Πολυμεταλλεύματα
- Νσ Νεφελινικός συηνίτης
- Ατ Άσβεστόλιθος καί τραβερτίνης
- Μρ Μάρμαρο
- Ει Έλαφρόπετρα καί ήφαιστειογενή ίζήματα
- Τφ Τόφος
- Πδ Πυρίμαχοι καί δομικοί άργιλοι
- Μπ Άργιλοι μπεντονίτη
- Βα Βασάλτες
- Πη Περλίτης καί ήφαιστειογενής ὕαλος
- Αλ Μαγειρικό άλας

Μεταλλικές πηγές

ΗΛΕΚΤΡΟΣΤΑΘΜΟΙ

- Ύδροηλεκτρικοί
- Θερμοηλεκτρικοί
- Κατασκευάζονται

Άεριαγωγοί

Ύδροσήραγγα Άρπά-Σεβάν

ΜΕΤΑΠΟΙΗΤΙΚΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ

- Έγχρωμη μεταλλουργία
- Μηχανοκατασκευές καί κατεργασία μετάλλου
- Χημική
- Δομικῶν ὑλικῶν
- Ύλοτομίας καί κατεργασίας ξύλου
- Έλαφρά
- Είδῶν διατροφῆς
- Διάφοροι κλάδοι

Παρατήρηση: Τό μέγεθος τῶν συμβόλων τῶν βιομηχανικῶν κέντρων είναι άνάλογο μέ τόν άριθμό τῶν κατοίκων

Συντάκτης Λ.Α. Βαλεσιάν

ΥΨΗ ΣΕ ΜΕΤΡΑ

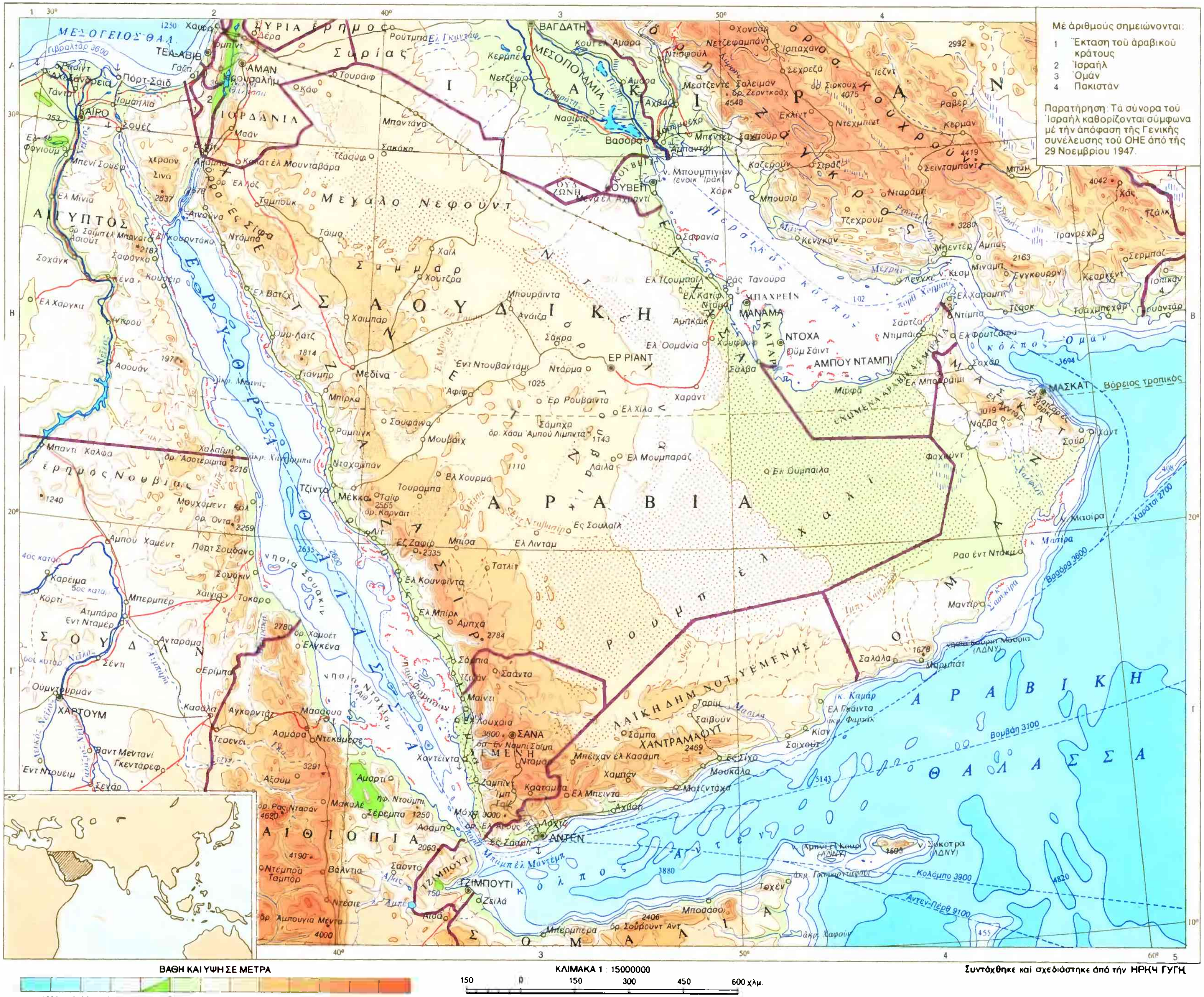
0 200 500 1000 1500 2000 3000 4000

ΚΛΙΜΑΚΑ 1: 2.500.000

25 0 25 50 75 100 χλμ.

Συντάχθηκε καί σχεδιάστηκε άπό τήν ΗΡΗΥ ΓΥΓΗ τό 1969

ΑΡΑΒΙΚΗ ΧΕΡΣΟΝΗΣΟΣ





Οἱ Βεδουίνοι περισσότερο ἀπ' ὅλους τούς Ἄραβες εἶναι ὀνομαστοί γιά τήν ἐπίδοσή τους στή χειροτεχνία. Τά ὑφαντά, τά χαλιά καί τά κιλίμια τους, μέ τά ζωηρά τους χρώματα, ξεχωρίζουν γιά τό ἔντονο διακοσμητικό τους στοιχεῖο.

Ἀσίας εἶναι ἀπόγονοι ὁμοφύλων τους προερχόμενων ἀπό τή Μεσοποταμία καί τήν Κεντρική Ἀραβία, πού μετοίκησαν σέ διάφορους χρόνους στό Βόρειο Ἀφγανιστάν καί ἀπό κεῖ στή δεξιά ὄχθη τοῦ Ἀμού-Νταριά. Ὁ τρόπος ζωῆς τους, οἱ ἀπασχολήσεις τους καί οἱ πολιτισμικές ἐκδηλώσεις τους δέ διέφεραν ἀπό τοῦ οὐζμπεκικοῦ καί τατζικικοῦ πληθυσμοῦ, ὡστόσο διατηροῦν μερικά γνωρίσματα τοῦ ἀρχαίου τους πολιτισμοῦ. Οἱ θρησκευόμενοι Ἄραβες τῆς Κεντρικῆς Ἀσίας εἶναι μουσουλμάνοι σουννίτες.

ἀραβίδα (Arabis). Γένος μονοετῶν, διετῶν ἤ πολυετῶν φυτῶν τῆς τάξης τῶν σταυρανθῶν (Cruciferae). Τά φύλλα εἶναι ἀκέραια καί ὁ καρπός κέρας. Ὑπάρχουν παραπάνω ἀπό 100 εἴδη πού εὐδοκιμοῦν στήν εὔκρατη, κυρίως, ζώνη τοῦ βόρειου ἡμισφαίριου καί στά ὄρη τῆς τροπικῆς Ἀφρικῆς. Στήν ΕΣΣΔ στά ὄρη, στίς ξηρές πλαγιές καθώς καί στά ξηρά λιβάδια, στίς στέππες καί τήν τούντρα εὐδοκιμοῦν γύρω στά 40 εἴδη. Ἡ ἀ. τοῦ Καύκασου (A. Caucasica) καί μερικές ἄλλες ποικιλίες εἶναι μελιτοφόρες. Ἡ ἀ. τῶν Ἄλπεων (A. Alpina), ἡ ἀ. τοῦ Καυκάσου καί ἄλλα εἴδη καλλιεργοῦνται σάν διακοσμητικά.

ἀραβικές κατακτήσεις. Στρατιωτικές ἐπιχειρήσεις τῶν Ἀράβων πού ἄρχισε ἡ κυβέρνηση τῆς Μεδίνας μετά τήν ὑποταγή τῶν φυλῶν τῆς Ἀραβικῆς Χερσονήσου πού εἶχαν ἐξεγερθεῖ καί τή δημιουργία χαλιφάτου. Οἱ ἐπιχειρήσεις αὐτές ὁλοκληρώθηκαν μέ τήν κατάκτηση ἀπό τούς Ἄραβες, τῆς Ἐγγύς καί Μέσης Ἀνατολῆς, τῆς Βόρειας Ἀφρικῆς καί τῆς Νοτιοδυτικῆς Εὐρώπης.

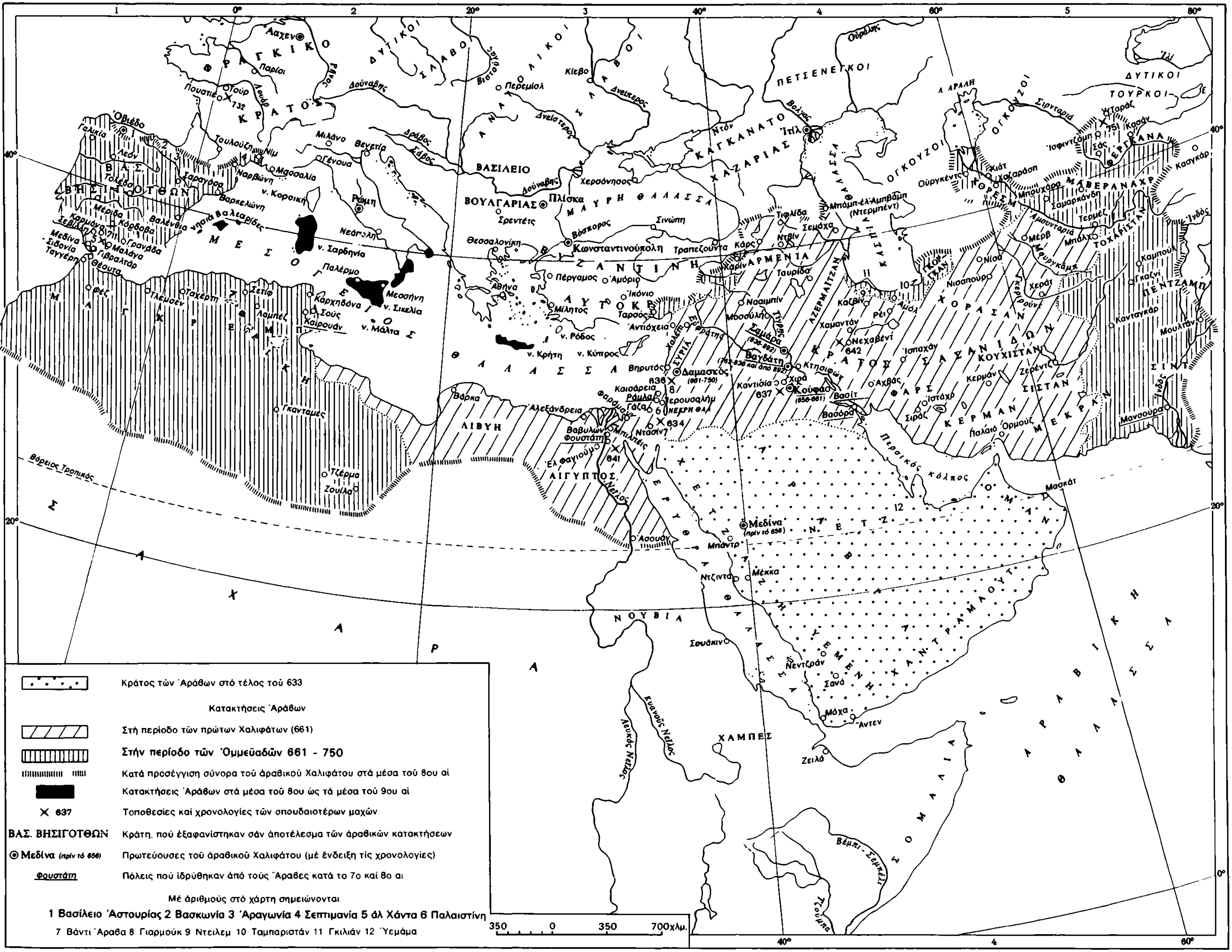
Οἱ ἀραβικές κατακτήσεις πραγματοποιήθηκαν κάτω ἀπό τή σημαία τοῦ Ἰσλάμ. Τό πρῶτο στάδιό τους τοποθετεῖται χρονολογικά ἀνάμεσα στό 630 καί 660, ὅταν στήν ἐξουσία βρίσκονταν οἱ χαλίφες Ἀμπού Μπάκρ (632-634), Ὀμάρ (634-644) καί Ὀσμάν (644-656). Τό 633, τμῆμα τῶν κυβερνητικῶν στρατευμάτων μέ διοικητή τόν Χαλίντ-ἴμπν — ἀλ-Βαλίντ, μαζί μέ τούς Μπαντού τῆς Βορειοανατολικῆς Ἀραβίας κατέλαβε τήν πόλη Χίρα (Νότιο Ἰράκ). Τόν ἴδιο χρόνο, στήν Παλαιστίνη καί στή Συρία εἰσέβαλαν τρία ἀποσπάσματα Ἀράβων ἐθελοντῶν. Τά ἀδύνατα βυζαντινά στρατεύματα συντρίφτηκαν ἀπό τούς Ἄραβες στόν ποταμό Οὐάντι ἐλ- Ἀράμπα καί τά ὑπολείμματά τους ἐξοντώθηκαν τό Φεβρουάριο τοῦ 634 στό Ντασίν. Ἡ εἴδηση γιά κινήσεις τῶν βυζαντινῶν στρατευμάτων, πού συγκρότησε ὁ αὐτοκράτορας Ἡράκλειος στήν Ἔδεσσα, ἔγινε αἰτία γιά τή μεταφορά (Μάρτιος 634) μέρους τοῦ στρατεύματος τοῦ Χαλίντ ἀπό τή Χίρα στά προάστια τῆς Δαμασκοῦ. Μετά ἀπό πολιορκία ἔξι μηνῶν, τό Σεπτέμβριο τοῦ 635, ἡ Δαμασκός παραδόθηκε στούς Ἄραβες. Ὡστόσο, ἡ ἄφιξη τῶν βυζαντινῶν στρατευμάτων, πού ἀριθμοῦσαν 50 χιλ. ἄνδρες, ὑποχρέωσε τούς Ἄραβες νά ἐγκαταλείψουν τίς συριακές πόλεις, πού εἶχαν καταλάβει, καί νά συγκεντρωθοῦν στίς ὄχθες τοῦ Γιαρμούκ. Ἐδῶ, στίς 20 Αὐγ. τοῦ 636, οἱ Ἄραβες σύντριψαν τά βυζαντινά στρατεύματα καί ἀνακατέλαβαν τή Δαμασκό καί ἄλλες πόλεις τῆς Συρίας. Μετά τήν κατάληψη τῆς Ἱερουσαλήμ (638) καί τῆς Καισάρειας (640) ὁλόκληρη ἡ Συρία καί ἡ Παλαιστίνη βρίσκονταν κάτω ἀπό τήν ἐξουσία τους.

Στό Ἰράκ, μετά τήν κατάληψη τῆς Χίρα, τά ἀραβικά στρατεύματα νικήθηκαν ἐπανειλημμένα ἀπό τά βυζαντινά στρατεύματα τῶν Σασσανιδῶν καί ἀναγκάστηκαν νά ἐγκαταλείψουν τό μεγαλύτερο μέρος τοῦ ἐδάφους πού εἶχαν κατακτήσει. Στίς ἀρχές τοῦ καλοκαιριοῦ τοῦ

Ἀραβίδα, γένος μονοετῶν ἤ πολυετῶν φυτῶν



ΑΡΑΒΙΚΕΣ ΚΑΤΑΚΤΗΣΕΙΣ τοῦ 7ου καί 8ου αἰ.



637, οἱ Ἄραβες, πού εἶχαν πάρει ἐνισχύσεις, νίκησαν τό μεγάλο ἰρανικό στρατό, στή μάχη κοντά στόν ποταμό Κανσίσα, καί κατέλαβαν τήν πρωτεύουσα τοῦ Σασσανιδικοῦ Ἰράν, Κτησιφώντα. Τό 641 τά ἀραβικά στρατεύματα κατέλαβαν τή Μοσούλη καί τό 642 ἀντιμετώπισαν νικηφόρα στό Νεχαβέντ τά ἰρανικά στρατεύματα τοῦ Ἰσδιγέρδη Γ΄. Μετά ἀπό αὐτό, ἀντιστάθηκαν στούς Ἄραβες, στό ἔδαφος τοῦ Ἰράν, μόνο ὁρισμένες περιοχές καί πόλεις. Τό 651 ὁλόκληρο τό κράτος τῶν Σασσανιδῶν (ὡς τόν ποταμό Ἀμού Νταριά) συμπεριλήφθηκε στό χαλιφάτο. Τό 640, τά ἀραβικά στρατεύματα εἰσέβαλαν στήν Ἀρμενία, πού οἱ κυβερνῆτες της ἀναγνώρισαν τήν ἐξάρτησή τους ἀπό τό χαλιφάτο (652).Τό 654, μέ σύμφωνο, παραδόθηκε στούς Ἄραβες ἡ πρωτεύουσα τῆς ἀνατολικῆς Γεωργίας, Τιφλίδα.

Στά τέλη τοῦ 639, μικρό ἀραβικό στράτευμα, μέ διοικητή τόν Ἄμρ, εἰσέβαλε στήν Αἴγυπτο. Τό 640, οἱ Ἄραβες, πού μέ τίς ἐνισχύσεις πού πῆραν, ἔφτασαν τίς 10 χιλ. ἄνδρες, μετά τήν κατάληψη τῆς Φάρα, τοῦ Μπιλμπέις καί ἄλλων αἰγυπτιακῶν πόλεων, πολιόρκησαν τή Βαβυλώνα, πού ἡ φρουρά της παραδόθηκε τόν Ἀπρίλιο τοῦ 641. Τό 642, μέ σύμφωνο, δόθηκε στούς Ἄραβες ἡ Ἀλεξάνδρεια, ἀλλά στά τέλη τοῦ 645 βυζαντινό ἄγημα, μέ τή βοήθεια τῶν κατοίκων πού ἐξεγέρθηκαν, ἀνάγκασε τούς Ἄραβες νά τήν ἐγκαταλείψουν. Τό καλοκαίρι τοῦ 646 τά ἀραβικά στρατεύματα τήν ἀνακατέλαβαν μέ ἔφοδο. Στή Βόρεια Ἀφρική, τμήματα τοῦ ἀραβικοῦ ἱππικοῦ ἐπιχείρησαν στά τέλη τοῦ 642 καί τό 643, διεισδύσεις στίς περιοχές τοῦ ποταμοῦ Μπάρκα καί στήν Τριπολίτιδα ὑποτάσσοντας τίς τοπικές φυλές τῶν Βερβέρων. Τό 648, οἱ Ἄραβες κατέλαβαν τήν Κύπρο. Οἱ πολεμικές ἐπιτυχίες τῶν Ἀράβων, πού ὑστεροῦσαν κατά πολύ ἀπό τούς ἀντιπάλους τους σέ ὁπλισμό καί πολεμική τεχνική, ὀφείλονταν ἀπό τή μιά πλευρά στήν πολιτική καί στρατιωτική ἐξασθένιση τοῦ Βυζαντίου καί τοῦ κράτους τῶν Σασσανιδῶν ἐξαιτίας τοῦ μεταξύ τους μακροχρόνιου πολέμου (602-624) καί ἀπό τήν ἄλλη στό ὅτι ὁ πληθυσμός καί τῶν δύο αὐτῶν κρατῶν, σκληρά καταπιεσμένος, δέν πρόβαλε στούς Ἄραβες σοβαρή ἀντίσταση. Ὁ φόρος ὑποτέλειας πού ἐπέβαλαν οἱ τελευταῖοι σέ ὁρισμένες περιπτώσεις ἦταν πιό ἐλαφρός, καθώς φαίνεται ἀπό τούς φόρους τῶν ἐθνικῶν τους κυβερνήσεων.

Στά μέσα τοῦ 7ου αἰ. οἱ ἀραβικές κατακτήσεις σημείωσαν διακοπή, πού ὀφειλόταν στίς ἐσωτερικές θρησκευτικοπολιτικές ἐπιπλοκές τοῦ χαλιφάτου (ἀγώνας γιά τήν ἐξουσία ἀνάμεσα στό χαλίφη Ἀλί καί στόν ἀντιχαλίφη Μουαβίγια, πού ἔληξε μέ τήν ἄνοδο στό θρόνο τῶν Ὀμμεϋαδῶν, ἐξεγέρσεις τῶν Χαριτζιτῶν), καθώς καί στήν ἀνάγκη ὀργάνωσης τῆς διακυβέρνησης ἑνός τεράστιου κράτους πού δημιουργήθηκε μετά τό πρῶτο κατακτητικό στάδιο. Κατά τό δεύτερο στάδιο τῶν ἀραβικῶν κατακτήσεων, πού ἄρχισε στά τέλη τοῦ 7ου αἰ., οἱ Ἄραβες, χρησιμοποιώντας ὡς σημεῖο στήριξης τήν πόλη Καϊρουάν (κτίστηκε τό 670) κατάκτησαν τή Βόρεια Ἀφρική καί τό 709 ἔφτασαν ὡς τόν ποταμό Τάγο καί τίς ἀκτές τοῦ Ἀτλαντικοῦ Ὠκεανοῦ. Τό 711, στρατεύματα τῶν Ἀράβων καί τῶν Βερβερίνων, μέ ἐπικεφαλῆς τόν Ταρίκ, ἀποβιβάστηκαν στήν Ἰβηρική Χερσόνησο. Ἀφοῦ σύντριψαν τούς Βησιγότθους στίς 19 Ἰουλ. 711 (στή λίμνη Χάντα) καί κέρδισαν τή μάχη στήν περιοχή Ἐσίχα, κατέλαβαν τήν Κόρδοβα, τό Τολέδο καί ἄλλες πόλεις. Ὁ στρατός τοῦ Μουσᾶ ἴμπν Νουσαΐρ, πού ἔφτασε τό 712 ἀπό τή Βόρεια Ἀφρική, κατέλαβε τή Μεδίνα δέλ Σιδόνια, τήν Καρμόνα, τή Σεβίλλη καί τή Μέριδα. Τό 718 ἡ Ἰβηρική Χερσόνησος, ἐκτός ἀπό ἕνα μικρό τμῆμα στό Βορρά, πέρασε στά χέρια τῶν Ἀράβων. Τό 720 οἱ Ἄραβες εἰσέβαλαν στή Γαλατία καί κατέλαβαν τή Σεπτιμανία καί τή Ναρβώνη. Ἡ προέλαση τῶν ἀραβικῶν στρατευμάτων στήν Εὐρώπη ἀνακόπηκε μετά τή συντριβή τους ἀπό τό ἱππικό τῶν Φράγκων καί τό πεζικό τοῦ Κάρλ Μαρτέλ κοντά στό Πουατιέ, στίς 4 Ὀκτ. 732 καί ἀργότερα μετά τήν κατάληψη τῆς Ναρβώνης καί τῆς Σεπτιμανίας ἀπό τόν Πιπίνο Κορότκι τό 759. Στήν Ἀνατολή, οἱ Ἄραβες κατέλαβαν τό 711-713 τήν ἰρανική ἐπαρχία Μεκράν (εἶχε ἀποσπαστεῖ προσωρινά ἀπό τό χαλιφάτο στή διάρκεια τῆς ἐσωτερικῆς διχόνοιας), τό Σίντ, περιοχή τοῦ κάτω Ἴντ καί τήν πόλη Μουλτάν. Τό 706-712 κατέλαβαν τή Σογδιανή καί τή Χορασμία. Κατά τήν πρώτη εἰκοσιπενταετία τοῦ 8ου αἰ. οἱ Ἄραβες, ἀφοῦ ἐξουδετέρωσαν τήν ἀντίσταση τῶν τοπικῶν ἀγροτικῶν ἐθελοντικῶν τμημάτων καί σύντριψαν τά ἡγετικά στελέχη τῶν φεουδαρχῶν, κατέλαβαν τήν Ὑπερκαυκασία. Στό πρῶτο μισό τοῦ 9ου αἰ. ἔγιναν κύριοι τῆς Κρήτης, τῆς Μάλτας καί τῆς Σικελίας. Ἀπό τό δεύτερο μισό τοῦ 9ου αἰ. οἱ ἀραβικές κατακτήσεις σταμάτησαν.

Συνέπεια τῶν ἀραβικῶν κατακτήσεων ἦταν ὁ ἐξαραβισμός πολλῶν ἀπό τίς κατεχόμενες χῶρες. Ἡ γλῶσσα, ἡ θρησκεία καί πολλά στοιχεῖα τοῦ ὑλικοῦ καί πνευματικοῦ πολιτισμοῦ τῶν Ἀράβων ἄσκησαν μεγάλη ἐπίδραση στούς λαούς αὐτῶν τῶν χωρῶν. Ἀλλά καί οἱ Ἄραβες ἀφομοίωσαν πολλά πολιτισμικά στοιχεῖα τῶν λαῶν πού κατέκτησαν. Ἔτσι διαμορφώθηκε ὁ ἰδιόμορφος ἀραβικός πολιτισμός. Ἀκόμη, σέ σημαντικό τμῆμα τῶν κατεχόμενων περιοχῶν, δημιουργήθηκαν πολλά ἀραβικά κράτη.

Ε. Α. ΜΠΕΛΙΑΓΕΦ

ἀραβική γλῶσσα. Ἡ γλῶσσα τῶν Ἀράβων στίς χῶρες τῆς Δυτ. Ἀσίας καί τῆς Β. Ἀφρικῆς. Ἀνήκει στό σημιτικό κλάδο τῆς σημιτοχαμητικής οἰκογένειας γλωσσῶν. Ὁ ἀριθμός αὐτῶν πού ὁμιλοῦν τήν ἀραβική ἀνέρχεται περίπου σέ 96 ἑκατομ. ἄτομα (ἐκτίμηση τοῦ 1967). Ἡ ἀραβική γλῶσσα προῆλθε ἀπό τήν ἀρχαία βόρεια ἀραβική (Βόρεια καί Κεντρική Ἀραβία καί Συριακή Ἔρημος), πού εἶναι γνωστή ἀπό ἐπιγραφές ἀπό τόν 5ο π.Χ. αἰ. Οἱ διάλεκτοι τῶν ἀρχαιότερων ἐπιγραφῶν (ταλμουδική, λιχιανιτική, σαφαϊκή) διαφέρουν οὐσιαστικά ἀπό τήν ἀρχαία ἀραβική διάλεκτο, ἡ ὁποία εἶναι ἡ βάση τῆς κλασικῆς καί τῆς σύγχρονης ἀραβικῆς γλώσσας, γνωστή σέ ἐπιγραφές μόνο ἀπό τόν 4ο μ.Χ. αἰ. Ἤδη κατά τήν προϊσλαμική ἐποχή σέ αὐτή τή διάλεκτο δημιουργήθηκε ἡ ἐξελιγμένη προφορική ποίηση καί διαμορφώθηκε ὁ κανόνας τῆς προφορικῆς λογοτεχνικῆς διαλέκτου πού ἐπικράτησε. Στή γλῶσσα τοῦ Κορανίου (7ος μ.Χ. αἰ.) συνδυάζονται οἱ κανόνες τῆς διαλέκτου πού ἐπικράτησε, μέ τούς κανόνες τῆς διαλέκτου τῆς Μέκκας (πατρίδα τοῦ Μωάμεθ). Στή βάση τοῦ συνδυασμοῦ αὐτῶν τῶν κανόνων δημιουργήθηκε ἡ κλασική λογοτεχνική ἀραβική γλῶσσα, πού εἶναι γλῶσσα πλούσιας λογοτεχνίας, ἐπιστημονικῆς καί θρησκευτικῆς φιλολογίας τῆς μουσουλμανικῆς Ἀνατολῆς κατά τούς μεσαιωνικούς χρόνους. Αὐτή ἡ κλασική ἀραβική γλῶσσα παραμένει ὡς σήμερα ἡ λογοτεχνική γλῶσσα τῶν Ἀράβων, διατηρώντας τήν ἀρχαία μορφολογία, ἐνῶ ἔχει ὑποστεῖ σχετικά μικρές ἀλλαγές λέξεων. Ἡ ὁμιλούμενη σήμερα, ἀραβική γλῶσσα διασπᾶται σέ διάφορες διαλέκτους, πού ἀπέχουν πολύ ἡ μιά ἀπό τήν ἄλλη καί ἀπό ἄποψη φωνητική καί ἀπό ἄποψη λεξικολογική. Συνήθως ξεχωρίζουν οἱ διάλεκτοι: αἰγυπτιακή, σουδανική, συριακή (πού μιλιοῦνται στή Συρία, στό Λίβανο, στήν Ἰορδανία καί στό Ἰσραήλ), ἰρακινή, πολυάριθμες ἀρχαϊκές τῆς Ἀραβικῆς Χερσονήσου καί τοῦ Μαγκρέμπ καί ἐπίσης τῆς Χασανίας (Μαυριτανίας) καί Σούβα (Νιγηρίας, Καμερούν, Νίγηρα). Στό ἐσωτερικό τῶν γεωγραφικῶν περιοχῶν, πού ἀναφέρθηκαν παρατηροῦνται οὐσιαστικές διαφορές ἀνάμεσα στίς διαλέκτους πού μιλιοῦνται στίς πόλεις καί στά χωριά (ἰδιαίτερα ἀπό τούς Βεδουΐνους). Ἀραβική διάλεκτος στήν προέλευσή της εἶναι καί ἡ μαλτέζικη γλῶσσα. Στήν κλασική ἀραβική γλῶσσα ὑπάρχουν 3 βραχύχρονα καί 3 μακρόφωνα φωνήεντα a,i,u, 2 δίφθογγοι, πλούσιο συμφωνικό σύστημα, πού περιέχει ἐμφατικά (οὐρανικά καί πιθανό μέ φαρυγγική χροιά) σύμφωνα (t, k, s κ.ἄ.), μεσοδοντικά, συριστικά, λαρυγγικό καί h, φαρυγγικά καί h καί ὑπερωϊκά συριστικά gh καί kh. Δίψηφα στήν ἀραβική γλῶσσα στήν ἀρχή δέν ὑπῆρχαν, ἀργότερα ὅμως σέ πολλές διαλέκτους (συμπεριλαμβανομένης καί τῆς κλασικῆς λογοτεχνικῆς γλώσσας) τό g μετατράπηκε στό δίψηφο j (ντζη). Ἀνάμεσα στίς σπουδαιότερες φωνητικές ἀλλαγές στίς διαλέκτους εἶναι ἡ ἀποβολή τῶν τελικῶν βραχύχρονων φωνηέντων, πού προκάλεσε μιά σειρά ἀπό μορφολογικές ἀλλαγές, καί ἡ ἐμφάνιση νέων φωνηέντων.

Στήν ἀλλαγή τῶν λέξεων μεγάλο ρόλο, ἀπό κοινοῦ μέ τό διψηφισμό παίζει ἡ ἐσωτερική κλίση (ἐναλλαγή φωνηέντων, διπλασιασμός τῶν συμφώνων). Φορέας λεκτικῆς σημασίας συνήθως εἶναι 3 (σπανιότερα 4 ἤ 2) σύμφωνα τῆς ρίζας, ἐνῶ τά φωνήεντα (καί ὁ διπλασιασμός τῶν συμφώνων) μέ τά προσφύματα χρησιμοποιοῦνται γιά τό σχηματισμό τῶν λέξεων καί γιά τή δήλωση μερικῶν γραμματικῶν σημασιῶν. Στήν κλασική ἀραβική γλῶσσα τό ὄνομα ἔχει δύο γένη, τρεῖς ἀριθμούς, πού διακρίνονται ἀπό τό ἐπίθημα ἤ τήν ἐσωτερική κλίση, 3 πτώσεις, πού σχηματίζονται μέ τίς καταλήξεις, καί 3 καταστάσεις: ὁριστική (μέ καθορισμένο ἄρθρο πρίν ἀπό τή λέξη), ἀόριστη (μέ ἰδιαίτερη κατάληξη) καί συνδετική (μορφή ὀνόματος, πού ἔχει καθορισμό γενικῆς). Τό ὄνομα ἔχει καί προσωπικούς κτητικούς τύπους: Kitabi-«τό βιβλίο μου», Kitabuhu-«τό βιβλίο του», κτλ. Τό ρῆμα μπορεῖ νά ἀλλάζει ἐσωτερικά πρός ἔκφραση διάφορων σημασιῶν (παραδείγματος χάρη, σημασία αἰτιότητας, αὐτοπάθειας, μεταβατικότητας, ἔμφασης, κ.ἄ.) Τό ρῆμα εἶχε δυό εἴδη ποιοῦ ἐνέργειας (τό ἀτελές πού ἐκφράζει μία πράξη, ὅταν λαβαίνει χώρα καί τό τετελεσμένο πού περιγράφει μιά λειτουργία, ὅταν ἔχει ὁλοκληρωθεῖ). Μέ τή βοήθεια τῶν ἐπιθημάτων ἐκφράζονται οἱ ἐγκλίσεις, τό πρόσωπο, ὁ ἀριθμός καί τό γένος τοῦ ἀντικειμένου, καί μέ τή βοήθεια τῶν προθημάτων ἐκφράζεται τό πρόσωπο, ὁ ἀριθμός καί τό γένος τοῦ ὑποκειμένου.

Ἡ μορφολογία τῆς κλασικῆς ἀραβικῆς γλώσσας ἔχει διατηρηθεῖ στίς σύγχρονες διαλέκτους μέ μερικές ἀλλαγές: χάθηκαν οἱ πτώσεις, ἡ κατάληξη τῆς ἀόριστης κατάστασης καί μερικές ἐγκλίσεις, καί ἐμφανίστηκαν νέοι χρόνοι (ἀπό τίς ἀναλυτικές δομές). Ἡ δημιουργία τῶν λέξεων γίνεται εἴτε μέ τή βοήθεια ἐσωτερικῆς κλίσης ἤ μέ τό συνδυασμό προσφυμάτων (πρόθημα, ἐπίθημα, ἐσωτερικό πρόσφυ-



Ἀραβικό χειρόγραφο (Μουσεῖο Δαμασκοῦ).

μα) μέ τήν ἐσωτερική κλίση, ἤ πολύ σπάνια μέ τίς καταλήξεις μόνο. Σύνθεση τῶν λέξεων δέν ὑπάρχει στήν πραγματικότητα. Ἀπό τόν 6ο αἰ. μ.Χ. οἱ Ἄραβες χρησιμοποιοῦν τήν ἀραβική γραφή, πού γεννήθηκε ἀπό τή ναμπατική παραλλαγή τῆς γραφῆς τῶν Ἀραμαίων (Ἀριμού).

ἀραβική γραφή. Σύστημα γραφῆς χρησιμοποιούμενο ἀπό τούς Ἄραβες, ἐπίσης καί ἀπό τούς μουσουλμανικούς λαούς (λαοί τοῦ Ἰράν, τοῦ Ἀφγανιστάν, τοῦ Πακιστάν, Οὐϊγκούρι Σιντζιαζιάν κτλ.). Ἡ ἀραβική γραφή χρησιμοποιόταν ὡς τά 1929 στήν Τουρκία ἀπό τούς Τούρκους. Ἐπίσης τήν ἀραβική γραφή χρησιμοποιοῦσαν ὡς τά τέλη τοῦ 1920 καί τίς ἀρχές τοῦ 1930 ὁρισμένοι ἀπό τούς λαούς τῆς ΕΣΣΔ (τῆς Μέσης Ἀσίας, τοῦ Ἀζερμπαϊτζάν, τοῦ Νταγκεστάν, κ.ἄ.). Ἡ ἀραβική γραφή ἐμφανίστηκε στή βάση τῆς ἀραμαϊκῆς γραφῆς. Τά παλιότερα μνημεῖα εἶναι: Ἡ ἐπιγραφή τῆς Ναμάρρα τοῦ 328 καί τοῦ Ζεμπέντ 512, κ.ἄ.

Ἡ διάδοση τῆς ἀραβικῆς γραφῆς συνδέεται μέ τίς κατακτήσεις τῶν Ἀράβων καί τήν ἐξάπλωση τοῦ Ἰσλάμ. Στό σημερινό ἀραβικό ἀλφάβητο ὑπάρχουν 28 γράμματα (σέ ἄλλους λαούς πού χρησιμοποιοῦν τήν ἀραβική γραφή ὑπάρχουν καί δικά τους ἐπί πλέον γράμματα, πού ἡ χρησιμοποίησή τους ἐξαρτᾶται ἀπό τό ἄν γράφεται τό γράμμα ἀπομονωμένο, στήν ἀρχή, στό μέσο ἤ στό τέλος τῆς λέξης. Ἡ ἀραβική γραφή ἀποτελεῖται κυρίως ἀπό σύμφωνα. Τά μακρά φωνήεντα διακρίνονται μέσω τῶν γραμμάτων «βάβ» (W), «ιά» (J) καί «ἀλίφ» ('). Τά βραχέα φωνήεντα, στή γραφή συνήθως δέ σημειώνονται. Εἶναι δυνατό νά ἀποδοθοῦν μέ ἰδιαίτερα, ἰδιόμορφα διακριτικά καί κατά λέξη σημεῖα. Ἡ κατεύθυνση τῆς ἀραβικῆς γραφῆς εἶναι ἀπό τά δεξιά στά ἀριστερά.

Ἀραβική Ἔρημος. Ἔρημος στήν Ἀφρική (Αἴγυπτο), στό ΒΑ τμῆμα τῆς Σαχάρας, ἀνάμεσα στήν κοιλάδα τοῦ Νείλου καί στήν Ἐρυθρά Θάλασσα. Στό Νότο (22° βόρειο γεωγραφικό πλάτος) τή διαδέχεται ἡ ἔρημος τῆς Νουβίας. Στό μεγαλύτερο τμῆμα της ἐκτείνονται ὀροπέδια, πού σκεπάζονται ἀπό χαλίκι, ἄμμο καί ἀσβεστόλιθους, μέ ἀνωφερή κλίση ἀπό δυτικά πρός τά ἀνατολικά. Στό ἀνατολικό τμῆμα κατά μῆκος τῶν ἀκτῶν τῆς Ἐρυθρᾶς Θάλασσας ἐκτείνεται ἡ κρυσταλλοπαγής ὀροσειρά Ἐτμπάι (ὄρος Σαΐμπ-ἔλ-Μπανάτ, 2.184 μ.), πού τό χειμώνα, στίς ἀνατολικές πλαγιές της πέφτουν βροχές, πού τίς φέρνουν οἱ βορειοανατολικοί ἄνεμοι ἀπό τήν Ἐρυθρά Θάλασσα, σχηματίζοντας ὁρμητικούς, ὅμως μικρῆς διάρκειας, χειμάρρους στίς συνήθως ξερές ρεματιές τῶν κοιλάδων. Τά ὑπόγεια ὕδατα, πού ρέουν ὁλόκληρο τό χρόνο, διατηροῦν στίς κοιλάδες μιά ἀραιή βλάστηση ἀπό ἀγρωστώδεις θάμνους, καθώς καί ὁρισμένα δέντρα: ἀκακίες, μύρικες, συκομοριές, φοίνικες καί ντόμ (στό Νότο). Ὁ πληθυσμός εἶναι κυρίως νομάδες καί ἀσχολεῖται στό μεγαλύτερο μέρος του μέ τήν κτηνοτροφία (γίδια, πρόβατα, καμῆλες). Στίς ὀάσεις, πού σπανίζουν, ἡ γῆ καλλιεργεῖται. Στίς ἀκτές τῆς Ἐρυθρᾶς Θάλασσας ὑπάρχουν ὀρυχεῖα πετρελαίου καί φωσφορίτη.

Ἀραβική Θάλασσα. Ἡμίκλειστη θάλασσα τοῦ Ἰνδικοῦ Ὠκεανοῦ μεταξύ τῆς Ἀραβικῆς Χερσονήσου στά δυτικά καί τοῦ Ἰνδοστάν στά ἀνατολικά. Καταλαμβάνει ἐπιφάνεια 3.683 χλμ.² καί ἔχει μέσο βάθος 2.734 μ. Ὁ ὄγκος της εἶναι 10.070 ἑκατομ. μ³ καί τό μέγιστο βάθος της 5.203 μ. Στήν Ἀ.Θ. χύνεται ὁ μεγάλος ποταμός Ἰνδός. Οἱ ἀκτές εἶναι ὑψηλές, βραχώδεις καί σέ ὁρισμένα μέρη σχηματίζονται χαμηλά δέλτα, πού διακόπτονται ἀπό ὅρμους καί κόλπους. Οἱ μεγαλύτεροι κόλποι εἶναι ὁ κόλπος τοῦ Ἄντεν (πού συνδέεται μέ τά στενά τοῦ Μπάμπ ἔλ Νοντέμπ μέ τήν Ἐρυθρά Θάλασσα), ὁ κόλπος τοῦ Ὀμάν στά βορειοδυτικά, πού συνδέεται μέσω τοῦ στενοῦ τῆς Χορμούζης μέ τόν Περσικό Κόλπο), καί οἱ κόλποι τοῦ Κάτς καί Καμπέι στά βορειοδυτικά. Ὑπάρχουν λίγα νησιά, ὅλα μακριά ἀπό τήν ἀκτή. Τά μεγαλύτερα εἶναι ἡ Σοκότρα καί ἡ Λακαντίμπ. Ἡ ἐπιφάνεια τοῦ θαλάσσιου βυθοῦ εἶναι ἐπίπεδη καί ἐκτείνεται ἐπικλινῶς ἀπό Βορρά πρός Νότο. Ὁ βυθός συντίθεται ἀπό στρώματα διογενετικῆς ἰλύος ἠπειρωτικῆς προέλευσης στίς ἀκτές καί ἀπό ἄμμο στά Κοράλλια Νησιά. Τό κλίμα τῆς Ἀραβικῆς Θάλασσας εἶναι μουσωνικό: τό χειμώνα ἐπικρατοῦν βορειοανατολικοί ἄνεμοι πού φέρνουν κρύο καί αἴθριο καιρό. Τό καλοκαίρι ἐπικρατοῦν νοτιοδυτικοί, πού ἀκολουθοῦνται ἀπό νεφώσεις καί ὑγρό καιρό. Τήν ἄνοιξη, τό καλοκαίρι καί τό φθινόπωρο εἶναι συχνοί οἱ τυφῶνες. Τό χειμώνα ἡ θερμοκρασία κυμαίνεται μεταξύ 20° - 25° C, ἐνῶ τό καλοκαίρι μεταξύ 25 - 29° C. Οἱ ἐτήσιες ἀτμοσφαιρικές κατακρημνίσεις εἶναι 23 - 125 χλστμ. στά δυτικά καί περίπου 3.100 χλστμ. στά ἀνατολικά μέ μεγίστη στή διάρκεια τῶν θερινῶν μηνῶν. Τά ρεύματα ἐπιφάνειας εἶναι δυτικά τό χειμώνα καί ἀνατολικά τό καλοκαίρι. Τό χειμώνα ἡ θερμοκρασία τῶν ὑδάτων ἐπιφανείας εἶναι 22° - 27° C, ἐνῶ τό καλοκαίρι 23° - 28° C μέ μεγίστη 29° C τό Μάιο. Ἡ ἁλμυρότητα εἶναι 35,8 - 36,5‰ κατ' ὄγκον. Οἱ παλίρροιες εἶναι ἀνώμαλες καί ἡμιετήσιες. Φτάνουν σέ ὕψος 5,1 μ. Ὑπό τήν ἐπίδραση τῶν βαθιῶν ὑδάτων τῆς Ἐρυθρᾶς Θάλασσας καί τοῦ Περσικοῦ Κόλπου, ἡ θερμοκρασία τῶν ὑδάτων τῆς Ἀραβικῆς Θάλασσας εἶναι περίπου 5° C καί ἡ ἁλμυρότητα 35‰ κατ' ὄγκον σέ βάθος περίπου 1.500μ. Ὁ ζωικός κόσμος περιλαμβάνει λαζάνια, χελιδονόψαρα, τόνους, ξιφίες, ρέγγες, πετρόψαρα καί σαλάχια. Τά κυριότερα λιμάνια εἶναι τό Κολόμπο, ἡ Βομβάη, τό Καράτσι καί τό Ἄντεν.

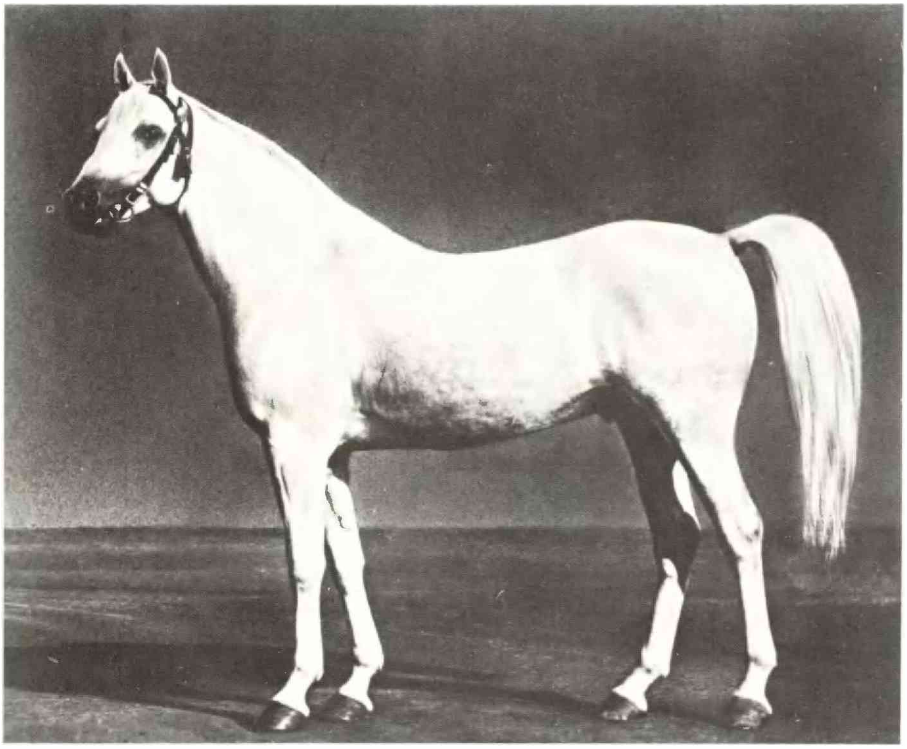
Βιβλιογραφία: Βοῦστερ Β. Σ., Σαϊφερ Μ. Μπ. καί Ρόμπινσον Μ. Κ., *Ἄτλας τῆς Ἀραβικῆς Θάλασσας γιά τήν Ἀλιευτική Ὠκεανογραφία*, Λά Γιόλλα, 1967. Μούροντσεφ Α. Μ., *Βασικά χαρακτηριστικά τῆς Ὑδρολογίας τοῦ Ἰνδικοῦ Ὠκεανοῦ*, Λένινγκραντ, 1959.

Α.Μ. ΜΟΥΡΝΤΕΓΕΦ

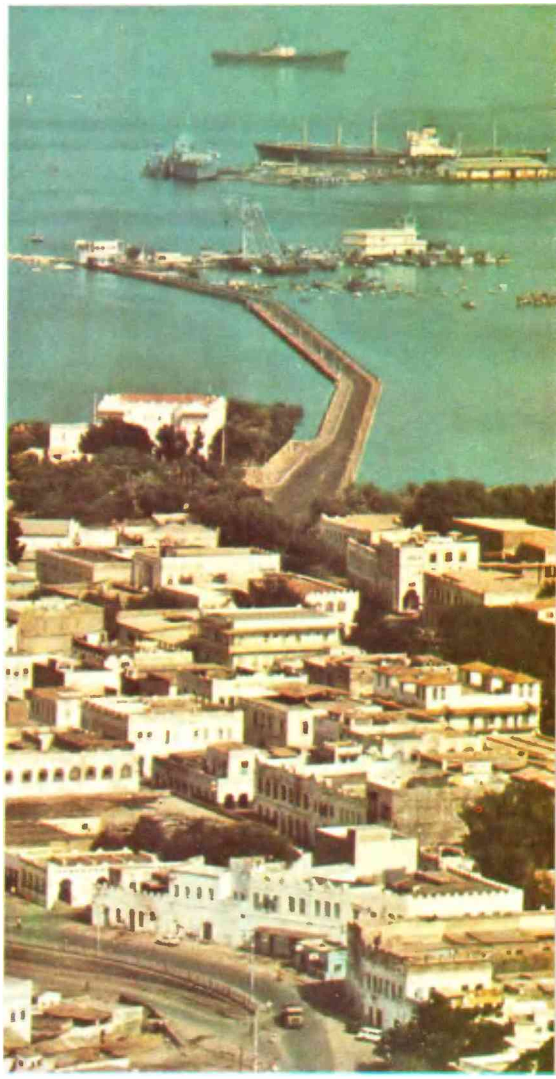
Γραφή				Ονομασία
ἀπομονωμένο	τελικό	μεσαῖο	ἀρχικό	
ا	ـا	• • •	• • •	Ἀλίφ
ب	ـب	ـبـ	بـ	Μπά
ت	ـت	ـتـ	تـ	Τά
ث	ـث	ـثـ	ثـ	Θά
ج	ـج	ـجـ	جـ	Γκίμ
ح	ـح	ـحـ	حـ	Χά
خ	ـخ	ـخـ	خـ	Χά
د	ـد	• • •	• • •	Ντάλ
ذ	ـذ	• • •	• • •	Ζάλ
ر	ـر	• • •	• • •	Ρα
ز	ـز	• • •	• • •	Ζά
س	ـس	ـسـ	سـ	Σίν
ش	ـش	ـشـ	شـ	Σσίν
ص	ـص	ـصـ	صـ	Σάντ
ض	ـض	ـضـ	ضـ	Ντάντ
ط	ـط	ـطـ	طـ	Τά
ظ	ـظ	ـظـ	ظـ	Ζά
ع	ـع	ـعـ	عـ	Αιν
غ	ـغ	ـغـ	غـ	Ζέν
ف	ـف	ـفـ	فـ	Φά
ق	ـق	ـقـ	قـ	Κάφ
ک, ك	ـك, ـک	ـكـ	كـ	Κάφ
ل	ـل	ـلـ	لـ	Λάμ
م	ـم	ـمـ	مـ	Μίμ
ن	ـن	ـنـ	نـ	Νουν
ة, ه	ـه	ـهـ	هـ	Χά
و	ـو	• • •	• • •	Ουάου
ي	ـي	ـيـ	يـ	Γιά

Τό ἀραβικό ἀλφάβητο.

Ἀραβική Λεγεώνα. Στρατιωτικά τμήματα τῆς Ὑπεριορδανίας (ἀπό τό 1950 τῆς Ἰορδανίας) στά 1921 - 56, πού δημιούργησαν οἱ Ἄγγλοι τοποτηρητές καί τά συντηροῦσε ἡ ἀγγλική κυβέρνηση. Ἀπό τό 1921 ὡς τό 1956 ἡ ἀριθμητική δύναμη τῆς λεγεώνας αὐξήθηκε ἀπό 100 σέ 25 χιλ. ἄνδρες. Οὐσιαστικοί διοικητές της ἦταν Ἄγγλοι ἀξιωματικοί (1921 -



Ἄλογο ἀραβικῆς ράτσας.



Τό λιμάνι τοῦ Ἄντεν (ΛΔ τῆς Ὑεμένης) βρίσκεται στό μεγαλύτερο κόλπο, στήν Ἀραβική θάλασσα — τόν κόλπο τοῦ Ἄντεν.

39 Πίκ, 1939 - 56 στρατηγός Τζ. Μπ. Γκλάμπ). Συμμετεῖχε στήν καταστολή τῶν ἀντιαγγλικῶν ἐξεγέρσεων στό Ἰράκ τό 1941 καί στόν ἀραβοϊσραηλινό πόλεμο τοῦ 1948 - 49. Χρησιμοποιόταν γιά τήν καταστολή τῶν ἐθνικοαπελευθερωτικῶν κινημάτων στήν Ἰορδανία. Μετά τήν ἀποπομπή τοῦ Γκλάμπ (2 Μαρτίου 1956) ἀπό τήν Ἰορδανία, ὅταν ὁ ἀπελευθερωτικός ἀγώνας εἶχε ἐνταθεῖ, οἱ Ἄγγλοι διώχτηκαν ἀπό τήν Ἀραβική Λεγεώνα, ἡ διοίκησή της μεταβιβάστηκε σέ Ἰορδανούς ἀξιωματικούς καί μετονομάστηκε σέ «Ἀραβικό Στρατό τῆς Ἰορδανίας».

ἀραβική ράτσα ἀλόγων. Ἕνα ἀπό τά παλιότερα ἄλογα πού ἀναπαράγονταν κατά τήν παραδοσιακή ἐπιλογή ἀπό τήν 1η χιλιετία π.Χ., στήν Ἀραβική Χερσόνησο. Μεγάλη εἰσαγωγή τοῦ ἀλόγου αὐτοῦ στήν Εὐρώπη ἔγινε τό Μεσαίωνα, ὅπου καί χρησιμοποιήθηκε γιά τή βελτίωση τῶν τοπικῶν ἀλόγων μέ σκοπό τή δημιουργία ἑνός ἐλαφροῦ ἀλόγου γιά τό ἱππικό. Τό ἀραβικό ἄλογο ἔπαιξε κύριο ρόλο στήν ἀνάπτυξη ἐξαιρετικῶν ἀλόγων ἱπποδρομιῶν, συμπεριλαμβανόμενου τοῦ ἀγγλικοῦ καθαρόαιμου καί τοῦ τροχαστῆ ἵππου (trotter) τοῦ Ὀρλόφ, γιά παράδειγμα). Τό ἀραβικό ἄλογο εἶναι μικρό ἀνατολικοῦ τύπου. Ἔχει λεπτή διάπλαση, τά πόδια του εἶναι δυνατά καί καλοβαλμένα καί οἱ κινήσεις του εἶναι ἐλαφρές καί χαριτωμένες. Τό χρῶμα του εἶναι γκρί, πορφυρό ἤ καστανό. Τό ὕψος του μέχρι τούς ὤμους εἶναι 150 - 152 ἑκατοστόμετρα, ἡ περιφέρεια τοῦ μετακάρπιου 18 - 19 ἑκατοστόμ. καί τό μῆκος τοῦ σώματός του 149-150 ἑκατοστόμετρα. Τό ἀραβικό ἄλογο δέν εἶναι ἰδιότροπο καί ἔχει μεγάλη ἀντοχή γιά μακρινά ταξίδια. Ἡ ταχύτητά του στήν ΕΣΣΔ εἶναι 1 λεπτό, 8,2 δευτερόλεπτα γιά 100 μ., 4 λεπτά, 42,3 δευτερόλεπτα γιά 400 μ. Τρεῖς τύποι ἀραβικοῦ ἀλόγου ξεχωρίζουν: τό Καντμπάν, τό Κουκλαϊλάν καί τό Σιγκλαούι.

Μέ τήν ἀναπαραγωγή τοῦ ζώου οἱ εἰδικοί ἀποσκοποῦν στή βελτίωση τῆς ταχύτητάς του καί τήν τελειοποίηση τῶν συγγενικῶν εἰδῶν. Στήν ΕΣΣΔ τό ἀραβικό ἄλογο χρησιμοποιεῖται γιά τή βελτίωση τῶν τοπικῶν ἀλόγων στούς πρόποδες τῶν Καρπαθίων καί στίς περιοχές τοῦ Καύκασου καί τῆς Κεντρικῆς Ἀσίας. Κέντρο ἀναπαραγωγῆς εἶναι τό Τέρσκι Στούντ, ἀγρόκτημα στήν ἀκραία περιοχή τῆς Σταυρούπολης. Τό ἀραβικό ἄλογο ἐκτρέφεται ἐπίσης στήν Ἰνδία, στό Πακιστάν, στήν Ἑνωμένη Ἀραβική Δημοκρατία, στή Νότιο Ἀφρική, στή Μεγάλη Βρετανία, στή Γαλλία, στήν Ἱσπανία, στήν Ὀλλανδία, στή Δυτική Γερμανία, στό Βέλγιο, στήν Οὐγγαρία, στήν Τσεχοσλοβακία, στίς ΗΠΑ καί στόν Καναδά. Τ. Ι. Μπουτιόνι

Ἀραβική Σοσιαλιστική Ἕνωση (ΑΣΕ). Μαζική πολιτική ὀργάνωση στήν Ἡνωμένη Ἀραβική Δημοκρατία (ἐπίσημη ὀνομασία — πού καθιερώθηκε τό Φεβρ. τοῦ 1958 καί καθ' ὅλη τή διάρκεια τοῦ 1960 — τῆς Ἀραβικῆς Δημοκρατίας τῆς Αἰγύπτου). Σέ αὐτή συμμετέχουν ἀγρότες, ἐργάτες καί διανοούμενοι. Ἡ ἵδρυση τῆς ΑΣΕ ἀποφασίστηκε στό Ἐθνικό Συνέδριο τῶν Λαϊκῶν Δυνάμεων τό 1962. Οἱ ὀργανώσεις βάσης τῆς ΑΣΕ δημιουργήθηκαν τό Μάιο τοῦ 1963. Τό πολιτικό πρόγραμμα τῆς Ἕνωσης, πού εἶναι ὁ καταστατικός χάρτης ἐθνικῶν ἐνεργειῶν (ψηφίστηκε τόν Ἰούν. τοῦ 1962) ἀρνεῖται τόν καπιταλιστικό δρόμο ἀνάπτυξης καί θέτει σάν στόχο τῆς ΗΑΔ τήν «οἰκοδόμηση τοῦ σοσιαλισμοῦ μέ ὑπολογισμό τῶν συγκεκριμένων συνθηκῶν τῆς χώρας». Τό καταστατικό τῆς ΑΣΕ (ψηφίστηκε τό Μάιο τοῦ 1968, ἐνῶ τό πρῶτο καταστατικό εἶχε δημοσιευθεῖ τό Δεκ. τοῦ 1962) καθορίζει τά καθήκοντά της: «πραγματοποίηση σοσιαλιστικῆς ἐπανάστασης, ἐξάλειψη τῶν συνεπειῶν τῆς κυριαρχίας τοῦ καπιταλισμοῦ καί τῆς φεουδαρχίας, ἀγώνας κατά τῆς ξένης ἐπιρροῆς καί τῆς ἀντίδρασης ἀπέναντι στήν ἐπανάσταση». Ἀνώτατο ὄργανο τῆς ΑΣΕ εἶναι τό Γενικό Ἐθνικό Συμβούλιο (ἡ 1η Σύνοδος πραγματοποιήθηκε τό Σεπτ. τοῦ 1968), πού ἐκλέγεται μέ θητεία 6 χρόνων. Ἀνώτατο ὄργανο τῆς ΑΣΕ στήν περίοδο μεταξύ τῶν συνόδων τοῦ Συμβουλίου εἶναι ἡ Κεντρική Ἐπιτροπή της. Σύμφωνα μέ τό νέο καταστατικό, στίς ὀργανώσεις τῆς ΑΣΕ καθιερώνεται ἡ ἀρχή τοῦ δημοκρατικοῦ συγκεντρωτισμοῦ. Ἡ ΑΣΕ ἀριθμεῖ περίπου 6,5 ἑκατομ. μέλη (1970), πρόεδρός της καί ἱδρυτικό μέλος ἦταν ὁ Γκαμάλ Ἀμπντέλ Νάσερ καί ἐπίσημο ὄργανό της ἡ ἐφημερίδα «Ἄλ Γκουμχουρία» («Δημοκρατία»). Ἀπό τό 1965 ἐκδίδει ἐπίσης τήν ἐφημερίδα «Ἄλ - Ἰστιράκι» («Σοσιαλιστής»).

Ἀραβική χερσόνησος. Ἡ μεγαλύτερη χερσόνησος τῆς Ἀσίας στό νοτιοανατολικό τμῆμα τῆς ἠπείρου. Στά δυτικά βρέχεται ἀπό τήν Ἐρυθρά Θάλασσα, στά νότια ἀπό τόν κόλπο τοῦ Ἄντεν καί τήν Ἀραβική Θάλασσα καί στά ἀνατολικά ἀπό τόν κόλπο τοῦ Ὀμάν καί τόν Περσικό κόλπο. Τά βόρεια σύνορα τῆς Ἀραβικῆς χερσονήσου σχεδιάζονται κατά προσέγγιση στό μῆκος τοῦ 30°Β παράλληλου. Καταλαμβάνει ἔκταση 3 ἑκατομ. χλμ² περί-



Ἡ Ἀραβική χερσόνησος δέν ἀποτελεῖται μόνο ἀπό καυτή ἄμμο καί ἐρήμους, ὅπως δείχνει ἡ γραφική αὐτή φωτογραφία.

που. Οἱ ἀκτές εἶναι στενές καί ἐλαφρά ἀπότομες. Περιλαμβάνονται σάν τμήματα τῆς Ἀραβικῆς χερσονήσου ἡ Σαουδική Ἀραβία, τό νότιο τμῆμα τοῦ Ἰράκ, τό Κουβέιτ, ἡ Ἀραβική Δημοκρατία τῆς Υεμένης, ἡ Λαϊκή Δημοκρατία τῆς Υεμένης, τό Ὀμάν, τό Κατάρ καί τά Ἑνωμένα Ἀραβικά Ἐμιράτα.

Γεωλογικός σχηματισμός καί ἀνάγλυφο. Ἡ Ἀραβική χερσόνησος συνιστᾶ τό βορειοανατολικό τμῆμα τῆς ἀρχαίας Ἀφρικανοαραβικῆς ἠπειρωτικῆς τράπεζας. Κρυσταλλικά καί μεταμορφωμένα προτεροζωικά πετρώματα τῆς Νουβιοαραβικῆς ἀσπίδας σχηματίζουν ἀπόκρημνα τεμάχη στά δυτικά καί στό κέντρο τῆς Ἀραβικῆς χερσονήσου, ἐνῶ πετρώματα τῆς ἀσπίδας Ἀραβίας - Σομαλίας σχηματίζουν ἀπόκρημνα τεμάχη στό νοτιοδυτικό ἄκρο. Ἀξονικά τμήματα τῆς Ἀσπίδας τέμνονται ἀπό νεοεισδοχές τῆς Ἐρυθρᾶς Θάλασσας καί τοῦ κόλπου τοῦ Ἄντεν. Τό νότιο καί δυτικό τμῆμα τῆς Ἀραβικῆς χερσονήσου ἔχουν ὑποστεῖ ἐπανειλημμένες τεκτονικές διαμορφώσεις (ἰδιαίτερα ἀπό τό τέλος τῆς Κρητιδικῆς ἐποχῆς). Βασαλτικές ἐκχύσεις ἀπαντοῦν σέ γραμμές πρόσφατων ρηγμάτων, ἐνῶ ἡφαιστειογενή πετρώματα ἀπαντοῦν στά νοτιοδυτικά κατά μῆκος ἀπότομων πλευρῶν πού καταλήγουν στήν Ἐρυθρά Θάλασσα. Παρατεταμένη απογύμνωση τῶν ἀσπίδων σχηματισμένη ἀπό κρυσταλλοσχιστώδη πετρώματα δημιούργησε μιά τοπογραφία βαθμιδωτῶν ὀρεινῶν περιοχῶν καί ὀροπεδίων πού ἀνέρχονται μέχρι 1.800 - 2.300 μ.

Στό Α τμῆμα τῆς Ἀραβικῆς χερσονήσου εἶναι ἡ τράπεζα τοῦ συστήματος ὅπου τά βασικά στρώματα πετρωμάτων εἶναι βυθισμέ-



Στήν Ἀραβική χερσόνησο τό νερό εἶναι σπάνιο (χαρακτηριστική ἡ φωτογραφία) καί ἀκριβότερο ἀπό τό πετρέλαιο. Μεγάλα διεθνή συγκροτήματα ἔχουν ἀναλάβει τή μελέτη καί τήν κατασκευή ἐργοστασίων ἀφαλάτωσης τοῦ ὕδατος.

να σέ ἕνα ἱζηματογενή μανδύα, πού σχηματίστηκε κυρίως ἀπό ἰουρασικούς, κρητιδικούς καί καινοζωικούς ἀσβεστόλιθους καί ψαμμίτες. Οἱ χαμηλότερες περιοχές τῆς Ἀραβικῆς χερσονήσου βρίσκονται σέ αὐτή τή ζώνη: τό βαθύπεδο π.χ. τῆς Χάσα μέ σημεῖα ἀνύψωσης κάτω ἀπό 200 μ. Μεγάλα κοιτάσματα πετρελαίου ἀνακαλύφθηκαν κοντά στίς ἀκτές τοῦ Περσικοῦ κόλπου.

Στό κέντρο τῆς Χερσονήσου, πετρώματα τοῦ μανδύα ἐπιπέδου σχηματίζουν τήν Νουβιοαραβική **ἀσπίδα μέ** τή μορφή τῶν ἀπότομων κατωφερειῶν τύπου «κουέστα», πού ἐκτείνονται σέ μῆκος πάνω ἀπό 1.200 χλμ. Μάζες κινητῆς ἄμμου εἶναι πλατιά ἀναπτυγμένες: Οἱ ἔρημοι Ρούμπ Ἀλ Καλί καί Νταχάνα. Στά βόρεια ἡ Μεγάλη Μαφούντ, μέ ἀμμώδεις ἐκτάσεις. Τό νότιο σύνορο τῆς Ἀραβικῆς χερσονήσου σχηματίζει τό πολύ ἀνυψωμένο ἐναποθεσιογενές ὀροπέδιο Χαντραμάουντ, πού διασχίζεται ἀπό πολυάριθμες κοιλάδες «Οὐαντ». Στά νοτιοδυτικά ἕνα ὀροπέδιο ἀπό ἐναπόθεση λάβας περιλαμβάνει μιά ἀντικλινική μάζα ὑπερκαλυμμένη ἀπό παχιά ἱζηματογενή καί πυριγενή στρώματα μέ διάφορα ἡφαίστεια καί κορυφές πού φθάνουν 3.600 μ. (βουνό Ναμπί Σαΐμπ). Κατά μῆκος τῆς δυτικῆς παραλίας τῆς Ἐρυθρᾶς Θάλασσας ἐκτείνεται ἕνα μακρόστενο τμῆμα μέ ἁλμυρό ἔδαφος, ἄμμο, συντρίμματα πετρωμάτων (τό νότιο τμῆμα αὐτῆς τῆς ζώνης γνωστό σάν Τιχαμάχ). Τό ἀνατολικό ἄκρο χαρακτηρίζει μιά περιοχή σημαδεμένη ἀπό πτυχωτά, μέσα ὑψίπεδα ἀλπινικῆς ἡλικίας κατά συγκροτήματα μέ ἐκτεταμένη ἀνάπτυξη βασικῶν καί ὑπερβασικῶν μαγματογενῶν πετρωμάτων (τά ὑψώματα Ἀχμπάρ, ὕψους 3.353 μ., Χαζάρ - Ἀλ. Σαρκτί καί ἄλλα).

Κλίμα. Τό κλίμα τῶν νότιων καί κεντρικῶν τμημάτων τῆς Ἀραβικῆς χερσονήσου εἶναι τροπικό καί ἐπηρεάζεται ἀπό τά μελτέμια. Τόν Ἰανουάριο ἡ θερμοκρασία κυμαίνεται ἀπό 14°C (Ριάντ) ὡς 24,8°C (Ἄντεν). Τόν Ἰούλιο ἀνεβαίνει στούς 33,4°C (Ριάντ) μέ ὑψηλές θερμοκρασίες μέχρι καί 55°C. Στίς τροπικές ζῶνες τῆς Ἀραβικῆς Χερσονήσου ὑπάρχουν ἀραιές βροχοπτώσεις. Οἱ ἀτμοσφαιρικές κατακρημνίσεις εἶναι περίπου 100 χλστ. τό χρόνο μέ χαμηλότερες 50 χλστ. στά νότια (οἱ μέγιστες ἀπαντοῦν τούς θερινούς μῆνες). Οἱ ἐτήσιες ἀτμοσφαιρικές κατακρημνίσεις αὐξάνονται στά 700-900 χλστ. στίς δυτικές πλαγιές τῶν βουνῶν, στά νοτιοδυτικά τμήματα τῆς χερσονήσου, ὅταν στίς περιοχές φυσοῦν μουσῶνες καί μέχρι 500 χλστ. στίς ὀρεινές περιοχές τοῦ νοτιοανατολικοῦ τμήματος. Στό βορεινό ἄκρο τό κλίμα εἶναι ὑποτροπικό μέ χειμερινές κυκλωνικές κατακρημνίσεις. Τό καλοκαίρι εἶναι ξηρό. Οἱ ἀτμοσφαιρικές κατακρημνίσεις εἶναι 150-300 χλστ. τό χρόνο. Ἡ θερμοκρασία τόν Ἰανουάριο εἶναι 10-15°C. ἀλλά πέφτει κάτω ἀπό τό μηδέν ὅταν φυσᾶ κρύος ἀέρας ἀπό τά βορεινά.

Ποτάμια καί λίμνες. Ἡ ἐκροή τῶν νερῶν τῶν βροχοπτώσεων στίς γειτονικές ὑδάτινες μάζες καί ἡ ἀραιή δικτύωση τῶν ποταμῶν καί λιμνῶν εἶναι τυπική. Τά βασικά ὑδάτινα ρεύματα βρίσκονται στά νότια καί νοτιοδυτικά. Φαράγγια «Οὐαντί» διασχίζουν τή χερσόνησο ἀνάλογα μέ τή γενική κλίση τῆς ἐπιφάνειας ἀπό δύση πρός ἀνατολή. Τά περισσότερα φαράγγια «οὐαντί» χάνονται σέ ἐρήμους ἄμμου. Τά μεγαλύτερα ἀπό αὐτά εἶναι τοῦ Ἀλ Ραμάχ, πού σέ μῆκος ἐκτείνεται γύρω στά 1.000 χλμ. καί τοῦ Ἀλ. Νταβασίρ. Τά ὑπόγεια ὕδατα καί οἱ Καρστικές πηγές στό κεντρικό τμῆμα τῆς περιοχῆς τῶν «Κουέστα» τοῦ Νέτζ παρουσιάζουν ἐνδιαφέρον. Ἄφθονες πηγές βρίσκονται στήν ἐπιφάνεια τῆς γῆς στίς ἀκτές τοῦ Περσικοῦ κόλπου (χάσα) καί συνδέονται μέ ὑδροφόρα στρώματα πού βγαίνουν ἀπό ἄλλα κατώτερα. Ἡ ἔλλειψη φρέσκου νεροῦ κατάστησε ἀναγκαία τήν οἰκοδόμηση μεγάλων ἐργοστασίων ἀφαλάτωσης στίς πλούσιες σέ πετρέλαιο περιοχές (Κουβέιτ).

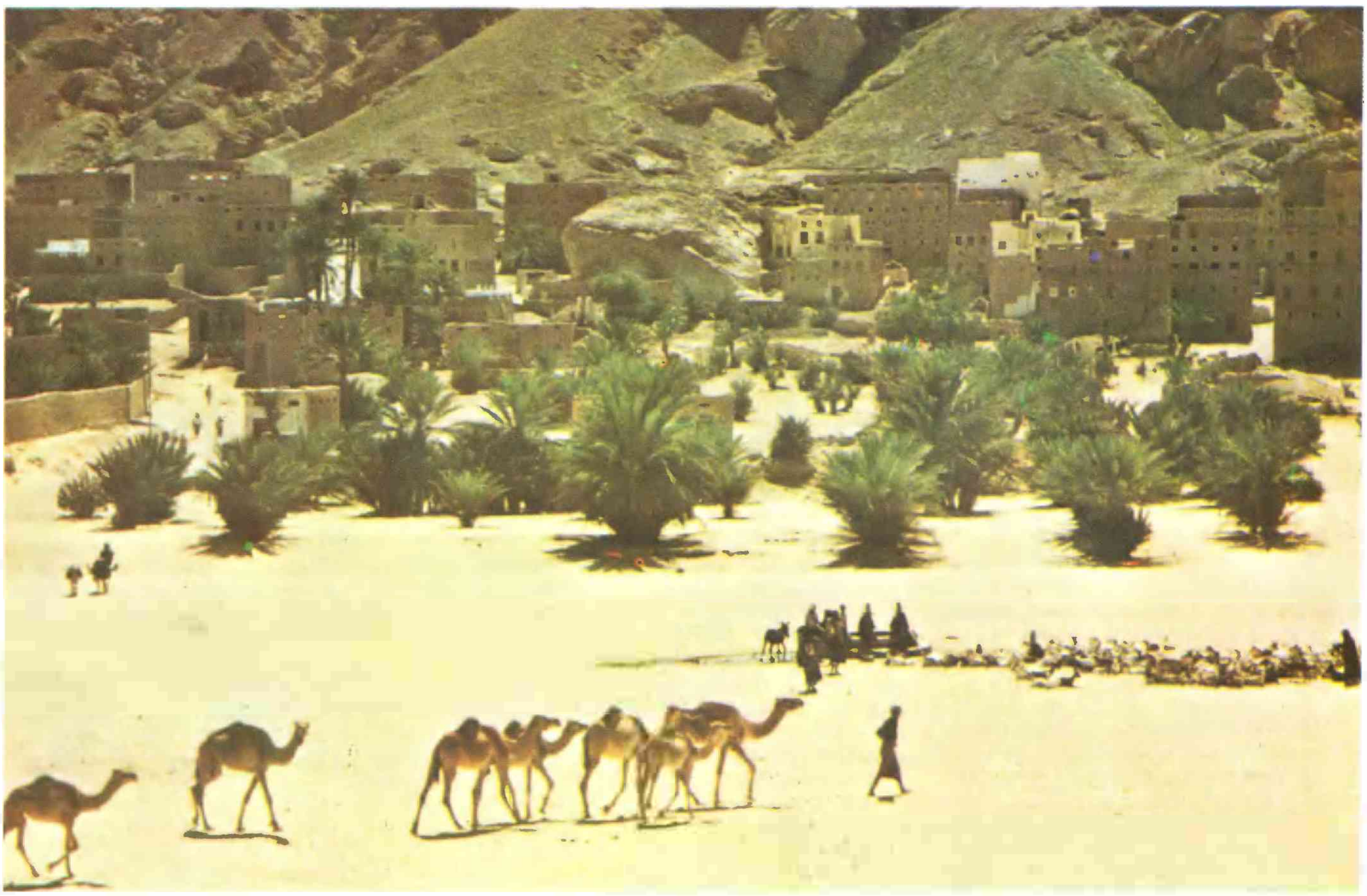
Ἔδαφος καί χλωρίδα. Περί τά 95% τῆς ἐπιφάνειας τῆς Ἀραβικῆς χερσονήσου καταλαμβάνεται ἀπό τροπικές ἐρήμους μέ πρωτογενή ἐδάφη ἤ διάσπαρτη καί ἡμικινητή ἄμμο. Τά ἁλυκοειδή βαθύπεδα περιέχουν ἐδάφη ἁλμυρῆς ἐρήμου (σολοντσάκ) καί διαμερίσματα ἅλατος μέ εὔχυμα ἁλμυροβότανα, χάτ καί ἄλλα φυτά. Μικρές περιοχές στεππῶν μέ δημητριακά ἐμφανίζονται μέ ἀσυνέχειες στά κεντρικά. Στά ἐδάφη τοῦ Νότου ὑπάρχουν ξεραμένες σαβάνες, ὅπου ἐπικρατοῦν οἱ ἀκακίες. Ὑπάρχουν ὑποτροπικές ἡμιέρημοι καί ἔρημοι στά



Τά γίδια καί τά πρόβατα βρίσκουν κάποτε λίγο πράσινο χορτάρι νά βοσκήσουν, στήν πλούσια σέ πετρέλαια γῆ τῆς Ἀραβικῆς χερσονήσου.

βόρεια. Ἄνυδρες στέππες, ὅπου ἐπικρατοῦν φασκομηλιές καί μή πλατύφυλλα εἴδη δημητριακῶν καί ἀρτεμισίες, βρίσκονται στά φαιά καί στά καστανόφαια ἐδάφη. Ἀραιές λόχμες ἀπό ἀκακίες, ἀγκάθια τῆς Ἱερουσαλήμ καί μύρινες ἀνθοῦν στίς κοῖτες τῶν φαραγγιῶν «ούαντί» καί στίς ὀάσεις τῶν ζωνῶν τῶν ὑπωρειῶν. Οἱ πλουσιότερες φυτοκοινότητες εἶναι οἱ τροπικές ὑγρομουσωνικές περιοχές τῶν ὀρεινῶν νοτιοδυτικῶν καί ἀνατολικῶν, οἱ ὁποῖες χαρακτηρίζονται ἀπό ὀξειφοινικοειδή, καντελαμπροειδή εὐφόρβια (μέ καθαρτικές ἰδιότητες), ἀκακίες καί ἄλλα φυτά. Φυστικιές, ἐλαιόδενδρα καί διάφορων εἰδῶν ἀειθαλεῖς θάμνοι εὐδοκιμοῦν σέ ὕψη ἀπό 1.500 μ. ὥς

Ἀφοῦ ξεφορτώσουν τίς καμῆλες τῶν καραβανιῶν στήν πεδιάδα τοῦ Χαντραμούτ (ΛΔ τῆς Ὑεμένης), τίς ὁδηγοῦν γιά πότισμα.

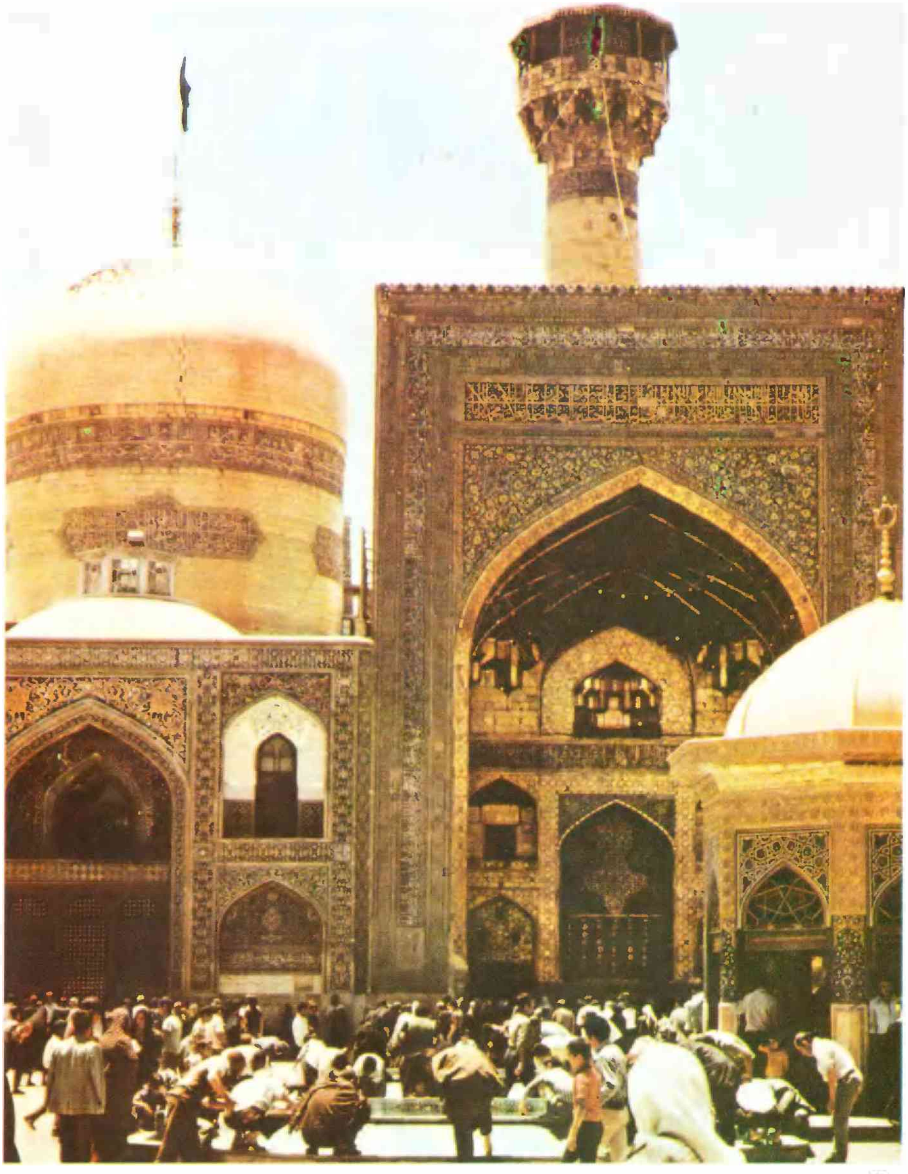


1.800 μ. Μεσοφυτικά λιβάδια βρίσκονται ὑψηλότερα. Τά ἐδάφη εἶναι ἐπίσης ἤ ὀρεινά καφεκόκκινα ἤ σκουρόχρωμα, σέ ἡφαιστειογενή πετρώματα. Στά καλλιεργούμενα φυτά περιλαμβάνονται ὁ φοινικοδάκτυλος (χουρμαδιές), ἡ καφέα, ὀπωροφόρα, σιτάρι, κριθάρι, καλαμπόκι καί κεχρί.

Πανίδα. Τό νότιο καί κεντρικό τμῆμα τῆς Ἀραβικῆς χερσονήσου ἀνήκει στήν ὑποπεριοχή Σαχάρα τῆς αἰθιοπικῆς γεωγραφικῆς ζώνης, ἐνῶ τό νότιο ἀνήκει στή μεσογειακή ὑποπεριοχή τῆς παλαιοαρκτικῆς ζώνης. Ἡ ὀνυχοειδής πανίδα (περιλαμβάνει εἴδη ἀντιλόπης, γαζέλες καί ὄναγρους) εἶναι τυπική: Βρίσκονται ἀκόμα μυγαλές. Τά σαρκοβόρα ἀντιπροσωπεύονται ἀπό ἀλεποῦδες, ὕαινες καί τσακάλια. Ὑπάρχουν πολλά ἑρπετά καί πουλιά, ἀνάμεσά τους καί ἀποδημητικά. Κέντρα, ὅπου γεννιοῦνται ἀκρίδες βρίσκονται στήν Ἀραβική Χερσόνησο.

Φυσικές περιοχές. 1) Ἡ δυτική Ἀραβία εἶναι μιά ἔρημος μέσου ὕψους, ἠπειρωτικῶν ὑψιπέδων πού τέμνονται ἀπό φαράγγια «οὐαντί» μέ βαθιούς πυθμένες καί πού κατεβαίνουν μέσα ἀπό ἀπόκρημνες κατωφέρειες στήν Ἐρυθρά Θάλασσα. 2) Τό ἡφαιστειογενές ὀροπέδιο τοῦ νοτιοδυτικοῦ τμήματος τῆς Ἀραβικῆς χερσονήσου ἔχει μεγαλύτερες ἀτμοσφαιρικές συμπυκνώσεις, τροπικά δάση στό Νότο μέ ἀραιές δασωμένες περιοχές καί σαβάνες στά ἀνατολικά. 3) Τά ὑψηλά ἐπιστρωματικά ὀροπέδια τῶν περιοχῶν χαντραμάουτ τοῦ Νότου ὁριοθετοῦνται ἀπό ἕνα ἐντυπωσιακό μεγάλο ἀριθμό ὀάσεων. 4) Ἡ περιοχή τῶν ἐπιστρωματικῶν πεδιάδων «κουέστα» συμφύρονται μέ κοιλάδες «οὐαντί» καί μερικές περιοχές καλυμμένες ἀπό ἄμμο. Ὑπάρχει χειμερινή καί ἐαρινή θάμνωση καί χορτοκάλυψη. Οἱ ὀάσεις βρίσκονται στίς ρίζες τῶν ἀπόκρημνων τεμαχῶν τῶν καρστικῶν πηγῶν. 5) Οἱ ἀμμώδεις ἔρημοι τοῦ Ρούμπ Ἀλ. Καζί τῆς Νταχάνα καί ἡ Μεγάλη Ναφούντ εἶναι μέσες καί χθαμαλές (στά ἀνατολικά) ἐπιστρωματικές πεδιάδες μέ σποραδικές ὀάσεις. 6) Ἡ περιοχή τῶν λόφων καί χαμηλῶν βουνῶν στά ἀνατολικά περιλαμβάνει σαβάνες καί ἄγονες ἀραιά δασωμένες περιοχές.

Ν. Φ. ΑΛΕΞΑΝΤΡΟΦΣΚΑ



Ἡ Ἀραβική τέχνη δημιούργησε ἀληθινά θαύματα πλούτου, χάρης, συμμετρίας καί ὀμορφιᾶς, ὅπως τό ἀρχιτεκτονικό αὐτό ἀριστούργημα στήν πόλη Meshed (ἤ Χορασάν) τοῦ Ἰράν.

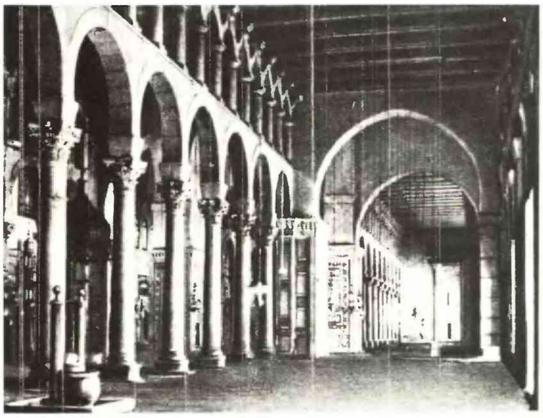
Ἀραβικό βαθύπεδο. Βύθισμα στόν πυθμένα τοῦ νοτιοδυτικοῦ τμήματος τοῦ Ἰνδικοῦ Ὠκεανοῦ. Ὁρίζεται ἀπό τίς ὑποθαλάσσιες πλαγιές τῶν ὀροσειρῶν Ἀραβικῆς - Ἰνδικῆς, Μαρρί καί Μαλντίβ καί τίς ἠπειρωτικές πλαγιές τῆς χερσονήσου τοῦ Ἰνδοστάν. Ἔχει μῆκος περίπου 2.500 χλμ. πλάτος ὥς 1.500 χλμ. καί βάθος 4.629 μ. (τό κοίλωμα πού ὑπάρχει πρός τό Νότο φτάνει τά 5.875 μ.). Ἡ σύσταση τοῦ πυθμένα εἶναι ἰζηματογενής μέ ἰλύ τρηματοφόρων πρωτοζώων.

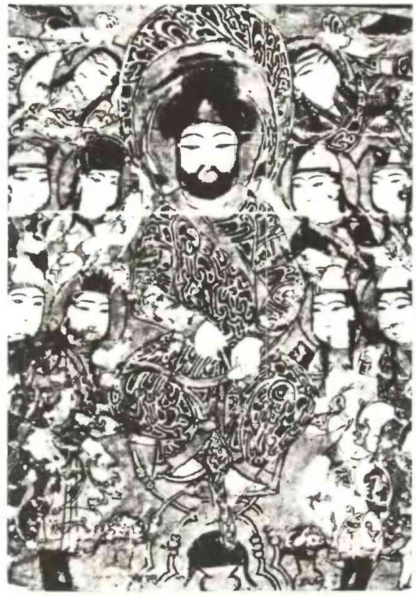
ἀραβικοί ἀριθμοί. Ἡ παραδοσιακή ὀνομασία τῶν δέκα μαθηματικῶν συμβόλων: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, πού μέ τή βοήθειά τους γράφονται στό δεκαδικό σύστημα ἀρίθμησης ὁποιοιδήποτε ἀκέραιοι. Οἱ ἀριθμοί αὐτοί ἐπινοήθηκαν στίς Ἰνδίες πρίν τόν 5ο αἰώνα, ἀλλά στήν Εὐρώπη ἔγιναν γνωστοί μόλις τό 10ο - 13ο αἰ. ἀπό ἀραβικές συλλογές ἔργων (ἀπό ὅπου προέρχεται καί ἡ ὀνομασία).

ἀραβικός πολιτισμός. Ὁ μεσαιωνικός πολιτισμός πού διαμορφώθηκε στό Ἀραβικό Χαλιφάτο τόν 7ο - 10ο αἰ., μέ τήν ἐξέλιξη καί ἀλληλεπίδραση τῶν Ἀράβων καί τῶν λαῶν πού ὑποδουλώθηκαν ἀπό αὐτούς στήν Ἐγγύς καί Μέση Ἀνατολή, στή Βόρεια Ἀφρική καί στή Νοτιοδυτική Εὐρώπη.

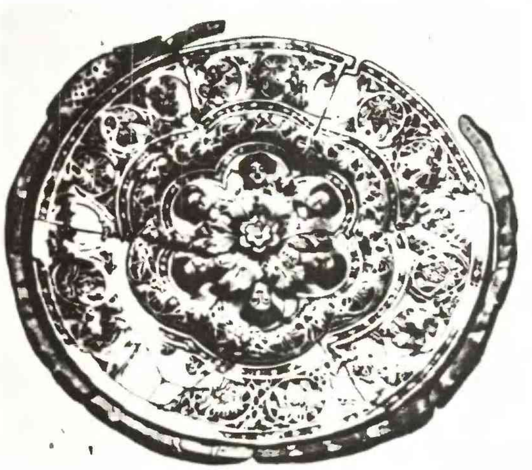
Στήν ἐπιστημονική φιλολογία ὁ ὅρος «ἀ.π» ὑποδηλώνει τόσο τόν πολιτισμό τῶν ἴδιων τῶν ἀραβικῶν λαῶν, ὅσο καί τό μεσαιωνικό ἀραβόγλωσσο πολιτισμό πολλῶν ἄλλων λαῶν, πού ἀνῆκαν στήν ἐπικράτεια τοῦ Χαλιφάτου. Ἡ τελευταία σημασία τῆς ἔννοιας «ἀ.π.» ταυτίζεται καμιά φορά μέ τήν ἔννοια «μουσουλμανικός πολιτισμός» (δηλαδή, πολιτισμός τῶν μουσουλμανικῶν λαῶν) καί ἡ χρησιμοποίησή της εἶναι συμβατική.

Στό ἔδαφος τῆς Ἀραβικῆς χερσονήσου ὑπῆρχε πρίν ἀπό τόν ἀ.π. ὁ πολιτισμός τῶν προϊσλαμικῶν Ἀράβων - τοῦ νομαδικοῦ καί ἀγροτικοῦ πληθυσμοῦ, πού βρισκόταν στό στάδιο τῆς μετάβασής του πρός τήν πρώτη μορφή ταξικῆς κοινωνίας. Οἱ φορεῖς του ἦταν, βασικά, πολυθεϊστές. Τόν 4ο - 6ο αἰ. δέχθηκε τήν ἐπίδραση τοῦ πολιτισμοῦ τῆς ἀρχαίας Ὑεμένης, τῆς Ἰουδαίας, τοῦ Ἰράν καί τοῦ συριακοῦ - ἑλληνιστικοῦ πολιτισμοῦ. Χαρακτηριστικό στοιχεῖο τοῦ προϊσλαμικοῦ πολιτισμοῦ αὐτῆς τῆς περιόδου (ἡ λεγόμενη Τζαχιλία) ἦταν ἡ ἀναπτυγμένη προφορική λαογραφία. Ἡ διαμόρφωση τοῦ ἴδιου τοῦ ἀ.π. ἀνάγεται στήν περίοδο τῆς ἐμφάνισης τοῦ Ἰσλάμ (7ος αἰ.) καί τῆς δημιουργίας τοῦ Χαλιφάτου, πού μέ τίς ἀραβικές κατακτήσεις μετατράπηκε σέ ἀπέραντο κράτος. Ἡ κρατικο - πολιτική κοινότητα, πού δημιούργησαν οἱ Ἄραβες καί πού συμπληρωνόταν ἀπό τή θρησκευτική καί στίς πιό πολλές περιοχές καί ἀπό τή γλωσσική κοινότητα, δημιούργησε τίς προϋποθέσεις γιά τήν ἐμφάνιση κοινῆς μορφῆς πολιτισμοῦ τῶν λαῶν τοῦ Χαλιφάτου. Στά πρῶτα στάδια τῆς διαμόρφωσής του ὁ ἀ.π. ἦταν κυρίως ἡ διαδικασία ἀφομοίωσης, ἐπανεκτίμησης καί δημιουργικῆς ἀνάπτυξης στίς νέες ἰδεολογικές καί κοινωνικο - πολιτικές συνθῆκες (Ἰσλάμ καί Χαλιφάτο) τῆς κληρονομιᾶς τοῦ πολιτισμοῦ τῶν ὑπόδουλων λαῶν (τοῦ ἀρχαιοελληνικοῦ, τοῦ ἑλληνιστικο - ρωμαϊκοῦ, τοῦ ἀραμαϊκοῦ, τοῦ ἰρανικοῦ κ.ἄ.). Οἱ ἴδιοι οἱ Ἄραβες ἔδωσαν στόν ἀ.π. συστατικά στοιχεῖα, ὅπως ἡ θρησκεία τοῦ Ἰσλάμ, ἡ ἀραβική γλώσσα καί

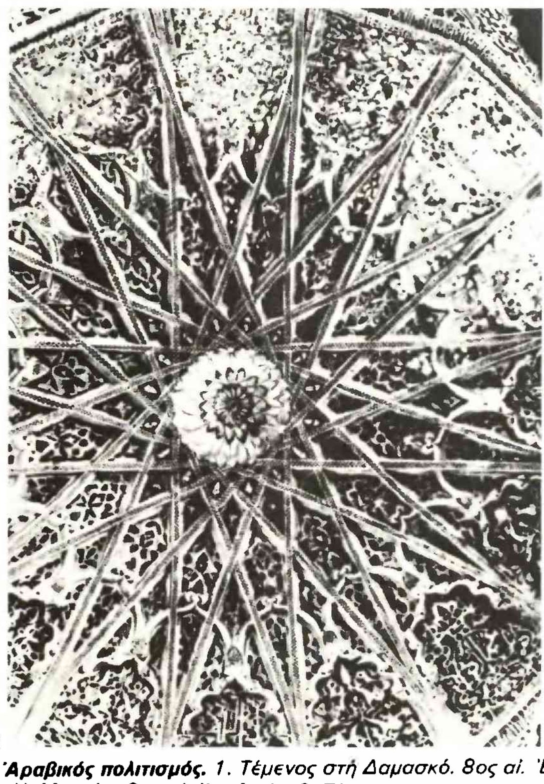

1

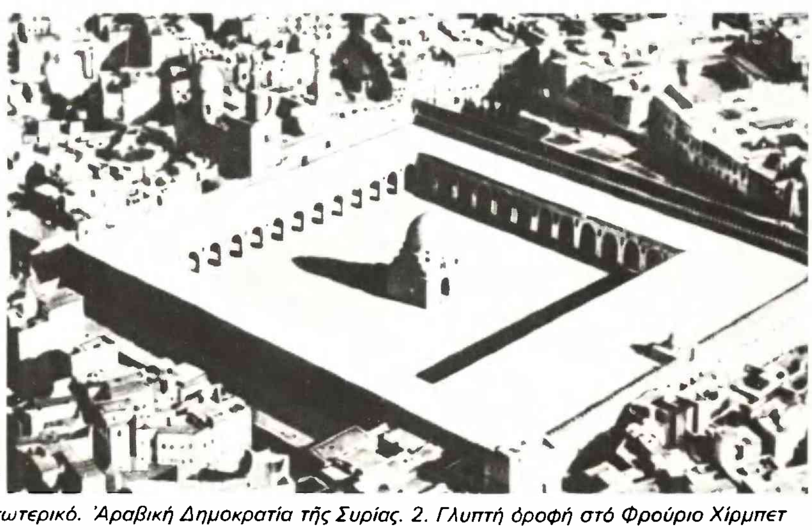

4


5


2


6


3


7

Αραβικός πολιτισμός. *1. Τέμενος στή Δαμασκό. 8ος αἰ. Ἐσωτερικό. Ἀραβική Δημοκρατία τῆς Συρίας. 2. Γλυπτή ὀροφή στό Φρούριο Χίρμπετ ἐλ-Μαφιάρ. 8ος αἰ. Ἰορδανία. 3. Τέμενος στήν Τάζα 12ος-13ος αἰ., Θόλος. 1292. Μαρόκο. 4. Ἡ μικρογραφία «Ἡγεμόνας στό θρόνο» ἀπό τό χειρόγραφο «Τό βιβλίο τῶν τραγουδιῶν». 1218-19. Βόρειο Ἰράκ. Ἐθνική βιβλιοθήκη, Κωνσταντινούπολη. 5. Γιάχγια Ἴμπν Μαχμούντ. Ἡ μικρογραφία «Συζήτηση στό χωριό» ἀπό τό χειρόγραφο «Μακαμάτ ἀλ - Χαρίρι», 1237. Βαγδάτη. Ἐθνική Βιβλιοθήκη, Παρίσι. 6. Μαυσωλεῖο τῶν Μαμελούκων κοντά στό Κάιρο. Κτίστηκε τόν 15ο μέ ἀρχές τοῦ 16ου αἰ. 7. Τό Τέμενος Ἴμπν Τουλούν στό Κάιρο. 876-879. Ἄποψη ἀπό ψηλά.*

οἱ παραδόσεις τῆς βεδουϊνικῆς ποίησης. Σημαντικά συνέβαλαν στόν ἀ.π. οἱ λαοί, πού διατήρησαν τήν ἐθνική τους αὐτοτέλεια ἄν καί ἀποδέχθηκαν τό Ἰσλάμ καί ἐπανέκτησαν ἀργότερα καί κρατική αὐτοτέλεια (οἱ λαοί τῆς Κεντρικῆς Ἀσίας, τοῦ Ἰράν καί τῆς Ὑπερκαυκασίας). Μεγάλο ρόλο ἔπαιξε ἐπίσης καί ἕνα μέρος τοῦ πληθυσμοῦ τοῦ Χαλιφάτου, πού δέν ἀσπάστηκε τό Ἰσλάμ (Σύριοι - Χριστιανοί, Ἰουδαῖοι, Πέρσες - ὀπαδοί τοῦ ζωροαστρισμοῦ, ἐκπρόσωποι τῶν αἱρέσεων τοῦ γνωστικισμοῦ τῆς Πρόσω Ἀσίας). Ἡ δραστηριότητά τους συνδέεται (κυρίως τῶν Συρίων ὀπαδῶν τοῦ νεστοριανισμοῦ καί τῶν Σαβίνων τῆς πόλης Χαράν), εἰδικότερα, μέ τή διάδοση τῶν φιλοσοφικο - ηθικῶν ἰδεῶν καί τῆς ἐπιστημονικῆς κληρονομιᾶς τῆς ἀρχαιότητας τοῦ ἑλληνισμοῦ. Τόν 8ο - 9ο αἱ. μεταφράστηκαν στήν ἀραβική γλώσσα πολλά ἐπιστημονικά καί λογοτεχνικά ἔργα τῆς ἀρχαιότητας, ὅπου περιλαμβάνονται καί ἔργα Ἑλλήνων, Συρίων, Περσῶν, τῶν μέσων χρόνων καί Ἰνδῶν. Τά ἔργα αὐτά σέ μεταφράσεις καί διασκευές συμπεριλήφθηκαν στήν ἀραβική φιλολογία καί συνέβαλαν στό νά ἀποκατασταθεῖ διαδοχική σύνδεση, μέ τόν πολιτισμό τοῦ ἑλληνιστικοῦ κόσμου καί, μέσω αὐτοῦ, μέ τόν ἀρχαῖο καί τόν ἀρχαιο - ανατολικό πολιτισμό.

Ἀπό τά τέλη τοῦ 7ου ὥς τά μέσα τοῦ 8ου αἱ. παράλληλα μέ τή Δαμασκό, πρωτεύουσα τῶν Ὀμμεϋαδῶν, βασικά κέντρα, πού καθόριζαν τή διαμόρφωση τοῦ ἀ.π. ἦταν ἡ Μέκκα καί Μεδίνα στήν Ἀραβία, ἡ Ἔλ-Κούφα καί ἡ Μπάρσα στό Ἰράκ. Οἱ θρησκευτικές καί φιλοσοφικές ἰδέες, τά πρῶτα ἐπιτεύγματα τῆς ἐπιστήμης, οἱ κανόνες τῆς ἀραβικῆς ποίησης, τά ἀρχιτεκτονικά πρότυπα κτλ. διαδόθηκαν καί ἀναπτύχθηκαν παραπέρα στίς ἐπαρχίες τοῦ Χαλιφάτου τῶν Ὀμμεϋαδῶν, σέ μεγάλες περιοχές ἀπό τά Πυρηναῖα μέχρι τόν Ἰνδό ποταμό.

Μέ τή δημιουργία τοῦ Χαλιφάτου τῶν Ἀββασιδῶν (750) τό κέντρο τοῦ ἀ.π. στά ἀνατολικά τοῦ Χαλιφάτου μετατοπίστηκε ἀπό τή Συρία στό Ἰράκ, στή Βαγδάτη, πού κτίστηκε τό 762 καί γιά τρεῖς σχεδόν ἑκατονταετίες συγκέντρωνε τίς καλύτερες πολιτιστικές δυνάμεις τῆς μουσουλμανικῆς Ἀνατολῆς. Τόν 9ο-10ο αἱ. ὁ ἀ.π. ἔφτασε στή μεγαλύτερη ἀκμή του.

Τά ἐπιτεύγματά του πλούτισαν τούς πολιτισμούς πολλῶν λαῶν, κυρίως τῶν λαῶν τῆς Εὐρώπης τοῦ Μεσαίωνα, καί συνέβαλαν σημαντικά στόν παγκόσμιο πολιτισμό. Αὐτό, πρῶτα ἀπό ὅλα, ἀφορᾶ τήν ἀνάπτυξη τῆς φιλοσοφίας, τῆς ἰατρικῆς, τῶν μαθηματικῶν, τῆς ἀστρονομίας, τῶν γεωγραφικῶν γνώσεων, τῶν φιλολογικῶν καί ἱστορικῶν ἐπιστημῶν, τῆς χημείας, καί τῆς ὀρυκτολογίας. Θαυμάσια μνημεῖα ὑπογραμμίζουν τήν ἀνάπτυξη τοῦ ὑλικοῦ πολιτισμοῦ καί τῆς τέχνης (ἀρχιτεκτονική, καλλιτεχνική χειροτεχνία). Στόν ἀ.π. ἡ διαίρεση σέ τομεῖς τῆς γνώσης εἶναι συμβατική, γιατί τόσο σέ αὐτόν ὅσο καί στούς ἄλλους μεσαιωνικούς πολιτισμούς εἶναι χαρακτηριστική ἡ ἔλλειψη ἀκριβοῦς διαφοροποίησης τῶν ἐπιστημῶν καί ὁ ἐγκυκλοπαιδικός χαρακτήρας τῆς μόρφωσης τῶν περισσότερων προσωπικοτήτων τοῦ ἀ.π. Ὁ φιλόσοφος καί ὁ μαθηματικός συνήθως ἦταν καί μεγάλος ἱστορικός, γιατρός, γεωγράφος, ποιητής καί φιλόλογος.

Κύριος παράγοντας τῆς ἄνθησης τοῦ ἀ.π. ὑπῆρξε τό γεγονός ὅτι ἡ ἀνάπτυξη τῆς ἐπιστήμης καί τῆς λογοτεχνίας ἦταν κτῆμα ὅλων τῶν λαῶν τοῦ Χαλιφάτου (τόσο τῶν Ἀράβων, ὅσο καί τῶν μή Ἀράβων). Ὁ ἐμπλουτισμός τοῦ ἀ.π. ὑποβοηθήθηκε ἀπό τίς μεγάλες δυνατότητες ἐπικοινωνίας καί ἀλληλο - ανταλλαγῆς τῶν πολιτιστικῶν ἐπιτευγμάτων, πού ὑπῆρχαν μεταξύ τῶν λαῶν τῆς μουσουλμανικῆς Ἀνατολῆς, καθώς καί τήν ἀναζωογόνηση τῶν σχέσεων μεταξύ τῶν χωρῶν τῆς Ἀνατολῆς καί τῆς Εὐρώπης. Ἡ διάλυση τοῦ Χαλιφάτου τῶν Ἀββασιδῶν (μέσα 10ου αἱ.), λόγω τῆς δημιουργίας στό ἔδαφός του αὐτοτελῶν κρατῶν ὁδήγησε στόν περιορισμό τῆς διάδοσής του καί στή βαθμιαία μείωση τοῦ ρόλου του στή γενική ἀνάπτυξη τοῦ παγκόσμιου πολιτισμοῦ. Στή μουσουλμανική Ἰσπανία, πού ἀποσπάστηκε ἀπό τό Χαλιφάτο τῶν Ἀββασιδῶν ἤδη ἀπό τόν 8ο αἱ., ἄρχισε ἡ αὐτοτελής ἀνάπτυξη τοῦ λεγόμενου ἀραβο - ισπανικοῦ πολιτισμοῦ. Στίς ἀνατολικές ἐπαρχίες τοῦ Χαλιφάτου διαμορφώνονται στά τέλη τοῦ 9ου αἱ. οἱ ἑστίες τῆς πολιτιστικῆς καί ἐθνικῆς Ἰρανικῆς ἀναγέννησης. Ἡ ἀραβική γλώσσα ἐκτοπίζεται ἀπό τήν περσική, ἀρχικά στή λογοτεχνία καί στήν ποίηση καί ἀργότερα σέ ὁρισμένες κοινωνικές ἐπιστῆμες (ἱστορία, γεωγραφία κ.ἄ.) ἐνῶ διατηρεῖ τή σημασία της σάν γλώσσα τοῦ Κορανίου, τῶν θρησκευτικῶν κανόνων πολλῶν φυσικῶν ἐπιστημῶν (ἰατρική, μαθηματικά, ἀστρονομία, χημεία, δίκαιο, θεολογία) καθώς καί τῆς φιλοσοφίας. Τό κέντρο τοῦ ἀ.π. μετατοπίζεται στή Συρία, τήν Αἴγυπτο καί τήν Ἰσπανία.

Στή Βόρεια Ἀφρική κατά τήν περίοδο τῶν Φατιμιδῶν (10ος - 12ος αἱ.) καί τῶν Ἀγιουμπιτῶν (12ος - 13ος αἱ.) συνεχίστηκε ἡ ἀνάπτυξη τῶν καλύτερων παραδόσεων τοῦ ἀ.π. τῆς ἐπιστήμης, τῆς λογοτεχνίας, τῆς τέχνης καί τοῦ ὑλικοῦ πολιτισμοῦ, ἄν καί ἄσκησε μικρότερη ἐπίδραση στή γενική πρόοδο τοῦ πολιτισμοῦ τῶν λαῶν τῆς μουσουλμανικῆς Ἀνατολῆς, ἀπό ὅ,τι τόν 8ο - 1ο μισό τοῦ 10ου αἱ. Κατά τά τέλη τοῦ 10ου αἱ. ὁ πρῶτος ρόλος πέρασε ἀπό τή Βαγδάτη στό Κάιρο.

Ἡ σημασία τοῦ ἀ.π. τοῦ 8ου - 10ου αἱ. στήν ἱστορία τοῦ παγκόσμιου πολιτισμοῦ καθορίζεται ἀπό τό ὅτι, οἱ δημιουργοί του ἀνακάλυψαν νέα μέσα γιά τή θρησκευτικο - φιλοσοφική καί καλλιτεχνική γνώση τοῦ κόσμου καί τοῦ ἀνθρώπου. Οἱ κύριες προσπάθειες τῶν προσωπικοτήτων τοῦ ἀ.π. τῶν τελευταίων περιόδων κατευθύνονται βασικά στή συστηματοποίηση καί τή λεπτομερή ἐπεξεργασία αὐτῆς τῆς κληρονομιᾶς.

Ἄν καί οἱ ἐπιστημονικές καί φυσικές παραδόσεις τοῦ ἀ.π. δέν διακόπηκαν, ὡστόσο ἀπό τό 2ο μισό τοῦ 13ου αἱ. γιά τή διαμόρφωση τῶν προσωπικοτήτων τοῦ ἀ.π. ἐπαναλήφθηκε ἡ ἐπιγονική τάση, σταχυολογητική στήν ἐπιστήμη καί μιμητική στή λογοτεχνία. Οἱ ἐπιμέρους ἐξαιρέσεις δέν μποροῦσαν νά ἐπιδράσουν στή γενική κατάσταση τῆς πνευματικῆς στασιμότητας καί στήν ὁλοένα καί περισσότερο παρατηρούμενη καθυστέρηση τῆς ἀνάπτυξης τοῦ ἀ.π. σέ σχέση μέ τούς ρυθμούς τῆς πολιτιστικῆς ἀνάπτυξης τῆς ἄλλες χῶρες τῆς μουσουλμανικῆς Ἀνατολῆς (Ἰράν, Κεντρική Ἀσία τό 14ο - 15ο αἱ., Ὀθωμανική Τουρκία τό 16ο αἱ.) καί στήν Εὐρώπη.

Ὁ ἀραβο - ισπανικός πολιτισμός ἄνθησε κυρίως τό 10ο - 15ο αἱ. Κέντρα του ἦταν ἡ Κόρδοβα, ἡ Σεβίλλη, ἡ Μαλάγα καί ἡ Γρανάδα. Οἱ μεγαλύτερες ἐπιτυχίες σημειώθηκαν στήν ἀστρονομία, τά μαθηματικά, τή χημεία καί τήν ἰατρική. Ἐπίσης συνεχίστηκε ἐδῶ καί ἡ ἀνάπτυξη τῆς προοδευτικῆς κατεύθυνσης στήν ἀραβική φιλοσοφία [ἀλ - Φαραμπί 870 - 950 περίπου, Ἴμπν Σινά (Ἀβικένας), 980 - 1037], πού ἀντιπροσωπεύεται μέ τά ἔργα τοῦ Ἴμπν Ρόσντ (Ἀβερρόης, 1126 - 1198). Παράλληλα δημιουργήθηκαν ποιητικά καί λογοτεχνικά ἔργα, πού περιλαμβάνονται στά καλύτερα μνημεῖα τοῦ ἀ.π. Παγκόσμια φήμη ἀπόκτησαν τά μνημεῖα τῆς Ἰσπανο - μαυριτανικῆς ἀρχιτεκτονικῆς καί τῆς διακοσμητικῆς τέχνης (* Μαυριτανική τέχνη). Μεγάλο ἐπίτευγμα τοῦ ἀ.π. τῆς τελευταίας περιόδου τοῦ Μεσαίωνα ὑπῆρξε ἡ δημιουργία τῆς ἱστορικο - φιλοσοφικῆς θεωρίας τῆς κοινωνικῆς ἀνάπτυξης ἀπό τόν Ἴμπν Χαλντούν (1322 - 1406).

Τό 16ο αἱ. οἱ ἀραβικές χῶρες μετατράπηκαν σέ ἐπαρχίες τῆς Ὀθωμανικῆς αὐτοκρατορίας. Ὁ ἀ.π. παρήκμασε ἄν καί σέ αὐτή τήν περίοδο τά παλιά πολιτιστικά κέντρα τῆς Συρίας, τοῦ Ἰράκ καί τῆς Αἰγύπτου, διατήρησαν ἀπό παράδοση, τή δύναμη ἕλξης τους γιά τούς μουσουλμάνους ἐπιστήμονες.

Νέα περίοδος ποιοτικῆς ἀνάπτυξης τοῦ ἀ. π. ἀρχίζει ἀπό τό 1ο μισό τοῦ 19ου αἱ. Ἡ διαμόρφωση τοῦ σύγχρονου ἀ. π. συντελεῖται κυρίως στά πλαίσια τῆς κάθε μιᾶς ἀραβικῆς χώρας σέ συνθῆκες οἰκονομικῆς καί πολιτικῆς ἀναγέννησης τῶν ἀραβικῶν χωρῶν στή νέα περίοδο, ὅταν ἄρχισε νά ἀναπτύσσεται τό ἐθνικο - απελευθερωτικό κίνημα καί, τέλος, σέ συνθῆκες σχηματισμοῦ ἀνεξάρτητων ἀραβικῶν κρατῶν. (Βλ. τά ἀντίστοιχα τμήματα στά ἐπί μέρους λήμματα γιά τίς ἀραβικές χῶρες).

Θετικές καί φυσικές ἐπιστῆμες. Τό κέντρο ἀνάπτυξης τῶν φυσικῶν ἐπιστημῶν στό Χαλιφάτο ἦταν ἀρχικά ἡ Συρία καί ἐν μέρει τό νοτιοδυτικό Ἰράν. Ἐδῶ ἄρχισαν νά μεταφράζονται στήν ἀραβική γλώσσα καί νά σχολιάζονται τά ἔργα τῶν ἀρχαίων συγγραφέων. Οἱ μεταφράσεις ἀπό τήν ἑλληνική καί τή συριακή γλώσσα, πού ἔφεραν σέ ἐπαφή τούς ἐπιστήμονες τῶν χωρῶν τοῦ Ἰσλάμ μέ ἕνα σημαντικό μέρος τῆς ἀρχαίας ἐπιστημονικῆς βιβλιογραφίας, ὑπῆρξαν σέ πολλές περιπτώσεις οἱ μοναδικές πηγές ἀπό τίς ὁποῖες ἡ Δυτική Εὐρώπη μποροῦσε νά γνωρίσει τήν ἐπιστήμη τῆς ἀρχαιότητας, π.χ. ἡ «μηχανική» τοῦ Ἥρωνα καί πολλές πραγματεῖες τοῦ Ἀρχιμήδη διασώθηκαν μέχρι σήμερα μόνο σέ ἀραβική μετάφραση. Στήν Εὐρώπη μέσω τῶν φορέων τοῦ ἀ. π. χρησιμοποιήθηκαν πολλές τεχνικές καινοτομίες (πυξίδα, κεκλιμένα πανιά κ.ἄ.). Ἕνα μέρος τους πάρθηκε ἀπό τήν Κίνα καί τήν Ἰνδία.

Ὁ 9ος - 11ος αἱ. ἦταν περίοδος ὁρμητικῆς ἀνάπτυξης τῆς ἐπιστήμης στό Χαλιφάτο. Ἡ Βαγδάτη μετατρέπεται σέ μεγάλο ἐπιστημονικό κέντρο μέ σχολεῖα καί βιβλιοθῆκες. Παράλληλα μέ τό μεγάλο ἀριθμό μεταφράσεων καί τά σχόλια πού τίς συνόδευαν, ἄρχισε ἤδη νά διαμορφώνεται ἐδῶ ἡ ἐπιστημονική κατεύθυνση, πού συνδέεται στενά μέ τή λύση τῶν ἐφηρμοσμένων προβλημάτων καί τῶν πρακτικῶν ἀναγκῶν τῆς οἰκοδόμησης, τῆς χωρομετρίας καί τοῦ ἐμπορίου. Ἀναπτύσσονται ἐντατικά ἡ ἀστρονομία καί τά μαθηματικά, ἡ ὀρυκτολογία, ἡ περιγραφική γεωγραφία.

Λόγω τῆς διάσπασης τοῦ Χαλιφάτου σέ ξεχωριστά κράτη (10ος αἱ.) παράλληλα μέ τή Βαγδάτη ἐμφανίζονται νέα ἐπιστημονικά κέντρα, ὅπως ἡ Δαμασκός καί τό Χαλέπι στή Συρία, τό Κάιρο στήν Αἴγυπτο, ἡ Μαράγα στό Ἀζερμπαϊτζάν, ἡ Σαμαρκάνδη στήν Κεντρική Ἀσία, τό Γαζινί στό Ἀφγανιστάν καθώς καί τά κέντρα τοῦ ἀραβο - ισπανικοῦ πολιτισμοῦ - ἡ Κόρντοβα καί ἀργότερα ἡ Σεβίλλη καί ἡ Γρανάδα. Κατά καιρούς μεγάλα ἐπιστημονικά κέντρα ἦταν ἡ Μπουχάρα καί τό Ἰσπαχάν, ὅπου ἀπό τά τέλη τοῦ 11ου αἱ. ἐργαζόταν στό ἀστεροσκοπεῖο ὁ Πέρσης καί Τατζίκος ποιη-



Πρίν οἱ Δυτικοί ἐφεύρουν τά ρολόγια, οἱ Ἄραβες ἀστρονόμοι κατασκεύασαν τούς ἀστρολάβους γιά τή μέτρηση τῶν ἀποστάσεων καί τῶν κινήσεων τῶν οὐρανίων σωμάτων.

Παγκόσμιος χάρτης τοῦ 12ου μ.Χ. αἰ., πού σχεδίασε ὁ γεωγράφος Ἰντρίσι.



τής καί ἐπιστήμονας Ὀμάρ Καγιάμ (1048 περίπου - μετά τό 1122), πού ἔγραψε τά ἔργα του στήν ἀραβική γλώσσα. Στό Κάιρο ἀπό τίς ἀρχές τοῦ 11ου αἰ. λειτουργοῦσε τό «Πνευματικό Κέντρο», ὅπου ἐργαζόταν ὁ ἀστρονόμος Ἴμπν Γιουνούς (950 - 1009) καί ὁ μαθηματικός καί φυσικός Ἴμπν ἀλ Χαϊσάμ (περίπου 965 - 1039). Τό 1004 κτίστηκε ἐδῶ τό Ἀστεροσκοπεῖο.

Στή διαμόρφωση τῶν μαθηματικῶν στίς χῶρες τοῦ Ἰσλάμ, παράλληλα μέ τήν ἑλληνική κληρονομιά, ἄσκησε μεγάλη ἐπίδραση καί ἡ ἰνδική ἐπιστημονική παράδοση. Διαδόθηκε τό δεκαδικό θετικό σύστημα ἀρίθμησης μέ τή χρησιμοποίηση τοῦ μηδέν, πού ἔχει τήν προέλευσή του ἀπό τά ἰνδικά μαθηματικά. Τό πρῶτο ἔργο στήν ἀραβική γλώσσα, ἀφιερωμένο στήν ἀριθμητική ἀνήκει στό μεγάλο ἐκπρόσωπο τῆς Σχολῆς τῆς Βαγδάτης ἀλ - Χορεσμί (9ος αἰώνας). Τό 15ο αἰ. ὁ ἐπιστήμονας τῆς Σαμαρκάνδης ἀλ - Κασί ἔθεσε σέ ἐφαρμογή τά δεκαδικά κλάσματα καί περιέγραψε τούς κανόνες τῆς χρησιμοποίησής τους. Οἱ Ἀμπού -λί - Βεφί (940 - 998), ὁ ἐπιστήμονας τῆς Κεντρικῆς Ἀσίας ἀλ - Μπιρουνί (973 - 1048 σύμφωνα μέ ἄλλα στοιχεῖα — μετά τό 1050), ὁ Ὀμάρ Καγιάμ, ὁ Νασιρεντίν Τουσί (1201 - 80, σύμφωνα μέ ἄλλα στοιχεῖα μέχρι τό 1274 ἤ τό 1277), ὁ Κασί ἐπεξεργάστηκαν καί συστηματικοποίησαν στά ἔργα τους τίς μεθόδους ἐξαγωγῆς τῆς ρίζας ἀπό φυσικούς ἐκθέτες. Ἐξαιρετικά μεγάλο ρόλο ἔπαιξαν οἱ Χορεσμί καί Ὀμάρ Καγιάμ, πού δημιούργησαν τήν ἄλγεβρα σάν αὐτοτελή κλάδο τῶν μαθηματικῶν. Ἡ ἀλγεβρική πραγματεία τοῦ Χορεσμί περιέχει τήν ταξινόμηση τῶν δευτεροβάθμιων ἐξισώσεων καί τίς μεθόδους τῆς λύσης τους καί ἡ πραγματεία τοῦ Ὀμάρ Καγιάμ τή θεωρία καί τήν ταξινόμηση τῶν τριτοβάθμιων ἐξισώσεων. Ὁ Μπιρουνί, ὁ Κασί κ.ἄ. βελτίωσαν οὐσιαστικά τίς ὑπολογιστικές μεθόδους.

Μεγάλο ἐνδιαφέρον παρουσιάζει ἡ γεωμετρική πραγματεία τῶν ἀδελφῶν «Υἱοί Μουσά» («μπάνου Μουσά») τοῦ 9ου αἰ., τό ἔργο τῆς πρακτικῆς γεωμετρίας τοῦ Ἀμπού - λί - Βεφί, οἱ πραγματεῖες τοῦ Ἴμπν Κουρρί (περίπου 836 - 901), ἡ πραγματεία τοῦ Ἴμπν - ἀλ - Χαϊσάμ γιά τόν τετραγωνισμό τῶν κωνικῶν τομῶν καί τόν κυβισμό τῶν σωμάτων, πού προκύπτουν ἀπό τήν περιστροφή τους, οἱ ἔρευνες τοῦ ἄν - Ναϊρίσι (9ο -10ο αἰ.), τῶν Ἴμπν Κουρρί, Ἴμπν ἀλ - Χαϊσάμ, Ὀμάρ - Καγιάμ, Τουσί καί ἄλλων γιά τή θεωρία τῶν παράλληλων γραμμῶν.

Οἱ μαθηματικοί τῶν χωρῶν τοῦ Ἰσλάμ μετάτρεψαν τήν Ἐπίπεδη καί Σφαιρική Τριγωνομετρία ἀπό βοηθητικό τμῆμα τῆς Ἀστρονομίας σέ αὐτοτελή μαθηματική ἐπιστήμη. Οἱ Χορεσμί, ἀλ - Μαρβασί, ἀλ - Μπατανί, Μπιρουνί, Νασιρεντίν Τουσί, εἰσήγαγαν στά ἔργα τους καί τίς ἔξι τριγωνομετρικές γραμμές, καθόρισαν τή σχέση ἀνάμεσα στίς τριγωνομετρικές συναρτήσεις, ἐρεύνησαν ὅλες τίς περιπτώσεις λύσης τῶν σφαιρικῶν τριγώνων, διατύπωσαν βασικά θεωρήματα τῆς τριγωνομετρίας καί κατασκεύασαν διάφορους τριγωνομετρικούς πίνακες, πού διακρίνονταν γιά τή μεγάλη τους ἀκρίβεια.

Μεγάλες ἐπιτυχίες σημείωσε ἡ ἀστρονομία. Ἀρχικά ὁλοκληρώθηκε ἡ μετάφραση καί τά σχόλια γιά τά ἔργα τοῦ Πτολεμαίου καί τῶν ἰνδικῶν ἀστρονομικῶν ἔργων (σίντχαντ). Τό κέντρο τῆς μεταφραστικῆς δραστηριότητας ἦταν ὁ «Οἶκος σοφίας» καί τό Ἀστεροσκοπεῖο του στή Βαγδάτη. Τίς μεταφράσεις τῶν ἰνδικῶν ἀστρονομικῶν πραγματειῶν τίς ἔκαναν ὁ

ἀλ - Φασαρί - πατέρας (πέθανε τό 777 περίπου) καί γιός (πέθανε τό 796 περίπου) καί ὁ Γιακούμπ Ἴμπν Ταρίκ (πέθανε τό 796 περίπου). Ξεκινώντας ἀπό τίς ἑλληνικές μεθόδους μοντελισμοῦ τῆς κίνησης τῶν οὐρανίων σωμάτων καί ἀπό τούς ἰνδικούς κανόνες ὑπολογισμοῦ, οἱ Ἄραβες ἀστρονόμοι μελέτησαν τούς τρόπους καθορισμοῦ τῶν συντεταγμένων γραμμῶν τῶν ἀστέρων στήν οὐράνια σφαίρα, καθώς καί τούς κανόνες μετάβασης ἀπό τό ἕνα σύστημα στό ἄλλο. Ἀκόμα στίς πραγματεῖες γιά τήν ἀστρολογία περιέχονται στοιχεῖα βασικῶν φυσικῶν ἐπιστημονικῶν γνώσεων. Διαδόθηκαν σέ μεγάλη κλίμακα τά σιτζί - συλλογές σέ πίνακες καί σέ ὑπολογιστικούς κανόνες τῆς σφαιρικῆς ἀστρονομίας. Διασώθηκαν μέχρι σήμερα 100 περίπου σιτζί τοῦ 13ου - 15ου αἰ. Περίπου 20 ἀπό αὐτά φτιάχτηκαν σύμφωνα μέ τίς προσωπικές παρατηρήσεις τῶν συγγραφέων στά Ἀστεροσκοπεῖα πολλῶν πόλεων: Ὁ Μπιρουνί στό Γασνί, ὁ Μπατανί στή Ρακκά, ὁ Ἴμπν Γιουνούς στό Κάιρο, ὁ Νασιρεντίν Τουσί στή Μαράγα, ὁ Κασί στή Σαμαρκάνδη καί ἄλλα. Οἱ Ἄραβες ἀστρονόμοι πέτυχαν νά μετροῦν μέ σημαντική ἀκρίβεια τήν ἀπόκλιση τῆς ἐκλειπτικῆς. Στήν περίοδο τοῦ χαλίφη Μαμούν (9ος αἰ.) ἔγινε ἡ μέτρηση τῶν μοιρῶν τοῦ Μεσημβρινοῦ γιά τόν καθορισμό τῶν διαστάσεων τῆς γήινης σφαίρας.

Συνεχίστηκε ἡ παραπέρα ἐπεξεργασία τῆς κληρονομιᾶς τῆς ἀρχαίας μηχανικῆς [ἡ πραγματεία τοῦ Ἴμπν Κουρί γιά τούς ζυγούς (Κοραστίν), οἱ πραγματεῖες τῶν Μπιρουνί, Ὀμάρ Καγιάμ, ἀλ - Χαζίνι (12ος αἰ.) γιά τόν καθορισμό τοῦ εἰδικοῦ βάρους τῶν μετάλλων καί τῶν ὀρυκτῶν]. Ὁ κύκλος τῶν ἐργασιῶν γιά τά γενικά προβλήματα τῆς μηχανικῆς ἀρχίζει μέ τή μετάφραση καί τά σχόλια τῶν ἔργων τοῦ Ἀριστοτέλη. Μεταξύ τῶν σχολιαστῶν τῶν ἔργων τῶν φυσικῶν ἐπιστημῶν τοῦ Ἀριστοτέλη ἦταν οἱ Μπιρουνί καί Ἴμπν Σινά. Πολλοί ἐπιστήμονες ἐργάστηκαν στόν τομέα τῆς ὀρυκτολογίας [τά ἔργα τῶν Μπιρουνί, Χαζινί, τοῦ ἐπιστήμονα καί γιατροῦ ἀρ - Ρασί].

Στοιχεῖα φυσικῆς, εἰδικότερα φυσικῆς τῆς ἀτμόσφαιρας, καί τῆς γεωφυσικῆς περιέχονται στόν *κώδικα τοῦ Μασούντα*, στήν *Ὀρυκτολογία* τοῦ Μπιρουνί, στό *Βιβλίο τῶν γνώσεων* τοῦ Ἴμπν Σινά. Ἡ *ὀπτική* τοῦ Ἴμπν ἀλ - Χαϊσάμ ἀπέκτησε μεγάλη φήμη στή Δυτική Εὐρώπη.

Μεγάλες ἐπιτυχίες σημειώθηκαν καί στήν ἰατρική. Ὁ *κώδικας τῆς ἰατρικῆς ἐπιστήμης* τοῦ Ἴμπν Σινά καθοδηγοῦσε γιά πολύν καιρό τήν πρακτική ἰατρική τόσο στή μεσαιωνική Ἀνατολή ὅσο καί στή Δυτική Εὐρώπη. Ἀνάμεσα στά ἔργα τοῦ Μπιρουνί ὑπάρχει καί μιά πραγματεία φαρμακολογίας. Διάσημος εἶναι ὁ κώδικας ἰατρικῶν γνώσεων τοῦ ἀλ - Ρασί (864 - 925). Ἔγινε ἐπεξεργασία τῶν προβλημάτων τῆς χειρουργικῆς, τῆς ὀφθαλμολογίας, τῆς θεραπευτικῆς, τῆς ψυχιατρικῆς. Ἐπίσης μιά ὁρισμένη ἀνάπτυξη γνώρισαν ἡ χημεία (* Ἀλχημεία) καί ἡ βοτανική.



Τό ἀστεροσκοπεῖο τοῦ Μουράτ Γ' στήν Κωνσταντινούπολη (1579).

Γεωγραφία. Ἡ ἀραβική γεωγραφική φιλολογία δέ συγκρίνεται μέ κάτι ἀνάλογο στή γεωγραφία τοῦ Μεσαίωνα, ὡς πρός τό πλῆθος τῶν στοιχείων, τήν πολυμορφία τῶν εἰδῶν καί τήν ποσότητα τῶν ἔργων. Οἱ Ἄραβες γεωγράφοι καί περιηγητές ἄφησαν περιγραφές ὅλης τῆς μουσουλμανικῆς Ἀνατολῆς, καθώς καί πολλῶν χωρῶν, περιλαμβανόμενης τῆς Εὐρώπης, τῆς Βόρειας καί Κεντρικῆς Ἀφρικῆς, τῶν ἀκτῶν τῆς Ἀνατολικῆς Ἀφρικῆς καί τῆς Ἀσίας ὡς τήν Κορέα, καί τά νησιά τοῦ Μαλαϊκοῦ Ἀρχιπελάγους. Οἱ ἐργασίες τους εἶναι σημαντικές καί κάποτε μοναδικές μαρτυρίες γιά πολλούς λαούς τοῦ Μεσαίωνα. Γιά τήν ἀραβική γεωγραφική ἐπιστήμη εἶναι χαρακτηριστικό τό ὅτι ἡ θεωρητική της δομή ξεκινᾶ, παρά τά πραγματικά στοιχεῖα πού ἡ ἴδια εἶχε συγκεντρώσει γιά τή γεωγραφία τῆς Γῆς, ἀπό τήν εἰκόνα πού δίνει γιά τόν κόσμο ὁ Πτολεμαῖος καί ἀπό τίς γεωγραφικές θεωρίες του. Τό χαρτογραφικό ὑλικό συνήθως ἀναπαρῆγε τούς χάρτες τοῦ Πτολεμαίου ἤ τούς σχηματικούς χάρτες, πού ἀνάγονται στά ἀρχαῖα ἰρανικά πρωτότυπα.

Οἱ γεωγραφικές ἐντυπώσεις τῶν προϊσλαμικῶν Ἀράβων ἀντανακλῶνται στήν ἀρχαία ποίηση καί στό Κοράνιο. Ἡ ἐμφάνιση στό μεταίχμιο τοῦ 8ου - 9ου αἰ. τῶν μεταφράσεων καί τῶν διασκευῶν τῶν ἀστρονομικο - γεωγραφικῶν ἔργων τῶν ἀρχαίων συγγραφέων, ἰδιαίτερα τοῦ Πτολεμαίου, ἀποτέλεσε τήν ἀρχή τῆς ἀραβικῆς ἐπιστημονικῆς γεωγραφίας, πού χρησιμοποιοῦσε ὑπολογιστικούς κανόνες καί πίνακες τῆς σφαιρικῆς ἀστρονομίας. Ὑψηλό ἐπίτευγμα αὐτοῦ τοῦ κλάδου τῆς ἀραβικῆς γεωγραφίας ἀποτελοῦν, παράλληλα μέ τά ἔργα τῶν Μπατανί καί Χορεσμί, τά ἔργα ἀστρονομο - γεωγραφίας καί γεωδαισίας τοῦ Μπιρουνί. Τόν 9ο αἰ. ἐμφανίστηκαν τά πρῶτα δείγματα περιγραφικῆς γεωγραφίας, [ἔργα τοῦ Ἴμπν Χορνταμπέχ (περίπου 820 - περίπου 912 - 913), τοῦ Κουνταμί Ἴμπν Τζαφαρά (1ο μισό τοῦ 10ου αἰ.), τοῦ ἀλ - Γιακουμπί (πέθανε τό 897 ἤ τό 905)], καθώς καί τά ταξιδιωτικά διηγήματα, πού περιέχουν φανταστικά καί πραγματικά στοιχεῖα γιά τίς χῶρες καί τούς λαούς πού ζοῦσαν πέρα ἀπό τά ὅρια τοῦ

Χαλιφάτου (συλλογή τοῦ Ἀμπού Σάιντα ἀς Σιραφί, ἀρχές τοῦ 10ου αἰ., ἔργα τοῦ Μπουσουργά ἴμπν Σαχριάρ κ.ἄ.). Τό εἶδος τῶν ταξιδιωτικῶν περιγραφῶν ἀναπτύσσεται καί τήν ἐπόμενη περίοδο (οἱ σημειώσεις τοῦ Ἴμπν Φαντλάν, 10ος αἰ., τοῦ Ἀμπού Ντουλάφ, 10ος αἰ., τά ταξιδιωτικά ἡμερολόγια τοῦ Ἀμπού Χαμίντ ἀλ - Γκαρνατί, πέθανε τό 1170, τοῦ Ἴμπν Τζουμπαΐρ, πέθανε τό 1217, καί τοῦ Ἴμπν Μπαττουτί, 1304 - 1377, ἡ ταξιδιωτική περιγραφή τῆς Ρωσίας ἀπό τόν Πατριάρχη Μακάριο τῆς Ἀντιοχείας κ.ἄ.).

Ἡ ἀκμή τῆς ἀραβικῆς γεωγραφικῆς φιλολογίας ἀντιστοιχεῖ στό 10ο αἰ. Ἰδιαίτερα σημαντικά ὑπῆρξαν τά ἔργα τῶν ἐκπροσώπων τῆς κλασικῆς σχολῆς τῆς ἀραβικῆς γεωγραφίας, τά ἀφιερωμένα στούς ἐμπορικούς δρόμους καί στίς περιοχές τοῦ μουσουλμανικοῦ κόσμου, τά ὁποῖα περιέχουν πλούσιο γεωγραφικό καί ἱστορικο - πολιτιστικό ὑλικό (τά ἔργα τῶν ἀλ - Ἰσταρχί, Ἴμπν Χαουκάλ, 10ος αἰ. καί τοῦ ἀλ - Μουκαντασί, 946/947 — περίπου τό 1000). Τόν 11ο - 14ο αἰ. ἐμφανίστηκαν τά εἴδη τῶν γεωγραφικῶν λεξικῶν καί τῶν γενικῶν περιγραφῶν τοῦ σύμπαντος - τῆς κοσμογραφίας, τά ὁποῖα ἀνασυγκεφαλαιώνουν τό συσσωρευμένο ἀπό πρίν ὑλικό (τά λεξικά τοῦ Γιακούτ, 1179 - 1229, τοῦ ἀλ - Μπακρί, πέθ. τό 1094, τῆς κοσμογραφίας τοῦ ἀλ - Κασβινί, πέθ. τό 1283, τοῦ ἀντ - Ντιμασκί, πέθ. τό 1327 καί τοῦ Ἀμπού - λί - Φιντί). Στήν Εὐρώπη μεγαλύτερη φήμη ἀπόχτησε ὁ ἀλ - Ἰντρισί (1100 - 1165 ἤ 1161). Τό ἔργο του, πού περιλαμβάνει 70 χάρτες, θεωροῦνταν ἡ καλύτερη γεωγραφική πραγματεία τοῦ Μεσαίωνα. Παράλληλα μέ τήν περιγραφή τῆς μουσουλμανικῆς Ἀνατολῆς περιλαμβάνει ποικιλόμορφα στοιχεῖα γιά τίς χῶρες καί τούς λαούς τῆς Δυτικῆς καί Ἀνατολικῆς Εὐρώπης. Σέ συνέχεια ἡ ἀνάπτυξη τῆς Γεωγραφίας προωθήθηκε μέ τήν ἐκτεταμένη σταχυολόγηση, κυρίως τῆς κοσμογραφίας καί τῶν ἱστορικο - τοπογραφικῶν περιγραφῶν ξεχωριστῶν πόλεων καί χωρῶν (ὅπως εἶναι π.χ. τά ἔργα τοῦ ἀλ - Μακρισί). Μεγάλη ἀξία ἔχει τό γεωγραφικό μέρος στά ἔργα τοῦ ἀλ - Νουβαΐρί, τοῦ ἀλ - Οὐμαρί, τοῦ ἀλ - Καλκασαντί κ.ἄ. Σημαντική συμβολή στήν ἀραβική γεωγραφική ἐπιστήμη ἀποτελοῦν τά ἔργα τοῦ θαλασσοπόρου Βάσκο ντέ Γκάμα - Ἴμπν Ματζίντα (15ος αἰ.) καί τοῦ ἀλ - Μεχρί (16ος αἰ.), στά ὁποῖα γενικεύονται ἡ θεωρία καί ἡ μακραίωνη πρακτική τῆς ἀραβικῆς θαλασσοπλοΐας.

Φιλοσοφία. Βασικό περιεχόμενο τῆς Ἱστορίας τῆς μεσαιωνικῆς ἀραβικῆς φιλοσοφίας ἀποτελεῖ ἡ πάλη τῶν περιπατητικῶν τῆς Ἀνατολῆς (* Περιπατητική Σχολή), πού προερχόταν ἀπό ἑλληνιστική κληρονομιά καί τῶν ὀπαδῶν θρησκευτικο - ἰδεαλιστικῶν θεωριῶν. Ἡ προϊστορία τῆς ἐμφάνισης στήν ἀραβική Ἀνατολικῆς φιλοσοφικῆς σκέψης ἀνάγεται στό 2ο μισό τοῦ 8ου αἰ. καί συνδέεται μέ τούς μουταζιλίτες, τούς πρώτους ἐκπρόσωπους τῆς ὀρθολογιστικῆς θεολογίας (καλάμ), πού ἀρχίζοντας μέ τήν ἐξέταση τῶν προβλημάτων γιά τίς θεϊκές ἰδιότητες καί τήν ἐλευθερία τῆς βούλησης κατέληξαν στό νά ἐπεξεργαστοῦν θεωρίες πού ὄχι μόνο ἔβγαιναν ἔξω ἀπό τά πλαίσια τοῦ θρησκευτικοῦ προβληματισμοῦ, ἀλλά καί ὑπέσκαπταν τήν πίστη σέ ὁρισμένα δόγματα τοῦ Ἰσλάμ. Ἔτσι, προπαγανδίζοντας μέ συνέπεια τήν ἰδέα τοῦ μονοθεϊσμοῦ, οἱ μουταζιλίτες ἀπέρριπταν τήν ὕπαρξη στό θεό θετικῶν ἰδιοτήτων πού συμπληρώνουν τήν οὐσία του. Εἰδικότερα ἀρνούμενοι τό ὅτι ὁ θεός ἔχει τήν ἰδιότητα τοῦ λόγου, ἀπέρριπταν τήν ἄποψη ὅτι τό Κοράνιο εἶναι προαιώνιο καί σ' αὐτή τή βάση ἔβγαλαν τό συμπέρασμα γιά τήν πιθανή ἀλληγορική ἑρμηνεία του. Οἱ μουταζιλίτες ἀνέπτυξαν τή θεωρία ὅτι τό λογικό εἶναι τό μοναδικό μέτρο τῆς ἀλήθειας καί τή θέση ὅτι ὁ δημιουργός δέν εἶναι ἱκανός νά μεταβάλλει τή φυσική τάξη τῶν πραγμάτων. Στό περιβάλλον τῶν μουταζιλιτῶν διαδόθηκε ἡ ἄποψη γιά τήν ἀτομική δομή τῆς ὕλης. Ἔτσι, ἀπό τή μιά ἔθεσαν τή βάση τῆς ὀρθολογικῆς γεωλογίας καί ἀπό τήν ἄλλη ξεκαθάρισαν τό ἔδαφος γιά τή γέννηση τῆς καθαρά φιλοσοφικῆς ἐλεύθερης σκέψης τῶν περιπατητικῶν.

Σέ ἀντίδραση πρός τίς ἰδέες τῶν μουταζιλιτῶν ἀναπτύχθηκε τό δόγμα τῶν ἀσαριτῶν (τῶν ὀπαδῶν τοῦ ἀλ - Ἀσαρί, 873 ἤ 874 - 935/936), πού κατεύθυναν τήν ὀρθολογική θεολογία στήν πορεία τῆς φιλοσοφικῆς ὑπεράσπισης τῶν δογμάτων γιά τίς θεϊκές προβλέψεις καί τά θαύματα (εἰδικά μέ τό δόγμα αὐτό συχνά συνδέεται ὁ ὅρος «Καλάμ» καί κυρίως οἱ ἐκπρόσωποι τοῦ δόγματος αὐτοῦ ὀνομάζονται μουτακαλίτες). Σύμφωνα μέ τή θεωρία τῶν ἀσαριτῶν, ἡ φύση ἐμφανίστηκε ἀπό συσσωρευμένα ἄτομα καί ἀπό τίς ἰδιότητές τους, πού δέν συνδέονται καθόλου μεταξύ τους καί πού ἀναδημιουργοῦνται κάθε στιγμή ἀπό τό θεό. Στόν κόσμο, ὑποστήριζαν, δέν ὑπάρχουν σχέσεις αἰτίας - ἀποτελέσματος, γιατί ὁ ὕψιστος δύναται σέ ὁποιαδήποτε στιγμή νά δώσει ὁποιαδήποτε μορφή καί ὁποιαδήποτε κίνηση σέ ὁποιοδήποτε ἀντικείμενο.

Σέ ἀντιστάθμισμα, τόσο πρός τούς θεωρητικούς θεολόγους ὅσο καί πρός τίς θεωρίες τῶν Περιπατητικῶν ἀναπτύχθηκε ὁ σουφισμός. Χρησιμοποιώντας τίς ἰδέες τοῦ γνωστικισμοῦ καί τοῦ νεοπλατωνισμοῦ μαζί μέ στοιχεῖα μουσουλμανικῆς θεωρίας, οἱ σοφιστές ἀσχολήθηκαν μέ τή θεωρία γιά τούς δρόμους πού ὁδηγοῦν τόν ἄνθρωπο μέ τήν ἀπόσπασή του ἀπό τά ἐγκόσμια πάθη καί μέσα ἀπό τή σκέψη τοῦ θεοῦ, πρός τήν ἐνατένιση τοῦ θεοῦ, πρός τή μυστική ἐνόραση καί πρός τήν τελική ἕνωση μαζί του. Ἐκτός τῶν ἄλλων, οἱ σουφιστικές ἰδέες σ' ὁρισμένα στάδια τῆς ἀνάπτυξής τους ἑρμηνεύτηκαν στό πνεῦμα τοῦ νατουραλιστικοῦ πανθεϊσμοῦ.

Ὁ μυστικισμός τῶν σουφιστῶν, πού στήν ἀρχή ὑποβλήθηκε σέ διωγμούς ἀπό τόν ὀρθόδοξο κλῆρο, νομιμοποιήθηκε ἀπό τόν ἀλ - Γκαζαλί (1059 - 1111), μεγάλο ἐκπρόσωπο τῆς θρησκευτικῆς — ἰδεαλιστικῆς φιλοσοφίας. Κριτικάροντας τίς «αἱρετικές» καί «ἀντιθρησκευτικές» ἀνορθόδοξες ἀπόψεις τῶν Περιπατητικῶν, ὁ Γκαζαλί ὑπεράσπισε παράλληλα μέ τό μυστικιστικό σουφισμό τίς θέσεις τῶν ἀσαριτῶν, ἀρνούμενος ὡστόσο νά ἀποδεχτεῖ τή θεωρία τους γιά τό ἄτομο. Ἕνας ἀπό τούς διακεκριμένους ἐκπρόσωπους τοῦ σουφισμοῦ ὑπῆρξε καί ὁ Ἴμπν ἀλ - Ἀραμπί (1165 - 1240).

Οἱ ἰδέες τῶν Περιπατητικῶν στήν Ἀνατολή βασίζονται στή Φιλοσοφία τοῦ Ἀριστοτέλη, πού μεταδόθηκε στούς ἄραβες ἀπό τούς Σύριους μεταφραστές, ἐν μέρει ὅπως ἑρμηνεύτηκε ἀπό τήν Ἀθηναϊκή καί τήν Ἀλεξανδρινή Σχολή, καθώς καί σέ ἄλλες θεωρίες τῆς ἀρχαιότητας, εἰδικότερα στήν πολιτική θεωρία τοῦ Πλάτωνα. Ὁ τρόπος πού ἐξηγοῦσαν τόν Ἀριστοτέλη οἱ Περιπατητικοί τῆς Ἀνατολῆς ἔδινε τή δυνατότητα γιά ἀθεϊστικές καί ἀκόμα γιά ὑλιστικές ἀντιλήψεις. Ἔτσι, ἡ θέση γιά τή διττή ἀλήθεια, πού περιέχονταν σέ καλυμμένη μορφή στή θεωρία τῶν μουταζιλιτῶν, εἶχε προϋπόθεση τήν ἀλληγορική ἑρμηνεία τῶν δογμάτων τοῦ Ἰσλάμ.

Θεμελιωτής τῶν Περιπατητικῶν ἰδεῶν τῆς Ἀνατολῆς ὑπῆρξε ὁ ἀλ - Κιντί (περίπου 800 - 870), πού πρῶτος στήν ἀραβική φιλοσοφία ἀνέπτυξε τό περιεχόμενο τῶν βασικῶν ἔργων τοῦ Ἀριστοτέλη. Ὑπῆρξε ὁ πρῶτος πού παρουσίασε (στή βάση τῆς ταξινόμησης τῶν λειτουργιῶν τῆς νόησης, πού ἀνάγεται στόν Ἀλέξανδρο τόν Ἀφροδισιέα) τήν ὀρθολογική γνώση σάν τήν ἕνωση τοῦ λογικοῦ ἀνθρώπου μέ τό καθολικό, θεϊκό λογικό. Ὁ θεϊσμός τοῦ Κιντί, ἡ ἀντίληψη του γιά τό θεό σάν ἀπρόσωπη «ἀπομακρυσμένη αἰτία», ἀναπτύχθηκε στά πλαίσια τῆς νεοπλατωνικῆς θεωρίας τῆς ἐκπόρευσης τοῦ ἀλ - Φαραμπί. Τίς ὀντολογικές καί γνωσιολογικές ἰδέες τοῦ Φαραμπί, ἐμπλούτισε καί ἐπεξεργάστηκε λεπτομερῶς ὁ μεγαλύτερος στοχαστής τοῦ Μεσαίωνα Ἴμπν Σινά, ὁ ὁποῖος ὑποστήριξε ὅτι ἡ ὕλη εἶναι αἰώνια καί ὅτι οἱ ἐπιμέρους ἐκδηλώσεις τῆς ζωῆς εἶναι ἀνεξάρτητες ἀπό τή θεϊκή πρόβλεψη.

Τό κέντρο τῆς φιλοσοφικῆς σκέψης μεταφέρθηκε τό 12ο αἰ. στά δυτικά τοῦ μουσουλμανικοῦ κόσμου — στήν Ἱσπανία. Στήν Ἀνδαλουσία ἀσχολήθηκαν μέ παρόμοια οὐμανιστικά θέματα ὁ Ἴμπν Μπατζά, ὁ ὁποῖος στοχαζόταν γιά τήν ἱκανότητα τοῦ ἀνθρώπου μέσω τῆς καθαρά νοητικῆς τελειοποίησης, χωρίς τή μυστικιστική ἐπιφώτιση, νά πετύχει τήν πλήρη εὐτυχία καί νά ἑνωθεῖ μέ τήν ἐνεργό λογική, καθώς καί ὁ Ἴμπν Τουφαΐλ, πού περιγράφει στά φιλοσοφικά του ἔργα τήν ἱστορία τῆς κατάκτησης καί τῆς γνώσης τῆς φύσης ἀπό τόν ἄνθρωπο καί πού ταυτόχρονα ἀναπτύσσει μέ ἀλληγορικό τρόπο τή θεωρία τῆς δισυπόστατης ἀλήθειας. Ὡστόσο, τό ἀποκορύφωμα τῆς ἀνδαλουσιανῆς, καί μαζί μέ αὐτήν ὅλης τῆς ἀραβικῆς φιλοσοφίας, εἶναι τό δημιουργικό ἔργο τοῦ Ἴμπν Ρούσντ (Ἀβερρόη), πού ὑπεράσπισε τίς ἰδέες τῶν Περιπατητικῶν ἀπό τίς ἐπιθέσεις τῶν ἀσαριτῶν καί τοῦ Γκαζαλί καί δημιούργησε αὐτόνομη φιλοσοφική θεωρία. Ἀπορρίπτοντας τή θεωρία τοῦ Ἴμπν Σινά (Ἀβικέννα) ὅτι ἡ μορφή τῆς ὕλης εἰσάγεται ἀπό τά ἔξω, ὁ Ἴμπν Ρούσντ πρόβαλε τή θέση, ὅτι ἡ ἴδια ἡ μορφή εἶναι ἐγγενής κατηγορία τῆς ὕλης. Ἀρνιόταν ἐπίσης ὅτι ἡ ψυχή τοῦ ἀνθρώπου εἶναι ἀθάνατη, θεωρώντας ὅτι αἰώνιος εἶναι μόνον ὁ νοῦς τοῦ ἀνθρώπου πού ἑνώνεται μέ τήν ἐνεργό θεϊκή λογική, πού ἐνσαρκώνει τόν ἔσχατο σκοπό τῆς ἀνθρώπινης γνώσης. Σημαντικά συνέβαλε στήν ἱστορία τῆς μεσαιωνικῆς φιλοσοφίας ἡ θεωρία τῆς δισυπόστατης ἀλήθειας, τήν ὁποία ἐπεξεργάστηκε ὁ Ἴμπν Ρούσντ.

Ἄλλος μεγάλος στοχαστής στήν ἀραβική Δύση ἦταν ὁ Ἴμπν Χαλντούν, πού δίκαια θεωρεῖται σάν ἕνας ἀπό τούς θεμελιωτές τῆς Φιλοσοφίας τῆς Ἱστορίας.

Ἡ ἀραβική φιλοσοφία ἄνθισε γιά δεύτερη φορά στήν Εὐρώπη, μέ τή δραστηριότητα τῶν ἀβερροϊστῶν (ὀπαδῶν τοῦ Ἴμπν Ρούσντ) (* Ἀβερροϊσμός) καί ἄλλων ἀγωνιστῶν ἐναντίον τῆς ἐπίσημης ἰδεολογίας τοῦ καθολικισμοῦ.

Ἱστορική ἐπιστήμη. Ἡ ἀραβική (ἀραβόγλωσση) ἱστοριογραφία ξεχώρισε σάν ἀνεξάρτητη ἐπιστήμη στό μεταίχμιο τοῦ 8ου - 9ου αἰ. Τά πρῶτα γραπτά ἱστορικοῦ περιεχομένου ἀναφέρονται στά τέλη τοῦ 7ου αἰ. Οἱ ἱστορικο - γενεαλογικές παραδόσεις τῶν ἀραβικῶν φυλῶν, οἱ ἡμιμυθικές πληροφορίες γιά τά προϊσλαμικά κράτη στή Ν. Ἀραβία καί γιά τά ἀραβικά πριγκιπάτα στή Συρία (Γασάνδες) καί στό Ἰράκ (Λουχμίδες), καθώς καί οἱ θρησκευτικο - ἱστορικές παραδόσεις γιά τήν ἐμφάνιση καί ἐξάπλωση τοῦ Ἰσλάμ καί κυρίως



Δυό σελίδες άπό τό Κοράνιο «Μαγκρίμπι» (1568), πού φιλοτεχνήθηκε είδικά γιά τό σουλτάνο τοῦ Μαρόκου, Ἀμπντάλλα - δεύτερο «σερίφη» (ἀνώτατο θρησκευτικό ἀρχηγό) τοῦ Ἰσλάμ.

γιά τή δραστηριότητα τοῦ Μωάμεθ καί τῶν συναγωνιστῶν του, ὅλα αὐτά ἀποτελοῦν θέματα τῶν πρώτων μνημείων τῆς ἱστορικῆς φιλολογίας στήν ἀραβική γλώσσα. Οἱ ἀντιλήψεις γιά τήν παγκόσμια ἱστορία πού βρῆκαν τήν ἔκφρασή τους στήν ἀραβική ἱστοριογραφία, διαμορφώθηκαν κάτω ἀπό τήν ἐπίδραση τῶν ἰδεῶν τοῦ Κορανίου γιά τό παρελθόν, σάν διαδοχική σειρά τῶν ἐντολῶν τῶν Προφητῶν καί τοῦ οἰκοδομήματος τῶν μουσουλμάνων γενεαλόγων καί ἑρμηνευτῶν τοῦ 7ου - 8ου αἰ., πού συνέδεαν τό γενεαλογικό δένδρο τῶν Ἀράβων μέ τό βιβλικό «Πίνακα τῶν λαῶν». Σημαντικό ρόλο στή δημιουργία τῆς ἱστοριογραφίας ἔπαιξαν ἡ ἀνάπτυξη τῶν ἀστρονομικῶν γνώσεων (ὁ καθορισμός τῆς χρονολογίας τῆς παγκόσμιας ἱστορίας) καί ἡ χρησιμοποίηση τῶν ὑλικῶν τῶν ἰρανικῶν ἱστορικῶν - ἐπικῶν παραδόσεων (οἱ μεταφράσεις τοῦ ἔργου *Βιβλία τῶν βασιλέων* τοῦ σασανιδικοῦ Ἰράν), καθώς καί ἀπόκρυφες ἰουδαϊκο - χριστιανικές παραδόσεις. Ἡ μεσαιωνική ἀραβική ἱστοριογραφία ξεκινᾶ ἀπό τελεολογικές ἑρμηνεῖες γιά τήν πορεία τῆς παγκόσμιας ἱστορίας ὡς ὑλοποίηση τῆς θεϊκῆς ἰδέας σχετικά μέ τό ἀνθρώπινο γένος. Ταυτόχρονα ἀναγνωρίζει τήν εὐθύνη τοῦ ἀνθρώπου γιά τίς πράξεις του καί ὑπογραμμίζει τό καθῆκον τοῦ ἱστορικοῦ νά βγάλει διδάγματα ἀπό τήν ἱστορική πεῖρα.

Ἡ ἰδέα γιά τή διδακτική ἀξία τῆς ἱστορίας πού ἔγινε ἀποδεκτή ἀπό τούς περισσότερους μουσουλμάνους ἱστορικούς διατυπώθηκε μέ ἰδιαίτερη σαφήνεια ἀπό τόν Ἴμπν Μισκαβάιχ (πέθ. 1030). Οἱ Ἄραβες ἱστορικοί δέν προχώρησαν πέρα ἀπό τήν ἀφηγηματική ἱστορία καί μόνο ὁ Ἴμπν Χαλντούν προσπάθησε νά ἐκθέσει τά ἱστορικά γεγονότα μέ βάση τήν αἰτιακή τους σχέση, καί δημιούργησε πρωτότυπη θεωρία γιά τούς γενικούς νόμους ἀνάπτυξης τῆς ἀνθρώπινης κοινωνίας.

Οἱ γνῶστες καί οἱ συλλέκτες τῆς γενεαλογίας καί τῶν προφορικῶν παραδόσεων τῶν φυλῶν προηγήθηκαν τῶν ἀράβων συστηματικῶν ἱστορικῶν. Τό ὑλικό αὐτό συστηματοποιήθηκε ἀπό τόν Μουχαμέντ ἀλ - Καλμπί (πέθανε τό 763) συμπληρώθηκε δέ καί καταγράφτηκε ἀπό τό γιό του Χισάμ (πέθανε τό 819 περίπου). Ἐκτός ἀπό τό μνημειώδη κώδικα τῆς γενεαλογίας τῶν Ἀράβων τοῦ Χισάμ ἀλ - Καλμπί ἀνάλογους κώδικες σύνταξαν οἱ Μουαρρίτζ ἀς - Σαντουσί (πέθανε τό 811), Σουχάιμ ἴμπν Χάφς (πέθανε τό 806), Μουσάμπ ἀζ - Ζουρμπαΐρ (πέθανε τό 851), Ζουμπαΐρ ἴμπν Μπακκάρ (πέθανε τό 870), Ἴμπν Χάζμ (πέθανε τό 1030), ἀλ - Καλκασαΐντί (1355 - 1418) κ.ἄ. Ὁ Μουχαμέντ ἀζ - Ζουχρί (πέθανε τό 741/42), συνδύασε τή συλλογή τῆς γενεαλογίας καί τῶν παραδόσεων τῶν φυλῶν μέ τό ἐνδιαφέρον γιά τήν πολιτική ἱστορία τοῦ Χαλιφάτου. Ὑπῆρξε μεγάλη προσωπικότητα κατά τήν πρώτη περίοδο τῆς ἀραβικῆς ἱστοριογραφίας. Ἀπ' αὐτόν γράφτηκε ἕνα ἀπό τά πρῶτα γραπτά τῶν παραδόσεων γιά τίς πολεμικές ἐκστρατεῖες τοῦ Μωάμεθ. Τό πρῶτο μεγάλο ἱστορικό ἔργο στήν ἀραβική γλώσσα (ἡ ἱστορία τῶν παλαιῶν προφητῶν καί ἡ βιογραφία τοῦ Μωάμεθ) τοῦ Ἴμπν Ἰσχάκ (περίπου 704 - 768 ἤ 767) ἀποτέλεσε τό πρότυπο γιά ἑπόμενα ἔργα πάνω σέ αὐτό τό θέμα. Τά πιό σημαντικά ἀπό αὐτά εἶναι τοῦ ἀλ - Βακιντί (747 - 823), Ἴμπν Σάιντ (πέθανε τό 845), τά κατοπινά σταχυολογήματα τῶν Ἴμπν Σάιντ ἀν - Νάς, Νούρ - ἀντ - ντιν ἀλ - Χαλαμπί κ.ἄ. Σέ αὐτά ἐντάσσεται καί ἡ δημοφιλής κατά τό Μεσαίωνα ἁγιογραφική λογοτεχνία, τά μ.Χ. διηγήματα γιά τούς προφῆτες καί μουσουλμάνους ἅγιους.

Τό 2ο μισό τοῦ 8ου - μέσα τοῦ 9ου αἰ. περισσότερα εἶναι τά ἱστορικά ἔργα γιά ξεχωριστά γεγονότα ἀπό τήν ἱστορία τῶν ἀραβικῶν κατακτήσεων καί τῶν ἐμφύλιων πολέμων στό Χαλιφάτο τοῦ 7ου - ἀρχές τοῦ 8ου αἰ. [Ἀμπού Μιχνάφ (πέθανε τό 774), Ἀμπού Ούμπάιντα (πέθανε τό 824 περίπου) καί κυρίως ὁ ἀλ - Μανταϊνί (πέθανε περίπου στά μέσα τοῦ 9ου αἰ.)]. Τό Ἰράκ ἔγινε γιά πολύ καιρό τό κέντρο τῆς ἀραβικῆς ἱστοριογραφίας. Ἀπό τό 2ο μισό τοῦ 9ου αἰ. ἀρχίζει νά γίνεται προσπάθεια συνένωσης τῶν χωριστῶν ἱστορικῶν ἔργων σέ ἑνιαῖο ἱστορικό σύνολο. Πιό σημαντικά ὑπῆρξαν τά ἔργα τοῦ ἀλ - Μπελαζουρί (περίπου 820 - περίπου 892), τοῦ Ἀμπού Χανιφί ἀντ - Ντιναβερί (πέθανε περίπου τό 895) καί γιά τή γενική ἱστορία τοῦ ἀλ - Γιακουμπί, πού ἀποτέλεσε τό κυριότερο εἶδος τῆς ἱστοριογραφίας κατά τήν περίοδο τῆς ἀκμῆς τῆς δημιουργίας τοῦ κόσμου, τήν ἱστορία τῆς πρώτης μουσουλμανικῆς κοινότητας, περιγραφή τῆς ἱστορίας τῶν ἀραβικῶν κατακτήσεων καί τήν Πολιτική ἱστορία τοῦ Χαλιφάτου (τή διοίκηση τῆς δυναστείας τῶν Ὀμμεϋαδῶν καί τῶν Ἀββασιδῶν). Τό πιό μεγάλο ἔργο αὐτοῦ τοῦ εἴδους εἶναι ἡ πολύτομη *Ἱστορία τῶν προφητῶν καί τῶν βασιλέων* τοῦ ἀτ - Ταμπαρί (838 ἤ 839 - 923). Διάσημοι ἔγιναν ἐπίσης γιά τά ἔργα τους γενικῆς ἱστορίας οἱ ἀλ - Μασουντί (πέθανε τό 956 ἤ 957), Χαμσά ἀλ - Ἰσφαχανί (πέθανε τό 2ο μισό τοῦ 10ου αἰ.), Ἴμπν Μισκαβάιχ, ἐνῶ ἀργότερα οἱ Ἴμπν ἀλ - Ἀσίρ (1160 - 1233 ἤ 1234), Ἴμπν Χαλντούν κ.ἄ. Οἱ ἱστορικοί τοῦ 9ου - 10ου αἰ. διακρίνονταν γιά τόν πλατύ τους ὁρίζοντα, πού ἀντανακλοῦσε τόν ἐγκυκλοπαιδικό χαρακτήρα τῶν ἐνδιαφερόντων καί τῶν γνώσεών τους (ἰδιαίτερα οἱ Γιακουμπί καί Μασουντί, πού συγκέντρωσαν ὑλικό γιά τήν ἱστορία καί τόν πολιτισμό τῶν λαῶν ἔξω ἀπό τά ὅρια τῶν μουσουλμανικῶν χωρῶν).

Μέ τή διαμόρφωση πολιτικῆς καί ἐθνικῆς συνείδησης στά κράτη πού σχηματίστηκαν



Εικόνα τῆς σημερινῆς Βαγδάτης. Ἀπό τόν 8ο αἰ. μ.Χ. ὑπῆρξε πρωτεύουσα τῆς ἰσχυρῆς αὐτοκρατορίας τῶν Ἀββασιδῶν (762 - 1258).

στό Χαλιφάτο τῶν Ἀββασιδῶν, κυριαρχοῦν στήν ἱστοριογραφία ἀπό τό 2ο μισό τοῦ 10ου αἰ. τά χρονικά μέ θέματα ἀπό τή ζωή τοῦ τόπου καί τῆς δυναστείας. Τά χρονικά αὐτά γράφονται κυρίως ἀπό αὐλικούς ἱστοριογράφους (συνήθως ὑπάλληλους - γραμματεῖς, πολιτικές προσωπικότητες κτλ.) καί ὄχι ἐπιστήμονες ἱστορικούς. Ἀναπτύχθηκαν τά βιογραφικά χρονικά, πού εἶναι ἀφιερωμένα στήν ἱστορία τῶν γραμματέων, τῶν βεζύρηδων (π.χ. τοῦ ἀλ Τζαχσιαρί, πέθανε τό 943, τοῦ Χιλάλ ἀς Σαμπί, 969 - 1056), τῶν δικαστῶν (τοῦ Βακί ἀλ - Καντί, πέθανε τό 918, τοῦ ἀλ - Κιντί, πέθανε τό 961, τοῦ ἀλ - Χουσανί, πέθανε τό 971). Ἡ τοπική ἱστοριογραφία ἐκπροσωπεῖται ἀπό ἔργα τῆς ἱστορίας ξεχωριστῶν πόλεων, περιοχῶν, περιφερειῶν, ἐπαρχιῶν, π.χ. ἡ ἱστορία τῆς Μέκκας τοῦ ἀλ - Ἀσρακί (πέθανε περίπου τό 858), τῆς Βαγδάτης τοῦ Ἴμπν Ἀμπού Ταχίρ Ταϊφούρ (817/20 - 893), τῆς Αἰγύπτου τοῦ Ἴμπν Ἄμπντ ἀλ - Χακάμ (περίπου 798 - 871), τῆς μουσουλμανικῆς Ἱσπανίας τοῦ Ἄμπντ ἀλ - Μαλίκ Ἴμπν Χαμπίμπ (περίπου 796 - 853). Ἰδιαίτερη προσοχή προκαλεῖ ἡ ἱστορική ἐγκυκλοπαίδεια τοῦ ἱστορικοῦ τῆς Ὑεμένης ἀλ - Χαμντανί (πέθανε τό 2ο μισό τοῦ 10ου αἰ.), πού περιέχει στοιχεῖα γενεαλογίας, ἱστορίας, ἀρχαιολογίας, γεωγραφίας καί λογοτεχνίας τῆς Νότιας Ἀραβίας. Ἀργότερα δόθηκε προσοχή στίς βιογραφίες τῶν τοπικῶν πολιτικῶν καί θρησκευτικῶν προσωπικοτήτων, καθώς καί τῶν προσωπικοτήτων τῆς κουλτούρας. Πολλά ἀπό αὐτά τά βιογραφικά ἔργα χαρακτηρίζονται ἀπό τό ὅτι συνενώνουν τά χρονικά μέ τίς πολιτικές βιογραφίες. Τέτοια εἶναι ἡ ἱστορία τῆς Βαγδάτης τοῦ ἀλ - Χατίμπ ἀλ - Μπαγκνταντί (1002 - 71), τῆς Δαμασκοῦ τῶν ἀλ Καλανισί (πέθανε τό 1160) καί Ἴμπν Ἀσακίρ (1105 - 1176) καί τοῦ Χαλεπίου (Ἀλέππο) τοῦ Ἴμπν ἀλ - Χατίμπ (1313 - 1374). Ἡ ἱστορία τῶν δυναστειῶν πού ἄρχισε μέ τά ἔργα τοῦ Ἴμπραχίμ ἀς - Σαμπί (πέθανε τό 994) γιά τήν ἱστορία τῶν Βουϊδῶν καί τοῦ ἀλ Ούτμπί (961 - 1022, σύμφωνα μέ ἄλλα στοιχεῖα πέθανε τό 1036 ἤ τό 1040) γιά τήν ἱστορία τῶν Γαζνεβιδῶν, ἀναπτύχθηκε ἰδιαίτερα τό 12ο - 13ο αἰ., κυρίως στή Συρία, ὅπου μετατοπίστηκε τό κέντρο τῆς ἱστορικῆς ἐπιστήμης. Ἱστοριογράφοι τῶν τοπικῶν δυναστειῶν τῶν Σενγιδῶν καί τῶν Ἀγιουμπιδῶν ὑπῆρξαν οἱ Ἰμάντ - ἀντ - ντίν ἀλ - Ἰσφαχανί (1125 - 1201), Ἴμπν Σαντάντ (1145 - 1234), Ἀμπού Σαμά (1203 - 1268), κυρίως ὁ Ἴμπν Μπασίλ (1207 - 1298). Ἐδῶ δημιουργήθηκαν ἐπίσης καί οἱ γενικές ἱστορίες (Ἀμπού - λί - Φίντα, 1273 - 1331, τοῦ ἀζ - Ζαχαμπί, 1274 - 1353 ἤ 1347, Ἴμπν Κασίρ, περίπου 1300 - 1373 κ.ἄ.). Τό 15ο - 16ο αἰ. ἐξέχουσα θέση στήν ἀραβική ἱστοριογραφία κατεῖχαν οἱ αἰγύπτιοι ἱστορικοί, ὅπως οἱ συγγραφεῖς τῆς ἱστορίας τῶν Μαμελούκων, τῶν ἱστορικῶν ἐγκυκλοπαιδειῶν (ἀν - Νουβαϊρί, 1279 - 1332) καί γενικῶν χρονικῶν (Ἴμπν ἀλ - Φουράτ, 1334 - 1405) καί ἰδιαίτερα ἡ πλειάδα τῶν ἱστορικῶν - πολυϊστορικῶν, ὅπως ὁ ἀλ Μακρισί (1364 - 1442), ὁ ἀς - Σουγιουτί (1445 - 1505), πού ἄφησαν πολύτομα ἔργα πολιτικῆς, κοινωνικο - οἰκονομικῆς καί πολιτιστικῆς ἱστορίας τῆς Αἰγύπτου.

Μιά ἀπό τίς κυριότερες θέσεις στήν ἀραβική ἱστοριογραφία κατέχουν οἱ βιογραφίες, ὅπως τά γενικά βιογραφικά λεξικά τῶν Γιακούτ, Ἴμπν Χαλλικάν (1211 - 1282) καί ἀς - Σαφαντί (1296/97 - 1363), οἱ συνοπτικές βιογραφίες τῶν προσωπικοτήτων στόν τομέα τῆς φιλοσοφίας, τῆς ἰατρικῆς καί τῶν θετικῶν ἐπιστημῶν τῶν Ἴμπν - ἀλ - Κιφτί (1172 - 1248) καί Ἴμπν Ἀμπού Ούσαϊμπί (1203 - 1270) καί ἄλλων. Ἔργα γιά τήν ἱστορία στήν ἀραβική γλώσσα γράφτηκαν ὄχι μόνο στίς ἀραβικές, ἀλλά καί στίς ἄλλες χῶρες τῆς μουσουλμανικῆς Ἀνατολῆς, περιλαμβανομένης τῆς Ἰνδίας, τοῦ Ἰράν, τῆς Τουρκίας καί τῆς Ἀνατολικῆς Ἀφρικῆς. Οἱ σταχυολογήσεις γενικῆς καί τοπικῆς ἱστορίας, οἱ βιογραφικοί καί ἱστορικοί - βιβλιογραφικοί κώδικες ἀντιπροσωπεύουν τήν ἐποχή τῆς τουρκικῆς κυριαρχίας (16ου - ἀρχές 20οῦ αἰ.).

Τά ἔργα πάντως πού θεωροῦνται ὅτι ἔχουν τή μεγαλύτερη ἀξία εἶναι ἡ ἱστορία τῆς Ἀνδαλουσίας τοῦ ἀλ - Μακκαρί (1591 / 92 - 1632) καί τό βιογραφικό ἔργο τοῦ ἱστορικοῦ ἀλ - Χαφατζί (πέθανε τό 1659).

Λογοτεχνία. Ἡ ἀραβική λογοτεχνία ἔχει τίς ρίζες της στήν προφορική λαϊκή καλλιτεχνική δημιουργία τῶν κοινοτήτων τῶν γενῶν καί τῶν φυλῶν, πού ζοῦσαν στό ἔδαφος τῆς Ἀραβικῆς χερσονήσου. Ἀνάμεσα στά πρῶτα γραπτά (8ο - 10ο αἰ.) ἀναφέρονται καί τά ἑξῆς: Οἱ συλλογές *Ἐκλεκτά ἔργα* ἤ *Ἁρμαθιές* («Μουλλάκατ»), πού τήν ἐπιμελήθηκε ὁ Ραβί Χαμμάντ (694/695 - 772) (περιλαμβάνει 7 ἀριστουργήματα ἑπτά ποιητῶν), *Μουφανταλιάτ* καί *Ἀσμαϊγιάτ* τῶν φιλόλογων ἀλ - Μουφαντάλ (πέθανε τό 786) καί ἀλ - Ἀσμαΐ (πέθανε περίπου τό 830), δύο ἀνθολογίες *Ἡ ἀνδρεία* (Χαμασά) τοῦ Ἀμπού Ταμμαμού (περίπου 796 - 845) καί τοῦ ἀλ - Μπουχτουρί (821 - 897), *Τό ντιβάνι* (συλλογή) τῶν ποιητῶν τῆς φυλῆς Χουζαΐλ, *Βιβλίο κριτικῆς τῆς ποίησης* τοῦ Ἴμπν Κουταϊμπί (πέθανε τό 889), *Βιβλίο ἐξηγήσεων* τοῦ ἀλ - Τζαχίζ, ἡ ἀνθολογία *Βιβλίο τραγουδιῶν* τοῦ Ἀμπού - Φαντάτζ ἀλ - Ἰσφαχανί (897 - 967), τά ντιβάνια (συλλογές) ξεχωριστῶν ποιητῶν καί οἱ συλλογές παροιμιῶν.

Ἡ ἀρχαία ἀραβική λογοτεχνία εἶναι πηγαία. Ἡ ἐπίδραση σέ αὐτήν ἀπό ἔξω εἶναι μηδαμινή. Περισσότερο καλλιεργήθηκε μεταξύ τῶν νομάδων - κτηνοτρόφων (βεδουΐνων), ἀλλά διαδόθηκε καί ἀνάμεσα στόν ἡμινομαδικό καί τό μόνιμο πληθυσμό τῶν γεωργικῶν ὀάσεων καί τῶν πόλεων. Προεξέχοντα ρόλο ἔπαιξε ἡ ποίηση, πηγές τῆς ὁποίας ἀποτελοῦν τά τραγούδια γιά τή δουλειά, τό νανούρισμα, τό κυνήγι καί τά καραβάνια. Πολύ νωρίς διαμορφώθηκαν τά εἴδη, πού κακολογοῦσαν τόν ἐχθρό (Χίτζα), οἱ ἔπαινοι (ψάχρ), τά τραγούδια (σάρ), τά πένθιμα μοιρολόγια ἤ ἐλεγεῖες (ρισά), καθώς καί ἐρωτικά καί περιγραφικά στοιχεῖα λυρισμοῦ (νασίμπ καί βάσφ). Ὁ ρητορικός λόγος, τά διηγήματα γιά τή ζωή τῶν φυλῶν (αἰγιάμ ἀλ - ἀράμπ) καί ἄλλα ἀξιόλογα γεγονότα ἀναπτύχθηκαν ἐμβρυωδῶς σέ λογοτεχνική πρόζα κατά τή μακρινή ἀρχαιότητα.

Ἡ ποίηση τοῦ 5ου - 7ου αἰ., ὅταν βρισκόταν στήν ἀκμή της, ἦταν γιά τήν ἀραβική λογοτεχνία ἰδιόμορφο ὑπόδειγμα ποιητικοῦ λόγου, μετρικῆς καί αἰσθητικῶν ἰδανικῶν, πού καθόριζε γιά πολύ καιρό τή θεματολογία καί τούς καλλιτεχνικούς τρόπους.

Κεντρικό πρόσωπο στήν προϊσλαμική λογοτεχνία εἶναι ὁ ἴδιος ὁ ποιητής, πού ἐμφανίζεται σάν βεδουΐνος καί πατριώτης τῆς φυλῆς του. Ἡ ἐξιδανικευμένη μορφή τοῦ ποιητῆ - βεδουΐνου πηγάζει ἀπό τό βάθος τῆς πραγματικῆς εἰκόνας τῆς νομαδικῆς ζωῆς τῶν πολεμικῶν καί κυνηγετικῶν σκηνῶν, καί τῶν ζώων τῆς ἀραβικῆς ἐρήμου. Βασικές λογοτεχνικές μορφές τῆς ἀρχαίας ἀραβικῆς ποίησης ἦταν ἡ Κασίντα καί τά ἄμορφα ἀποσπάσματα (κιτά, μουκαττά). Χαρακτηριστική ἰδιομορφία τῆς ἀραβικῆς ποίησης εἶναι ἡ ὁμοιοκαταληξία. Κά-

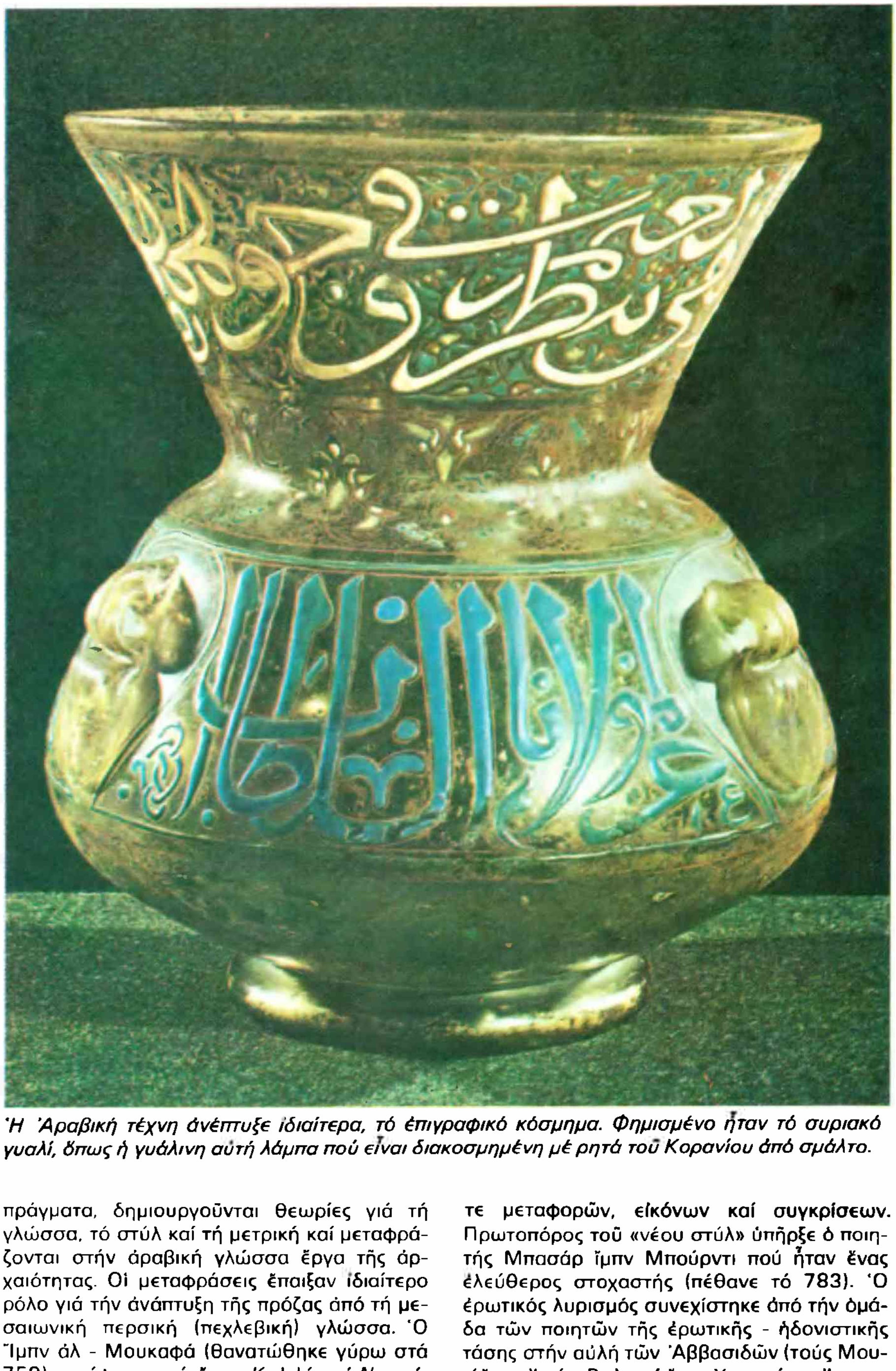
θε στίχος, κατά κανόνα, άποτελεῖται άπό μιά πρόταση καί εἶναι αὐτοτελής ὡς πρός τό νόημα αἰσθητική μονάδα. Ἡ γλώσσα τῆς ἀρχαίας ἀραβικῆς ποίησης χαρακτηρίζεται γιά τόν κολοσσιαῖο πλοῦτο τῶν λέξεων, τήν εὐλυγισία τῆς συντακτικῆς δομῆς, καί τήν πολυμορφία τῶν ἐκφραστικῶν μέσων.

Ἡ ἀραβική παράδοση διαφύλαξε περίπου 125 ποιητές τῆς προϊσλαμικῆς περιόδου (τέλη 5ου - 1ο μισό 7ου αἰ.). Ἀνάμεσα σ' αὐτούς περιλαμβάνονται οἱ Ἰμρού - ούλ - Κάις, στόν ὁποῖο ἀποδίδουν τή δημιουργία τῆς κλασικῆς Κασίντα Ταραφά, συγγραφέας τῆς θαυμάσιας Κασίντα - μουαλλάν, Ἀντάρα Ἴμπν Σαντάντ, τραγουδιστής τῆς πολεμικῆς ἀνδρείας καί τοῦ ἔρωτα, Σουχαΐρ, καί Λαμπίντ, πού θεωροῦνται οἱ καλύτεροι ἐκφραστές τῆς σοφίας τῆς ζωῆς καί τῶν ἠθικῶν ἰδανικῶν τῆς κοινωνίας τῶν βεδουΐνων, Σανφανρά καί Ταaμπάτα Σαρράν, πού τραγούδησαν τήν ταραχώδη ζωή τοῦ μοναχικοῦ ληστῆ στήν ἔρημο, Ἀλκαμά, Ούρβά, Ἴμπν Κουλσούμ, πού ἐμφανίζονται σάν ἥρωες καί τραγουδιστές τῶν φυλῶν τους, καθώς καί οἱ πρῶτοι αὐλικοί πανηγυριστές ἀν - Ναμπιγά, Ἀμπίντ ἀλ Ἀμπράς καί Χατίμ. Ὁ περιπλανώμενος ποιητής ἀλ Χανσά, ὁ Ἰουδαῖος ποιητής Σαμαούλ καί ὁ χριστιανός Ἴμπν ἀλ - Ἀσά, πού δοξάστηκε γιά τίς σάτιρές του καί τούς βακχικούς στίχους του, ἡ ποιήτρια Ἀντί ἴμπν Σάιντ, πού συνδυάζει τήν αἰσιοδοξία μέ τίς λυπητερές σκέψεις γιά τή ματαιότητα τοῦ κόσμου καί ἄλλοι.

Τό Κοράνιο ὑπῆρξε τό πρῶτο μνημεῖο τῆς ἀραβικῆς λογοτεχνίας. Σ' αὐτό ἔχουν συγκεντρωθεῖ τά θρησκευτικά κηρύγματα τοῦ Μωάμεθ, ἀφηγήσεις, παραινετικοί λόγοι καί νομοθετήματα τῆς ἰσλαμικῆς κοινωνίας καί τοῦ κράτους. Ἡ ἐπίδραση τοῦ Κορανίου εἶναι αἰσθητή σέ ὅλη τήν ἑπόμενη ἀραβική λογοτεχνία. Ὁ Μωάμεθ καί οἱ ὀπαδοί του στήν ἀρχή εἶχαν ταχθεῖ κατά τῆς ποίησης, καί γιά πολύ καιρό ἡ ποίηση ὑποχωροῦσε. Μόνο οἱ παραδόσεις καί οἱ καλλιτεχνικές συμβατικότητές της διατηρήθηκαν, ἐνῶ τό ἰδεολογικό της περιεχόμενο ἄλλαξε κάπως λόγῳ τῆς ἐπίδρασης, πού ἀσκοῦσε ἡ νέα πίστη τοῦ Ἰσλάμ. Ἡ Συρία καί τό Ἰράκ ἔγιναν κέντρα τῆς ποίησης. Στήν αὐλή τῶν Ὀμμεϋαδῶν δημιουργοῦσαν οἱ ἐξέχοντες ποιητές ἀλ - Ἀχτάλ, ἀλ - Τζαρίρ, ἀλ - Φαραζντάκ καί ἄλλοι.

Νέο εἶδος στήν ποίηση αὐτῆς τῆς περιόδου παρατηρεῖται στά μεγάλα κέντρα τοῦ Χαλιφάτου, ὅπου ἀναπτύχθηκε ἡ ἐρωτική λυρική ποίηση μέ τή μορφή μικρῶν ποιημάτων. Λαμπρός ἐκπρόσωπος αὐτοῦ τοῦ εἴδους ποίησης ἦταν ὁ Ὀμάρ ἴμπν Ἀμπί Ραμπιά ἀπό τή Μέκκα (641 - περίπου 712 ἤ 718). Διάσημοι ὑπῆρξαν κι ἄλλοι ποιητές τῆς Μέκκας (ὅπως οἱ Ἴμπν Καΐς ἀρ - Ρουκαΐτ, Ἀμπού Νταμπάλ), τῆς Μεδίνας (Ἀχβάς) καί τῆς Δαμασκοῦ (ὁ χαλίφης Βαλίντ ὁ Β΄). Στό περιβάλλον τῶν βεδουΐνων τῆς Ἀραβίας προωθήθηκε μιά πλειάδα τραγουδιστῶν τῆς ἰδανικῆς ἤ «ούσρικῆς» (ἀπό τή φυλή Ούσρά) ἀγάπης. Ὁ ποιητής καί ἡ ἀγαπημένη του ἀποτελοῦν παντοτινό ζευγάρι, πού πεθαίνει ἀπό ἄσβηστη ἀγάπη. Ἀργότερα γράφηκαν ρομαντικές νουβέλες γιά τά φημισμένα ζευγάρια (ὁ Τζαμίλ καί ἡ Μπουσαϊνά, ὁ Μετζνούν καί ἡ Λεϊλά, ὁ Κουσάιρ καί ἡ Ἀζζά κ.ἄ). Ἡ νουβέλα γιά τό Μετζνούν καί τή Λεϊλά ἀπόκτησε μεγάλη φήμη.

Ἀπό τά μέσα τοῦ 8ου αἰ. παίρνουν μέρος ὁλοένα καί πιό πολύ στή δημιουργία τῆς ἀραβικῆς λογοτεχνίας οἱ ὑπόδουλοι λαοί. Στό χαλιφάτο αὐξάνει τό ἐνδιαφέρον γιά τά ἀρχαῖα πράγματα, δημιουργοῦνται θεωρίες γιά τή γλώσσα, τό στύλ καί τή μετρική καί μεταφράζονται στήν ἀραβική γλώσσα ἔργα τῆς ἀρχαιότητας. Οἱ μεταφράσεις ἔπαιξαν ἰδιαίτερο ρόλο γιά τήν ἀνάπτυξη τῆς πρόζας ἀπό τή μεσαιωνική περσική (πεχλεβική) γλώσσα. Ὁ Ἴμπν ἀλ - Μουκαφά (θανατώθηκε γύρω στά 759) μετέφρασε τό ἔργο *Καλιλά καί Ντιμνά*, πού ἀνάγεται στήν Ἰνδική *Παντσατάντρα* καί τόν μεσαιωνικό κώδικα τῶν ἐπικῶν παραδόσεων καί τῶν χρονικῶν *Χβανταϊναμάκ* (Βιβλίο τῶν Βασιλέων). Ὁ Ἀμπάν Λαχικί (πέθανε τό 815) διασκεύασε τό *Καλιλά καί Ντιμνά*, τά βιβλία γιά τό Μασδάκ (Μασδακισμός), γιά τό Σιντιμπάντ κ.ἄ. Ἡ ἐπίδραση τοῦ πολιτισμοῦ τῆς ἐγγύς Ἀνατολῆς, πρῶτα ἀπό ὅλα τοῦ Ἰρανικοῦ, ἔγινε αἰσθητή καί στήν ποίηση, πού μετατράπηκε κυρίως σέ ποίηση τῆς πόλης. Συντελέστηκε μιά κάποια ἀνανέωση τῆς ἀραβικῆς ποίησης, πού ἐκδηλώθηκε μέ τήν προτίμηση πρός τήν ἐκτεταμένη κασίντα (εἶδος ποίησης τῶν ἀραβικῶν λαῶν) καί στό μπαντίτ (μικρά ὄμορφα ποιήματα μέ αὐτοτελές θέμα καί σέ «νέο στύλ»), πού τό βασικό του γνώρισμα ἦταν ἡ χρησιμοποίηση ἄγνωστων ὡς τότε μεταφορῶν, εἰκόνων καί συγκρίσεων. Πρωτοπόρος τοῦ «νέου στύλ» ὑπῆρξε ὁ ποιητής Μπασάρ ἴμπν Μπούρντι πού ἦταν ἕνας ἐλεύθερος στοχαστής (πέθανε τό 783). Ὁ ἐρωτικός λυρισμός συνεχίστηκε ἀπό τήν ὁμάδα τῶν ποιητῶν τῆς ἐρωτικῆς - ἡδονιστικῆς τάσης στήν αὐλή τῶν Ἀββασιδῶν (τούς Μουτί ἴμπν Ἰγιάς, Βαλιμπά ἴμπν Χουμπάμπ, Ἰμπραχίμ ἀλ - Μαουσιλί καί τό γιό του Ἰσχάκ, Ντιμπίλ κ.ἄ.). Ἀνάμεσά τους ξεχωρίζει ὁ θαυμάσιος τεχνίτης τοῦ στίχου Ἀμπού Νουβάς (762 - 815). Ὁ Ἀμπού - ἀλ - Αταχιά (πέθανε τό 825) ὑπῆρξε καινοτόμος καί στούς στίχους του, πού εἶναι ἐμποτισμένοι μέ ἀσκητικές διαθέσεις καί ἀντιδράσεις, ἀπέφευγε συνειδητά τίς παραδοσιακές ποιητικές συμβατικότητες. Βαθμιαῖα τό «νέο στύλ» ἀναγνωρίστηκε καί βρῆκε τή θεωρητική του ἔκφραση στό πρόσωπο τοῦ Ἴμπν ἀλ - Μουτασσά (861 - 908). Ὡστόσο καί τότε, ὑπῆρξαν ποιητές πού ὑποστήριζαν τήν παράδοση τῆς κασίντα, πού καί αὐτή δέχτηκε τήν ἐπίδραση τοῦ «νέου στύλ». Τέτοιοι ποιητές ἦταν οἱ Μαρβάν ἴμπν Ἀμπί Χαφσά (721 - 97), Μουσλίμ ἴμπν ἀλ - Βαλίντ (πέθανε τό 803) καί ἰδιαίτερα οἱ ποιητές



Ἡ Ἀραβική τέχνη ἀνέπτυξε ἰδιαίτερα, τό ἐπιγραφικό κόσμημα. Φημισμένο ἦταν τό συριακό γυαλί, ὅπως ἡ γυάλινη αὐτή λάμπα πού εἶναι διακοσμημένη μέ ρητά τοῦ Κορανίου ἀπό σμάλτο.



Ἡ πρόσοψη τοῦ Μεγάλου Τεμένους τῆς Κόρντοβα, πού ἔκτισε ὁ χαλίφης Ἄλ-Χακάμ Β' (961—76).

τοῦ 9ου αἱ. Ἀμπού Ταμμάχ καί ἀλ — Μπουχτουρί.

Ἡ ἀραβική πρόζα σημείωσε μεγάλες ἐπιτυχίες τόν 8ο - 9ο αἱ.. Τό ἔδαφος προετοιμάστηκε μέ τή συγγραφή τῆς λαογραφίας, τή μελέτη τοῦ Κορανίου, τίς μεταφράσεις ἐπιστημονικῶν καί λογοτεχνικῶν ἔργων ἀπό τή συριακή, τήν περσική τῶν μέσων χρόνων καί τήν ἑλληνική γλώσσα. Ἡ ἱστορική φιλολογία, πού γεννήθηκε ἐκεῖνο τόν καιρό, περιλάμβανε τήν παράδοση, τούς μύθους καί τίς περιγραφές ξεχωριστῶν γεγονότων, ἐνῶ τά γεωγραφικά ἔργα περιλάμβαναν ἀφηγήσεις ἐμπόρων καί περιηγητῶν γιά τίς μακρινές χῶρες. Ἡ λογοτεχνική πρόζα πλουτίστηκε ἐπίσης καί μέ τό ἐπιστολικό καί ρητορικό στύλ. Ὁρισμένοι συγγραφεῖς ἔφτασαν σέ μεγάλη ἐκφραστικότητα καί δεξιοτεχνία στούς τομεῖς τῆς ἐμπορικῆς ἀλληλογραφίας, τῆς ρητορικῆς τέχνης καί στά κηρύγματα. Ἡ ἀνάμειξη τῶν διηγημάτων μέ ποικιλόμορφα θέματα καί τῆς ποικιλόμορφης γνωστικῆς καί διδακτικῆς ὕλης ἀποτελοῦν τά πολυάριθμα ἔργα τῶν μεγάλων Ἀράβων συγγραφέων τῆς πρόζας ἀλ - Τζαχίς (767 - 868) καί Ἴμπν Κουταϊμπί (828 - περίπου 889), ὁ ὁποῖος στό ἔργο *Πηγές τῶν εἰδήσεων* (10 βιβλία) συστηματοποίησε ἕνα μεγάλο ὄγκο ὑλικοῦ κατά θέματα ὅπως, γιά τήν ἐξουσία, τόν πόλεμο, τή φιλία κτλ. Αὐτό τό ἔργο ἔγινε ἀντικείμενο μιμήσεων. Τόν 9ο αἱ. μεταφράστηκε ἡ περσική συλλογή *Χίλια παραμύθια* («Χεζάρ ἀφσανέ») καί τό πρωτότυπο τῆς συλλογῆς *Χίλιες καί μιά νύχτες*.

Ἡ διάσπαση τοῦ χαλιφάτου βοήθησε τήν ἀποκεντροποίηση τῆς λογοτεχνίας. Τό Χαλέπιον (Ἀλέππο) ἔγινε βασικό λογοτεχνικό κέντρο τοῦ 10ου αἰώνα. Ἐδῶ, στήν αὐλή τοῦ Χαμντανίντ Σαΐφ ἀλ - Νταούλ, ζοῦσε ὁ ἐγκωμιαστικός ποιητής - ἀλ - Μουτταναμπί (915 - 965). Οἱ ἐπαινετικές καί σατιρικές κασίντα του χαρακτηρίζονται ἀπό περίτεχνο ὕφος, ἐκλεπτυσμένες μεταφορές καί συγκρίσεις. Στή σμίλευση τοῦ στίχου ἦταν ἐπιδέξιος τεχνίτης. Τόν 11ο αἰώνα ζοῦσε στή Συρία ὁ ποιητής καί στοχαστής Ἀμπού - λί- Ἀλά - ἀλ - Μααρί (973 - 1057), πού ἄρχισε μιμούμενος τό Μουταναμπί καί ὕψωσε σέ τελειότερο σημεῖο τήν τεχνική τοῦ ὕφους, ἐνῶ ἐξέχοντες συγγραφεῖς πρόζας τοῦ 10ου αἰώνα ἦταν οἱ Ἀμπού Χαϊγιάν ἀτ - Ταουχιντί (πέθανε 1009) καί ἀτ Τανουχί (940 - 994). Ἡ ὁμοιοκατάληκτη πρόζα διαδόθηκε στήν κοσμική λογοτεχνία. Ὁ Ἀμπού Μπάκρ ἀλ - Χορεσμί (πέθανε τό 993) ἔγραψε στή μορφή αὐτή τό εὐφυολόγημα *Ἐπιστολές* («Ρασαΐλ»), ἐνῶ ὁ Μπαντί ἀζ - Σαμάν ἀλ - Χαμαντανί (πέθανε τό 1007), δημιούργησε ἕνα πρωτότυπο εἶδος μακαμά, πού τό θεωροῦν ἀνώτερο ἐπίτευγμα τῆς ἀραβικῆς πρόζας. Τά μακαμά τοῦ Χαμαντανί ἀποτέλεσαν ἕνα κύκλο ἀπό 50 νουβέλες ἤ διηγήματα μέ θέματα τίς περιπέτειες καί τίς μεταμορφώσεις ἑνός πονηροῦ ἀλήτη. Τά μακαμά πέρασαν στή λογοτεχνία ἀπό τή λαογραφία τῶν πόλεων. Ἡ ἀραβική πρόζα διατήρησε βέβαια μέ τό Χαμαντανί τή ζωντάνια καί τήν ἀμεσότητά της σέ πολυάριθμους ὅμως μιμητές του στούς ὁποίους περιλαμβάνεται καί ὁ Χαριρί (1054 - 1122), ξέπεσε στό μανιερισμό. Ἰδιαίτερη θέση εἶχε ἡ λογοτεχνία στήν Ἀνδαλουσία (ἀραβική Ἰσπανία), πού συνδεόταν στενά μέ τό Μάγκρεμπ. Τόν 8ο - 10ο αἰώνα ἡ Ἀνδαλουσία ἀπό πολιτιστική ἄποψη ἦταν ἐπαρχία τοῦ Χαλιφάτου. Κανόνες γιά τήν ποίησή της ἦταν τά πρότυπα, πού διαμορφώθηκαν στήν ἀνατολική περιοχή τοῦ Χαλιφάτου. Ἡ ἀνδαλουσιανή ποίηση στήν ἀραβόγλωσση λογοτεχνία ἀκμάζει τόν 11ο αἰώνα, ὅταν τό Χαλιφάτο τῆς Κόρντοβα διασπάστηκε σέ διάφορα ἐμιράτα καί σέ καθένα ἀπ' αὐτά ἐμφανίστηκαν αὐλικοί λογοτεχνικοί κύκλοι. Παντοῦ κυριαρχοῦσε ἡ πανηγυρική, ἡ ἐρωτική καί βακχική ποίηση. Μεγάλο κέντρο ἔγινε ἡ Σεβίλλη μέ τούς ποιητές της ἀλ - Μουταντίντ (1012 - 1069) καί ἀλ - Μουταμίντ (1040 - 1095), πού πέθανε στό Μαρόκο, αἰχμάλωτος. Ἐθελοντικά τόν ἀκολούθησε στή φυλακή ὁ διάσημος λυρικός ποιητής ἀπό τή Σικελία Ἴμπν Χαντμίς (1055 - 1132). Ὁ τελευταῖος μεγάλος ποιητής τῆς Κόρντοβα Ἴμπν Ζαϊντούν (1003 - 1071) ζοῦσε στή Σεβίλλη. Πολλοί ἀνδαλουσιανοί ποιητές ἔγιναν διάσημοι γιά τίς ἐλεγεῖες τους (Ἴμπν Ἀμπτούν, ἀλ - Βακασί, Ἴμπν Χαφανζά, Σαλίχ ἀρ - Ροντί κ.ἄ.). Στήν πρόζα διακρίνονται ὁ Ἴμπν Χάζμ, πού ἔγραψε ἕνα ἰδιόμορφο ἔργο γιά τόν ἔρωτα *Τό περιδέραιο τῆς περιστέρας* καί Ἴμπν Τουφαΐλ (περίπου 1110 - 1185), συγγραφέας τοῦ φιλοσοφικοῦ μυθιστορήματος *Ζωηρός γιός*.

Ἀπό τά μέσα τοῦ 11ου αἰώνα, παρά τήν ποσοτική αὔξηση, ἡ ἀραβική λογοτεχνία παρουσιάζει σημάδια παρακμῆς. Στήν ποίηση ἀρχίζει νά κυριαρχεῖ ὁ μυστικισμός καί ἡ πρόζα γίνεται διδακτική. Ἡ μυστικιστική ποίηση χαρακτηρίζεται ἀπό τό ὅτι συνδυάζει τά βακχικά καί ἐρωτικά μοτίβα μέ τήν ἐκστασιακή στροφή πρός τό θεό. Ἐξέχοντες ἐκπρόσωποί της ἦταν οἱ ἀνδαλουσιανοί Ἴμπν ἀλ - Ἀραμπί (1165 - 1240), ἀς Σουσταρί (πέθανε τό 1269) καί ὁ Αἰγύπτιος Ὀμάρ Ἴμπν ἀλ-Φαρίντ (1182 - 1235). Ὁ Σικελός Ἴμπν Σαφάρ (πέθανε τό 1169) ἔκανε διστακτικά βήματα πρός τίς ἱστορικές νουβέλες. Ὁ Σύριος ἐμίρης Οὐσάμα Ἴμπν Μουνκίζ (1095 - 1188) ἔγραψε τή μοναδική στή μεσαιωνική ἀραβική λογοτεχνία καλλιτεχνική αὐτοβιογραφία *Βιβλίο παραινέσεων*. Ὁ Ἴμπν Ἀραμπσάχ (1392 - 1450), πού τόν ἀπήγαγε ὁ Ταμερλάνος ἀπό τή Βαγδάτη στή Σαμαρκάνδη, στή διδακτική του ἀνθολογία *Εὐχάριστος καρπός γιά τούς χαλίφες* ἐπεξεργάστηκε τά βορειο - ιρανικά παραμύθια μέ ἐκλεπτυσμένο ὕφος.

Μετά τήν παρακμή τῆς γραπτῆς λογοτεχνίας, πού ὑπηρετοῦσε τά πολιτιστικά καί αἰσθητικά ἐνδιαφέροντα τῶν μεγάλων φεουδαρχῶν καί ἑνός στενοῦ κύκλου μορφωμένων ἀνθρώπων ἀκολούθησε ἡ ἄνθιση τῆς προφορικῆς ποιητικῆς δημιουργίας. Στήν Αἴγυπτο καί τή Συρία, ὅπου μετατοπίστηκε ὁριστικά τό κέντρο τῆς ἀραβικῆς λογοτεχνίας ὕστερα ἀπό πολλές εἰσβολές (13ος αἱ.), διαδόθηκαν τά λογοτεχνικά εἴδη μουβασάχ καί ζατζάλ. Οἱ σουφιστές ποιητές καί ἀκόμα ὁ αὐλικός ποιητής Μπαχααντίν Ζουχαΐρ (1187 - 1258) προσπαθοῦσαν νά γράφουν σέ γλώσσα παραπλήσια πρός τή λαϊκή. Ὁ Ἴμπν Νταννιάλ (13ος αἱ.) ἔγραψε στήν Αἴγυπτο ἀθυρόστομα θεατρικά ἔργα γιά τό θέατρο σκιῶν. Τόν 13ο - 15ο αἱ. καί ἀργότερα διαδόθηκαν τά ἰδιότυπα λαϊκά ἔργα σέ στύλ «σίρο» (κατά λέξη «βιογραφίες»), δηλαδή κύκλοι διηγημάτων μέ θέματα ἡρωικά καί ἐρωτικά, πού συνδέονται μέ ἱστορικά καί φανταστικά πρόσωπα καί γεγονότα. Στήν εὐρωπαϊκή ὁρολογία χαρακτηρίζονται σάν ἱπποτικά μυθιστορήματα. Αὐτά τά ἔργα ἐκτελοῦσαν ἀφηγητές ἠθοποιοί στούς δρόμους καί στίς πλατεῖες. Κυριότερα εἶναι τά «σίρο» γιά τόν πολεμικό ποιητή τοῦ 6ου αἱ., Ἀντάρ καί τήν ἀγαπημένη του Ἀμ-

πλά, γιά τόν μαμελοῦκο σουλτάνο Μπεϊμπάρς, γιά τίς μετοικήσεις τῆς φυλῆς μπανού - Χιλάλ στήν Αἴγυπτο καί τή Βόρεια 'Αφρική καί γιά τόν Ζού - άλ - Χίμ. Μερικά ἀπό αὐτά διαμορφώθηκαν καθώς φαίνεται πολύ νωρίς. Διασώθηκαν μέ τή στοματική παράδοση ἐπί αἰῶνες, ἐνῶ οἱ ἀφηγητές κάθε γενιᾶς πρόσθεταν νέα ἐπεισόδια καί λεπτομέρειες, δημιουργώντας ἀναχρονισμούς καί ἀντιφάσεις. Οἱ βιογραφίες ἀντανακλοῦν τά γεγονότα τῆς ἐποχῆς τῶν σταυροφοριῶν (οἱ ἥρωες θριαμβεύουν στίς μάχες ἐναντίον τῶν «ἀπίστων»). Στήν ἴδια μορφή λογοτεχνίας κατατάσσεται καί ἡ συλλογή τῶν παραμυθιῶν *Χίλιες καί μία νύχτες*, πού περιλαμβάνει παράλληλα μέ λαογραφικό καί λογοτεχνικό ὑλικό, καί τή βιογραφία τοῦ 'Ομάρ Ἴμπν ἀν - Νουμάν.

'Η ἀραβική λογοτεχνία τοῦ 16ου - 18ου αἰ. περιορίζεται στά κλασικά καί παραδοσιακά πλαίσια καί ἔχει περιορισμένη σημασία. Βασική εἶναι μόνο ἡ ἀδιάκοπη παράδοση τῶν χειρογράφων, πού διατηρεῖ ὥς τά σήμερα πολλά μνημεῖα τοῦ παρελθόντος.

'Αρχιτεκτονική. Οἱ καλές τέχνες τῶν ἀραβικῶν χωρῶν εἶναι σύνθετες ὡς πρός τίς πηγές τους. Στή Νότια 'Αραβία ἀνάγονται στούς πολιτισμούς τῶν σαβαϊκῶν, μινωικῶν καί χαμμιτικῶν κρατῶν (1η χιλιετία π.Χ. - 6ος αἰώνας μ.Χ.), τῆς Μεσογείου καί τῆς Α. 'Αφρικῆς. 'Η ἀρχιτεκτονική πυργοειδῶν οἰκιῶν τῆς Χαντραμαούτ καί τῶν πολυώροφων κτιρίων τῆς 'Υεμένης, οἱ προσόψεις τῶν ὁποίων ἔχουν διακοσμηθεῖ μέ ἀνάγλυφα σχέδια, ἀκολουθεῖ τίς ἀρχαῖες παραδόσεις. Στή Συρία, τή Μεσοποταμία, τήν Αἴγυπτο καί τό Μάγκρεμπ, τό στύλ τῶν μεσαιωνικῶν ἀραβικῶν καλῶν τεχνῶν διαμορφώθηκε σέ τοπική βάση, μέ ὁρισμένη ἐπίδραση τοῦ 'Ιρανικοῦ, Βυζαντινοῦ καί ἄλλων πολιτισμῶν.

Βασικό θρησκευτικό κτίριο τοῦ 'Ισλάμ ἔγινε τό τζαμί, ὅπου συγκεντρώνονταν οἱ κάτοικοι γιά νά προσευχηθοῦν στόν προφήτη. Τά τζαμιά, πού ἀποτελοῦνται ἀπό περιτειχισμένη αὐλή καί κιονοστοιχίες (πού ἀποτελοῦν τήν ἀρχή τοῦ τύπου τζαμιοῦ μέ κολόνες ἤ μέ αὐλή), κτίστηκαν τό 1ο μισό τοῦ 7ου αἰώνα στή Μπασρά (635), τήν Κουφά (638) καί τήν Φουστάτ (δεκαετία τοῦ 40 τοῦ 7ου αἰώνα). 'Υψηλῆς καλλιτεχνικῆς στάθμης εἶναι τό τζαμί τῆς Δαμασκοῦ πρωτεύουσας τῶν 'Ομμεϋαδῶν. Οἱ οἰκοδόμοι τοῦ τζαμιοῦ τῆς Δαμασκοῦ (ἀρχές 8ου αἰώνα) χρησιμοποίησαν θαυμάσια τίς τοπικές ἑλληνιστικές καί συριακές - βυζαντινές ἀρχιτεκτονικές παραδόσεις καί διακόσμησαν τό κτίριο μέ πολύχρωμα τοπιογραφικά μωσαϊκά. Μεγαλοπρεπή τζαμιά κτίστηκαν στήν Καϊρουάν (Σιντί - 'Οκμπά, 7ος - 9ος αἰώνας) καί τήν Κόρντοβα (8ος - 10ος αἰώνας). 'Ο κιονόστοιχος τύπος ὑπῆρξε γιά πολύ καιρό ὁ βασικός τύπος στή μνημειώδη θρησκευτική ἀρχιτεκτονική τῶν ἀραβικῶν χωρῶν (τά τζαμιά τοῦ Ἴμπν Τουλούν στό Κάιρο, 9ος αἰώνας, τοῦ Μουταβακκίλ στή Σαμάρα, 9ος αἰώνας, τοῦ Χασάν στή Ραμπάτ καί τοῦ Κουτουμπί στή Μαρρακές καί τά δύο τοῦ 12ου αἰώνα, τό Μεγάλο τζαμί στό 'Αλγέρι, 11ος αἰώνας κ.ἄ.) καί ἐπέδρασε στή μουσουλμανική ἀρχιτεκτονική τοῦ 'Ιράν, τῆς Καυκασίας, τῆς Κεντρικῆς 'Ασίας καί τῆς 'Ινδίας. 'Η ἀρχιτεκτονική ἀνάπτυξε ἐπίσης τά θολοειδή κτίρια, πού τό πρότυπο ἐκπροσωπεῖται ἀπό τό 'Οκτάπλευρο τζαμί τοῦ Κουμπάτ ἀς Σαχρά στήν 'Ιερουσαλήμ (687 - 691).

Στά ἑπόμενα χρόνια συμπληρώνουν μέ θόλους διάφορα θρησκευτικά καί ἀναμνηστικά κτίρια καί πιό συχνά στεφανώνουν μέ θόλους



Ἕνα ἀραβικό ἀρχιτεκτονικό ἀριστούργημα: Τό Μεγάλο Τέμενος τῆς Γιάζντ (1330).



Οἱ πηγές τῆς Ἀραβικῆς ἀρχιτεκτονικῆς, στή Νότια Ἀραβία ἀνάγονται στούς πολιτισμούς τῶν σαβαϊκῶν, μινωικῶν καί χαμιτικῶν κρατῶν (1η χιλιετία π.Χ. - 6ος μ.Χ. αἱ.), τῆς Μεσογείου καί τῆς Ἀνατ. Ἀφρικῆς. Ἡ ἀρχιτεκτονική πυργοειδῶν οἰκιῶν τῆς Χαντραμούτ, ἀκολουθεῖ τίς ἀρχαῖες αὐτές παραδόσεις. (Στή φωτογραφία φαίνεται καί ὁ λευκός μιναρές τοῦ τζαμιοῦ).

τά μαυσωλεῖα στούς τάφους τῶν διάσημων προσώπων.

Στήν περίοδο τῶν Ὀμμεϋαδῶν ἔγινε ἐντατική οἰκοδόμηση. Ὀχυρώθηκαν πόλεις, κτίστηκαν παλάτια καί πύργοι τῶν χαλίφηδων ἔξω ἀπό τίς πόλεις (Μσαττά, Κουσεΐρ - Ἀμρά, Κάσρ ἀλί - χέιρ ἀς - Γαριμπί καί Κάσρ ἀλί - Χέιρ ἀς - Σαρκί, Χιρμπέτ ἀλι - Μαφτζάρ), διακοσμημένα μέ μωσαϊκά, τοιχογραφίες καί γλυπτά.

Στήν περίοδο τῶν Ἀββασιδῶν κατασκευάστηκαν μεγάλα πολεοδομικά ἔργα. Ἡ Βαγδάτη, πού κτίστηκε τό 762, ὅπως καί ἡ Χάτρα καί ἡ Κτησιφών, ἦταν πόλεις μέ κυκλικό σχέδιο. Στό κέντρο ὑπῆρχε τό παλάτι καί τό τζαμί, ἐνῶ ἡ περίμετρος καλυπτόταν ἀπό διπλό κύκλο ἀμυντικῶν τειχῶν. Στή Σαμάρρα (πρωτεύουσα τοῦ Χαλιφάτου τό 836 - 892), πού ἐκτεινόταν κατά μῆκος τοῦ ποταμοῦ Τίγρη, κυριαρχοῦσε τό εὐθύγραμμο σχέδιο καί διατηρήθηκαν τά ἐρείπια τῶν τεράστιων Παλατιῶν καί τῶν ἀρχοντικῶν σπιτιῶν πού ἦταν κτισμένα μέ τοῦβλο καί εἶχαν ὀρθογώνιες αὐλές καί ἀψιδωτές αἴθουσες ὑποδοχῆς μέ τοίχους διακοσμημένους μέ στολίδια καί πολύχρωμες ζωγραφιές, ἐνῶ τά τζαμιά της εἶχαν μιναρέδες τύπου ζιγκουράτ.

Τό Κάϊρο τῶν Φατιμιδῶν (κτίστηκε τό 969) ἀντιπροσώπευε εἰδική σχολή τῆς ἀραβικῆς ἀρχιτεκτονικῆς. Τά τείχη τῆς πόλης κτισμένα ἀπό πέτρα σχηματίζουν τετράγωνο σχέδιο. Διασώθηκαν ἀρκετές πύλες τοῦ 11ου αἰώνα, στίς ὁποῖες ὁδηγοῦσαν οἱ κυριότερες ὁδοί τῆς πόλης. Ἡ ἀρχιτεκτονική τῶν Κάστρων διακρίνονταν γιά τήν ἐκφραστικότητα τῶν μνημείων πού εἶχαν ἁπλές μορφές. Τό Κάιρο τῶν Φατιμιδῶν εἶχε διακοσμηθεῖ μέ παλάτια, καραβάν σεράι, λουτρά, μαγαζιά, κατοικίες, καθώς καί κτίρια τῶν τζαμιῶν, ἀπό τά ὁποῖα διασώθηκαν μέχρι σήμερα τά τεράστια ἀλ - Χακίμ καί ἀλ - Ἀζχάρ, καθώς καί τά διακοσμημένα μέ λιθογραφίες ἀλ - Ἀκμάρ καί ἀς - Σαλίχ - Ταλάι.

Ἀπό τό 13ο ὥς τίς ἀρχές τοῦ 16ου αἰώνα, ἡ ἀρχιτεκτονική τῆς Αἰγύπτου καί τῆς Συρίας συνδέονταν στενά. Ἔγιναν μεγάλες οἰκοδομήσεις κάστρων στό Κάιρο, στό Χαλέπι καί ἀλλοῦ. Στή μνημειώδη ἀρχιτεκτονική ἐκείνης τῆς ἐποχῆς ἡ ἀρχή τοῦ χώρου, πού κυριαρχοῦσε στό προηγούμενο στάδιο (τζαμιά μέ αὐλές), παραχώρησε τή θέση της στούς τεράστιους ἀρχιτεκτονικούς ὄγκους. Πάνω ἀπό τήν ὁμαλή ἐπιφάνεια τῶν μεγάλων τειχῶν καί πάνω ἀπό τίς μεγάλες πύλες ὑψώνονται μεγάλα τύμπανα πού στηρίζουν θόλους. Κατασκευάστηκαν μεγαλοπρεπή κτίρια μέ τέσσερα χαγιάτια γνωστά ἀπό πρίν στό Ἰράν ὅπως τό Μαριστάν (Νοσοκομεῖο) τοῦ Καλαούν (13ος αἰώνας) καί τό τζαμί τοῦ Χασάν (14ος αἰώνας) στό Κάιρο, τζαμιά καί μεντρεσές (ἱεροδιδασκαλεῖα) στή Δαμασκό καί σέ ἄλλες πόλεις τῆς Συρίας. Ἐπίσης κτίζονται πολυάριθμα θολοειδή μαυσωλεῖα, πού κάποτε σχηματίζουν ἕνα ἀρχιτεκτονικό σύνολο (τό νεκροταφεῖο τῶν μαμελούκων στό Κάιρο, 15ος - 16ος αἰώνας). Γιά τή διακόσμηση τοῦ ἐξωτερικοῦ καί τοῦ ἐσωτερικοῦ τῶν τοίχων παράλληλα μέ τούς θόλους, χρησιμοποιοῦνται σέ μεγάλη κλίμακα τά ψηφιδωτά μέ πολύχρωμες πέτρες. Στό Ἰράκ τό 15ο - 16ο αἰώνα χρησιμοποιεῖται στή διακόσμηση τό ἔγχρωμο σμάλτωμα καί τό ἐπιχρύσωμα (τά τζαμιά τοῦ Μουσά ἀλ - Καντίμ στή Βαγδάτη, τοῦ Χουσεΐν στήν Κερμπέλα, τοῦ Ἰμάμ Ἀλί στή Νετζέφα).

Ἡ ἀραβική ἀρχιτεκτονική ἄνθισε τό 10ο - 15ο αἰώνα στό Μάγκρεμπ καί τήν Ἰσπανία. Στίς μεγάλες πόλεις (Ραμπάτ, Μαρρακές, Φές κ.ἄ.) κτίστηκαν κασμπά - κάστρα, πού στηρίζονταν σέ μεγάλα τείχη μέ πύλες καί πύργους, καθώς καί μεδίνες - ἐμπορικοί καί ἐπαγγελματικοί συνοικισμοί. Τά μεγάλα κιονόστοιχα τζαμιά τοῦ Μάγκρεμπ μέ τούς πολλούς ἐξῶστες, μέ φόντο τούς τετράγωνους μιναρέδες ξεχωρίζουν γιά τόν πλοῦτο τῶν γλυπτῶν διακοσμήσεων (τζαμιά στήν Τλεμσέν, τήν Ταζά κ.ἄ.) καί τήν ἄλλη πολυτελή διακόσμηση μέ σκαλιστό ξύλο, μάρμαρο καί μωσαϊκό ἀπό πολύχρωμες πέτρες, ὅπως καί τά πολυάριθμα μεντρεσές τοῦ 13ου - 14ου αἰώνα στό Μαρόκο. Στήν Ἰσπανία διασώθηκαν παράλληλα μέ τό τζαμί τῆς Κόρντοβα καί ἀξιόλογα μνημεῖα τῆς ἀραβικῆς ἀρχιτεκτονικῆς, ὅπως ὁ μιναρές «Λά χιραλντά», πού κτίστηκε στή Σεβίλλη ἀπό τόν ἀρχιτέκτονα Τζεμπέρ τό 1184 - 96, ἡ πύ-

λη στό Τολέδο, τό ἀνάκτορο τῆς Ἀλάμπρας στή Γρανάδα, πού εἶναι ἀριστουργήματα τῆς ἀραβικῆς ἀρχιτεκτονικῆς καί διακοσμητικῆς τοῦ 13ου - 15ου αἰώνα.

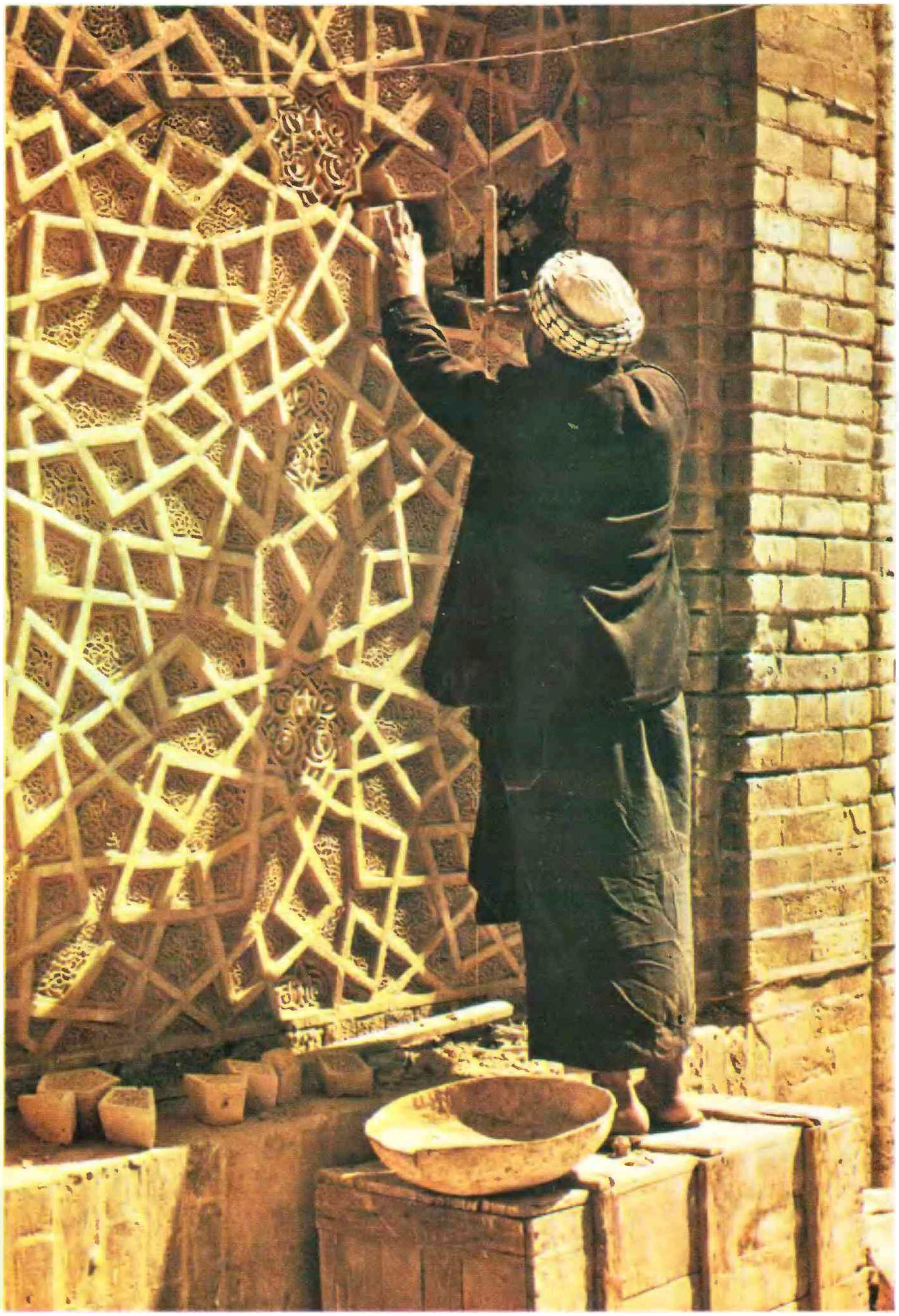
Ἡ ἀραβική ἀρχιτεκτονική ἐπέδρασε στή ρωμανική καί γοτθική ἀρχιτεκτονική τῆς Ἰσπανίας («στύλ μουντεχάρ»), τῆς Σικελίας καί ἄλλων μεσογειακῶν χωρῶν.

Ἡ κατάληψη τῶν ἀραβικῶν χωρῶν ἀπό τούς Τούρκους - ὀθωμανούς τό 18ο αἰώνα ἔφερε σέ αὐτή τήν ὀθωμανική ἀρχιτεκτονική καί εἰδικότερα τή θρησκευτική ἀρχιτεκτονική. Ἀλλά στήν κοσμική ἀρχιτεκτονική ἔμειναν καί ἀναπτύχθηκαν οἱ τοπικές οἰκοδομικές καί καλλιτεχνικές παραδόσεις.

Διακοσμητική καί εἰκαστικές τέχνες. Στήν ἀραβική τέχνη ἐνσαρκώθηκε μέ λαμπρό τρόπο ἡ ἀρχή τῆς διακοσμητικῆς, πού εἶναι χαρακτηριστικό γνώρισμα τῆς καλλιτεχνίας τοῦ Μεσαίωνα καί ἀπ' αὐτήν γεννήθηκε ἡ πλουσιότατη διακόσμηση, πού ἄν καί εἶναι ἰδιαίτερη γιά τήν κάθε περιοχή τοῦ ἀραβικοῦ κόσμου, ὡστόσο συνδέεται μέ τίς γενικές νομοτέλειες τῆς ἀνάπτυξης. Τό ἀραμπέσκ, πού ξεκινάει ἀπό ἀρχαῖα μοτίβα, εἶναι νέος τύπος σχεδίου, πού δημιουργήθηκε ἀπό τούς Ἄραβες καί ὅπου συνδυάζεται ἡ μαθηματική αὐστηρότητα τῆς δομῆς μέ τήν ἐλεύθερη καλλιτεχνική φαντασία. Ἀναπτύχθηκε ἐπίσης τό ἐπιγραφικό κόσμημα, δηλαδή οἱ καλλιγραφικά γραμμένες ἐπιγραφές, πού περιλαμβάνονται στό διακοσμητικό σχέδιο.

Τό κόσμημα καί ἡ καλλιγραφία, πού ἐφαρμόστηκαν σέ μεγάλο βαθμό στήν ἀρχιτεκτονική διακοσμητική (γλυπτά σέ πέτρα, ξύλο, κ.ἄ.), χαρακτηρίζουν καί τή διακοσμητική τέχνη, πού ἔφτασε σέ ὑψηλή ἄνθιση καί πού ἐκφράζει μέ ἰδιαίτερη πληρότητα τή διακοσμητική ἰδιομορφία τῆς ἀραβικῆς καλλιτεχνικῆς δημιουργίας. Ἡ διακόσμηση τῆς κεραμικῆς γινόταν μέ ἐκλεπτυσμένες ζωγραφικές εἰκόνες, ὅπως τά οἰκιακά σκεύη στή Μεσοποταμία (κέντρα ἦταν ἡ Ράκκα καί ἡ Σαμάρρα), τά ζωγραφισμένα ἀγγεῖα, ἀγγεῖα μέ διάφορα χρώματα, πού φτιάχνονταν στήν Αἴγυπτο τῶν Φατιμιδῶν, καί ἡ Ἰσπανική - μαυριτανική βαφική κεραμική τοῦ 14ου - 15ου αἰώνα, πού ἄσκησε μεγάλη ἐπίδραση στήν Εὐρωπαϊκή διακοσμητική τέχνη. Παγκόσμια φήμη ἀπόκτησαν ἐπίσης τά ἀραβικά (συριακά, αἰγυπτιακά, μαυριτανικά) κεντητά μεταξωτά ὑφάσματα. Ἐπίσης οἱ Ἄραβες κατασκεύαζαν χνουδωτούς τάπητες καί μπρούτζινα καλλιτεχνήματα ἀπό ἀσήμι καί χρυσό. Τά εἴδη τοῦ 12ου - 14ου αἰώνα τῆς Μοσούλα τοῦ Ἰράκ καί ὁρισμένων βιοτεχνικῶν κέντρων τῆς Συρίας ξεχωρίζουν γιά τήν ἰδιαίτερη τέχνη τους. Φημισμένα ἦταν τό συριακό γυαλί, καλυμμένο μέ λεπτή ζωγραφιά ἀπό σμάλτο καί αἰγυπτιακά εἴδη διακοσμημένα μέ σκαλιστά σχέδια ἀπό ἐλεφαντοστοῦν καί πολύτιμο ξύλο.

Οἱ Καλές τέχνες στίς χῶρες τοῦ Ἰσλάμ ἀναπτύχθηκαν μέ σύνθετη ἀλληλεπίδραση σέ σχέση μέ τή θρησκεία. Τά τζαμιά, καθώς καί τό ἱερό βιβλίο, τό Κοράνιο στολίζονταν μέ γεωμετρικές φυτικές καί ἐπιγραφικές διακοσμήσεις. Ὡστόσο τό Ἰσλάμ διαφορετικά ἀπό ὅ,τι ἔκαναν ὁ χριστιανισμός καί ὁ βουδισμός, δέν δέχτηκε τή χρησιμοποίηση σέ μεγάλο βαθμό τῶν εἰκαστικῶν τεχνῶν μέ σκοπό τήν προπαγάνδιση θρησκευτικῶν ἰδεῶν. Ἀκόμη, στά λεγόμενα αὐθεντικά χάντιθ, πού ἐπικυρώθηκαν τόν 9ο αἰώνα, περιέχεται ἀπαγόρευση τῆς ἀπεικόνισης ζωντανῶν ὑπάρξεων καί κυρίως τοῦ ἀνθρώπου. Οἱ θεολόγοι τοῦ 11ου - 13ου αἰώνα (ὁ Γκαζαλί καί ἄλλοι) ἀνακήρυξαν τίς ἀπεικονίσεις αὐτές βαριές ἁμαρτίες. Παρ' ὅλα αὐτά, οἱ καλλιτέχνες σ' ὅλη τή διάρκεια τοῦ Μεσαίωνα ἀπεικόνιζαν ἀνθρώπους καί ζῶα, πραγματικές καί μυθολογικές παραστάσεις.



Ἐπισκευή τῆς διακόσμησης τοῦ τοίχου παλιοῦ τζαμιοῦ, στή Βαγδάτη.

Τό πλῆθος τῶν ρεαλιστικῶν παραστάσεων ζωγραφικῆς καί γλυπτικῆς στά ἀνάκτορα τῶν Ὀμμεϋαδῶν μαρτυροῦσε τή δύναμη τῶν προϊσλαμικῶν καλλιτεχνικῶν παραδόσεων στούς πρώτους αἱ. τοῦ Ἰσλάμ, ὅταν ἡ Θεολογία δέν εἶχε διαμορφώσει τούς δικούς της αἰσθητικούς κανόνες. Ἀργότερα ἡ ἐκφραστικότητα στήν ἀραβική τέχνη, ἐξηγεῖται ἀπό τό γεγονός ὅτι ὑπῆρχαν αἰσθητικές ἀντιλήψεις ἀντικληρικές στήν οὐσία τους, π.χ. στίς «Ἐπιστολές τῶν ἀδελφῶν τῆς ἁγνότητας» (10ος αἱ.) ἡ τέχνη τῶν καλλιτεχνῶν καθοριζόταν «σάν μίμηση τῶν εἰκόνων τῶν ὑπαρκτῶν ἀντικειμένων, τόσο τῶν τεχνητῶν, ὅσο καί τῶν φυσικῶν, τόσο τῶν ἀνθρώπων, ὅσο καί τῶν ζώων».

Ὑψηλή ἄνθιση γνώρισαν οἱ εἰκαστικές τέχνες στήν Αἴγυπτο τό 10ο - 12ο αἱ. Παραστάσεις ἀνθρώπων καί σκηνές ἀπό τήν καθημερινή ζωή κοσμοῦσαν τούς τοίχους τῶν κτιρίων τῆς πόλης Φουστάτ καί τά κεραμικά πιάτα καί βάζα (τεχνίτης Σαάντ καί ἄλλοι), συμπλέκονταν σέ μιά χαρακτική διακόσμηση ὀστοῦ καί ξύλου (πανώ τοῦ 11ου αἱ. ἀπό τό ἀνάκτορο τῶν Φατιμιδῶν στό Κάιρο κ.ἄ.), καθώς καί στά σχέδια τῶν λινῶν καί μεταξωτῶν ὑφασμάτων, ἐνῶ παράλληλα κατασκεύαζαν μπρούντζινα σκεύη στό σχῆμα τοῦ σώματος τῶν ζώων καί τῶν πτηνῶν. Ἀνάλογα φαινόμενα παρατηροῦνται στήν τέχνη τῆς Συρίας καί τῆς Μεσοποταμίας τό 10ο - 14ο αἱ., ὅπου



Μαρμάρινο διακοσμητικό (ἀραβούργημα).

Ὅλο τό μεράκι τοῦ Ἄραβα τεχνίτη, φαίνεται σ' αὐτό τό περίτεχνο κλειδί πού κατασκευάστηκε τό 1405 (Λοῦβρο, Παρίσι).



αὐλικές καί ἄλλες παραστάσεις περιλαμβάνονταν στά λεπτά μπρούντζινα κοσμήματα χαραγμένα μέ ψηφιδωτά καί στά σχέδια ζωγραφικῆς σέ γυαλί καί κεραμική.

Ξεχωριστή θέση στήν ἱστορία τῆς παγκόσμιας τέχνης κατέχει ἡ ἀραβική μικρογραφία τῶν βιβλίων. Στήν Αἴγυπτο ἡ μικρογραφία τοῦ 9ου - 10ου αἰ. (πού πρῆλθε ἀπό τό Φαγιούμ) καί τοῦ 11ου - 12ου αἰ., ἀπό ἄποψη ὕφους, συνδέεται μέ τήν κοπτική τέχνη. Στή ζωγραφική τῶν συριακῶν μικρογραφιῶν εἶναι φανερή ἡ ἐπίδραση τοῦ Βυζαντίου. Ἡ μινιατούρα τοῦ βιβλίου ἔφτασε σέ ὑψηλό ἐπίπεδο στό Ἰράκ τό 12ο - 13ο αἰ. Ἐδῶ ὑπῆρχαν διάφορες τάσεις. Μιά ἀπό αὐτές (πιθανόν τοῦ βόρειου Ἰράκ), διακρίνεται γιά τίς μεγαλοπρεπεῖς καί ἐκφραστικές παραστάσεις. Μιά ἄλλη ἀντιπροσωπεύει λακωνικές παραστάσεις στίς ἐπιστημονικές πραγματεῖες (π.χ. τά φύλλα ἀπό τή *Φαρμακολογία* τοῦ Διοσκουρίδη, ἡ ὁποία καθαρογράφτηκε ἀπό τόν Ἀμπνταλλάχ ἴμπν Φάντλ τό 1222 καί φυλάσσεται σέ διάφορα μουσεῖα τοῦ κόσμου). Πραγματικό καύχημα τῆς ἰρακινῆς σχολῆς μινιατούρας εἶναι οἱ γεμάτες μέ ζωντανές παραστάσεις πού μεταδίδονται μέ ἐκφραστική γλώσσα, εἰκόνες μέ τά ζωηρά χρώματα τοῦ Χαρίρι στό ἔργο *Μακαμάμ*, πού διασώθηκε σέ κάμποσα χειρόγραφα (ξεχωρίζουν οἱ μικρογραφίες τοῦ χειρόγραφου τοῦ 1237, καλλιτέχνης ὁ Γιαχιά ἴμπν Μαχμούντ ἀπό τό Βασίτ, Ἐθνική βιβλιοθήκη τοῦ Παρισιοῦ, καί τά χειρόγραφα τῶν ἀρχῶν τοῦ 13ου αἰ., πού ἀνήκουν στό παράρτημα τοῦ Λένινγκραντ τοῦ Ἰνστιτούτου Ἀσιανολογίας). Ἡ μινιατούρα στό Ἰράκ σημείωσε καινούργια ἀνάπτυξη στά τέλη τοῦ 14ου αἰ., ὅταν στή Βαγδάτη ἐργαζόταν ὁ διάσημος καλλιτέχνης Τζουναΐντ Σουλτανί, καί ὁ ζωγράφος τοῦ χειρόγραφου «Χάμς» Χατζού Κερμανί (1396, Βρετανικό Μουσεῖο, Λονδῖνο).

Οἱ εἰκαστικές τέχνες ἀναπτύχθηκαν λιγότερο στίς χῶρες τῆς ἀραβικῆς Δύσης. Ὡστόσο καί ἐκεῖ ἐμφανίζεται ἡ διακοσμητική γλυπτική ζώων, σχέδια μέ διάφορα μοτίβα, καθώς καί ἡ διακόσμηση τοῦ χειρόγραφου (*Ἡ Ἱστορία τῶν Μπαϊγιάντ καί Ραϊγιάντ*, 13ος αἰ., Βιβλιοθήκη τοῦ Βατικανοῦ).

Ἡ ἀραβική τέχνη ὑπῆρξε στό σύνολό της λαμπρό, πρωτότυπο φαινόμενο στήν ἱστορία τοῦ παγκόσμιου πολιτισμοῦ τῆς τέχνης τῆς ἐποχῆς τοῦ Μεσαίωνα. Ἡ ἐπίδρασή της ἐπεκτάθηκε σέ ὁλόκληρο τό μουσουλμανικό κόσμο καί ξεπέρασε κατά πολύ τά ὅριά του.

Μουσική. Ἡ ἀραβική μουσική διαμορφώθηκε μέ τήν ἀνάμιξη τῆς κυρίως ἀραβικῆς τέχνης μέ τήν τέχνη τῶν κατεχόμενων χωρῶν.

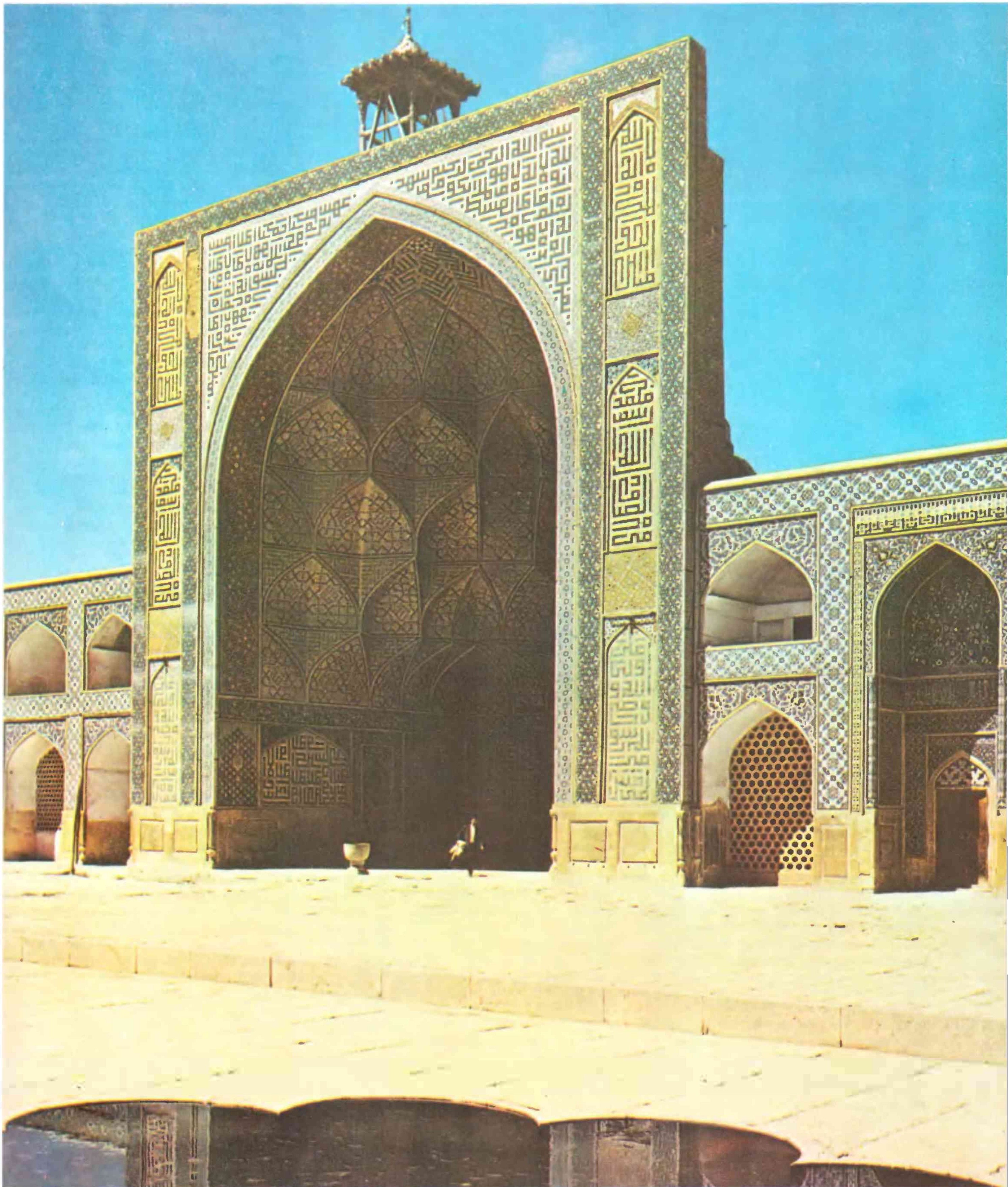
Ἡ πρώτη, ἡ «βεδουϊνική» περίοδος, χαρακτηρίζεται κατά τήν ἀνάπτυξή της ἀπό τήν ἑνότητα τῆς μουσικῆς καί τῆς ποίησης. Διατηρήθηκαν τά στοιχεῖα γιά τούς ἀρχαίους Ἄραβες ἐπαγγελματίες ἀοιδούς - ποιητές (σαϊράχ), γιά τά εἴδη τῶν τραγουδιῶν χίντα (τραγούδια τοῦ Καραβανιοῦ), χαμπάμθ (τραγούδια τῶν Ἱππέων), γιά τά μουσικά ὄργανα — ντούφ (μικρό τετράγωνο ντέφι), μιζχάρ (πρωτόγονο οὔτι μέ δερμάτινο ἠχεῖο) καί ρεμπάμπ (εἶδος μονόχορδου βιολιοῦ).

Μετά τήν κατάκτηση ἀπό τό Ἰράν ἑνός μέρους τοῦ Βυζαντίου καί τήν ἐπιβολή τῆς κυριαρχίας του στήν Κεντρική Ἀσία καί τήν Αἴγυπτο, οἱ Ἄραβες ἀφομοίωσαν τίς παραδόσεις τῶν πιό προηγμένων πολιτισμῶν (ἀποδέχτηκαν τίς βάσεις τῆς ἑλληνικῆς μουσικῆς θεωρίας καί ὑπό τήν ἐπίδραση τῆς περσικῆς καί βυζαντινῆς μελωδίας διευρύνθηκε ἡ ἀραβική σειρά ἤχων ὡς δυό ὀκτάβες, ἐνῶ σέ ὁρισμένους ἀραβικούς τόνους καί ὄργανα φαίνεται ἡ ἐπίδραση τοῦ Ἰράν). Ἡ ἄνθιση τῆς κλασικῆς ἀραβικῆς μουσικῆς ἀρχίζει κατά τά τέλη τοῦ 7ου αἰ. καί βασίζεται σέ τόνους μέ 7 κλίμακες, ὅπου παράλληλα μέ τούς βασικούς ἤχους, χρησιμοποιοῦνται ἐνδιάμεσα διαστήματα, ὅπως τά κόμμι (λιγότερο ἀπό τό 1/3 ὅλου τοῦ τόνου). Οἱ ἰδιομορφίες τῶν τόνων τῆς ἀραβικῆς μουσικῆς καθόρισαν καί τούς ἰδιαίτερους τρόπους τοῦ τραγουδιοῦ, ὅπου χρησιμοποιεῖται σέ μεγάλο βαθμό τό Glissando.

Ἡ κλασική ἀραβική μουσική εἶναι κατ' ἐξοχήν φωνητική. Τό πιό διαδομένο εἶδος εἶναι τό φωνητικό - ἐνόργανο συγκρότημα, ὅπου τόν κυρίαρχο ρόλο διαδραματίζει ὁ τραγουδιστής. Οἱ μεγαλύτεροι τραγουδιστές τῆς περιόδου τῶν Ὀμμεϋαδῶν εἶναι οἱ: Ἴμπν Μουσατζίχ, Μουσλέμ ἴμπν Μουχρίς. Ἐπίσης ὀνομαστοί ὑπῆρξαν ἡ τραγουδίστρια Τζαμιλέ καί οἱ μαθητές της. Στήν περίοδο τῆς δυναστείας τῶν Ἀββασιδῶν διακρίνονται οἱ μουσικοί Ἰμπραχίμ ἀλ - Μαουσίλι (742 - 804) καί ὁ γιός του Ἰσχάκ ἀλ - Μουσουλί (767 - 850), πού ἵδρυσε τή Σχολή τῆς Βαγδάτης, καθώς καί ὁ Μανσούρ Ζαλζάλ. Σέ ὑψηλό ἐπίπεδο ἔφτασε ἡ ἀραβική μουσική ἐπιστήμη.

Ἀνάμεσα στούς μεγάλους θεωρητικούς τῆς μουσικῆς εἶναι οἱ ἀλ - Καντί, ἀλ - Ἰσφαχανί (897 - 967), συγγραφέας τοῦ *Μεγάλου Βιβλίου τραγουδιῶν*, ὁ Σαφί - ἀντ - ντίν Οὐρμαβί (περίπου 1230 - 1294), πού ἔγραψε τήν πραγματεία γιά τήν ἀκουστική «ἔσ - Σαραφίγια», πού εἶναι ἀξιόλογο ἔργο τῆς μεσαιωνικῆς ἀνατολικῆς ἐπιστήμης γιά τή μουσική. Βασικά στοιχεῖα γιά τή μουσική τῆς Ἀνατολῆς περιέχονται στά ἔργα τοῦ ἀλ - Φαραμπί — συγγραφέα τῆς *Μεγάλης πραγματείας γιά τή μουσική*, τοῦ Ἴμπν Σινί καί ἄλλων. Ἡ ἀραβική μουσική ἐπέδρασε κατά τούς μέσους χρόνους στή μουσική τέχνη τῆς Ἱσπανίας, τῆς Πορτογαλίας καί στή διαμόρφωση ὁρισμένων εὐρωπαϊκῶν μουσικῶν ὀργάνων.

Βιβλιογραφία: Μπάρτολντ Β. Β., *Ἄπαντα*, Μ., 1966. Κρατσκόφσκι Ι. Γ., *Ἐκλεκτά ἔργα*, Μ. - Λ., 1955 - 60. Μπελιάγεφ Ε. Α., *Οἱ Ἄραβες, τό Ἰσλάμ καί τό ἀραβικό Χαλιφάτο στίς ἀρχές τοῦ Μεσαίωνα*, Μ., 1966. Λεβί - Προβανσάλ Ε., *Ὁ ἀραβικός πολιτισμός στήν Ἱσπανία*, Μ., 1967. Μέτς Α., *Ἡ μουσουλμανική Ἀναγέννηση*, μετάφρ. ἀπό τά γερμανικά. Μ., 1966. Kremer A., *Culturgeschichte des Orients Unter den Chalifen*, Bd. 1 - 2, W., 1875 - 77. Sarton G., *Introduction to the History of Science*, V., 1-3, Balt., 1927 - 48. Gibb H. A. R., *Studies on the Civilization of Islam*, Boston, 1962. Grunebaum G. Von, *Medieval Islam. A Study in Cultural Orientation*, 2 Ed., Chi., 1961. *The Legacy of Islam*, Ed. By T. Arnold and A. Guillaume, Oxf., 1931. Sauvaget J., *Introduction à l' Histoire de l' Orient Musulman. Elements de Bibliographie*, P., 1961. Grohmann A., *Arabien*, Munich, 1963. Γιουσκέβιτς Α. Π., *Ἡ Ἱστορία τῶν μαθηματικῶν τῶν Μέσων χρόνων*, Μ., 1961. Kennedy E. S., *A Survey of Islamic Astronomical Tables*, Phil., 1956. *Διαλεχτά ἔργα τῶν στοχαστῶν τῶν χωρῶν τῆς Ἐγγύς καί Μέσης Ἀνατολῆς τοῦ 9ου - 14ου αἰ.*, Μ., 1961. *Ἡ Ἱστορία τῆς Φιλοσοφίας*, τ. 1, Μ., 1957, σελ. 222 - 36. Γκριγκοριάν Σ. Ν., *Ἡ μεσαιωνική Φιλοσοφία τῶν λαῶν τῆς Ἐγγύς καί Μέσης Ἀνατολῆς*, Μ., 1966. Στέκλ Α., *Ἡ Ἱστορία τῆς Μεσαιωνικῆς Φιλοσοφίας*, (μετάφρ. ἀπό τά γερμανικά), Μ., 1912. Ράντεφ Ρ., *Ἀπό τήν ἱστορία τῆς ἀραβικῆς Φιλοσοφίας*, Σόφια, 1966. Mrozek A., *Sredniowieczna Filozofia Arabska*, Warsz, 1967. Munk S., *Mélanges de Philosophie Juive et Arabe*, Nouv. Ed., P., 1955. Gruz Hernandez M., *Filosofia Hispano - Musulmana*, V., 1 - 2, Madrid, 1957. Γκίμπ Χ. Α. Ρ., *Μουσουλμανική Ἱστοριογραφία*, (μετάφρ. ἀπό τά ἀγγλικά τοῦ Π. Α. Γριαζνέβιτς), στό βιβλίο του: *Ἀραβική λογοτεχνία*, Μ., 1960. *Historians of the Middle East*, Ed. By. B., Lewis and P. M., Holt, L., 1962. Rosenthal F., *A History of Muslim Historiography*, 2 Ed., Leiden, 1968. Κρίμσκι Α. Ε., *Ἡ Ἱστορία τῶν Ἀράβων καί τῆς ἀραβικῆς λογοτεχνίας, κοσμικῆς καί θρησκευτικῆς*, Μ., 1911 - 13. Φιλστίνσκι Ι. Μ., *Ἡ ἀραβική κλασική λογοτεχνία*, Μ., 1965. Ἀλ - Φαχουρί Χ., *Ἡ ἱστορία τῆς ἀραβικῆς λογοτεχνίας*, (μετάφρ. ἀπό τά ἀραβικά), Μ., 1959 - 61. Βεϊμάρν Μπ., Καπτέρεβα Τ., Ποντόλσκι Α., *Οἱ καλές τέχνες τῶν Ἀραβικῶν λαῶν*, Μ., 1960. *Γενική ἱστορία τῆς τέχνης*, Μ., 1961. Κουμπέ Α. Π., *Ἱσπανομαυριτανική κεραμική*, Μ. - Λ., 1940 Μπολσακόφ Ο., *Τό Ἰσλάμ ἀπαγορεύει...*, *Ἐπιστήμη*



Οἱ δημιουργοί τοῦ Μεγάλου Τεμένους τοῦ Ἰσπαχάν (11ος αἰώνας) ἀκολούθησαν τίς τοπικές (ἑλληνιστικές καί συριακές) προεκτάσεις τῶν βυζαντινῶν ἀρχιτεκτονικῶν παραδόσεων καί διακόσμησαν τήν πρόσοψη τοῦ τζαμιοῦ μέ πολύχρωμα μωσαϊκά.



Πίσω ἀπό κάθε ἀραβοϊσραηλινό πόλεμο κρύβονται τά πετρέλαια καί ἡ ἐπιθυμία τοῦ ἰμπεριαλισμοῦ νά ἐλέγχει τό στρατηγικό σταυροδρόμι τῆς Μέσης Ἀνατολῆς (πού ἑνώνει 3 ἠπείρους). Στή φωτογραφία πολεμική περιπολία στήν ἔρημο τοῦ Σινᾶ

καί θρησκεία, 1967. Marcais G., *L ' Architecture Musulmane d ' Occident,* P., 1954. Cres - Well K. A. C., *Early Muslim Architecture,* PT. 1 - 2, Oxf., 1932 - 40. Τοῦ ἴδιου, *The Muslim Architecture of Egypt,* V., 1 - 2, Oxf., 1952 - 60. Lane A., *Early Islamic Pottery. Mesopotamia, Egypt and Persia,* L., 1958. Dimand M. S., *A Handbook of Mohammadan Art,* 3 Ed., N. Y., 1958. Ettinghausen R., *Arabische Malerci,* Gen., 1962. Hoag J. D., *L' Architettura Araba,* Mil., 1965. *Islamic art in Egypt. 969 - 1517,* Cairo, 1969. Κουζνετσόφ Κ. Α., *'Η ἀραβική μουσική,* στή συλλογή: *Δοκίμιο τῆς ἱστορίας καί τῆς θεωρίας τῆς μουσικῆς,* Λ., 1940, σελ. 265 - 80. Erlanger R. D., *La Musique Arabe,* V. 1 - 6, P., 1930 - 59. Kutahialian I. O., *Ecriture Musicale Arabe Moderne,* Marsiglia, 1957.

Π. Α. Γκριαζνεβιτς, Μ. Μ. Ροζανσκαγια,
Α. Β. Σαγκαντεγεφ, Α. Μπ. Χαλιντοφ,
Μπ. Β. Βαϊμαρν

Ἀραβικῶν Κρατῶν Ἕνωση. Περιφερειακή ὀργάνωση τῶν ἀνεξάρτητων Ἀραβικῶν κρατῶν. Ἱδρύθηκε στίς 22 Μαρτ. 1945 στή διάρκεια τῆς συνδιάσκεψης (πού συνῆλθε στό Κάιρο) τῶν ἀντιπροσώπων τῆς Αἰγύπτου, τοῦ Ἰράκ, τῆς Συρίας, τοῦ Λιβάνου, τῆς Ἰορδανίας, τῆς Σαουδικῆς Ἀραβίας καί τῆς Ὑεμένης (ἀπό τό 1962 Λαϊκή Δημοκρατία τῆς Ὑεμένης). Ἀργότερα, προσχώρησαν σ' αὐτήν ἡ Λιβύη (1953), τό Σουδάν (1956), ἡ Τυνησία, τό Μαρόκο (1958), τό Κουβέιτ (1961), τό Ἀλγέρι (1962), ἡ Λ. Δ. τῆς Ὑεμένης (1967), τό Κατάρ, τό Μπαχρέιν, τό Ὀμάν καί τά Ἑνωμένα Ἀραβικά Ἐμιράτα (1971). Ἀπό τό 1964, στήν Ἕνωση παίρνει μέρος ἡ Ὀργάνωση Ἀπελευθέρωσης τῆς Παλαιστίνης. Τό καταστατικό τῆς Ἕνωσης προβλέπει τή «στερέωση» τῶν σχέσεων μεταξύ τῶν κρατῶν-μελῶν, τόν ἐκσυγχρονισμό τῆς πολιτικῆς δραστηριότητάς τους, τήν πραγματοποίηση μιᾶς στενῆς συνεργασίας, τήν ὑπεράσπιση τῆς ἀνεξαρτησίας καί τῆς κυριαρχίας τους, τή συνολική ἐξέταση τῶν ὑποθέσεων καί τῶν συμφερόντων τῶν ἀραβικῶν χωρῶν καί τή συνεργασία τῶν ἀραβικῶν κρατῶν στόν τομέα τῆς οἰκονομίας, τοῦ πολιτισμοῦ καί ἄλλων προβλημάτων. Στίς συνθῆκες ἀνάπτυξης τοῦ ἐθνικοαπελευθερωτικοῦ κινήματος στίς ἀραβικές χῶρες, ἰδιαίτερα μετά τήν ἐπανάσταση τοῦ Ἰουλίου 1952, ἄρχισε νά παίζει βασικό ρόλο στό συντονισμό τῶν ἐνεργειῶν τῶν μελῶν της, γιά τήν ὑπεράσπιση τοῦ ἀγώνα τῶν ἀραβικῶν χωρῶν, γιά τή λευτεριά καί τήν ἐθνική ἀπελευθέρωση. Ἡ Ἕνωση προπαγάνδιζε, καί προπαγανδίζει, τήν μέ κάθε τρόπο ἕνωση τῶν ἐνεργειῶν τῶν ἀραβικῶν χωρῶν κατά τῶν ἰμπεριαλιστικῶν σχεδίων πού ἀποβλέπουν στή στερέωση νεοαποικιακῶν καθεστώτων στήν Ἐγγύς Ἀνατολή καί τήν ἔνταξη τῶν ἀραβικῶν χωρῶν στή σφαίρα ἐπιρροῆς τοῦ ἰμπεριαλισμοῦ. Ἡ Ἕνωση ὑποστηρίζει τό αἴτημα τῶν μελῶν της γιά τήν κατάργηση τῶν ξένων βάσεων στήν περιοχή τους. Καταδίκασε ἀποφασιστικά τή συνεχιζόμενη - ἀπό τόν Ἰούνιο τοῦ 1967 - ἐπίθεση τοῦ Ἰσραήλ κατά τῶν ἀραβικῶν χωρῶν καί τήν ὑποστήριξη πού παρέχεται στό Ἰσραήλ ἀπό τό διεθνή ἰμπεριαλισμό καί τό σιωνισμό. Διατύπωσε μιά σειρά συγκεκριμένων προτάσεων γιά τήν ἐπεξεργασία μιᾶς ἑνιαίας πολιτικῆς καί οἰκονομικῆς στρατηγικῆς τῶν ἀραβικῶν χωρῶν, γιά τήν ἐξάλειψη τῶν ἀποτελεσμάτων τῆς ἰσραηλινῆς ἐπίθεσης. Στή συνδιάσκεψη τῶν ἀραβικῶν κρατῶν πού ἔγινε στό Χαρτούμ (Αὔγουστος 1967) πάρθηκαν ἀποφάσεις μεθόδευσης τοῦ ἀγώνα γιά τήν ἀπελευθέρωση τῶν κατεχόμενων ἐδαφῶν ἀπό τό Ἰσραήλ, γιά τή βοήθεια - καί ἰδιαίτερα τή χρηματική - τῶν χωρῶν πού ὑπῆρξαν τά θύματα τῆς ἐπίθεσης. Βασική σημασία γιά τήν ἑνοποίηση τῶν πολιτικοστρατιωτικῶν καί οἰκονομικῶν προσπαθειῶν τῶν ἀραβικῶν χωρῶν στόν ἀγώνα κατά τῆς ἰσραηλινῆς ἐπίθεσης, εἶχαν οἱ συνεδριάσεις τοῦ Συμβουλίου τῆς Κοινῆς Ἄμυνας, τό Νοέμβρ. 1971, τό Νοέμβρ. 1972 καί τόν Ἰαν. 1973. Στή διάρκεια τῆς ἔναρξης νέων ἐχθροπραξιῶν στήν Ἐγγύς Ἀνατολή (Ὀκτ. 1973), ἡ Ἕνωση βοήθησε στήν ἐπεξεργασία κοινῶν ἐνεργειῶν καί μέτρων τῶν ἀραβικῶν χωρῶν, μέ σκοπό τήν ἄσκηση πίεσης πάνω στό Ἰσραήλ καί τά κράτη πού τό ὑποστηρίζουν (περιορισμός παραγωγῆς καί παροχῆς τοῦ ἀραβικοῦ πετρελαίου στή διεθνή ἀγορά, κ.ἄ.). Καθοδηγητικό ὄργανο τῆς Ἕνωσης εἶναι τό Συμβούλιο τῆς Ἕνωσης, στό ὁποῖο παίρνουν μέρος οἱ ἀρχηγοί ἤ οἱ πρωθυπουργοί τῶν ἀραβικῶν χωρῶν ἤ τά ἐξουσιοδοτημένα ἀπό αὐτούς πρόσωπα. Στό Συμβούλιο ἐντάσσονται: τό Συμβούλιο τῆς Κοινῆς Ἄμυνας, ἡ Πολιτική Ἐπιτροπή, τό Οἰκονομικό Συμβούλιο, ἡ Ἐπιτροπή Ἀρχηγῶν Ἐπιτελείων τῶν Ἐνόπλων Δυνάμεων τῶν Ἀραβικῶν Λαῶν, κ.ἄ. Μεταξύ τῶν δύο ἐτήσιων συνόδων τοῦ Συμβουλίου, ἡ δραστηριότητα τῆς Ἕνωσης καθοδηγεῖται ἀπό τόν ἐκλεγμένο γιά 5 χρόνια Γενικό Γραμματέα. Οἱ ἀποφάσεις τοῦ Συμβουλίου τῆς Ἕνωσης καί τῆς Ὀργάνωσης τῆς Ἕνωσης (ἡ Ἀραβική κοινή Ἀγορά, 1964 καί τό Ἀραβικό Οἰκονομικό Ἰνστιτοῦτο γιά τήν Οἰκονομική Ἀνάπτυξη, 1959, κτλ.), εἶναι ὑποχρεωτικές μόνο γιά ἐκεῖνα τά κράτη μέλη τῆς Ἕνωσης, τά ὁποῖα τίς ψήφισαν. Τό Γενικό Ἐπιτελεῖο τῆς Ἕνωσης ἑδρεύει στό Κάιρο.

Ἀραβικῶν φυλῶν ἐξέγερση, 632 - 633. Ἡ λεγόμενη «ἀλ - ρίντα» («ἀποσκίρτηση», «ἀποστασία»). Ἐξέγερση τῶν φυλῶν τῆς Ἀραβικῆς χερσονήσου κατά τοῦ Ἰσλάμ καί τῆς κυβέρνησης τῆς Μεδίνας, πού ἔγινε μετά τό θάνατο τοῦ Μωάμεθ. Ἡ ἐξέγερση εἶχε συνέπεια νά ἀπαλλαγεῖ ὅλη σχεδόν ἡ Ἀραβία ἀπό τόν ἔλεγχο τῆς κυβέρνησης τῆς Μεδίνας. Τό μεγαλύτερο κίνδυνο γιά τό χαλιφάτο ἀποτέλεσε ἡ ἐξέγερση στήν Yamamah (σημερινή Sulaymaniyah) πού ἔγινε ὑπό τήν ἡγεσία τοῦ Χανίφη (Χανιφισμός) Μουσεϊλιμά, καί ὁ ὁποῖος αὐτοανακηρύχθηκε προφήτης. Ἡ καταστολή τῆς ἐξέγερσης τῶν ἀραβικῶν φυλῶν τό 633 σήμανε τόν τελικό θρίαμβο τοῦ Ἰσλάμ στήν Ἀραβία καί ἔδωσε τή δυνατότητα στό χαλίφη Ἀμπού Μπάκρ (632 - 634), νά ἀρχίσει τίς κατακτήσεις πέρα ἀπό τά σύνορά της (*Ἀραβικές κατακτήσεις).

ἀραβινόζη ($C_5H_{10}O_5$). Ἀπλός ὑδρογονάνθρακας (μονοσακχαρίτης), ἀνήκει στίς πεντόζες. Βρίσκεται μέ τή μορφή λευκῶν κρυστάλλων μέ γλυκιά γεύση, εὐδιάλυτων στό νερό. Ἀπαντᾶ σέ δυό ὀπτικούς ἀντίποδες: (—) ἀραβινόζη καί (+) ἀραβινόζη (4 στερεοϊσομέρεια). Ἀπαντᾶ συχνά στά φυτά (κυρίως ἡ (—) ἀραβινόζη. Ἡ (+) ἀραβινόζη εἶναι συστατικό πολλῶν σύνθετων σακχάρων (πολυσακχαριτῶν) φυτικῆς προέλευσης, γλυκοζιτῶν, κόμμεων, σαπωνινῶν. Ἡ ἀραβινόζη εἶναι μοναδική πηγή ἄνθρακα γιά ὁρισμένα βακτήρια.

ἀραβοϊνδική πτύχωση. Ὑποθαλάσσια μεσοωκεάνια πτύχωση στό Βορειοδυτικό Ἰνδικό ὠκεανό. Ἐκτείνεται ἀπό 4.500 χλμ. στά ἀνοιχτά τοῦ κόλπου τοῦ Ἄντεν ὥς τό νησί Ροντρίγκε. Φτάνει τά 750 χλμ. στό πλάτος. Τά ἐπικρατέστερα βάθη πάνω ἀπό τή ράχη της εἶναι 2.500 - 3.000 μ. Τά μικρότερα βάθη φτάνουν τά 1.658μ. Ἡ ἐπιφάνεια τῆς πτύχωσης ἔχει ἔντονο διαμελισμό καί κατά τόπους περιπλέκεται ἀπό ζῶνες σταυροειδῶν ρωγμῶν. Στενές σχισμοειδεῖς ρωγμές μέχρι τά 6.492 μ. βάθος βρίσκονται κοντά στή ράχη. Στά 1964, σοβιετικοί ἐπιστήμονες μέ τό σκάφος «Βιτιάζ» παρατήρησαν τά πρῶτα ἀνοίγματα ὑπερβασικῶν πετρωμάτων σέ μεσοωκεάνια πτύχωση. Αὐτό τό πέτρωμα πιθανόν νά ἀποτελοῦσε πολύ λίγο μεταλλαγμένο συστατικό τοῦ γήινου μανδύα.

Ἀραβοϊσραηλινός Πόλεμος, 1948 - 49. Παλαιστινιακός πόλεμος. Ἀντίπαλοι ἦταν ἀπό τή μιά πλευρά τά ἀραβικά κράτη (Αἴγυπτος, Ἰορδανία, Ἰράκ, Συρία, Λίβανος, Σαουδική Ἀραβία, Ὑεμένη) καί ἀπό τήν ἄλλη τό κράτος τοῦ Ἰσραήλ. Ἦταν συνέπεια τῶν ἐπιβουλῶν τοῦ ἰμπεριαλισμοῦ, πού προσπαθοῦσε νά συντρίψει τό δυναμωμένο μετά τό Β' Παγκόσμιο πόλεμο ἐθνικοαπελευθερωτικό κίνημα

τῶν λαῶν τῆς Ἐγγύς Ἀνατολῆς, καί ἰδιαίτερα νά ὀξύνει τίς ἀραβοεβραϊκές ἀντιθέσεις στήν Παλαιστίνη. Ἀκόμα ἦταν ἀποτέλεσμα τοῦ ἀνταγωνισμοῦ ἀνάμεσα στίς ἰμπεριαλιστικές χῶρες. Τόν ἀραβοϊσραηλινό πόλεμο τόν προκάλεσαν ἡ Ἀγγλία καί οἱ ΗΠΑ, πού ἤθελαν νά ματαιώσουν τήν ἐφαρμογή τῆς ἀπόφασης τῆς Γενικῆς Συνέλευσης τοῦ ΟΗΕ τῆς 29ης Νοεμβρ. 1947 γιά τόν τερματισμό τῆς ἀγγλικῆς παρουσίας στήν Παλαιστίνη καί τό χωρισμό τῆς χώρας σέ δύο κράτη: ἀραβικό καί ἑβραϊκό. Ἡ Ἀγγλία ὑπολόγιζε νά διατηρήσει τίς θέσεις της στήν Παλαιστίνη καί οἱ ΗΠΑ νά διευρύνουν τήν ἐπιρροή τους στή χώρα. Γιά τό σκοπό αὐτό χρησιμοποίησαν τίς ἐξαρτημένες ἀπό αὐτές κυβερνήσεις πολλῶν ἀραβικῶν χωρῶν καί τόν ἐξτρεμισμό τῶν ἰσραηλινῶν ἀστικῶν σιωνιστικῶν κύκλων.

Ὁ πόλεμος ἄρχισε τή νύκτα τῆς 14ης πρός τήν 15η Μαΐου 1948, λίγες ὧρες μετά τήν ἀνακήρυξη τοῦ κράτους τοῦ Ἰσραήλ σέ τμῆμα τοῦ παλαιστινιακοῦ ἐδάφους. Στή διάρκειά του, πού διακοπτόταν ἀπό βραχύχρονες ἐκεχειρίες, τά στρατεύματα τοῦ Ἰσραήλ, πού εἶχε ἐνισχυθεῖ οἰκονομικά, στρατιωτικά καί μέ ἄλλους τρόπους ἀπό τίς ΗΠΑ καί ὁρισμένες ἰμπεριαλιστικές χῶρες, καθώς καί ἀπό σιωνιστικές ὀργανώσεις, κατέλαβαν τμῆμα ἐδάφους τῆς Παλαιστίνης, ἔκτασης 6.700 χλμ². Τό ἔδαφος αὐτό μέ ἀπόφαση τῆς Γενικῆς Συνέλευσης τοῦ ΟΗΕ προοριζόταν γιά τή δημιουργία ἀραβικοῦ κράτους. Ἐπίσης ὁ ἰσραηλινός στρατός κατέλαβε καί τμῆμα τῆς Ἱερουσαλήμ, μεγαλώνοντας ἔτσι τήν ἔκταση τοῦ Ἰσραήλ σχεδόν κατά 48% σέ σύγκριση μέ τήν ἔκταση πού καθόριζε ἡ ἀπόφαση τοῦ ΟΗΕ. Ἀπό τά κατακτημένα, ἀπό τό Ἰσραήλ, ἐδάφη τῆς Παλαιστίνης ἐκδιώχθηκαν πάνω ἀπό 900.000 Ἄραβες. Ἔτσι, δημιουργήθηκε τό πρόβλημα τῶν Παλαιστινίων προσφύγων, πού διαμένουν στίς γειτονικές ἀραβικές χῶρες κάτω ἀπό πολύ ἄσχημες συνθῆκες.

Τό 1949 ὑπογράφηκαν οἱ συμφωνίες ἀνακωχῆς ἀνάμεσα στό Ἰσραήλ καί στίς γειτονικές ἀραβικές χῶρες: μέ τήν Αἴγυπτο στίς 24 Φεβρ., τόν Λίβανο στίς 23 Μαρτ., τήν Ἰορδανία στίς 23 Ἀπριλ. καί τή Συρία στίς 20 Ἰουλ. (οἱ ὑπόλοιπες ἀραβικές χῶρες πού πῆραν μέρος στόν πόλεμο δέν ὑπέγραψαν συμφωνίες). Ὡστόσο, οἱ συμφωνίες αὐτές δέν συμπεριλάμβαναν τήν τελική ἐδαφική διευθέτηση. Ἡ ἀπροθυμία τοῦ Ἰσραήλ νά ἐφαρμόσει τήν ἀπόφαση τῆς Γενικῆς Συνέλευσης τοῦ ΟΗΕ τῆς 11ης Δεκ. 1948 γιά τόν ἐπαναπατρισμό τῶν Παλαιστινίων προσφύγων καί τήν καταβολή ἀπό μέρους τοῦ Ἰσραήλ ἀποζημίωσης γιά τίς ἐγκαταλειμμένες περιουσίες σέ ὅσους δέν ἐπιθυμοῦν νά ἐπιστρέψουν, καθώς καί ἡ μή διευθέτηση τῶν ζητημάτων, πού δημιούργησε ὁ πόλεμος αὐτός (τά ὁποῖα ἀξιοποίησαν οἱ ἰμπεριαλιστές καί ἀντιδραστικές δυνάμεις τοῦ Ἰσραήλ γιά δικούς τους σκοπούς) προκάλεσαν συχνές ἀραβοϊσραηλινές διενέξεις.

Μ. Παβλοφ



Ἄλλη μιά σκηνή ἀπό τόν Ἀραβοϊσραηλινό πόλεμο. Ἰσραηλινοί στρατιῶτες σέ ἀνάπαυλα τῶν ἐπιχειρήσεων.

Ἀραβολογία. Τό σύνολο τῶν ἀνθρωπιστικῶν ἐπιστημῶν πού μελετοῦν τήν ἱστορία, τήν οἰκονομία, τή γλώσσα καί τήν κουλτούρα τῶν ἀραβικῶν λαῶν. Ὁ ὅρος «Ἀραβολογία» εἶναι σύγχρονος καί διαμορφώθηκε στήν Εὐρώπη. Πρωτότυπες καί ἐξαιρετικά πολύτιμες πηγές γιά τήν Ἀραβολογία ἦταν τά πολυάριθμα ἔργα πού ἔγραψαν ἀραβόγλωσσοι συγγραφεῖς γιά τή γεωγραφία, τήν ἱστορία, τό μουσουλμανικό δίκαιο, τήν ἀραβική ἐθνογραφία, τίς σχετικές μέ πολιτικές προσωπικότητες βιογραφίες, τή θρησκεία καί τήν κουλτούρα τους, καθώς καί τά στοιχεῖα γιά τήν ἱστορία τῶν λαϊκῶν κινημάτων. Στή Δυτική Εὐρώπη ἡ Ἀραβολογία διαμορφώθηκε σάν ἰδιαίτερη ἐπιστήμη γύρω στά τέλη τοῦ 16ου αἰ. Τό 17ο - 18ο αἰ. βασικά κέντρα Ἀραβολογίας ἔγιναν ἡ Ρώμη, τό Παρίσι καί τό Λέυντεν. Ἐνδιαφέρον γιά τίς ἀραβικές χῶρες πρόκάλεσε κυρίως ἡ ἀνάπτυξη τῶν ἐμπορικῶν καί διπλωματικῶν σχέσεων μέ τήν Ἀνατολή καθώς καί μέ τούς ἄμεσους στόχους τῆς ἱεραποστολικῆς προπαγάνδας. Ἡ Ἀραβολογία ἦταν στενά συνδεμένη μέ τή θεολογία, καί τήν ἀραβική γλώσσα τή μελετοῦσαν γιά νά ἑρμηνεύουν τό Κοράνιο.

Ἡ ἀραβική γλώσσα ἔγινε γνωστή στήν Εὐρώπη τό 17ο αἰ. μέ τήν ἀραβική γραμματική τοῦ Ὀλλανδοῦ φιλόλογου Ἐρπένιου. Ἀποσπασματικές πληροφορίες γιά τήν ἀραβική ἱστορία καί τήν ἱστορική γεωγραφία συγκέντρωσαν οἱ εἰδικοί ἐπιστήμονες στή Δ. Εὐρώπη τό 17ο αἰ. καί συγκεφαλαιώθηκαν τήν ἴδια περίοδο ἀπό τόν Ἄγγλο ἀσιανολόγο Ε. Πόκοκ καί τόν Γάλλο Μπ. Ντ' Ἑρμπελό. Τό 18ο αἰ. ὁ Γερμανός ἀραβολόγος Ι. Γ. Ρέισκε εἰσηγήθηκε τή διάκριση τῆς Ἀραβολογίας ἀπό τή Θεολογία γιά νά μελετηθεῖ ἡ ἱστορία καί ὁ πολιτισμός τῶν λαῶν τῆς Ἀνατολῆς σέ παγκόσμια πλαίσια.

Ἡ ἀποικιακή πολιτική τῶν δυτικοευρωπαϊκῶν δυνάμεων τό 19ο αἰ. προκάλεσε τήν παραπέρα ἀκόμα μεγαλύτερη ἀνάπτυξη τῆς Ἀραβολογίας. Χαρακτηριστικά γνωρίσματα τῆς Ἀραβολογίας τῶν χρόνων αὐτῶν ἦταν τό ἐνδιαφέρον τῶν μελετητῶν γιά τήν περίοδο τοῦ Μεσαίωνα καί ἡ ὑπερίσχυση τῶν γλωσσικῶν θεμάτων σέ σχέση μέ τά ἱστορικο-οικονομικά.

Τό 19ο μέ ἀρχές τοῦ 20οῦ αἰ. πραγματοποιήθηκαν μεγάλες ἐπιτυχίες στόν τομέα τῆς γραμματικῆς ἀπό τούς Σιλβέστρ ντέ Σασύ (Γαλλία), Κασπαρί (Νορβηγία), Οὐ. Ράιτ (Μ. Βρετανία), Γ. Φλάισερ, Τ. Νέλντεκε, Κ. Μπρόκκελμαν (Γερμανία), τῆς λεξικογραφίας ἀπό τούς Γ. Γκόλιους (Ὀλλανδία), Γ. Φράιταγκ, Χ. Βέρ (Γερμανία), Ε. Λέιν (Μ. Βρετανία), Ζ. Μπελό (Γαλλία), καί ἐν μέρει τῆς λογοτεχνίας ἀπό τούς Μπρόκκελμαν, Ι. Γκολντζίερ (Οὐγγαρία), Ρ. Νίκολσον (Μ. Βρετανία). Τό ἔναυσμα γιά μελέτη τῆς ἀραβικῆς φιλολογίας στή Ρωσία δόθηκε μέ τήν κυκλοφορία (1827) τῆς ἀραβικῆς γραμματικῆς καί χρηστομάθειας τοῦ Α. Β. Μπόλντιρεφ. Σημαντικό ρόλο στήν ἀνάπτυξη τῆς Ἀραβολογίας στή Ρωσία ἔπαιξαν οἱ ἐργασίες τοῦ Β. Ρ. Ρόζεν.

Οἱ ἐπιτυχίες πού σημειώθηκαν στή μελέτη τῆς ἀραβικῆς γλώσσας δημιούργησαν τίς προϋποθέσεις γιά τή δημοσίευση (19ος μέ ἀρχές 20οῦ αἰ.) σέ μεγάλη κλίμακα τῶν ἀρα-

βικῶν μεσαιωνικῶν πηγῶν πού διατηρήθηκαν σέ συλλογές χειρογράφων τόσο στίς χῶρες τῆς Εὐρώπης ὅσο καί τῆς Ἀνατολῆς. Μέ πρωτότυπα ἀραβικά δημοσιεύματα καί ἐν μέρει μέ μεταφράσεις ἀπό ἀραβικές ἱστοριογραφικές ἐργασίες ἀσχολήθηκαν τό 19ο - 20ό αἰ. πολλοί ἀραβολόγοι, ὅπως οἱ Γερμανοί Ι. Γ. Ρέισκε, Φ. Βιούστενφελντ, Τ. Νέλντεκε, Γ. Βελχάουζεν, οἱ Γάλλοι Ε. Κατρμέρ, Ζ. Τ. Ρενώ κ.ἄ., οἱ Ὀλλανδοί Ρ. Ντόζι, Μ. Γ. ντέ Γκέγε, Μ. Τ. Χάουτσμα, οἱ Ἄγγλοι Ντ. Μαργκόλιαθ, οἱ Αὐστριακοί Α. Σπρένγκερ, Α. Κράμερ, οἱ Ἰταλοί Ι. Γκβίντι, Λ. Καετάνι καί οἱ Ἰσπανοί Φ. Κοντέρα καί Χ. Ριμπέρα. Στή Ρωσία ὅπου ἡ ἔκδοση καί ἡ μετάφραση ἔργων Ἀράβων συγγραφέων συνδέονταν καί μέ τήν ἔρευνα ἀραβικῶν πηγῶν γιά τήν ἱστορία τῆς χώρας, ἡ Ἀραβολογία ἀναπτύχθηκε χάρη στό ἔργο τῶν Χ. Ντ. Φρέν, Β. Φ. Γκιργκάς, Β. Γκ. Τιζενγκάουζεν, Α. Γ. Γκαρκάβι, Ν. Α. Μέντνικοφ, Α. Α. Βασίλιεφ, Ντ. Α. Χβόλσον, Π. Σ. Σαβέλιεφ.

Ἡ δημοσίευση τῶν πηγῶν προετοίμασε τή βάση γιά τή διεξαγωγή ἱστορικῆς ἔρευνας τό 19ο μέ ἀρχές τοῦ 20οῦ αἰ. Στίς ἀρχές τοῦ 19ου αἰ. ἡ ἔρευνα περιστρέφεται βασικά σέ ἀφηγήσεις τῶν ἀραβικῶν χρονικῶν. Στά μέσα τοῦ 19ου αἰ. ὅμως ἐμφανίζονται ἔρευνες βασισμένες στήν κριτική ἀνάλυση τῶν πηγῶν (ἐργασίες τοῦ Σπρένγκερ, Ντόζα, Κρέμμερ, σειρά ἀπό μονογραφίες τοῦ Γκόλντσιερ, Νέλντεκε καί Βελχάουζεν). Ἡ μεθοδολογία τῶν ἱστορικῶν τοῦ 19ου - 20οῦ αἰ. ἦταν ἐκείνη πού ἔστρεψε τό ἐνδιαφέρον τους γύρω ἀπό τά προβλήματα τῆς θρησκείας τοῦ κράτους καί τοῦ δικαίου. Κι αὐτό γιατί ἐκτίμησαν ἀπό πολύ νωρίς τό Ἰσλάμ σάν βασικό παράγοντα ἀνάπτυξης τῆς κοινωνικῆς ζωῆς καί τοῦ πολιτισμοῦ τῶν Ἀράβων. Οἱ ἀπόψεις αὐτές καθρεφτίζονται στήν ὁμαδική ἐργασία *Ἐγκυκλοπαίδεια τοῦ Ἰσλάμ* (1η ἔκδοση Λέυντεν, 1908 - 38), στήν ἀγγλική, γαλλική, γερμανική καί τουρκική γλώσσα. Τά προβλήματα τά σχετικά μέ τήν κοινωνικο - οἰκονομική ἀνάπτυξη τῶν ἀραβικῶν χωρῶν ἄρχισαν νά φωτίζονται πληρέστερα μόνο ἀπό τίς πρόσφατες ἔρευνες. Μεταξύ τῶν ξένων ἀραβολόγων πού ἀσχολήθηκαν μέ αὐτά τά προβλήματα ἦταν οἱ Γάλλοι ἀσιανολόγοι Ζ. Σοβαζέ, Ε. Λεβί - Προβανσάλ, Κ. Καέν, ὁ Γερμανός Κ. Μπέκερ κ.ἄ., οἱ Ἄγγλοι Ντ. Ντέννετ, Μπ. Λιούϊς, Γκ. Α. Ρ. Γκίμπ, οἱ Ἰσραηλίτες Α. Πολιάκ, Ντ. Ἀιαλόν κ.ἄ. Τήν κοινωνικο - οἰκονομική καί πολιτική ἱστορία τῶν ἀραβικῶν χωρῶν τῶν νέων καί τῶν νεώτερων χρόνων μελέτησαν οἱ Κ. Α. Ναλλινό, Ε. Ρόσσι (Ἰταλία), Γ. Καμπφμέγιερ (Γερμανία), Τσ. ἀ. Ἄνταμς, Τζ. Χέιβορθ - Ντύν, Σ. Ἰσσαβί (ΗΠΑ), Α. Χαουράνι, Σ. Λόνγκριγκ (Μεγ. Βρετανία), Ζ. Μπέρκ (Γαλλία) κ.ἄ. Οἱ νέες αὐτές τάσεις εἶχαν ἀπήχηση στή 2η ἔκδ. τῆς *Ἐγκυκλοπαίδειας τοῦ Ἰσλάμ* (πού ἄρχισε νά τυπώνεται τό 1954, στό Λέυντεν καί τό Παρίσι. (τό 1969 κυκλοφόρησαν τά 55 - 56 τεύχη τοῦ 3ου τόμου). Γύρω στά τέλη τοῦ 1930 ἄρχισαν νά δημοσιεύονται συνοπτικές ἐργασίες γιά τή μεσαιωνική ἀραβική ἱστορία (Φ. Χίττι, ΗΠΑ, Κ. Μπρόκκελμαν, Γερμανία). Τελευταῖα ἐντάθηκε τό ἐνδιαφέρον τῶν ἀραβολόγων γιά τή σύγχρονη ἀραβική λογοτεχνία καί τή σύγχρονη ἀραβική λογοτεχνική γλώσσα.

Μεγάλη σημασία γιά τήν ἀνάπτυξη τῆς Ἀραβολογίας ἔχουν οἱ ἐργασίες τῶν σύγχρονων συγγραφέων (φιλολόγων, ἱστορικῶν, κοινωνιολόγων κ.ἄ.). Ἡ σύγχρονη ἀραβική ἱστοριογραφία (Ρασίντ ἀλ - Μπαρραβί, Ἀμπνταρραχμάν ἀρ - Ραφιί, Μουχαμμέντ Σαμπρί, Ντζαβάντ Ἰλί, Ἰμπραχίμ Ἀμπντό, Ρ. Χουρί, ἀς - Σαφιί, Καμίλ Ἀιντά κ.ἄ.) κρατάει ἐχθρική στάση ἀπέναντι στό ἀποικιακό πνεῦμα πού χαρακτηρίζει μιά σειρά ἐργασίες γραμμένες ἀπό ἀραβολόγους ἐκπρόσωπους τοῦ εὐρωπαϊκοῦ καί ἀμερικανικοῦ ἀστισμοῦ.

Οἱ βάσεις τῆς Σοβιετικῆς Ἀραβολογίας θεμελιώθηκαν ἀπό τόν Ι. Γ. Κρατσκόφσκι, τόν Β. Β. Μπάρτολντ, τόν Α. Κρίμσκι. Ἡ Σοβιετική Ἀραβολογία ἀφοῦ πρῶτα ἀφομοίωσε τίς καλύτερες ἀπό τίς παραδόσεις τῆς προεπαναστατικῆς ρωσικῆς Ἀραβολογίας, ἄνοιξε νέα περίοδο γιά τήν ἀνάπτυξή της. Ἔτσι, στήν ἀρχή γινόταν βαθμιαία διάκριση τῶν οἰκονομικῶν, ἱστορικῶν καί φιλολογικῶν ἐρευνῶν καί ἐντεινόταν τό ἐνδιαφέρον γιά τά σύγχρονα προβλήματα τῆς ἱστορίας τῶν ἀραβικῶν χωρῶν. Οἱ σοβιετικοί ἐπιστήμονες μέ βάση τή μαρξιστική μεθοδολογία, ἐρευνοῦν τήν ἀρχαία ἱστορία τῆς Νότιας Ἀραβίας, τά προβλήματα γένεσης τῆς ἀραβικῆς κοινωνίας καί τῆς ἱστορίας τοῦ Ἰσλάμ, (Γ. Α. Μπελιάγεφ, Ν. Β. Πιγκουλέφσκαγια, Α. Γ. Γιακουμπόφσκι, Ι. Π. Πετρουσέφσκι κ.ἄ.) τήν ἱστορία τοῦ πολιτισμοῦ καί τῶν κοινωνικῶν ἰδεῶν τῶν Ἀράβων τόσο στό Μεσαίωνα ὅσο καί στή νέα ἐποχή. Μεγάλη προσοχή δόθηκε ἀπό τούς μελετητές στήν ἀνάπτυξη τοῦ καπιταλισμοῦ σέ ἀποικιακές συνθῆκες καί στό ἐθνικοαπελευθερωτικό κίνημα τῶν ἀραβικῶν χωρῶν (Α. Μ. Σαμί, Χ.Ι. Κίλμπεργκ, Α. Μ. Γκολντόμπιν, Λ. Ν. Κοτλόφ, Γκ. Ι. Μίρσκι, Σ. Ρ. Σμιρνόφ, Ν. Α. Ἰβανόφ, Ρ. Γκ. Λάντα, Ν. Σ. Λούτσαγια.). Γενική ἱστορία τῶν νέων χρόνων τῶν ἀραβικῶν χωρῶν ἐπεξεργάστηκε ὁ Β. Μπ. Λούτσκι (μετά τό θάνατό του κυκλοφόρησαν 2 ἐκδόσεις). Μέ τίς ἐπιστημονικές ἐργασίες τους ἀρκετοί σοβιετικοί ἀραβολόγοι φωτίζουν πολλά θέματα γύρω ἀπό τήν κοινωνική δομή τῆς ἀραβικῆς κοινωνίας, τούς κοινωνικούς μετασχηματισμούς καί τήν ἀνάπτυξη τῆς πολιτικῆς ζωῆς καί τῆς ἰδεολογίας. Οἱ σοβιετικοί ἀραβολόγοι ἐξακολούθησαν νά ἐκδίδουν καί νά μεταφράζουν ἀραβικά κείμενα τοῦ Μεσαίωνα (Κρατσκόφσκι, Μ. Α. Σαλιέ, Α. Π. Κοβαλέφσκι, Τ. Α. Σουμόφσκι, Π. Γκ. Μπουλγκάκοφ, Π. Α. Γκριαζνέβιτς, Α. Μπ. Χαλίντοφ κ.ἄ.), νά διεξάγουν ἔρευνες πάνω στήν ἀραβική νομισματολογία, τήν ἐπιγραφική (Β. Α. Κρατσκόφσκαγια), καί τίς ἀραβικές πηγές πού παρεῖχαν στοιχεῖα γιά τήν ἱστορία τῶν λαῶν τῆς Ὑπερκαυκασίας καί τοῦ Καύκασου (Γκ. Β. Τσερετέλι, Ζ. Μ. Μπουνιγιάτοφ). Οἱ σοβιετικοί ἀραβολόγοι κριτικοί τῆς λογοτεχνίας, ἔγραψαν ἐργασίες γιά τήν κλασική ἀραβική λογοτεχνία (Κρατσκόφσκι, Β. Ι. Μπελιάγεφ, Ι. Μ. Φιλστίνσκι) καί τή σύγχρονη ἀραβική πρόζα (Κρατσκόφσκι, Κ. Β. Ὄντε - Βαλίλιεβα, Α. Α. Ντολίνινα, Ντ. Ι. Γιουσοῦποφ κ.ἄ.). Παράλληλα δημοσιεύθηκε ἡ γραμματική τῆς γλώσσας τῶν Ν. Μπ. Γιουσμάνοφ, τό συντακτικό τοῦ Ντ. Β. Σεμιόνοφ, τά λεξικά τῶν Χ. Κ. Μπαράνοφ (1957), Γκ. Σ. Σαρμπάτοφ (1964), Β. Μ. Μπορίσοφ (1967) καί ἐργασίες γιά τήν ἱστορία καί τή δομή τῆς κλασικῆς καί τῆς σύγχρονης ἀραβικῆς γλώσσας (Γ. Σ. Βιλέντσικ Τσερετέλι, Μπ. Μ. Γκραντέ, Α. Σ. Λεκιασβίλι, Α. Α. Κοβαλιόφ, Σαρμπάτοφ, Γ. Ν. Ζαβαντόφσκι κ.ἄ.). Τήν 3η - 6η 10ετία ὁ Τσερετέλι καί ὁ Ι. Ν. Βίννικοφ δημοσίευσαν μονογραφίες μέ θέμα τή γλώσσα τῶν σύγχρονων μεσοασιατικῶν Ἀράβων.

Ἀξιόλογες ἦταν καί οἱ ἐργασίες πού ἔκαναν οἱ ἐπιστήμονες τῶν ἄλλων σοσιαλιστικῶν χωρῶν, (λογουχάρη οἱ Πολωνοί ἀραβολόγοι Τ. Λεβίτσκι, Τ. Τ. Κοβάλσκι, Λ. Χιρσόβιτς, οἱ Τσεχοσλοβάκοι Ι. Χρμπέκ κ.ἄ.), πού ἀποτέλεσαν προσφορά στή μελέτη τῶν ἀραβικῶν πηγῶν τῆς ἱστορίας τῶν λαϊκῶν κινημάτων στίς ἀραβικές χῶρες κατά τό Μεσαίωνα καθώς καί πολλῶν σύγχρονων προβλημάτων.

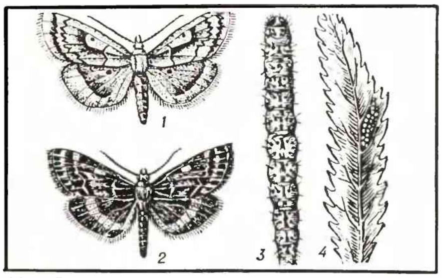
Ἡ μελέτη τῶν προβλημάτων τῆς Ἀραβολογίας γίνεται στό Ἰνστιτοῦτο Ἀσιανολογίας στή Μόσχα καί στό ἀντίστοιχο τμῆμα τοῦ πανεπιστημίου τοῦ Λένινγκραντ, στό Ἰνστιτοῦτο Ἀφρικῆς, στά ἰνστιτοῦτα ἐθνογραφίας καί φιλοσοφίας τῆς ΑΕ τῆς ΕΣΣΔ, στά ἰνστιτοῦτα ἀσιανολογίας τῶν ΑΕ τοῦ Ἀζερμπαϊτζάν, τῆς Γεωργίας, τῆς Ἀρμενίας, τοῦ Οὐζμπεκιστάν καί τοῦ Τατζικιστάν. Ἀραβολόγοι ἐπιστήμονες εἰδικεύονται στό Ἰνστιτοῦτο ἀνατολικῶν γλωσσῶν πού ὑπάγεται στό Κρατικό Πανεπιστήμιο τῆς Μόσχας καθώς καί στή σχολή ἀσιανολογίας τοῦ Κρατικοῦ Πανεπιστημίου τοῦ Λένινγκραντ καί στά Πανεπιστήμια τοῦ Μπακού, τῆς Τασκένδης, τῆς Τιφλίδας, τοῦ Ντουσαμπέ καί τοῦ Ἐρεβάν. Τά προβλήματα τῆς σοβιετικῆς ἀσιανολογίας προβάλλονται στά περιοδικά «Λαοί τῆς Ἀσίας καί τῆς Ἀφρικῆς», «Ἡ Ἀσία καί ἡ Ἀφρική σήμερα», στίς ἐκδόσεις «Παλαιστινιακή συλλογή», «Οἱ Σημιτικές γλῶσσες» καί σέ μερικές ἄλλες περιοδικές ἐκδόσεις.

Στό ἐξωτερικό τμήματα ἀραβολογίας λειτουργοῦν στά εἰδικά πανεπιστήμια τοῦ Λέυντεν, τοῦ Παρισιοῦ, τῆς Ὀξφόρδης, τοῦ Καϊμπριτζ, τῆς Χάλλης, τῆς Πράγας, τοῦ Καΐρου, τῆς Δαμασκοῦ, τῆς Βυρητοῦ, τῆς Βαγδάτης, τοῦ Ἀλγερίου, τῆς Τύνιδας, τοῦ Ραμπάτ, τοῦ Χαρτούμ, τοῦ Χαϋντεραμπάντ, καθώς καί στό Ἰνστιτοῦτο ἀνώτερων ἀραβικῶν σπουδῶν τοῦ Καΐρου, στό Ἰνστιτοῦτο ἰσλαμολογίας (Βαγδάτη), στή σχολή ἀνατολικῶν καί ἀφρικανικῶν μελετῶν (Λονδίνο) καί στή σχολή ζωσῶν ἀνατολικῶν γλωσσῶν (Παρίσι) καί σέ μερικά ἄλλα ἐπιστημονικά κέντρα.

Βιβλιογραφία: Μπάρτολντ Β. Β. *Ἱστορία γιά τή μελέτη τῆς Ἀνατολῆς στήν Εὐρώπη καί στή Ρωσία* 2η ἔκδ., Λ., 1925. Κρατσκόφσκι Ι. Γ. *Δοκίμια γιά τήν ἱστορία τῆς ρωσικῆς ἀραβολογίας, Ἐκλεκτά ἔργα,* τ. 5. Μ. - Λ., 1958. Σαρμπάτοφ Γκ Σ. *Ἡ ἀραβολογία στήν ΕΣΣΔ* (1917 - 1959). Φιλολογία. Μ., 1959. Τοῦ ἴδιου *Arabic studies, Moscow* 1967. Λούνιν Μπ. Β. Ἀπό τήν *ἱστορία τῆς ρωσικῆς ἀσιανολογίας καί ἀρχαιολογίας στό Τουρκεστάν,* Τασκ. 1958. Ἀσιανολογία στό πανεπιστήμιο Λένινγκραντ. *Διδακτικές σημειώσεις Κρατικοῦ Πανεπιστημίου τοῦ Λένινγκραντ, σειρά ἀσιανολογικῶν ἐπιστημῶν,* 1960, τεῦχος 296. ἔκδ. 13η. Ντάντσιγκ Μπ., *Μελέτη τῆς Ἐγγύς Ἀνατολῆς στή Ρωσία,* Μ., 1968 Σμιλιάνσκαγια Ι. Μ. *Μελέτη στήν ΕΣΣΔ γιά τήν ἱστορία τῶν νέων χρόνων ἀραβικῶν χωρῶν.* Λαοί τῆς Ἀσίας καί τῆς Ἀφρικῆς, 1963, τεῦχος 3. Τῆς ἰδίας *History and economy of the arab countries*1967. Ducat G. *Histoire des orientalistes de l' Europe du XII au XIX siècle* τ. 1 - 2, P. 1868, 1870. *Arabiya Langue et littérature arabes, encyclopédie de l' Islam,* Nouv. ed., τ. 1, Leyden,P., 1960. Lewis B., *British contributions to arabic studies,* L., 1941. Arbery A. J., *British orientalists,* L., 1943. Fuck, *Die arabishen studien in Europa,*Lpz., 1955. Rosenthal F. A., *History of muslim historiography,* Leyden, 1952. *Historians of the middle east,* ed. by B. Lewis and P. M. Holt, L., 1962.

Τό τμῆμα τοῦ ἄρθρου γιά τήν ἱστορία συντάχθηκε μέ ἐπιμέλεια τοῦ Β. Μπ. Λούτσκι καί βασίστηκε σέ στοιχεῖα τῆς Σοβιετικῆς ἱστορικῆς ἐγκυκλοπαίδειας. Τό φιλολογικό μέρος ἀνήκει στόν Γκ Σ. Σαρμπάτοφ.

ἀραβοσιταποθήκη. Οἴκημα πού χρησιμεύει γιά τήν ἀποθήκευση τῶν καρπῶν τοῦ καλαμποκιοῦ ὥς τό ἁλώνισμα. Ἡ ἀποθήκη πρέπει νά ἐξαερίζεται, ὅταν γεμίζει, γιά νά ἀποξηραίνεται καί νά διατηρεῖται ὁ καρπός. Στήν ΕΣΣΔ τό καλαμπόκι ἀποθηκεύεται σέ καλύβες καί ὑπόστεγα μέ συστήματα ἐξαερισμοῦ. Ἡ χωρητικότητα τῆς καλύβας, πού εἶναι τό ἀντίστοιχο τῆς σιταποθήκης, κυμαίνεται ἀπό 1.500 μέχρι 3.000 τόν. Στά ὑπόστεγα ἀντί ἐξωτερικοῦ τοίχου ὑπάρχουν ξύλινα περιβλήματα. Ἡ χωρητικότητα ἑνός ὑπόστεγου κυμαίνεται ἀπό 1.000 μέχρι 2.000 τόν. Τό καλαμπόκι φορτώνεται σέ ἀνυψούμενη πλατφόρμα πού βρίσκεται στό πίσω μέρος τῆς



Ἀραβοσιτοπυραλίδα: 1. θηλυκιά, 2. ἀρσενικιά, 3. κάμπια, 4. ἀβγά πάνω σέ φύλλο κανναβιοῦ.

ἀποθήκης. Μέσα στήν ἀποθήκη ὁ καρπός μετακινεῖται ἀπό ἕνα σταθερό μεταφορέα πού εἶναι προσαρμοσμένος κάτω ἀπό τήν ὀροφή. Τό καλαμπόκι στοιβάζεται σέ ὕψος 2-3 μέτρα κατά μῆκος τῶν τοίχων καί σέ ὕψος 5-6 μέτρα, στό κέντρο τῆς ἀποθήκης. Ἀεραγωγοί καλυμμένοι ἀπό ἰκριώματα εἶναι ἐγκαταστημένοι στό πάτωμα, σ' ἕνα σταθερό δίκτυο ἐξαερισμοῦ. Τό ἰκρίωμα εἶναι τοποθετημένο 15 - 20 ἑκ. πάνω ἀπό τό δάπεδο σέ κινητό σύστημα. Ἕνα ρεῦμα ἀέρα δημιουργεῖται ἀπό ἕνα μηχανικό ἐξαεριστήρα, πού διοχετεύεται στό στοιβαγμένο καλαμπόκι μέ ἕνα σωλήνα.

Ἀποθῆκες καλαμποκιοῦ τύπου crib εἶναι οἰκήματα πού οἱ τοῖχοι, τό πάτωμα καί ἡ ὀροφή τους εἶναι καμωμένα ἀπό λεπτές ξύλινες σανίδες καί δοκάρια πού ἔχουν μεταξύ τους ἀπόσταση 3-4 ἑκ. Ἡ χωρητικότητά τους εἶναι περίπου 600 - 700 τόν. Τό καλαμπόκι φορτώνεται καί ξεφορτώνεται μέσα ἀπό μικρά ἀνοίγματα. Οἱ ἀποθῆκες αὐτές εἶναι πρωτόγονες καί σπάνια χρησιμοποιοῦνται. Τά στέγαστρα, τέλος, εἶναι τμήματα τοῦ ἐδάφους πού καλύπτονται περιμετρικά. Οἱ ἀγωγοί ἐξαερισμοῦ τους εἶναι ἀνυψωμένοι, γιά νά διευκολύνουν τήν ἀλλαγή τοῦ ἀέρα. Ἕνα κάλυμμα ἀπό μουσαμά στό ἄκρο τῆς ξυλωσιᾶς εἶναι ὑψωμένο πάνω ἀπό τό σωρό, ἀφήνοντας χῶρο ἐλεύθερο γιά τόν ἐξαερισμό.

Γκ. Α. Ζαντερμαν, Α. Β. Κουλακοφσκι

ἀραβοσιτέλαιο. Φυτικό ἔλαιο πού παράγεται ἀπό τά φύτρα τοῦ ἀραβοσίτου (ζέα ἡ μαΐς).

Ἡ χημική σύσταση τοῦ ἀραβοσιτέλαιου εἶναι παρόμοια μέ τή σύσταση τοῦ ἐλαίου τοῦ ἡλίανθου. Περιέχει 2,5 - 4,5% στεατικό ὀξύ, 8 - 11% παλμιτικό ὀξύ, 0,1 - 1,7% μυριστικό ὀξύ, 0,4% ἀραχιδονικό ὀξύ καί 0,2% λιγνοκηρικό ὀξύ, 30 - 49% ἐλαϊκό ὀξύ, 40 - 56% λινελαϊκό ὀξύ καί 0,2-1,6% ἐξαδεκανικό ὀξύ. Τό σημεῖο τῆς πήξης του εἶναι μεταξύ -10^{0} καί -20^{0} C. Ὁ ἀριθμός ἰωδίου του εἶναι 111 - 133. Τό ἀραβοσιτέλαιο χρησιμοποιεῖται στήν ἀρτοποιΐα, στή μαγειρική καί ζαχαροπλαστική, καθώς καί στήν παρασκευή μαργαρίνης.

ἀραβοσιτοπυραλίδα (Octrinia pyrausta nybilalis). Λεπιδόπτερο τῆς οἰκογένειας τῶν πυραλιδῶν, πολυφάγο παράσιτο τῶν φυτῶν. Τό σῶμα ἔχει μῆκος 13 - 15 χλστμ. καί τό ἄνοιγμα τῶν πτερυγίων φτάνει τά 27 - 32 χλστμ. Τά θηλυκά εἶναι μεγαλύτερα ἀπό τά ἀρσενικά. Οἱ ἐμπρόσθιες πτέρυγες τοῦ θηλυκοῦ ἔχουν χρῶμα πού κυμαίνεται ἀπό ὠχροκίτρινο ὥς ἀνοικτό καστανό μέ δύο ἐγκάρσιες σκοῦρες ζικ-ζάκ γραμμές. Οἱ ὀπίσθιες πτέρυγες εἶναι πιό ἀνοικτόχρωμες καί ἔχουν στή μέση ἀνοικτόχρωμη λωρίδα. Οἱ πτέρυγες τῶν ἀρσενικῶν εἶναι πιό σκοῦρες. Οἱ κάμπιες ἔχουν μῆκος 25 περίπου χλστμ., εἶναι ἀνοιχτόχρωμες



Ὥριμα στάχια (κοτσάνια) ἀραβοσίτου.

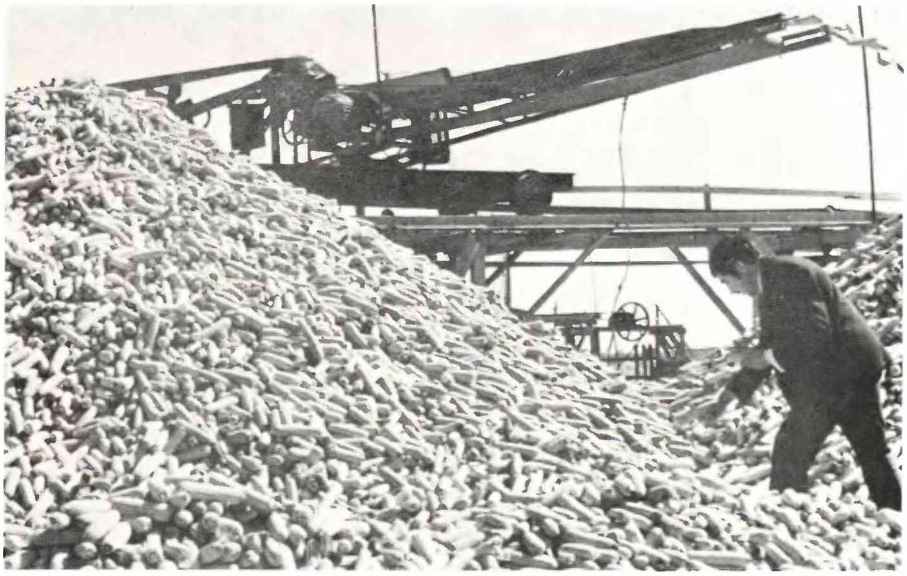
τεφρές, σπάνια καστανές μέ σκοτεινή λωρίδα κατά μῆκος τῆς ράχης. Ζοῦν στήν Εὐρώπη, Ἀσία καί Ἀμερική. Στήν ΕΣΣΔ ζοῦν στή στεππική καί δασοστεππική ζώνη τοῦ Εὐρωπαϊκοῦ τμήματος, στή Νότια Σιβηρία, Ἄπω Ἀνατολή καί Κεντρική Ἀσία. Οἱ κάμπιες προσβάλλουν 230 περίπου εἴδη φυτῶν κυρίως μέ ὑψηλούς βλαστούς καί πιό συχνά τήν καλαμποκιά, κάνναβη, κεχρί, σόργο, λυκίσκο, καί πιό σπάνια τήν πατάτα, τό ἡλιοτρόπιο, κενάφ κ.ἄ. Τά θηλυκά ἀποθέτουν τά ἀβγά στήν κάτω πλευρά τῶν φύλλων. Οἱ κάμπιες μπαίνουν ἀπό τόν κολεό στό μίσχο τῶν φύλλων, στίς ταξιανθίες καί στούς βλαστούς. Ἡ παραπέρα θρέψη καί ἀνάπτυξή τους πραγματοποιεῖται μέσα στούς βλαστούς. Στήν καλαμποκιά, λ.χ., προσβάλλεται ὁ σπόδικας (κοτσάνι).

Τά προσβεβλημένα φυτά ἀτροφοῦν, σπάζουν καί ξεραίνονται οἱ βλαστοί καί οἱ ταξιανθίες, μέ ἀποτέλεσμα τή μείωση τῆς ἀπόδοσης τῆς καλλιέργειας σέ χλωρομάζα καί σέ καρπό, ἐνῶ στά ἰνώδη φυτά μειώνεται ἡ ἰνοπαραγωγή.

Μέτρα καταπολέμησης: ἀγροτεχνικά φυτοϋγειονομικά μέτρα, βιολογική καταπολέμηση μέ τήν ἐξαπόλυση τοῦ ὠοφάγου ἐντόμου τοῦ τριχόγραμμου (70 - 100 χιλιάδες τό ἑκτάριο) σέ δύο δόσεις, (μιά στήν ἀρχή τῆς μαζικῆς ὠοτοκίας καί μιά ἀργότερα μετά 10 μέρες) καί χρησιμοποίηση ἀνθεκτικῶν ποικιλιῶν. Ἡ καταπολέμηση μέ χημικά μέσα εἶναι δύσκολη, γιατί τό παράσιτο εἶναι κρυμμένο μέσα στό στέλεχος τοῦ φυτοῦ.

Βιβλιογραφία: Χομιακόβα Β. Ο., *Πυραλίδα ἀραβοσίτου* Λ., 1962. Ποσπέλοφ Σ. Μ., Ἀρσέντγεβα Μ. Β., Γκροῦζντεφ Τ. Σ. *Προστασία τῶν φυτῶν*, Λ., 1973.

ἀραβόσιτος, (Zea Mays). Εἶδος ἐτήσιων ποωδῶν φυτῶν τῆς οἰκογένειας τῶν ἀγρω-



Συγκομιδή άραβόσιτου στό κολχόζ «22ο συνέδριο τοῦ κόμματος» τῆς ΣΣΔ τοῦ Καζαχστάν.

στωδῶν. Ἀνάλογα μέ τήν ἐσωτερική δομή καί τή μορφολογία τους, οἱ κόκκοι τοῦ ἀραβόσιτου διαιροῦνται στίς ἀκόλουθες 9 βοτανολογικές ὁμάδες: 1) ἀραβόσιτος σκληρός (Z. M. Indurata), 2) ὀδοντωτός (Z. M. Indentata), 3) ἡμιοδοντωτός (Z. M. Semidentata), ἡ ποικιλία πού καλλιεργεῖται πιό πλατιά, 4) μικρόσπερμος (Z. M. Everta), 5) σακχαρώδης (Z. M. Saccharata), 6) ἀμυλώδης (Z. M. Amylacea), 7) ἀμυλοσακχαρώδης (Z. M. Amyleosaccharata), 8) κηρώδης (Z. M. Ceratina), πού ἡ καλλιέργειά του εἶναι περιορισμένη, καί 9) χιτωνοφόρος (Z. M. Tunicata), ὁ ὁποῖος δέν καλλιεργεῖται γιά ἐμπορική ἐκμετάλλευση. Ὁ σύγχρονος ἀραβόσιτος καλλιεργεῖται σήμερα σέ πλατιά κλίμακα, δέν φυτρώνει μόνος του, οὔτε ἀπαντᾶ σέ ἄγρια μορφή. Εἶναι τό ἀρχαιότερο ἀπό ὅλα τά δημητριακά τῆς γῆς.

Ὁ ἀραβόσιτος εἶναι μονόκοκκο φυτό, μέ χωριστές ταξιανθίες. Τό στέλεχός του εἶναι εὐθύ, ὕψους 50 - 80 ἑκ. ἕως 5-6 μέτρα. Κάποτε εἶναι θαμνώδης. Τό νηματοειδές δίκτυο τῶν ριζῶν του διεισδύει σέ βάθος 100 - 150 ἑκ. Στούς κόμβους τοῦ στελέχους πού βρίσκονται κοντά στό ἔδαφος, σχηματίζονται χονδρές καί γερές ρίζες πού στηρίζουν τό φυτό καί δέν τό ἀφήνουν νά γύρει πρός τό ἔδαφος. Ὅταν τό φυτό παραχώνεται μέ ὑγρό χῶμα, οἱ ρίζες αὐτές ἐφοδιάζουν τό φυτό μέ νερό καί θρεπτικές οὐσίες. Τά φύλλα τοῦ ἀ. εἶναι κανονικά, πλατιά - γραμμικά, κυματοειδή καί στήν κορυφή τους ἔχουν χνούδι. Ὁ ἀριθμός τους κυμαίνεται ἀπό 8 - 42. Ἡ ἀρσενική ταξιανθία στήν κορυφή τοῦ στελέχους εἶναι

Ἀραβόσιτος: 1) τμῆμα τοῦ φυτοῦ μέ ἕνα στάχυ, 2) στάχυ χωρίς φλοιό.



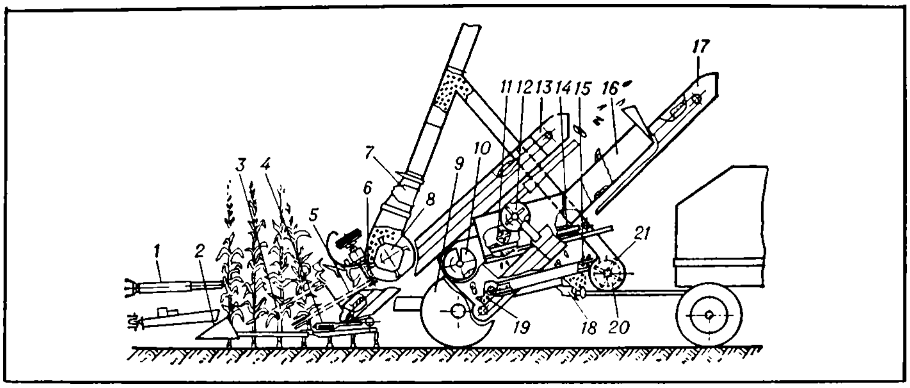
σταχυοειδής θύσανος, ἐνῶ ἡ θηλυκή (στίς μασχάλες τοῦ φυτοῦ) εἶναι πολύπλοκος στάχυς (βλ. σχ.), κοινός στάχυς (τό μῆκος του κυμαίνεται ἀπό 4 - 50 ἑκ., ἡ διάμετρός του ἀπό 2-10 ἑκ. καί τό βάρος του ἀπό 30 - 500 γραμμάρια. Στό φυτό ἀναπτύσσονται καί ὡριμάζουν πλήρως 1-2 καί σπάνια 3 στάχια. Ὁ καρπός του εἶναι καρύοψη· 1.000 κόκκοι τοῦ ἀραβόσιτου ζυγίζουν 50 - 1.100 γραμ.

Ἡ βλαστική περίοδος τοῦ ἀραβόσιτου διαρκεῖ 90 - 150 ἡμέρες. Φυτρώνει συνήθως ὕστερα ἀπό 10 - 12 ἡμέρες ἀπό τή σπορά του. Εὐδοκιμεῖ σέ θερμά κλίματα. Οἱ σπόροι τῶν περισσότερων εἰδῶν ἀραβόσιτου καί τῶν ὑβρίδιων φυτρώνουν σέ θερμοκρασία 10° C. Οἱ βλαστοί μποροῦν νά ἀντέξουν στήν παγωνιά ἕως 5-6° C, ὕστερα ἀπό τήν ὁποία, σέ μιά βδομάδα, φυτρώνουν νέα φύλλα. Ἡ πιό εὐνοϊκή θερμοκρασία γιά τό φύτρωμα καί τήν ἀνάπτυξή του εἶναι 20 - 24° C. Οἱ παγωνιές τοῦ φθινόπωρου (−3°C) εἶναι καταστροφικές γιά τόν ἀραβόσιτο. Εἶναι φυτό πού ὡριμάζει σέ βραχύ χρονικό διάστημα καί ἔχει ἀνάγκη ἀπό ἔντονη ἡλιοφάνεια. Γι' αὐτό, πρέπει νά σπέρνεται κατά προτίμηση σέ νότιες πλαγιές (ἰδιαίτερα στίς βόρειες περιοχές). Ὁ ἀραβόσιτος καταναλίσκει τή μεγαλύτερη ποσότητα νεροῦ στή διάρκεια τῆς μηνιαίας περιόδου, πού ἀρχίζει 10 - 12 ἡμέρες πρίν ἐμφανιστεῖ τό στάχυ. Σ' αὐτό τό χρονικό διάστημα τό φυτό ἐναποθηκεύει ἕως 80% τῆς ξηρῆς οὐσίας του. Γιά παραγωγή 50 - 55 στατήρων ἀραβόσιτου ἀπό 1 ἐκτάριο οἱ κόκκοι ἀφαιροῦν ἤ προσλαμβάνουν ἀπό τό ἔδαφος 150 - 170 χλγρ. ἀζώτου, 50 - 75 χλγρ. P_2O_5 (φωσφόρου) καί 140-180 χλγρ. K_2O (καλίου). Ὁ ἀραβόσιτος χρησιμοποιεῖ τό μεγαλύτερο μέρος τῶν θρεπτικῶν οὐσιῶν πού παίρνει ἀπό τό ἔδαφος κατά τό δεύτερο μισό τοῦ καλοκαιριοῦ. Ἡ παραγωγή τοῦ ἀραβόσιτου αὐξάνεται, μέ τήν προσθήκη ὀργανικῶν καί ἀνόργανων (χημικῶν) λιπασμάτων στά μαυρόγαια, φαιόγαια, δασικά καστανόφαια καί τυρφο - ποτζολικά ἐδάφη. Ἡ γεωγραφική ζώνη καλλιέργειας τοῦ ἀραβόσιτου καθορίζεται κυρίως ἀπό τίς συνθῆκες θερμοκρασίας. Ἡ μεγάλη ποικιλία τῶν εἰδῶν ἀραβόσιτου καί ἡ χρησιμοποίησή τους γιά ἀποθήκευση σέ σιλό (ἐνσίρωση) κατά τό στάδιο τῆς γαλακτοκηρώδους ὡρίμανσής τους, ἔδωσαν τή δυνατότητα νά διευρυνθεῖ σημαντικά ἡ ζώνη καλλιέργειάς του. Ὁ ἀραβόσιτος καλλιεργεῖται σέ ὅλες τίς ἠπείρους, ἀπό 58° - 40° γεωγραφικό πλάτος.

Ὁ ἀραβόσιτος εἶναι καλλιέργεια μεγάλης ἀποδοτικότητας καί χρησιμοποιεῖται πολύπλευρα. Τά σπέρματα (κόκκοι) τοῦ ἀραβόσιτου περιέχουν 9-12% πρωτεΐνες, 4-6% ἔλαια (στό ἔμβρυο ὡς 40%) καί 65 - 70% ὑδατάνθρακες. Στίς κιτρινόσπερμες ποικιλίες περιέχεται μεγάλη ποσότητα προβιταμίνης Α. Ὁ ἀραβόσιτος χρησιμοποιεῖται στή βιομηχανία τροφίμων (ἀλεύρι, μπλιγούρι, κόρνφλέικς, πόπ - κόρν κτλ.), στήν ἀμυλοβιομηχανία (παρασκευή ἀμύλου), ζυθοποιΐα, οἰνοπνευματοποιΐα καί στήν κονσερβοποιΐα. Μεγάλη εἶναι ἡ σημασία τοῦ ἀραβόσιτου σάν ζωοτροφή. Ὁ καρπός του ἀποτελεῖ συμπυκνωμένη τροφή καί πρώτη ὕλη γιά τή βιομηχανία παρασκευῆς σύνθετων τροφῶν, ἐνῶ ὁ πολτός ἀπό τά πράσινα μέρη του, τούς βλαστούς καί τά κοτσάνια του, ὅταν τό φυτό ἔχει πιά ἀναπτυχθεῖ (καί κατά τό γαλακτῶδες στάδιό του) ἀποτελοῦν πλούσια ζωοτροφή. Ἀπό τούς βλαστούς τοῦ ἀραβόσιτου, τήν κορύνη καί τό φλοιό του, κατασκευάζεται χαρτί, λινέλαιο, βισκόζη, μονωτικά ὑλικά, τεχνητός φελλός, κινηματογραφικά φίλμ κτλ. Τό ἀραβοσιτέλαιο εἶναι εἶδος διατροφῆς πλούσιο σέ βιταμίνη Ε. Οἱ ὕπεροι τοῦ ἀραβόσιτου περιέχουν σιτοστερίνη (Sitosterol), στιγμαστερίνη (Stigmasterol), λιπαρά ἔλαια, σαπωνίνες (Saponins), γλυκοζίτη (Glucoside), βιταμίνες C καί K, κολλώδεις καί ἄλλες οὐσίες, πού χρησιμοποιοῦνται μέ τή μορφή ἀφεψήματος καί ἐκχειλίσματος, σάν αἱμοστατικά, χολαγωγικά καί διουρητικά μέσα, γιά τή θεραπεία χολοκυστίτιδων, χολαγγειίτιδων, ἡπατίτιδων κτλ.

Ὁ ἀραβόσιτος καλλιεργήθηκε γιά πρώτη φορά στήν Κεντρική καί Νότια Ἀμερική. Ἤδη, πρίν ἀπό τήν ἀνακάλυψη τῆς Ἀμερικῆς ἀπό τούς Εὐρωπαίους, οἱ ἰθαγενεῖς καλλιεργοῦσαν τόν ἀραβόσιτο στίς νότιες περιοχές τῆς Χιλῆς ὡς τό νότιο Καναδά. Στήν Εὐρώπη μεταφέρθηκε στά τέλη τοῦ 15ου αἰώνα. Τό 16ο αἰώνα καλλιεργήθηκε σέ περιοχές μέ εὔκρατο καί ὑποτροπικό κλίμα. Ὁ ἀραβόσιτος εἶναι γνωστός στή Ρωσία ἀπό τόν 17ο αἰ., ἀλλά ὡς τό 1850 καλλιεργεῖτο σάν κηπευτικό φυτό. Ἡ ἐπιφάνεια τῆς γῆς πού καλλιεργεῖται μέ ἀραβόσιτο ξεπερνοῦσε τό 1971 τά 110 ἑκατομ. ἐκτάρια. Ἡ συνολική παραγωγή ξεπερνοῦσε τούς 300 ἑκατομ. τόν., ἡ μέση ἀπόδοση ἦταν 27,3 στατῆρες ἀνά ἐκτάριο (τῶν ΗΠΑ 54,5 στατ/ἐκτάριο, 25,8 ἑκατομ. ἐκτάρια, καλλιεργούμενη ἔκταση, τῆς Οὐγγαρίας 36,1 στατ. 1,36 ἑκατομ. ἐκτάρια, τῆς Γιουγκοσλαβίας 30,5 στατ. 2,36 ἑκατομ. ἐκτάρια, τῆς Ἰνδίας 12 στατ., πάνω ἀπό 5,8 ἑκατ. ἐκταρ.). Ὁ ἀραβόσιτος καλλιεργεῖται σέ εὐρεία κλίμακα στίς ΗΠΑ, Βραζιλία, Μεξικό, Ἰνδία, Ἀργεντινή, Ρουμανία, Γιουγκοσλαβία καί Οὐγγαρία.

Στήν ΕΣΣΔ τό 1971 ἡ καλλιεργηθεῖσα ἔκταση ἀραβόσιτου γιά τήν παραγωγή καρποῦ ἦταν 3,3 ἑκατομ. ἐκτάρια (τό 1940 - 3,7 ἑκατομ. ἐκτάρ. τό 1950 - 4,8 ἑκατομ. ἐκτάρ. τό 1960 - 65 ἑκατομ. ἐκτάρ. τό 1965 - 3,2 ἑκατομ. ἐκτάρια), γιά διατήρηση σέ σιλό (ἐνσίρωση) καί γιά χορτονομή καλλιεργοῦνται 17,8 ἑκατομ. ἐκτάρια. Ἡ συνολική παραγωγή καρποῦ ἀραβοσίτου ἔφτασε τούς 9,4 ἑκατ. τόν. ἡ δέ μέση ἀπόδοση καρποῦ τούς 25,7 στατ/ἐκτάρ. (τό 1940 καί τό 1950 - 13,8 στατ/ἐκτάρ., τό 1960 - 19,3 στατ., καί τό 1965, 25,3 στατ.). Ὁ ἀραβόσιτος καλλιεργεῖται



Τεχνολογικό σχεδιάγραμμα τῆς θεριζοαλωνιστικῆς μηχανῆς «KHERSONETS-7»: 1) Μετάδοση κίνησης μέ καρντάν ἀπό τόν ἄξονα τοῦ ἑλκυστήρα στά ὄργανα λειτουργίας τῆς θεριζοαλωνιστικῆς μηχανῆς. 2) Ἀκρωτήρια, πού διαχωρίζουν τίς σειρές τῶν στελεχῶν τοῦ ἀραβοσίτου. 3) Ἀνυψωτικές ἀλυσίδες, πού συγκρατοῦν τούς βλαστούς κατά τό κόψιμο. 4) Κοπτική συσκευή. 5) Ἀλυσίδες μετάδοσης τῶν κομμένων στελεχῶν στούς κυλίνδρους πού ἀποσποῦν τά κοτσάνια. 6) Κύλινδροι ἀπόσπασης τῶν κοτσανιῶν. 7) Σωληναγωγός τοῦ θρυμματιστῆ. 8) Θρυμματιστής τῶν φύλλων καί στελεχῶν. 9) Τροχός κίνησης. 10) Κυλινδρικός μεταφορέας τῶν κοτσανιῶν. 11) Μηχανισμός πού συμπιέζει τά κοτσάνια πρός τούς κυλίνδρους ἀποφλοίωσης. 12) Ἐξαεριστήρας φλοιῶν. 13) Μεταφορέας ἀναποφλοίωτων κοτσανιῶν. 14) Κύλινδροι ἀποφλοίωσης. 15) Μεταφορέας φλοιῶν. 16) Ἐπικλινής πλάκα. 17) Μεταφορέας ἀποφλοιωμένων κοτσανιῶν. 18) Μηχανισμός ρυμούλκησης. 19) Μεταφορέας σπόρων. 20) Κυλινδρικός μεταφορέας φλοιῶν. 21) Ἀπορροφητήρας.

στήν Οὐκρανία, τή Μολδαβία, τό Βόρειο Καύκασο, στήν περιοχή τοῦ Κεντρικοῦ καί Κάτω Βόλγα, στή Σιβηρία στήν Κεντρική (Μαυρόγαια), περιοχή, στήν περιοχή τῶν Οὐραλίων, στήν Ἄπω Ἀνατολή, καθώς καί στήν Ὑπερκαυκασία, τήν Κεντρική Ἀσία, στό Καζαχστάν, τή Λευκορωσία καί τίς χῶρες τῆς Βαλτικῆς.

Στήν ΕΣΣΔ καλλιεργοῦνται οἱ καλύτερες ποικιλίες ἀραβόσιτου καί ὑβρίδια ἀραβόσιτου. Τό 1972 καλλιεργήθηκαν σέ καθορισμένες ζῶνες 117 ποικιλίες, μεταξύ τῶν ὁποίων 15 ποικιλίες τοῦ ζαχαρώδους ἀραβόσιτου. Ἡ πρακτική ἐφαρμογή τῆς «ἐτέρωσης» ἀποτέλεσε νέο στάδιο στήν ἐπιλογή τοῦ ἀραβόσιτου. Τά καλύτερα διαγραμμικά διπλά καί ποικιλογραμμικά (Varietal Line) ὑβρίδια ὑπερέχουν ἀπό ἄποψη παραγωγικότητας καί ἄλλων ἀξιόλογων οἰκονομικῶν πλεονεκτημάτων ἀπό τίς συνηθισμένες ποικιλίες. Ὅσον ἀφορᾶ στήν ἀπόδοση, πολλά ἀπό αὐτά τά ὑβρίδια ξεπερνοῦν τήν ἀπόδοση τῶν συνηθισμένων ποικιλιῶν κατά 20 - 30%. Στίς νέες περιοχές καλλιέργειας τοῦ ἀραβόσιτου (Λευκορωσία, ἑλώδης περιοχή τῆς Οὐκρανίας, μή μαυρόγαιη ζώνη) καλλιεργουνται κατά ζῶνες, πρώιμα, σχετικά ἀνθεκτικά στό κρύο ὑβρίδια ἀραβόσιτου, γιά τήν παραγωγή χλωρῆς μάζας — πράσινα μέρη καί κοτσάνια τοῦ φυτοῦ — κατά τήν περίοδο τῆς γαλακτοκηρώδους ὡρίμανσής τους. Σ' αὐτά περιλαμβάνονται τά ὑβρίδια Μπουκοβίνσκι 2, Μπουκοβίνσκι 3, ΒΙΡ 25, Ντνεπρόφσκι 56, Ντνεπρόφσκι 247, Βορονέσκι 38, καθώς καί οἱ ποικιλίες Βορονέσκαγια 80, Στέρλινγκ Σεβεροντακότσαγια κ.ἄ. Γιά τίς κύριες περιοχές καλλιέργειας τοῦ ἀραβόσιτου (Οὐκρανία, Μολδαβία, Βόρειος Καύκασος, Περιοχή τοῦ Κεντρικοῦ καί Κάτω Βόλγα) τά πιό ἀποδοτικά σέ καρπό καί σέ πράσινη μάζα (γιά ζωοτροφές) εἶναι τά ὑβρίδια ἐνδιάμεσης ὡρίμανσης ΒΙΡ 42, Ντνεπρόφσκι Κρασνοντάρσκι 436, Ὀννέσκι 50, καί ἡ ποικιλία Ζακαρπάτσκα, πού διακρίνονται γιά τή σχετική τους ἀντοχή στήν ξηρασία, ἐνῶ γιά τή σπορά ποτιστικῶν γαιῶν ἀποδοτικότερα εἶναι τά ὑβρίδια ΒΙΡ 156, Ντνεπρόφσκι 90, Κρασνοντάρσκι 309 καί ἡ ποικιλία Ὀντέσκαγια 10. Γιά τίς ἀνάγκες τῆς βιομηχανίας τροφίμων καλλιεργεῖται ὁ μικρότερος ἀραβόσιτος (ὑβρίδιο Ντνεπρόφσκι 921, ποικιλία Ζεμτσούζναγια 227, Ρίσβαγια 216) καί ὁ ζαχαρώδης ἀραβόσιτος [Κουμπάνσκαγια 128 (γιά τήν κονσερβοποιία), Ράναγια Ζολοτάγια 401, τό ὑβρίδιο Ντνεπρόφσκι 664, Ζαρριά καί ἄλλα].

Οἱ καλύτερες καλλιέργειες πού προηγοῦνται ἀπό τή σπορά τοῦ ἀ. εἶναι οἱ χειμωνιάτικες καί οἱ φθινοπωρινές, τά ὄσπρια, τά ψυχανθῆ καί σέ μερικές περιοχές τῆς ΕΣΣΔ, τό ἀνοιξιάτικο σιτάρι. Ὁ ἀραβόσιτος λιπαίνεται μέ 10 - 35 τόν. κοπριά ἀνά ἐκτάριο (ἀνάλογα μέ τίς ἐδαφικές συνθῆκες). Οἱ δόσεις ἀνόργανων λιπασμάτων πού χρησιμοποιοῦνται κατά τό κύριο ὄργωμα τοῦ ἐδάφους (σέ χλγρ. ἀνά ἐκτάριο) εἶναι στά συνηθισμένα μαυρόγαια ἐδάφη ἀπό 30 - 60 Ν (ἄζωτο) καί P_2O_5 (φωσφόρος) στά πλυμένα μαυρόγαια καί φαιόγαια δασικά ἐδάφη 30 - 45 Ν, 45 - 60 P_2O_5 καί 30 - 45 K_2O (κάλιο). Στά τυρφοποντζολικά ἐδάφη 45 - 60 Ν, 45-60 P_2O_5 καί 35 - 45 K_2O. Κατά τή σπορά χρησιμοποιοῦνται λιπάσματα (σέ χλγρ. ἀνά ἐκτάριο) 7 - 10 Ν, 5-12 P_2O_5 καί He $7K_2O$. Ὁ ἀραβόσιτος σπέρνεται σέ ἔδαφος πού ἔχει θερμοκρασία 10 - 12° C, κατά τετράγωνα (ἤ ὀρθογώνια), σέ ἀποστάσεις μεταξύ τῶν σειρῶν 60, 70, 90 ἤ 140 ἐκ. καί μεταξύ τῶν τετραγώνων ἤ ὀρθογων. σχημάτων 70 ἐκ. Στά ἐδάφη πού δέν ἔχουν ζιζάνια, ὁ ἀραβόσιτος μπορεῖ νά σπαρεῖ μέ τή μέθοδο τῆς ἁπλῆς σπορᾶς τῶν σπόρων (20.000 - 60.000 φυτά ἀνά ἐκτάριο), ὅταν ὁ ἀραβόσιτος προορίζεται γιά τήν παραγωγή καρποῦ καί χλωρῆς μάζας ἀπό τά πράσινα μέρη του, καί 150.000 - 200.000 ἀνά ἐκτάριο, ὅταν προορίζεται γιά χορτονομή. Οἱ σπόροι πρέπει νά φυτεύονται σέ βάθος 6-12 ἐκ. Ἡ τελειότερη τεχνική καλλιέργειας τοῦ ἐδάφους γιά τή σπορά τοῦ ἀ. περιλαμβάνει σβάρνισμα, τήν καλλιέργεια σέ διάφορο βάθος τῶν διαστημάτων ἀνάμεσα στίς σειρές, τή χρήση ζιζανιοκτόνων (ἀτραζίνη, σημαζίνη, 2,4 D) καί στά ξηρά ἐδάφη τό πότισμα (4-5 φορές τήν περίοδο τῆς βλάστησης καί τῆς ἀνάπτυξής του) μέ ἀναλογία ποτίσματος 600 - 1000 $μ^3$ ἀνά ἐκτάριο. Ἡ συγκομιδή γίνεται ὅταν ὁ καρπός ἔχει πλήρως ὡριμάσει, ἐνῶ ὅταν πρόκειται γιά παραγωγή πολτόμαζας, ἡ συγκομιδή τοῦ καρποῦ γίνεται στό στάδιο τῆς γαλακτοκηρώδους ὡρίμανσης. Ἡ βιομηχανία τῆς ΕΣΣΔ κατασκευάζει μηχανές γιά τίς διάφορες ζῶνες καλλιέργειας τοῦ ἀραβόσιτου, μέ τή βοήθεια τῶν ὁποίων ὁλοκληρώνεται ἡ καλλιέργεια χωρίς τή χρησιμοποίηση χειρωνακτικῆς ἐργασίας. Τά ἔντομα πού προσβάλλουν τόν ἀραβόσιτο εἶναι: τό πράσινο σκουλήκι καί ἄλλα σκουλήκια τῶν λεπιδοπτέρων, ὅπως ἡ πυραλίς, ἡ σεσάμια πού προσβάλλει τό στέλεχος τοῦ ἀραβόσιτου κ.ἄ..

Ἀσθένειες πού προσβάλλουν τόν ἀραβόσιτο εἶναι: οἱ ἄνθρακες (παθογόνοι μύκητες τῶν σιτηρῶν) οἱ σκωριάσεις, ἡ μάρανση (φουζαρίωση), ἡ σήψη τῆς κορύνης καί ἡ λευκή σκωρίαση.

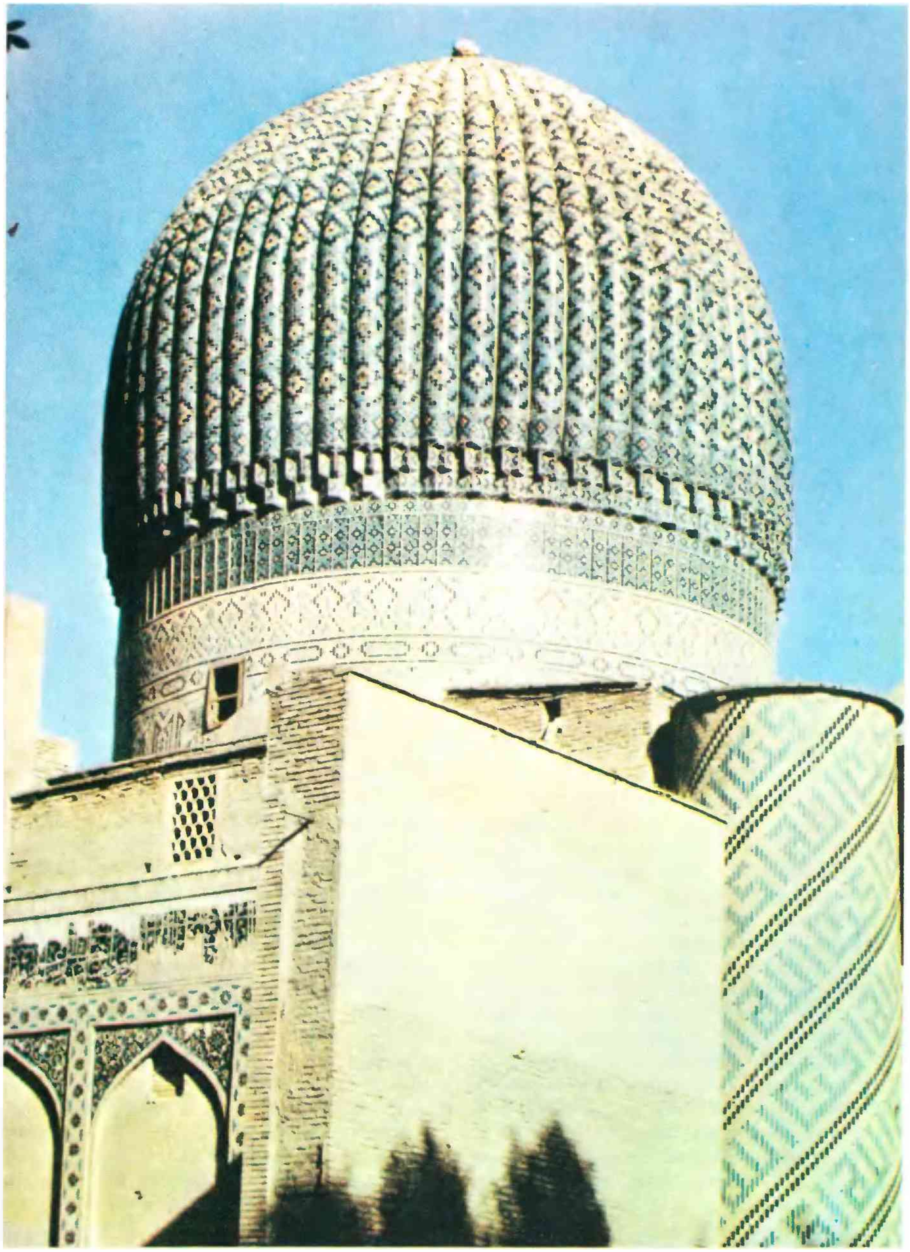
Βιβλιογραφία: Γκάριν Κ. Σ. Κόβαλ, Β. Ντ. Σούλυκα Ν Κ. *Ἡ ἄρδευση τοῦ ἀραβόσιτου*, Μ., 1962. Γκιτάλοφ Α. Β., *Ἡ σύνθετη ἐκμηχάνιση τῆς καλλιέργειας τοῦ ἀραβόσιτου*, Μ., 1962. Χουπένκοφ Β. Χ. *Ἡ καλλιέργεια τοῦ ἀραβόσιτου γιά χορτονομή*, Μ., 1963. Γκρούσκα Γ. *Μονογραφία γιά τόν ἀραβόσιτο* μετάφρ. ἀπό τά τσέχικα Μ., 1965. Κοζφμπένκο Β. Ε. *Ἐπιλογή ἀραβόσιτου*, Μ. 1965. *Βασικές ἀρχές γιά τήν ἐπιλογή καί τή σποροκαλλιέργεια ὑβριδικοῦ ἀραβόσιτου*

Μπ Π. Σοκολοφ Ντ Σ. Φιλεφ

ἀραβοσίτου ἀσθένεια (λευκές κηλίδες). Μή παρασιτική νόσος. Παρουσιάζεται παντοῦ, ἰδιαίτερα στήν Κεντρική περιοχή μαυροχωμάτων τῆς ΣΟΣΔΡ καί στή δασοστέππα τῆς ΣΣΔ τῆς Οὐκρανίας. Οἱ σπόροι παρουσιάζουν στενές σχισμές ἐξωτερικά καί φαρδιές στό βάθος τοῦ σπόρου, ἀπό ὅπου βγαίνει τό ἐνδοσπέρμιο. Τό φαινόμενο ὀφείλεται στό διαφορετικό ρυθμό ἀνάπτυξης τοῦ ἐνδοσπερμίου καί τοῦ περιβλήματος τοῦ σπόρου. Τήν ἐμφάνιση τῆς νόσου εὐνοεῖ ὁ ξηρός καιρός στίς ἀρχές ὡρίμανσης τοῦ σπόρου, ὅταν τόν διαδέχονται ἀργότερα βροχές. Ἡ ποιότητα τῶν σπαδίκων (κοτσανιῶν) χειροτερεύει καί γίνονται εὐπρόσβλητα ἀπό μύκητες. Τά περισσότερα νεαρά φυτά, πού προέρχονται ἀπό ἄρρωστους σπόρους, καταστρέφονται. Ἡ νόσος μπορεῖ νά μεταδίδεται κληρονομικά. Μέτρα καταπολέμησης: φύλαξη τοῦ σπόρου σέ πρόσφορες συνθῆκες, ἀπόρριψη τῶν ἀσθενῶν σπαδίκων, διατήρηση κατάλληλης ὑγρασίας στό ἔδαφος, ὁμοιογενές πότισμα κατά τή διάρκεια ἰδίως τῆς ὡρίμανσης τοῦ σπόρου.

Φ. Ε. Νεμλιενκο

ἀραβοσίτου, θεριζοαλωνιστική μηχανή. Μηχάνημα συγκομιδῆς ὥριμου καλαμποκιοῦ πού συγχρόνως ἀφαιρεῖ τό φλοιό καί κόβει τά φύλλα καί τό μίσχο. Ἡ μηχανή (Χερσονιέτς - 7), πού κατασκευάζεται στήν ΕΣΣΔ, εἶναι τύπου αὔλακος διπλῆς σειρᾶς καί προορίζεται γιά συγκομιδή ἀραβόσιτου φυτεμένου σέ σειρές (γραμμική σπορά) μέ ἀπόσταση 60 - 70 ἑκατοστά μεταξύ τους. Μπορεῖ νά χρησιμοποιηθεῖ γιά συγκομιδή ἀραβόσιτου γιά ζωοτροφή, ὅταν ὁ ἀραβόσιτος βρίσκεται στή γαλακτώδη φάση του, μέ ἀφαίρεση τῶν μίσχων καί μέ ταυτόχρονο ἄλεσμα τῶν πράσινων τμημάτων. Ἡ θεριζοαλωνιστική μηχανή ἐφοδιάζεται μέ 3 τύπους ἐναλλακτικῶν κυλίνδρων: κύλινδροι σφυρομαλακτῆρες γιά τή συγκομιδή ἀραβόσιτου γιά ζωοτροφή μέ ταυτόχρονη μάλαξη τῶν φύλλων, στελεχῶν καί μίσχων, κύλινδροι κινητήριοι γιά συγκομιδή ἀραβόσιτου σέ γαλακτώδη φάση καί ἀφαίρεση τῶν στελεχῶν καί ἐλεύθεροι κύλινδροι γιά συγκομιδή τοῦ τελείως ὥριμου ἀραβόσιτου. Τά καθαρισμένα ἀπό τόν καρπό στελέχη φορ-



Σύνθετη διακόσμηση ἀπό πολύ λεπτά συμπλέγματα γεωμετρικῶν καί στυλιστικῶν σχημάτων (ἀραβούργημα) τοῦ Μαυσωλείου τῶν Σουλτάνων στό Μαρακές, Μαρόκο. (1524-1659).

τώνονται σέ ὄχημα πού ρυμουλκεῖται ἀπό τή μηχανή, ἐνῶ τά ἀλεσμένα προϊόντα (φύλλα, φλοῦδες καί στελέχη) φορτώνονται σέ ὄχημα πού κινεῖται παράλληλα. Ἡ ἀ.θ.μ. προσαρμόζεται σέ ἑλκυστήρα κατηγορίας 3 τόν. Ἡ ἀ.θ.μ. παίρνει κίνηση ἀπό τόν κινητήρα τοῦ ἑλκυστήρα μέσω τοῦ ἄξονα λήψης ἰσχύος καί μέσω ἄξονα μέ σταυρούς (καρντάν). Τή μηχανή χειρίζονται οἱ ὁδηγοί τοῦ ἑλκυστήρα καί τοῦ ὀχήματος, στό ὁποῖο φορτώνεται ἡ ἀλεσμένη μάζα. Ἡ ἀπόδοση (παραγωγικότητα) τῆς ἀ.θ.μ. φθάνει μέχρι 1 ἑκτάριο τήν ὥρα. Τό πλάτος θερίσματος εἶναι 1,4 - 1,8 μέτρα καί συλλέγει ἀπό δύο σειρές συγχρόνως. Ἐκτός ἀπό τήν ἀ.θ.μ. γιά τή συγκομιδή τοῦ ἀραβόσιτου μπορεῖ νά χρησιμοποιηθοῦν καί θεριζοαλωνιστικές μηχανές σίτου, ἀφοῦ γίνουν οἱ κατάλληλες μετατροπές. Ὑπάρχουν πολλές κατασκευές ἀ.θ.μ., ὅπως π.χ. τῶν ἑταιρειῶν Allis Chalmers, Massey Harris καί Fergusson τῶν ΗΠΑ, Klaas καί Far Δυτικῆς Γερμανίας, καί Rivienna Casalousse, Γαλλίας. Ἡ τεχνολογία καθώς καί ἡ μέθοδος ἀφαίρεσης τῶν στελεχῶν (κοτσανιῶν) στίς μηχανές τῶν ἐργοστασίων αὐτῶν εἶναι ἡ ἴδια, ὅπως στίς μηχανές τῆς ΕΣΣΔ.

Ἀραβοσίτου Ἰνστιτοῦτο. Πανενωσιακό ἐπιστημονικό ἰνστιτοῦτο ἐρευνῶν, πού ἱδρύθηκε μέ βάση τό Οὐκρανικό ἐπιστημονικό ἰνστιτοῦτο ἐρευνῶν καλλιέργειας ἀραβόσιτου τό 1956, στά πλαίσια τῆς «Πανενωσιακῆς Ἀκαδημίας γεωργικῶν ἐπιστημῶν Β. Ι. Λένιν». Πρωτοποριακό ἵδρυμα στόν κλάδο του, καί κέντρο ἐπιλογῆς ἀραβόσιτου, λειτουργεῖ ὡς ἐπιστημονικό ἵδρυμα γεωργικῶν ἐρευνῶν στή στεππώδη ζώνη τῆς ΣΣΔ τῆς Οὐκρανίας. Ἔχει τήν ἕδρα του στήν πόλη Ντνιπροπέτροφσκ. Τό 1971 διέθετε 12 πειραματικούς σταθμούς ἐπιλογῆς καί 36.400 ἑκτάρια καλλιεργήσιμης γῆς. Ὡς τό 1971 τό ἰνστιτοῦτο εἶχε ἐφοδιάσει διάφορες περιοχές τῆς ΕΣΣΔ μέ 22 ποικιλίες καί ὑβρίδια ἀραβόσιτου, καθώς καί μέ 51 ἄλλες νέες ποικιλίες φυτῶν. Ἤδη βρίσκεται σέ γενική ἐφαρμογή ἡ τεχνολογία τῆς μηχανοποιημένης καλλιέργειας ἀραβόσιτου καί πρώιμου σταριοῦ καί ὅλο τό σύστημα μεθόδων πού μπῆκε σέ χρήση ἀπό τό ἰνστιτοῦτο γιά τήν ἀνάπτυξη τῆς παραγωγικότητας στίς οὐκρανικές στέππες. Τό Ἰνστιτοῦτο Ἀραβόσιτου ἐκδίδει τό περιοδικό «Μπιουλλετέν» (Δελτίο), ἀπό τό 1956 καί τό 1971 πῆρε τό παράσημο τῆς Ἐργατικῆς Κόκκινης Σημαίας.

ἀραβοσίτου, συλλεκτική καί ἀποφλοιωτική μηχανή. Μηχανή γιά τήν ἀπόσπαση ἀπό τόν κορμό τῶν στελεχῶν τοῦ καλαμποκιοῦ καί γιά τήν ἀποφλοίωσή τους. Χρησιμοποιεῖται στίς ΗΠΑ. Στήν ΕΣΣΔ, γιά τή συγκομιδή τοῦ καλαμποκιοῦ καί γιά τήν ἀπόσπαση τῶν στελεχῶν ἀπό τούς κορμούς, χρησιμοποιοῦνται συλλεκτικές, σύνθετες μηχανές ἀραβόσιτου καί γιά τήν ἀποφλοίωση, ἀποφλοιωτικές μηχανές.

ἀραβούργημα. Σύνθετη διακόσμηση πού συνίσταται σέ πολύ λεπτά συμπλέγματα γεωμετρικῶν καί στυλιστικῶν σχημάτων πού εἶναι, συνήθως, ἀναπαραστάσεις τοῦ φυτικοῦ κόσμου. Ἀναπτύχθηκε στίς εἰκαστικές τέχνες τῶν ἀραβικῶν χωρῶν καί περιλαμβάνει συχνά καί ἐπιγραφές. Στή μουσική, ἀραβούργημα ὀνομάζεται τό κομμάτι πού διακρίνεται ἀπό ἔντεχνα διασκευασμένες καί διακοσμημένες μελωδίες (ἀραβουργήματα συναντοῦμε στούς Ρ. Σοῦμαν, Α. Κ. Λιάντοφ, Κ. Ντεμπυσύ κ.ἄ.).

Ἀράγια Φραγκίσκος. Ἰταλός συνθέτης. Ἔκανε τήν πρώτη του ἐμφάνιση ὡς συνθέτης ὄπερας τό 1729. Ἀπό τό 1735 ὡς τό 1755 καί τό 1762 ἐργάστηκε στή Ρωσία, διευθυντής ἐκκλησιαστικῆς χορωδίας καί συνθέτης. Τό ἀνέβασμα τῆς ὄπερας τοῦ Ἀράγια «Ἡ δύναμη τῆς ἀγάπης καί τοῦ μίσους» τό 1755 στήν Πετρούπολη (ἀρχικά ἀνεβάστηκε τό 1734 στό Μιλάνο), ἀποτελεῖ τήν πρώτη μεγάλη παρουσίαση ὄπερας στή Ρωσία. Τό 1755 ἀνεβάστηκε ἡ ὄπερά του «Κέφαλος καί Πρόκρις», ἡ πρώτη ὄπερα μέ πρωτότυπο λιμπρέττο, τοῦ Ρώσου συγγραφέα Α. Ρ. Σουμαρόκοφ, πού συντέλεσε στήν ἵδρυση τοῦ Συνδέσμου ρωσικῆς ὄπερας. Ἔγραψε ἀκόμα τίς ὄπερες «Κύρος ὁ Ἀναγνωρισμένος» (1731), «Ἀρταξέρξης» καί «Ἡ ἐπιείκεια τοῦ Τίτου» (1751).

Οἱ ὄπερες τοῦ Ἀράγια, μέ θέματα ἱστορικά καί μυθολογικά, γραμμένες μέ τόν παραδοσιακό τρόπο τῆς Ἰταλικῆς ὄπερας, ἀνεβάζονταν μέ ἐπιτυχία. Ἐπίσης ἔγραψε καντάτες, σονάτες κ.ἄ.

Ἀραγκάτς (ἀρμενικά, τουρκικά Ἀλαγκόζ). Ὀρεινός ὄγκος στή Σοβιετική Σοσιαλιστική Δημοκρατία τῆς Ἀρμενίας. Βρίσκεται στά βορειοδυτικά τοῦ Ἐρεβάν καί στά βόρεια τῆς πεδιάδας τοῦ Ἀραράτ. Εἶναι τό ὑψηλότερο σημεῖο στή Σοβιετική Ἀρμενία καί σ' ὁλόκληρη τήν Ὑπερκαυκασία ὀρεινή περιοχή (4.090 μέτρα).

Ὁ ὀρεινός ὄγκος τοῦ Ἀραγκάτς ἀποτελεῖ κυκλοτερή ἀσπιδοειδή ἔξαρση πού περιβάλλεται ἀπό ὀδοντωτές βουνοκορφές. Συνίσταται ἀπό λάβα καί ἀσβεστούχους τόφφους. Ὁ ἡφαιστειακός κρατήρας στήν κορφή ἔχει μεταβληθεῖ σέ παγετωνική χοάνη. Ὑπάρχει κάλυψη ἀπό παγετῶνες. Στίς πλαγιές κυριαρχεῖ βλάστηση στέππας καί ξερόφυτα (ὑπάρχουν



Ἡ Περσική διακόσμηση τοίχων μέ τετραγωνισμένη κουφική γραφή, πού σχηματίζει ἀστέρια, πρέπει νά θεωρηθεῖ ἀραβούργημα.

ἀραιά δάση βελανιδιᾶς στό νοτιοανατολικό τομέα). Κοντά στήν κορυφή ὑπάρχουν ὑψηλά ὀρεινά λιβάδια καί πεσμένα βράχια. Στή νότια πλαγιά βρίσκονται τά ἐρείπια τοῦ μεσαιωνικοῦ φρουρίου τοῦ Ἀντμπέρντ.

Ἀράγκβι. Ποταμός στήν Ἀνατολική Γεωργία, ἀριστερός παραπόταμος τοῦ Κουρά. Σχηματίζεται ἀπό τή συμβολή, κοντά στό χωριό Πασαναούρι, τοῦ Λευκοῦ καί τοῦ Μαύρου Ἀράγκβι, πού ἡ ροή τους ἀρχίζει ἀπό τίς νότιες πλαγιές τοῦ Μεγάλου Καύκασου. Ἔχει μῆκος 66 χλμ. καί ἡ ἔκταση τῆς λεκάνης του εἶναι 2.740 χλμ². Τροφοδοτεῖται ἀπό τίς βροχές καί τά χιόνια καί χρησιμοποιεῖται γιά ἄρδευση. Ἀπό τήν κοιλάδα τοῦ ποταμοῦ περνᾶ ὁ στρατιωτικῆς σημασίας δρόμος τῆς Γεωργίας. Κοντά στό σημεῖο, πού ὁ Ἀράγκβι ἐκβάλλει στόν ποταμό Κουρά, βρίσκεται ἡ πόλη Μτσχέτα.

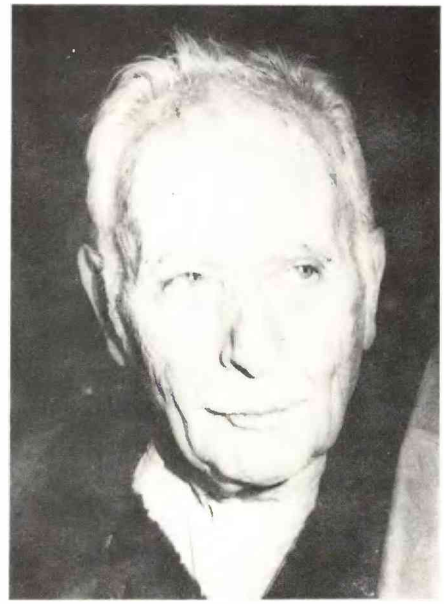
Ἀραγκβισπιρέλι Σίο Ζαχάριεβιτς. Ψευδώνυμο τοῦ Ντενταμπρισβίλι, (1867 - 1926). Γεωργιανός συγγραφέας. Ὁ πατέρας του ἦταν παπάς. Τό 1895 ἀποφοίτησε ἀπό τό Ἰνστιτοῦτο κτηνιατρικῆς τῆς Βαρσοβίας. Γιά τήν ἐπαναστατική του δράση διώχθηκε ἐπανειλημμένα. Στά διηγήματά του ἀπεικόνισε τή σκληρή ζωή τοῦ ἀγρότη καί τήν καπιταλιστική καταπίεση στό γεωργιανό χωριό. Ἀπό τόν ἀπελευθερωτικό ἀγώνα εἶναι ἐμπνευσμένα τά διηγήματα καί οἱ νουβέλες *Γῆ*, *Ἡ πατρίδα μου*, *Ἡ καρδιά μου* καί *Ὁ δεσμώτης Ἀμιράν* πού θέματά τους εἶναι ἡ ἠθική διαφθορά τῆς γραφειοκρατίας τοῦ τσαρισμοῦ καί ἡ ἐπίδραση τῆς ἀστικῆς ἠθικῆς στήν οἰκογένεια καί στήν πνευματική δραστηριότητα τῶν ἀτόμων. Ὁ Ἀραγκβισπιρέλι ἦταν μεγάλος δεξιοτέχνης στό μικρό διήγημα.

Ἀραγκό Ντομινίκ Φρανσουά (1786 - 1853). Γάλλος ἀστρονόμος, φυσικός, καί πολιτική φυσιογνωμία. Ὑπῆρξε μέλος τῆς Ἀκαδημίας Ἐπιστημῶν τοῦ Παρισιοῦ ἀπό τό 1809. Σπούδασε στήν Πολυτεχνική Σχολή τοῦ Παρισιοῦ. Ἀπό τό 1805 ἦταν γραμματέας τοῦ Γραφείου Γεωγραφικῶν Μηκῶν στό Παρίσι. Ἀπό τό 1809 - 1831 ὑπῆρξε καθηγητής στήν Πολυτεχνική Σχολή τοῦ Παρισιοῦ καί ἀπό τό 1830 μόνιμος γραμματέας τῆς Ἀκαδημίας Ἐπιστημῶν, καί διευθυντής τοῦ Ἀστεροσκοπείου τοῦ Παρισιοῦ. Ὑπηρέτησε στή Βουλή τῶν ἀντιπροσώπων, ἀπό τό 1830 ἕως τό 1848, ὡς μέλος τῆς Ρεπουμπλικανικῆς πλουτοκρατικῆς ἀντιπολίτευσης. Μετά τήν Ἐπανάσταση τοῦ Φεβρουαρίου τοῦ 1848 προσχώρησε στήν περιφερειακή κυβέρνηση ὡς Ὑπουργός Ναυτικῶν καί ὑποστήριξε τήν καταδίωξη τῶν ἐπαναστατῶν τόν Ἰούνιο τοῦ 1848. Τό 1852 ἀρνήθηκε νά δώσει ὅρκο πίστης στόν Ναπολέοντα τόν Γ΄. Ὁ Ἀραγκό ὑπῆρξε μιά σημαντική φυσιογνωμία τῆς Γαλλικῆς ἐπιστήμης. Κάτω ἀπό τή δική του καθοδήγηση ὁ Ὀν. Λεβεριέρ ἔκανε μαθηματική ἀνάλυση τῶν ἀνωμαλιῶν στήν κίνηση τοῦ πλανήτη Οὐρανοῦ, ἡ ὁποία κατέληξε στήν ἀνακάλυψη τοῦ πλανήτη Ποσειδώνα, ἐνῶ ὁ Κ. Φιζώ καί ὁ Λ. Φουκώ μέτρησαν τήν ταχύτητα τοῦ φωτός καί ἐπέτυχαν τήν πρώτη φωτογράφηση τοῦ ἥλιου. Οἱ πιό πολλές μελέτες τοῦ Ἀραγκό ἀναφέρονται στήν ἀστρονομία, στήν ὀπτική, στόν ἠλεκτρομαγνητισμό καί στή μετεωρολογία. Ἀνακάλυψε τό παλαρίμετρο, μελέτησε τήν πόλωση τοῦ φωτός καί κατόρθωσε νά φτιάξει τόν πρῶτο μαγνήτη ἀπό σίδερο. Στά 1824 ἀνακάλυψε τό μαγνητισμό περιστροφῆς, πού ἦταν ἡ ἐπίδραση ἑνός περιστρεφόμενου μεταλλικοῦ πλαισίου πάνω σέ μιά μεταλλική βελόνα. Ὁ Ἀραγκό ἔδωσε πρῶτος ἕνα συσχετισμό μεταξύ τοῦ λυκόφωτος τῶν βόρειων ἀρκτικῶν περιοχῶν καί τῶν μαγνητικῶν θυελλῶν στή γήινη ἀτμόσφαιρα.

Βιβλιογραφία: Ι. Ε. Γ. Σμίθ *Ὁ αἰώνας τοῦ Ἀραγκό (1786 - 1853)* «Engineering» 1953 τόμος 176.

Ἀραγκόν Λουΐ (1897, Παρίσι). Γάλλος συγγραφέας καί πολιτικός. Μέλος τοῦ Γαλλικοῦ Κομμουνιστικοῦ Κόμματος ἀπό τό 1927 καί τῆς Κεντρικῆς Ἐπιτροπῆς του ἀπό τό 1954. Τό 1915 ὁ Ἀ. γράφτηκε σέ ἰατρική σχολή τοῦ Παρισιοῦ καί ἀπό τό 1917 ὑπηρέτησε νοσοκόμος στόν Α΄ Παγκόσμιο Πόλεμο. Ἔγραψε τά πρῶτα ποιήματά του τό 1917. Στίς ἀρχές τῆς δεκαετίας τοῦ 1920 ἔγινε ὀπαδός τοῦ ντανταϊσμοῦ (ποιητική συλλογή *Πυροτεχνήματα*, 1920) καί ἀργότερα τοῦ ὑπερρεαλισμοῦ. Ἀπό τά πρῶτα του ποιήματα ἐκφράζει ἰσχυρό πνεῦμα κριτικῆς τοῦ ἀστικοῦ κόσμου.

Στά ἑπόμενα ἔργα του ὁ Ἀ. ἐξελίσσεται πρός τό ρεαλισμό. Ἡ Σοβιετική Ἕνωση ἔγινε τό σύμβολο τοῦ νέου κόσμου γι' αὐτόν ὅπως φαίνεται στό ἀφηγηματικό ποίημα *Τό κόκκινο μέτωπο* (1931) καί στήν ποιητική συλλογή *Ζήτω τά Οὐράλια* (1934). Ὁ κύκλος μυθιστορημάτων *Ὁ πραγματικός κόσμος* (1934 - 51) ἀπεικονίζει τήν ἐργατική τάξη σάν ἀνερχόμενη δύναμη τοῦ ἔθνους. Κατά τή γερμανική φασιστική κατοχή ὁ Ἀ. ἦταν ἀπό τούς ὀργανωτές καί βάρδους τῆς γαλλικῆς Ἀντίστασης (1940 - 44) καί συνεργάστηκε μέ τήν παράνομη ἐφημερίδα «Γαλλικά γράμματα» («Lettres Françaises»). Στίς ποιητικές συλλογές *Μαχαίρι στήν καρδιά* (1941), *Τά μάτια τῆς Ἔλσας* (1942), *Τό Μουσεῖο κέρινων ἀγαλμάτων* (1943) καί *Ἡ γαλλική αὐγή* (1945), στή συλλογή διηγημάτων *Παρακμή καί μεγαλεῖο τῶν*



Λουΐ Ἀραγκόν

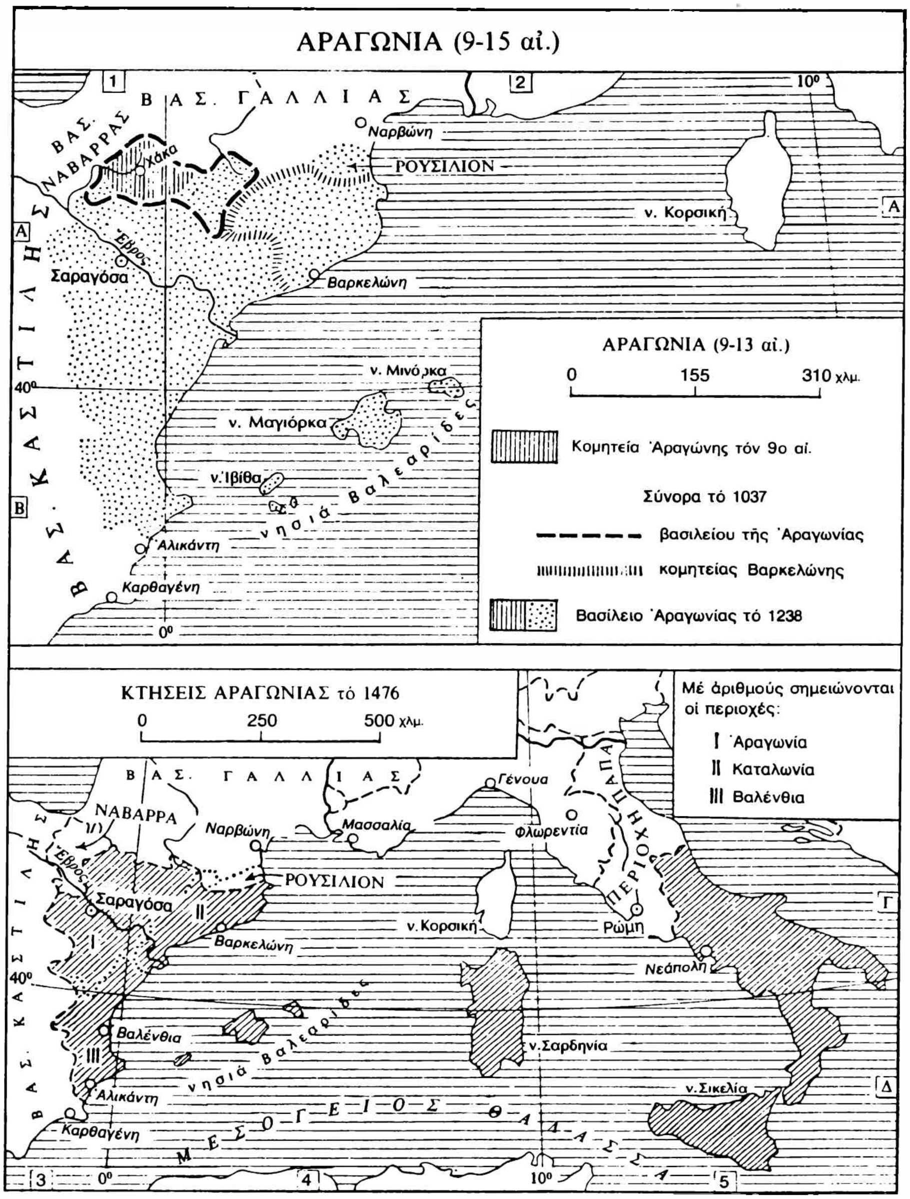
Γάλλων (1945) καί σέ ἄλλα ἔργα, ἡ πίκρα γιά τήν ἧττα τῆς Γαλλίας εἶναι ἀναπόσπαστα δεμένη μέ τήν ἔκκληση γιά ἀγώνα. Ἀνάμεσα στό 1946 καί 1953 δημοσίευσε δύο βιβλία τεκμηριωμένης πεζογραφίας μέ τόν τίτλο *Ὁ κομμουνιστής ἄνθρωπος*. Στήν ποιητική συλλογή *Καί δεύτερο μαχαίρι στήν καρδιά* (1948), ὁ Ἀ. κατακρίνει ἔντονα τή διείσδυση τοῦ ἀμερικανικοῦ ἰμπεριαλισμοῦ στήν Εὐρώπη. Ὁ κύκλος *Ὁ πραγματικός κόσμος* ὁλοκληρώθηκε τό 1949 - 51 μέ τό μυθιστόρημα *Οἱ κομμουνιστές* (νέα καί ἀναθεωρημένη γαλλική ἔκδοση τό 1967). Τό ἀφηγηματικό ποίημα *Μάτια καί μνήμη* (1954) ἀποτελεῖ προσπάθεια ποιητικῆς ἑρμηνείας τῆς ἐξέλιξης τῆς ἀνθρωπότητας. Ὁ Ἀ. συνέβαλε σημαντικά στήν ἐκλαΐκευση τῆς σοβιετικῆς φιλολογίας στήν Εὐρώπη, δημοσιεύοντας τίς *Σοβιετικές Φιλολογίες* (1958), ὅπου ἀσχολεῖται μέ τήν πλήρη ἀνάπτυξη τοῦ πολυεθνικοῦ πολιτισμοῦ στήν ΕΣΣΔ. Τό ἐν μέρει βιογραφικό ἀφηγηματικό ποίημα *Ἀτελείωτο μυθιστόρημα* (1956) εἶναι ἀφιερωμένο στά πολιτικά γεγονότα τοῦ 20οῦ αἰ., ἐνῶ τό μυθιστόρημα *Ἡ Μεγάλη Ἑβδομάδα* (1958) ἀπεικονίζει τήν πορεία τοῦ καλλιτέχνη πρός τό λαό μέσα σέ ἕνα πλατύ κοινωνικό καί ἱστορικό περιβάλλον. Ὁ Ἀ. συνέθεσε ἐπίσης τό ἀφηγηματικό ποίημα *Οἱ ποιητές* (1960) καί τά πειραματικά λυρικά μυθιστορήματα *Θάνατος γιά πάντα* (1965) καί *Μπλάνς ἤ ἡ Λήθη* (1967). Δημοσίευσε διάφορες μελέτες καί ἄρθρα γύρω ἀπό προβλήματα τῆς σύγχρονης φιλολογίας, ὅπου διατυπώνει τήν ἀντίθεσή του στή δογματική ἑρμηνεία τοῦ σοσιαλιστικοῦ ρεαλισμοῦ.

Ὁ Ἀ. εἶναι μέλος τοῦ Παγκόσμιου Συμβουλίου Εἰρήνης. Τιμήθηκε μέ τό Βραβεῖο Λένιν γιά τήν εἰρήνη (1957) καί μέ τόν τίτλο τοῦ διδάκτορα ἀπό τά Πανεπιστήμια τῆς Μόσχας καί τῆς Πράγας.

Ἀραγκόνα Λουντοβίκο ντέ (1876 - 1961). Παράγων τοῦ ἰταλικοῦ ἐργατικοῦ κινήματος, δεξιός σοσιαλιστής. Συντέλεσε στήν ἵδρυση (1892) σοσιαλιστικοῦ κόμματος στήν Ἰταλία (ΙΣΚ). Στίς ἀρχές τοῦ 20οῦ αἰ., ἦταν ἕνας ἀπό τούς ὀργανωτές τῶν ἐπαγγελματικῶν σωματείων καί τῶν ἀπεργιακῶν ἀγώνων. Ἦταν ὁ



Στήν περιοχή τῆς 'Αραγωνίας ὁ ποταμός Ἔβρος περνᾶ μπροστά ἀπό τή Βασιλική τῆς Παναγίας τοῦ Πιλάρ.



γραμματέας τῆς 'Εργατικῆς Βουλῆς στίς πόλεις Μπρέσκια, Παβία, Γένοβα, Σαμπερνταρένα, καθώς καί γραμματέας τῆς Γενικῆς 'Ομοσπονδίας 'Εργατῶν (ΓΟΕ).

'Από τά 1918 μέχρι τό 1925 ὑπῆρξε ὁ γενικός γραμματέας τῆς ΓΟΕ. Κατά τή διάρκεια τῆς ἐπαναστατικῆς ἀνόδου τοῦ κινήματος, καί ἰδιαίτερα στά χρόνια 1919 - 20, ἦταν ὁ ἐκφραστής τῆς πολιτικῆς τοῦ συμβιβασμοῦ. Μετά τήν ἐγκαθίδρυση τῆς φασιστικῆς δικτατορίας τό 1922, κινήθηκε γιά τήν αὐτοδιάλυση τῆς ΓΟΕ, ἡ ὁποία πραγματοποιήθηκε τόν 'Ιαν. τοῦ 1927.

'Από τό 1946 ὥς τό 1951, ἐκλέγεται ὑπουργός 'Εργασίας, Συγκοινωνιῶν, Ταχυδρομικῶν 'Υπηρεσιῶν καί Τηλεπικοινωνιῶν. Στά 1946 ἐξελέγη μέλος τῆς Συντακτικῆς Συνέλευσης.

'Από τό 1948 ὥς τό 1953 χρηματίζει γερουσιαστής. Συμμετέχει δραστήρια στό χωρισμό (σχίσμα) τοῦ 'Ιταλικοῦ Σοσιαλιστικοῦ Κόμματος (τό 1947). Στά 1953 ἀποχώρησε ἀπό τήν πολιτική δραστηριότητα.

'Αραγωνία. 'Ιστορική περιοχή στή βορειοανατολική 'Ισπανία, στήν κοιλάδα τοῦ ποταμοῦ Ἔβρου. Τό 1798 ἀπέκτησε αὐτονομία. 'Η 'Α. περιλαμβάνει τίς διοικητικές ἐπαρχίες τῆς Σαραγόσα, τῆς Τερουέλ καί τῆς Οὐέσκα. Ἔκταση 47,7 χιλ. χλμ². Πληθυσμός 11 ἑκατομ. τό 1968. Πρωτεύουσα ἡ Σαραγόσα.

Καταλαμβάνει τό μεγαλύτερο μέρος τῆς πεδιάδας τῆς 'Αραγωνίας καί τίς κεντρικές περιοχές τῶν Πυρηναίων (ὑψηλότερη κορυφή εἶναι τό ὄρος 'Ανέτο, 3.404 μ.) καί τό ἀνατολικό τμῆμα τῶν 'Ιβηρικῶν ὀρέων πού τήν περικλείουν. 'Η πεδιάδα (μέ ἐξαίρεση τήν εὔφορη κοιλάδα τοῦ Ἔβρου) καλύπτεται κυρίως ἀπό ξηρές στέππες καί βουνά μέ δάση φυλλοβόλων καί κωνοφόρων. 'Η 'Α. εἶναι ἀγροτική περιοχή· περισσότερο ἀπό τά 65% τοῦ πληθυσμοῦ της ἀσχολοῦνται μέ τή γεωργία (τό 1965). Χαρακτηρίζεται ἀπό μεγάλης κλίμακας γαιοκτησία καί ἀπό μικρά καί πολύ μικρά ἀγροτικά κτήματα. Στίς κοιλάδες καί τά ἀντερείσματα τῶν ὀρέων καλλιεργοῦνται ἐλιές, ἀμπέλια καί ζαχαρότευτλα σέ ἀρδευόμενα ἐδάφη (ἀπό ρωμαϊκά ἀραγωνικά κανάλια) καί δημητριακά σέ μή ἀρδευόμενα (στήν κυρίως 'Αραγωνία, στό Σινκοβίλλιας). Μεγάλο μέρος τοῦ ἐδάφους μένει ἀκαλλιέργητο ἐξαιτίας τῆς ἔλλειψης ἄρδευσης.

'Η 'Α. ἔχει μεγάλη παραγωγή ἠλεκτρικῆς ἐνέργειας. Οἱ ὑδροηλεκτρικοί της σταθμοί (περιλαμβάνοντας τό Φορτουνάδα στόν ποταμό Σίνκα καί τόν Μπαρασόνα στόν ποταμό 'Εσέρα) ἐξυπηρετοῦν τήν 'Α., καθώς καί τίς γειτονικές ἐπαρχίες. Τά θερμοηλεκτρικά συγκροτήματα στό 'Εσκατρόν καί τήν 'Αλιάγα χρησιμοποιοῦν λιγνίτη. 'Η 'Α. ἔχει τή μεγαλύτερη λιγνιτοπαραγωγή στήν 'Ισπανία (1 ἑκατομ. τόν. περίπου τόν χρόνο κοιτάσματα στό Οὐτρίλλιας καί τό Μιραφλόρες). 'Η κοιλάδα τοῦ Ὄχιος Νέγκρος μέ τά σιδηρομεταλλεύματα παίζει σπουδαῖο ρόλο στήν οἰκονομία τῆς 'Α. 'Εφοδιάζει τά μεταλλουργικά συγκροτήματα τοῦ Σαγοῦντο στήν ἐπαρχία τῆς Βαλένθιας. 'Η βιομηχανία ἐκπροσωπεῖται ἀπό ἐργοστάσια καθαρισμοῦ ζάχαρης, παραγωγῆς βούτυρου, ἀλευροποιίας, ἀμπελουργίας, μετάλλου, παραγωγῆς χημικῶν καί ἀλουμίνιου (Σαβινιάνιγο). 'Η Σαραγόσα εἶναι τό κύριο βιομηχανικό κέντρο τῆς ἐπαρχίας.

'Η κομητεία τῆς 'Α. ἱδρύθηκε τόν 9ο αἰ. κατά τή διάρκεια τῆς 'Ανάκτησης (Reconquista) στή λεκάνη τοῦ ποταμοῦ 'Αραγκόν, παραπότα-

μου τοῦ Ἔβρου. Στίς ἀρχές τοῦ 11ου αἰ. ἡ Ἀ. ἔγινε τμῆμα τοῦ Βασίλειου τῆς Ναβάρρας καί τό 1035 ἀνεξάρτητο βασίλειο. Στά 1118 ὁ βασιλιάς Ἀλφόνσος Α΄ (1104 - 34) κατάκτησε τή Σαραγόσα πού ἔγινε πρωτεύουσα τῆς Ἀ. καί ἐπέκτεινε τά ὅρια τοῦ κράτους του πέρα ἀπό τόν Ἔβρο. Στά 1137 ἡ κομητεία τῆς Βαρκελώνης ἑνώθηκε μέ τήν Ἀ. μέσω μιᾶς προσωπικῆς ἕνωσης. Ἄλλα ἐδάφη τῆς Καταλωνίας ἔγιναν ἀργότερα τμῆμα τῆς Ἀ. καί οἱ κόμητες τῆς Βαρκελώνης ἔγιναν βασιλεῖς τῆς Ἀ. Στά 1172 ἡ κομητεία τοῦ Ρουσιλλιόν προσαρτήθηκε στήν Ἀ., ἐνῶ τά νησιά τῶν Βαλεαρίδων ἀνακτήθηκαν ἀπό τούς Μαυριτανούς κατά τά ἔτη 1229 - 35. Στά 1276 ἱδρύθηκε ἐκεῖ τό κυρίαρχο βασίλειο τῆς Μαγιόρκας, ἀλλά ἀνακτήθηκε ἀπό τήν Ἀ. κατά τό 1344 - 49. Τό 1238 ἡ Βαλένθια προσαρτήθηκε στήν Ἀ. Οἱ βασιλεῖς τῆς Ἀ. ἔγιναν κύριοι τῆς ἐπαρχίας τῆς Σικελίας τό 1282 - 1302, τῆς Σαρδηνίας τό 1326 καί τοῦ βασιλείου τῆς Νεάπολης (ὅπου εἶχαν ἀντιβασιλεῖς) τό 1442. Τά πιό ἀναπτυγμένα οἰκονομικά τμήματα τῆς Ἀ. ἦταν ἡ Καταλωνία καί ἡ Βαλένθια, πού ἀπόκτησαν ἀξιοσημείωτο βαθμό ἀνεξαρτησίας (δικά τους κορτές, νομοθεσία καί διοίκηση). Ἡ ἴδια ἡ Ἀ. ἦταν τό φτωχότερο τμῆμα, ἀλλά εἶχε πολιτική κυριαρχία.

Ἡ στενά συνδεμένη ἀριστοκρατία τῆς Ἀ. εἶχε ἐξασφαλίσει τεράστια προνόμια γιά τόν ἑαυτό της ἐκμεταλλευόμενη τόν πληθυσμό τῆς Ἀ. καί τῶν ἐξαρτώμενων ἐπαρχιῶν. Στά 1281 τό κορτές τῆς Σαραγόσα ἐπικύρωσε νομικά τίς καταπιεστικές μορφές τοῦ καθεστῶτος τῆς δουλοπαροικίας τῶν χωρικῶν. Τό καθεστώς τῆς δουλοπαροικίας ἰσχυροποιήθηκε στήν Καταλωνία καί τήν Ἀ. κατά τό 13ο καί 14ο αἰ. Στήν Ἀ. ἐπέζησε μέχρι τό 17ο αἰ., ἐνῶ στήν Καταλωνία καταργήθηκε τό 1486. Ἡ πολιτική τῶν Ἀραγωνέζων βασιλέων καθοριζόταν ἀπό τό κορτές (ἱδρύθηκε τό 1071 στήν Ἀ.) καί ἀντανακλοῦσε τά συμφέροντα τῆς ἀνώτερης ἀριστοκρατίας. Τό Γενικό προνόμιο τοῦ 1283 τοῦ Πέτρου Γ΄ (1276 - 85) καί τά Προνόμια τῆς Ἕνωσης τοῦ 1284 τοῦ Ἀλφόνσου Γ΄ (1285 - 91) πού παραχωρήθηκαν στούς εὐγενεῖς τούς ἔδιναν τό δικαίωμα νά ὑπερασπίζονται τά συμφέροντά τους μέ τά ὅπλα (περιλαμβάνοντας καί τήν ἐκθρόνιση τοῦ βασιλιᾶ). Ἡ κατάργηση τῶν Προνόμιων τῆς Ἕνωσης στά μέσα τοῦ 14ου αἰ. περιόρισε κάπως τήν παρέμβαση τῆς ἀριστοκρατίας στήν διοίκηση τοῦ κράτους, ἀλλά ἡ ἐξουσία τῆς φεουδαρχικῆς τάξης πάνω στήν ἀγροτιά διατηρήθηκε πλήρως. Στά 1479 ἡ Ἀ. καί ἡ Καστίλλη συνενώθηκαν σέ ἑνιαῖο κράτος, τήν Ἱσπανία. Λ. Τ. Μιλσκαγια

Ἀραγωνίας πεδιάδα. Πεδιάδα στά νοτιοδυτικά τῆς Ἰβηρικῆς χερσονήσου, ἀνάμεσα στά Πυρηναῖα καί Ἰβηρικά ὄρη καί τά ὄρη τῆς Καταλωνίας. Ἡ ἐπιφάνειά της εἶναι λοφώδης. Ἔχει μῆκος περίπου 300 χλμ., πλάτος ὥς 120 χλμ., ὑψόμετρο περίπου 250 μ. καί κοντά στούς πρόποδες 500 - 700 μ. Στό κέντρο της ρέει ὁ ποταμός Ἔβρος. Τό κλίμα εἶναι ὑποτροπικό ἠπειρωτικό καί οἱ βροχοπτώσεις φτάνουν τά 300 - 500 χλστμ. τό χρόνο. Κυριαρχεῖ ἡ ξερή στέππα. Σέ ὁρισμένες περιοχές ὑπάρχουν χαμηλοί ἀειθαλεῖς θάμνοι (Garigue) καί ἐκτάσεις πού ἔχουν μορφή ἡμιερήμου. Ἡ κοιλάδα τοῦ ποταμοῦ Ἔβρου εἶναι πυκνοκατοικημένη. Στήν πεδιάδα τῆς Ἀραγωνίας βρίσκεται ἡ πόλη Σαραγόσα.



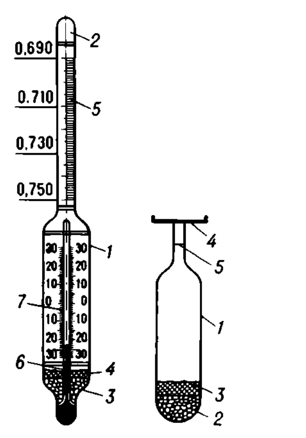
Ἀραγωνία. Ἡ πόλη Σαραγόσα.

ἀραγωνίτης (ἀπό τήν Aragon, περιφέρεια τῆς Ἱσπανίας). Ὀρυκτό πού ἔχει χημικό μοριακό τύπο Ca|CO$_3$| καί κρυσταλλώνεται (ἀντίθετα ἀπό τόν ἀσβεστίτη), σέ κρυστάλλους τοῦ ρομβικοῦ συστήματος. Στήν ἐπιφάνεια τῆς γῆς ὁ ἀ. εἶναι ἀσταθής καί σιγά - σιγά καταλήγει σέ πιό σταθερή μορφή: σέ τριγωνικό ἀσβεστίτη. Σχηματίζει μακρόστενους σμιλοειδεῖς κρύσταλλους, καθώς καί βαρελοειδεῖς ψευδοεξαγωνικές ραβδώσεις — τρίδυμους. Συχνότερα σχηματίζει σταλακτιτοειδή, ἀκτινωτά καί ἄλλα συσσωματώματα. Τό χρῶμα του εἶναι ἄσπρο καί μερικές φορές καστανοκίτρινο, ἀνοιχτό πράσινο καί ἀνοιχτό βιολετί. Ἔχει λάμψη γυαλιοῦ καί οἱ ἐπιφάνειες τοῦ σχισμοῦ του εἶναι λιπαρές. Ἡ σκληρότητά του, μέ βάση τήν ὀρυκτολογική κλίμακα, εἶναι 3,5 - 4 (εὔθραυστο) καί τό εἰδικό βάρος του 2,9 - 3. Βρίσκεται στίς κοιλότητες τῶν ἡφαιστειογενῶν πετρωμάτων καί στά καθιζήματα θερμῶν μεταλλικῶν πηγῶν. Ὁ ἀ. μέ χαμηλή θερμοκρασία χαρακτηρίζει ὁρισμένα κοιτάσματα θειαφιοῦ, τή ζώνη ὀξείδωσης τῶν μεταλλευτικῶν κοιτασμάτων, τό ὑλικό ὀστράκων, καθώς καί τούς φλοιούς διάβρωσης τοῦ σερπενίτη. Ἀπό ἀ. ἀποτελοῦνται πολλά μαργαριτάρια, καθώς καί τό μαργαριτοειδές στρῶμα στό κέλυφος πολλῶν μαλακίων.

ἀραδίδες (Aradidae) οἰκογένεια τῶν κοριῶν. Τό σῶμα ἔχει συνήθως μῆκος 4 - 10 χιλιοστά. Εἶναι συμπαγές καί μοιάζει σχεδόν σάν φύλλο. Εἶναι διαδομένοι σέ μεγάλη κλίμακα. Ὑπάρχουν 1.000 περίπου εἴδη (πάνω ἀπό 100 γένη). Ἰδιαίτερα ποικιλόμορφες ἀ. ὑπάρχουν στά δάση πού ἔχουν πλατύφυλλα δέντρα στήν περιοχή Πριμόριε. Ζοῦν κάτω ἀπό τό φλοιό τῶν δέντρων (στίς σχισμές τοῦ φλοιοῦ) καί στά καρποσώματα πολυποριδῶν. Οἱ ἀ. τῶν πεύκων (Aradus Cinnamoneus) ζοῦνε κάτω ἀπό τίς μικρές φολίδες τοῦ φλοιοῦ τῶν νεαρῶν πεύκων καί τρέφονται μέ τούς χυμούς τους προκαλώντας τήν καθυστέρηση τῆς ἀνά-

Ἀραγωνίτης, ὀρυκτό πού κρυσταλλώνεται σέ κρυστάλλους τοῦ ρομβικοῦ συστήματος.





Σχ. 1. Πυκνόμετρο (γυάλινο): 1) κενό στέλεχος, 2) σωληνοειδής ἄξονας, 3) ἀπόβαρο, 4) συνδετικό ὑλικό, 5) κλίμακα, 6) προσαρτημένο θερμόμετρο, 7) θερμομετρική κλίμακα.
Σχ. 2. Ἀραιόμετρο σταθεροῦ ὄγκου: 1) στέλεχος, 2) ἀπόβαρο, 3) συνδετικό ὑλικό, 4) δοχεῖο σταθμῶν, 5) κυκλική ἔνδειξη.

πτυξης, τήν ξήρανση τῶν κορυφῶν καί τή βαθμιαία ἀπονέκρωση ὅλου τοῦ δέντρου.

Τρόποι καταπολέμησης: ἐπιθέτουν κολλοειδεῖς κύκλους στόν κορμό τῶν πεύκων, ἀρχίζουν ἀπό νωρίς τήν ἄνοιξη καί τό φθινόπωρο νά χρησιμοποιοῦν ἐντομοκτόνα.

Ἀραζί Ἀρατιουνιάν (ψευδώνυμο τοῦ Μωϋσῆ Μελίκοβιτς) (1878 - 1964). Ἀρμένιος Σοβιετικός συγγραφέας. Γεννήθηκε στό χωριό Σουλάβερ τῆς Γεωργίας. Σπούδασε στό Τεχνολογικό Ἰνστιτοῦτο τῆς Πετρούπολης. Ἐξορίστηκε στόν Καύκασο, γιά τή συμμετοχή του στό φοιτητικό κίνημα τοῦ 1901 - 05. Στή συγγραφική παραγωγή τοῦ Ἀραζί περιλαμβάνονται διηγήματα ἐμπνευσμένα ἀπό τήν Ἐπανάσταση καί δείχνουν πῶς ὁ ἀγώνας γιά τήν οἰκοδόμηση τοῦ σοσιαλισμοῦ μεταβάλλει τή μοίρα καί τή φύση τοῦ ἀνθρώπου. Τό ἱστορικό μυθιστόρημα *Ἰσραήλ Ὄρι* (1959) ἀπεικονίζει τόν ἀπελευθερωτικό ἀγώνα τοῦ ἀρμένικου λαοῦ στούς 17ο - 18ο αἰ. καί τήν ἐνίσχυση τῶν ἀρμενορωσικῶν πολιτικῶν δεσμῶν. Ὁ Ἀραζί τιμήθηκε μέ τό Βραβεῖο Λένιν καί μέ δύο ἄλλα βραβεῖα καί παράσημα.

ἀραιόμετρο. Συσκευή γιά τή μέτρηση τῆς πυκνότητας ρευστῶν καί στερεῶν. Ἡ κατασκευή τοῦ ἀραιόμετρου βασίζεται στό νόμο τοῦ Ἀρχιμήδη (τό βάρος τοῦ ὑγροῦ πού ἐκτοπίζεται ἀπό ἕνα σῶμα βυθισμένο μέσα σ' αὐτό - ἀπό τό ἀραιόμετρο, στήν περίπτωση μας - εἶναι ἴσο μέ τό βάρος τοῦ σώματος). Ἡ πυκνότητα τοῦ συγκεκριμένου ρευστοῦ μπορεῖ νά προσδιοριστεῖ ἀπό τό ὕψος τοῦ βυθίσματος τοῦ ἀραιόμετρου στό ὑγρό (ἀπό τόν ὄγκο ὑγροῦ πού ἐκτοπίζει) καί τό βάρος τοῦ ἀραιόμετρου. Στήν πράξη διακρίνουμε δύο τύπους ἀραιόμετρων: τά ἀραιόμετρα σταθεροῦ βάρους (περισσότερο διαδομένα) καί τά ἀραιόμετρα σταθεροῦ ὄγκου.

Τά πυκνόμετρα εἶναι ἀραιόμετρα σταθεροῦ βάρους, πού ἔχουν κλίμακες βαθμολογημένες σέ μονάδες πυκνότητας (τά συνήθη, σέ παλαιότερες ἐποχές, ἀραιόμετρα, μέ κλίμακες βαθμολογημένες σέ συμβατικές μονάδες, βαθμῶν Μπωμέ, Μπρίξ, Τράλ καί ἄλλες δέν χρησιμοποιοῦνται σήμερα). Τά ἀραιόμετρα πού χρησιμοποιοῦνται στή μέτρηση συγκεντρώσεων διαλυμάτων ἔχουν κλίμακες βαθμολογημένες σέ ἑκατοστιαία περιεκτικότητα κατ' ὄγκο ἤ κατά μάζα. Πολλά ἀραιόμετρα εἶναι βαθμολογημένα γιά τή μέτρηση τῆς συγκέντρωσης διάφορων οὐσιῶν σέ ρευστά, μίγματα, διαλύματα καί ἔχουν ἰδιαίτερες ὀνομασίες: γαλακτόμετρα, πού προσδιορίζουν τήν περιεκτικότητα τοῦ γάλακτος σέ λίπος, ἀλκοολόμετρα πού προσδιορίζουν τήν περιεκτικότητα τοῦ οἰνοπνεύματος σέ νερό, σακχαρόμετρα πού μετρᾶνε τήν ποσότητα σακχάρου στό σιρόπι (κατά μάζα, ἐπί τοῖς ἑκατό) κ.ἄ. Ἡ πυκνότητα στά πυκνόμετρα δίνεται ἀπ' εὐθείας ἀπό τήν κλίμακα. Οἱ τιμές τῶν ὑποδιαιρέσεων τῆς κλίμακας γιά τά συνήθη ἀραιόμετρα εἶναι ἴσες μέ 0,0001, μέ 0,0002 καί μέ 0,0003 gr/cm³. Γιά ρευστά (ἀνάλογα μέ τά ὅρια τῆς μέτρησης) εἶναι ἀπό 0,0005 ἕως 0,02 gr/cm³, ἐνῶ γιά ἀραιόμετρα πού μετροῦν συγκεντρώσεις, εἶναι ἀπό 0,1 ἕως 2%.

Ἡ μέτρηση τῆς πυκνότητας ἀπό ἀραιόμετρο σταθεροῦ ὄγκου βασίζεται στόν ἀμετάβλητο ὄγκο τοῦ βυθισμένου τμήματος τῆς συσκευῆς, πού πετυχαίνεται μέ μεταβολή τοῦ βάρους τοῦ ἀραιόμετρου. Ἡ πυκνότητα προσδιορίζεται ἀπό τή μάζα, πού προστίθεται ἤ ἀφαιρεῖται ὥστε τό ἀραιόμετρο νά εἶναι βυθισμένο μέχρι τή γραμμή πού δείχνει τόν ὄγκο τοῦ ἐκτοπιζόμενου ὑγροῦ. Ἡ πυκνότητα τῶν στερεῶν μπορεῖ νά προσδιοριστεῖ ἀπό ἀραιόμετρο σταθεροῦ ὄγκου μέ πρόσθετο δίσκο προσαρμοσμένο στό κάτω μέρος του.

Ἀράις — Μπέρτσε Αὔγκουστ Γιούργεβιτς (1890 — 1921). Λεττονός συγγραφέας. Ἐξαιτίας τῶν κομμουνιστικῶν του πεποιθήσεων ἡ ζωή του σημαδεύτηκε ἀπό τίς συλλήψεις καί ἐξορίες. Τό 1919 ἔγινε μέλος κεντρικῆς ἐπιτροπῆς τοῦ κομμουνιστικοῦ κόμματος τῆς Λεττονίας καί λαϊκός ἐπίτροπος τῶν Κοινωνικῶν Ὑπηρεσιῶν τῆς ΣΣΔ τῆς Λεττονίας. Τό 1920 ἐπέστρεψε παράνομα στή Ρίγα γιά νά προσφέρει τίς ὑπηρεσίες του στό κόμμα. Τό 1921 ὅμως τόν συνέλαβαν καί πέθανε μετά ἀπό βασανιστήρια στίς φυλακές τῆς Ρίγας. Τό καλύτερο ἀφήγημά του *Ὁ ἄνθρωπος τοῦ Μενοῦς* (1921), μιλάει γιά τούς ἥρωες τῆς ἐπανάστασης. Ἡ ποιητική του συλλογή *Κόκκινος δρόμος* καί ἕνα βιβλίο μέ διηγήματα ἐκδόθηκαν στό Πσκόφ τό 1922.

Ἔργα: Τά ἔργα του ἐκδόθηκαν στή λεττονική γλώσσα τό 1941, τό 1951 καί τό 1964 καί στά ρώσικα *Ὁ θάνατος τοῦ Μενοῦς*, Ρίγα, 1948.

ἀραιωμένων ἀερίων, ἀεροδυναμική (* Ἀεροδυναμική ἀραιῶν ἀερίων).

ἀραιωτής. Πτερυγοφόρος μηχανή γιά τήν ἀραίωση κονιοποιούμενων ὑλικῶν. Χρησιμοποιεῖται κυρίως σέ χυτήρια γιά τήν κονιοποίηση ἄμμου χυτηρίου. Τό κύριο τμῆμα τοῦ μηχανήματος εἶναι ὁ στροφέας μέ ἀντικαθιστώμενα πτερύγια (24 - 32 τόν ἀριθμό) συναρμολογημένα μέσα σέ περίβλημα ἀνοιχτό στό κάτω μέρος, πού περιέχει κόσκινο μέ ἁλυσίδες. Πάνω στό περίβλημα ὑπάρχει χωνί πλήρωσης καί σωλήνας γιά τή σύνδεση τοῦ ἀέρα ἐξαγωγῆς. Ὁ στροφέας τοῦ ἀραιωτῆ, πού στρέφεται μέ 580 - 640 στροφές τό λεπτό, τροφοδοτεῖται ἀπό τό χωνί συνεχῶς μέ ἄμμο χυτηρίου. Τά πτερύγια τοῦ στροφέα συλλέγουν τό μίγμα καί τό ἐκσφενδονίζουν μέ δύναμη πάνω στό ἁλυσιδωτό κόσκινο. Κατά τήν πρόσκρουση μέ τό κόσκινο οἱ μεγάλοι σβῶλοι σπάζουν. Ἡ σκόνη πού σχηματίζεται ἀπορροφᾶται μέσω σωλῆνος ἀπό τόν ἀνεμιστήρα. Ἡ ἀπόδοση τοῦ μηχανήματος εἶναι 40 - 80μ³/ὥρα.

Ἀρακαζοῦ. Πόλη καί λιμάνι στόν Ἀτλαντικό Ὠκεανό, στήν Ἀνατολική Βραζιλία. Εἶναι πρωτεύουσα τῆς πολιτείας Σέργιπε. Ὁ πληθυσμός της εἶναι 150 χιλ. κάτ. (1967, μαζί μέ τά προάστια). Στήν πόλη ὑπάρχουν ἐργοστάσια ζάχαρης, ὑφαντουργίας καί κατεργασίας δέρματος. Γίνεται ἐξαγωγή ζάχαρης, βαμβακιοῦ, ξυλείας, δέρματος, ρυζιοῦ καί καφέ.

Ἀρακάν. Κράτος πού ὑπῆρχε ὥς τό 1785 στή ΝΔ Βιρμανία στό ἔδαφος τῆς σημερινῆς περιοχῆς Ρακχάιν (Ἀρακάν). Ἡ δημιουργία τοῦ κράτους τοῦ Ἀρακάν κατά τούς πρώτους μ.Χ. αἰ. πού τό κυβερνοῦσε ἡ δυναστεία τῶν Τσάντρα (πρωτεύουσα τό Βαϊσάλι), συνδέεται μέ τήν ἰνδική ἐπίδραση. Κυριότερες θρησκεῖες: ἰουδαϊσμός (10ος-12ος αἰ.), βουδισμός, πού ἐμφανίστηκε, σύμφωνα μέ τήν παράδοση, τόν 2ο μ.Χ. αἰ., καί ἰσλαμισμός (10ος-12ος αἰ.). Ἀπό τόν 11ο ὥς τό 13ο αἰ. οἱ βόρειες περιοχές τοῦ Ἀρακάν ὑποτάχτηκαν στή δυναστεία Παγκάν. Ἀπό τό 1374 ὁ Ἀβά καί ὁ Πεγκού τοποθετοῦσαν, ἐναλλάξ, στό θρόνο τοῦ Ἀρακάν ἐγκαθέτους τους. Στό πρῶτο τρίτο τοῦ 15ου αἰ. τό Ἀρακάν ἀπόκτησε τήν ἀνεξαρτησία του. Τό 1433 ἔγινε πρωτεύουσα ἡ πόλη Μροχαούν. Στά χρόνια τῆς ἐξουσίας τοῦ Μινμπινέ (1531-53) ἄρχισε ἡ περίοδος τῆς ἀκμῆς καί τῆς ἐδαφικῆς ἐπέκτασης τοῦ Ἀρακάν. Σημαντικό ρόλο στήν οἰκονομία τῆς χώρας ἔπαιξαν τό ναυτικό ἐμπόριο καί ἡ πειρατεία, πού βρίσκονταν κυρίως στά χέρια Πορτογάλων τυχοδιωκτῶν. Μετά τήν ἧττα στόν πόλεμο μέ τήν Μογγολική αὐτοκρατορία (1666) τό Ἀρακάν ἐξασθένησε. Τά φεουδαρχικά μίση καί ὁ ἀγώνας γιά τό θρόνο, πού ἄρχισε τό 1731, ἔδωσαν τή δυνατότητα στόν Βιρμανό κυβερνήτη Μποντοπάι νά καταλάβει τό Ἀρακάν καί τό 1785 νά τό προσαρτήσει στή Βιρμανία.

Ἀρακάν ὄρη (Ρακχάιν) Ἀρακάν-Ἰομά. Ὄρη στή Δυτική Βιρμανία. Ἔχουν μῆκος περίπου 800 χλμ. καί ὕψος ὡς 3.053 μ. (ὄρος Βικτόρια). Τά ὄρη τοῦ Ἀρακάν εἶναι ἀντικλινοριακῆς ἀλπικῆς ἡλικίας μέ σύνθετη δομή. Οἱ πυρῆνες τῶν ἀξονικῶν ὀροσειρῶν ἀποτελοῦνται ἀπό ἀργιλώδεις σχιστόλιθους τῆς Τριασίου καί Κρητιδικῆς περιόδου, ἀμμίτες καί χαλαζίτες καί τά πτερύγιά τους ἀπό παλαιογενή ἰζηματογενή πετρώματα. Εἶναι μεσοϋψή, διαμελισμένα καί τμηματικά ἀνυψωμένα ἐξαιτίας μετακινήσεων πού συντελέστηκαν μετά τή διαμόρφωσή τους. Στό βόρειο τμῆμα τους ἐκτείνονται παράλληλες ὀροσειρές, πού τίς χωρίζουν βαθιές τεκτονικές διαβρωσιγενεῖς κοιλάδες, ἀπόκρημνες πλαγιές. Στά νότια οἱ ὀροσειρές στενεύουν καί μετατρέπονται σέ χαμηλά βουνά καί διακεκομμένες ἁλυσίδες ἀπό κατωφερεῖς λόφους ὕψους 150-200 μ. Οἱ πλαγιές εἶναι ἀσύμμετρες. Στίς δυτικές προσήνεμες πλευρές κυριαρχοῦν τά ὑγροτροπικά ἀειθαλή δάση. Στό δυτικό τμῆμα καί ὥς τό ὕψος τῶν 1.000 μ. ἐκτείνονται δάση ἀπό φυλλοβόλα δέντρα τίκ, ἐνῶ σέ μεγαλύτερα ὕψη ἐπικρατοῦν ἀειθαλή δάση ἀπό βελανιδιές καί πεῦκα. Στίς ἀνατολικές πλαγιές ὑπάρχουν κοιτάσματα χρωμίτη.

Ἀρακέλ, ἀπό τήν Ταυρίδα. (1595-1669). Ἀρμένιος ἱστορικός, συγγραφέας τοῦ *Βιβλίου Ἱστοριῶν* πού καλύπτει τήν περίοδο 1602-62 καί περιέχει ἀξιόλογο ὑλικό γιά τήν

ἱστορία τῆς Ἀρμενίας καί τοῦ Ἀζερμπαϊτζάν τοῦ 17ου αἰ., ἰδιαίτερα γιά τή μεταφορά Ἀρμενίων στό Ἰράν ἀπό τό σάχη Ἄμπας. Ταξίδεψε πολύ, ἀναζητώντας πρωταγωνιστές καί αὐτόπτες μάρτυρες τῶν γεγονότων. Χρονολόγησε μέ μεγαλύτερη ἀκρίβεια πολλά ἱστορικά περιστατικά χρησιμοποιώντας πολλές πηγές, ὅπως χειρόγραφα ἀτόμων πού εἶχαν γράψει ἀπομνημονεύματα, μικρά χρονικά κ.ἄ. Τά ἔργα του πρωτοδημοσιεύτηκαν στήν ἀρμένικη γλώσσα στό Ἄμστερνταμ τό 1669.

Ἀρακελιάν Μπαμπκέν Νικολάγεβιτς. (1912). Σοβιετικός ἀρχαιολόγος καί ἱστορικός, ἀντεπιστέλλον μέλος τῆς Ἀκαδημίας τῶν Ἐπιστημῶν τῆς ΣΣΔ Ἀρμενίας (1968), μέλος τοῦ Κομμουνιστικοῦ κόμματος τῆς ΕΣΣΔ ἀπό τό 1940. Διευθυντής τοῦ Ἰνστιτούτου ἀρχαιολογίας καί ἐθνογραφίας τῆς Ἀκαδημίας Ἐπιστημῶν τῆς ΣΣΔ Ἀρμενίας (ἀπό τό 1959). Εἰδικός γιά τήν ἱστορία καί τόν πολιτισμό τῆς ἀρχαίας καί μεσαιωνικῆς Ἀρμενίας. Μέ τήν καθοδήγηση τοῦ Ἀρακελιάν γίνονται ἀνασκαφές στό Γκαρνί (ἀπό τό 1949) καί στό Ἀρμαβίρ (ἀπό τό 1962), οἱ ὁποῖες ἔχουν δώσει πλούσιο ὑλικό γιά τά χαρακτηριστικά τοῦ πολιτισμοῦ τῆς ἀρχαίας Ἀρμενίας. Ἔχει τιμηθεῖ μέ 3 παράσημα καί μέ μετάλλια.

Ἀράκι Σαντάο (1877 - 1966). Ἰάπωνας στρατιωτικός καί πολιτικός. Στρατηγός ἀπό τό 1933. Ἡγέτης τῆς ὁμάδας τῶν «νέων ἀξιωματικῶν» πού ἦταν δεμένη μέ τά συμφέροντα τῶν βιομηχανικῶν συγκροτημάτων Κουχάρα, Μακαγίμα κ. ἄ. Ἦταν Ὑπουργός Στρατιωτικῶν ἀπό τό 1931 ὥς τό 1934, καί ἀπό τό 1938 ὥς τό 1939 Ὑπουργός Παιδείας. Ὑπῆρξε ἀπό τούς κύριους ἡγέτες καί ἰδεολόγους τῆς ἰμπεριαλιστικῆς ἐπίθεσης τῆς Ἰαπωνίας καί τῆς ἐπιβολῆς τοῦ φασισμοῦ στή χώρα ἀπό τή δεκαετία τοῦ 1920 ὥς τή δεκαετία τοῦ 1940. Τό 1948 καταδικάστηκε ἀπό τό Διεθνές Στρατοδικεῖο σέ ἰσόβια δεσμά. Ἀποφυλακίστηκε τό 1955 γιά λόγους ὑγείας.

Ἀρακισβίλι Ντμίτρι Ἰγκνάτιεβιτς (1873 - 1953). Σοβιετικός συνθέτης, μουσικολόγος, ἐθνογράφος καί δημοσιογράφος, λαϊκός καλλιτέχνης τῆς ΣΣΔ Γεωργίας καί μέλος τῆς ἐκεῖ Ἀκαδημίας Ἐπιστημῶν (1950). Ἦταν ἀπό τούς πρώτους Γεωργιανούς ἐπαγγελματίες μουσικούς. Τό 1901 ἀποφοίτησε ἀπό τή Φιλαρμονική Σχολή τῆς Μόσχας, ὅπου διδάχτηκε σύνθεση ἀπό τόν Α. Τ. Γκρεκανίνοφ. Στίς ἀρχές τοῦ 1897 δημοσίευσε μουσικολογικά ἄρθρα στό ρωσικό καί στό γεωργιανό τύπο, ἐνῶ τό 1901 χρημάτισε μέλος τῆς Ἐπιτροπῆς μουσικῆς καί ἐθνογραφίας τοῦ Πανεπιστήμιου τῆς Μόσχας. Ὑπῆρξε ἕνας ἀπό τούς ὀργανωτές τοῦ Ὠδείου τῆς Μόσχας (1906). Ἔγραψε καί δημοσίευσε περισσότερα ἀπό 500 κομμάτια γεωργιανῆς δημοτικῆς μουσικῆς, ὅπως *Σύντομη περιγραφή τῆς ἐξέλιξης τῶν γεωργιανῶν καί καρταλινο - καχετιανῶν δημοτικῶν τραγουδιῶν*, Μόσχα, 1905, *Τό δημοτικό τραγούδι τῆς Δυτικῆς Γεωργίας*, Μόσχα, 1908, *Γεωργιανή Δημοτική Μουσική*, Μόσχα, 1916 κ.ἄ. Στίς ἀρχές τοῦ 1918 ὁ Ἀ. ἐγκαταστάθηκε στήν Τιφλίδα. Ἦταν ὁ ἱδρυτής τοῦ δεύτερου Γεωργιανοῦ Ὠδείου (1921), πού τό 1923 συγχωνεύτηκε μέ τό πρῶτο Ὠδεῖο ὅπου καί δίδαξε. Πολλοί Γεωργιανοί μουσικοί ἦταν μαθητές του.

Ὑπῆρξε ὁ πρῶτος πρόεδρος τῆς Ἕνωσης τῶν Σοβιετικῶν Συνθετῶν τῆς Γεωργίας (1932). Ἡ γέννηση τῆς γεωργιανῆς ρομάντσας (συνθέσεις γιά πιάνο καί τραγούδι σέ στίχους τῶν Πούσκιν, Φέτ, Χεταγκουρόφ, Χαφίζ καί Κουτσισβίλι) συνδέεται μέ τόν Ἀ. Οἱ καλύτερες ρομάντσες βασίζονται στίς λαϊκές παραδόσεις τῆς Γεωργίας.

Ὁ Ἀ. ἦταν συνθέτης τῆς πρώτης γεωργιανῆς ὄπερας «Ὁ μύθος τοῦ Σότα Ρουσταβέλι» (ἀνεβάστηκε τό 1919 στήν Τιφλίδα), πού καθοδήγησε τή δημιουργία τοῦ γεωργιανοῦ μουσικοῦ θεάτρου. Συνέθεσε τρεῖς συμφωνίες, χορωδιακά κομμάτια κ.ἄ. Τιμήθηκε μέ τό Κρατικό Βραβεῖο τῆς Σοβιετικῆς Ἕνωσης (1950), μέ τέσσερα παράσημα, καθώς καί μέ μετάλλια.

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

Ἄρακος. Ἔφορος Σπαρτιάτης τό 409 π.Χ. Τό 405 π.Χ. ἐκλέγεται ναύαρχος τοῦ σπαρτιατικοῦ στόλου μέ τό Λύσανδρο ἐπιστολέα — ἀντιναύαρχο — γιατί ὁ σπαρτιατικός νόμος δέν ἐπέτρεπε νά δοθεῖ ὁ τίτλος δύο φορές στό ἴδιο πρόσωπο. Τό 398 π.Χ. πῆγε στήν Ἀσία καί τό 396 π.χ. ἦταν ἕνας ἀπό τούς πρέσβεις πού πῆγαν στήν Ἀθήνα.

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

Ἀράκου Παναγία, ναός (Κύπρος, χωριό Λαγουδέρα). Δυτικά τοῦ χωριοῦ βρίσκεται ἡ βυζαντινή ἐκκλησία Παναγία Ἀράκου, μονόκλιτη μέ θολωτή στέγη, τροῦλλο στό κέντρο καί τοξωτά κοιλώματα στούς πλευρικούς τοίχους. Πάνω ἀπό τή β. πόρτα τοῦ ναοῦ δηλώνεται ἡ χρονολογία 1192 καί ὁ κτίτωρ Λέων. Διατηροῦνται θαυμάσιες τοιχογραφίες: ἡ Παναγία «Ἀρακιώτισσα» βρεφοκρατοῦσα, στήν κόγχη τοῦ Ἱεροῦ ἔνθρονη ἡ Παναγία ἀνάμεσα στούς Ἀρχάγγελους πού κρατοῦν τά σύμβολα τοῦ Πάθους, στόν τροῦλλο ὁ Παντοκράτωρ μέ τούς προφῆτες, στά ἡμισφαιρικά τρίγωνα ὁ Εὐαγγελισμός καί οἱ Εὐαγγελιστές, στούς τοίχους σκηνές ἀπό τή ζωή τοῦ Χριστοῦ καί τῆς Παναγίας, ἅγιοι, Ἱεράρχες, ἀσκητές κτλ. Τό νεοκλασικό στύλ τῶν τοιχογραφιῶν ἀποτελεῖ ἕνα ἀπό τά καλύτερα δείγματα τῆς Κομνηνείου τέχνης τοῦ τέλους τοῦ 11ου αἰώνα.

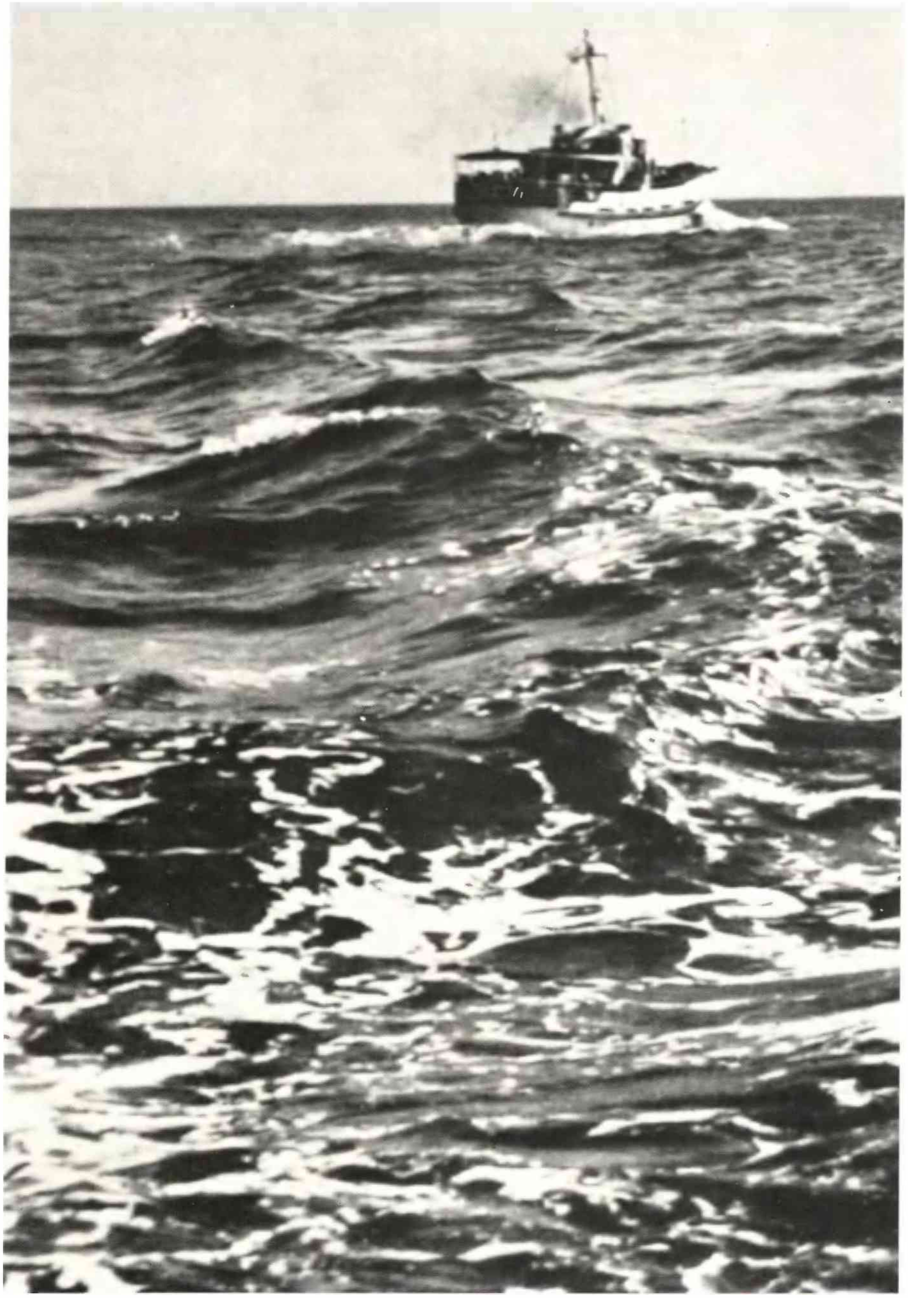
Ἀρακτσέγεφ Ἀλεξέι Ἀντρέγεβιτς (γεν. τό 1769 - πέθ. τό 1834). Στρατηγός τοῦ πυροβολικοῦ (1807) καί εὐνοούμενος τῶν τσάρων Παύλου Α΄ καί Ἀλεξάνδρου Α΄.

Γιός γαιοκτήμονα μέτριας οἰκονομικῆς κατάστασης στήν ἐπαρχία Τβέρ, σπούδασε στή Σχολή Πυροβολικοῦ καί Μηχανικοῦ γιά Εὐέλπιδες εὐγενεῖς ἀπό τό 1783 ὥς τό 1787. Τό 1792 ἔγινε γενικός ἐπιθεωρητής τοῦ πυροβολικοῦ καί τοῦ πεζικοῦ τῆς Γκάτσινα, διοικητής τοῦ ὁμώνυμου κυβερνείου καί τό 1796 φρούραρχος στήν Πετρούπολη. Στά χρόνια τῆς βασιλείας τοῦ Παύλου Α΄, ὁ Ἀ. ἦταν πρωτεργάτης τῶν ἀντιδραστικῶν μεταρρυθμίσεων στό στρατό, ὅπως ἡ ἐφαρμογή τοῦ πρωσσικοῦ στρατιωτικοῦ κανονισμοῦ, ἡ αὐστηρή πειθαρχία (ραβδισμός), ὁ σχηματισμός πυκνῆς φάλαγγας κ.ἄ. Ταυτόχρονα βελτίωσε, κατά κάποιο τρόπο, τήν ὀργάνωση καί τόν ἐφοδιασμό τοῦ πυροβολικοῦ. Παρά τήν τεράστια ἐπιρροή του καί τίς τιμητικές διακρίσεις, ἀποτάχθηκε δύο φορές ἀπό τόν Παῦλο Α΄ (1798, 1799 - 1801). Τό 1803, ὁ Ἀλέξανδρος Α΄ τόν ἀποκατέστησε σάν ἐπιθεωρητή τοῦ πυροβολικοῦ. Διετέλεσε ὑπουργός Στρατιωτικῶν ἀπό τό 1808 ὥς τό 1810 καί τόν ἴδιο χρόνο ἔγινε προϊστάμενος τοῦ τμήματος στρατιωτικῶν Ὑποθέσεων τοῦ Συμβουλίου τοῦ Κράτους. Ἀπό τό 1815 ὁ Ἀ. εἶχε οὐσιαστικά ἐπιφορτισθεῖ μέ τίς ὑποθέσεις τοῦ Συμβουλίου τοῦ Κράτους, τῆς Ἐπιτροπῆς Ὑπουργῶν καί τοῦ Ἰδιαίτερου Γραφείου τοῦ αὐτοκράτορα καί ἦταν ὁ μοναδικός σύμβουλος τοῦ τσάρου. Ἀκολούθησε πολιτική ἀκραίας ἀντίδρασης, ἀστυνομικοῦ δεσποτισμοῦ καί ὠμοῦ μιλιταρισμοῦ, πού ἀπό τόν Ἀ. ὀνομάστηκε ἀρακτσεγεφισμός καί προκάλεσε τό μίσος τῶν συγχρόνων του σέ παγκόσμια κλίμακα. Γνωστότατο εἶναι τό ἐπίγραμμα τοῦ Α. Σ. Πούσκιν γιά τόν Ἀ.: «Τύραννος πασῶν τῶν Ρωσιῶν, δήμιος ὅλων τῶν διοικητῶν. Γεμάτος ἀπό ὀργή καί δίψα γιά ἐκδίκηση, ἠλίθιος, ἄκαρδος καί χαμερπής...». Στή διάρκεια τῆς βασιλείας τοῦ Νικόλαου Α΄, ὁ Ἀ. κατεῖχε μόνο τή θέση τοῦ γενικοῦ ἐπιθεωρητῆ τῶν στρατιωτικῶν ἐγκαταστάσεων (ἀπό τό 1817), ὅμως οἱ μέθοδοί του ἐξακολουθοῦσαν νά ἰσχύουν.

ἀρακτσεγεφισμός. Πολιτική ἀκραίας ἀντίδρασης, ἀστυνομικοῦ δεσποτισμοῦ καί ὠμοῦ μιλιταρισμοῦ πού ἐφάρμοσε ὁ Α. Α. Ἀρακτσέγεφ. Τό σύστημα τοῦ ἀρακτσεγεφισμοῦ διακρινόταν ἀπό τίς ἐξοντωτικές στρατιωτικές ἀσκήσεις πού ἐπέβαλε χωρίς λόγο καί τίς πειθαρχικές ποινές ραβδισμοῦ, ἀπό τούς στενοκέφαλους κανονισμούς διαβίωσης καί τή σκληρή ἀντιμετώπιση κάθε ἐκδήλωσης δυσαρέσκειας, πού συμβάδιζαν μέ ἐπιδεικτική μεγαλοπρέπεια. Ἡ λέξη «ἀρακτσεγεφισμός» κατέληξε νά σημαίνει αὐθαίρετες καί ἀστυνομικές μεθόδους διακυβέρνησης καί κοινωνικῆς ζωῆς.

Ἀράλη (λίμνη ἤ θάλασσα). Ἁλατούχα λίμνη στό νοτιοδυτικό ἀσιατικό τμῆμα τῆς ΕΣΣΔ. Τό ὄνομά της προέρχεται ἀπό τήν Τουρκική λέξη ἀράλ, πού σημαίνει νησί. Αὐτό ἦταν τό ἀρχικό ὄνομα τῆς περιοχῆς κοντά στήν ἐκβολή τοῦ Ἀμού Νταριά καί ἀργότερα ὁλόκληρης τῆς λίμνης. Δέν ἔχει διέξοδο καί βρίσκεται 53 μ. πάνω ἀπό τή θαλάσσια στάθμη. Ἡ ἔκτασή της μαζί μέ τά νησιά εἶναι 64,5 χιλ. χλμ^2. Ἔχει 428 χλμ. μῆκος καί 235 χλμ. πλάτος καί ἡ ἔκταση τῆς λεκάνης της εἶναι 690 χιλ. χλμ^2. Ὁ μέσος ὅρος τοῦ ὑδάτινου ὄγκου εἶναι κατά προσέγγιση 1.000 χλμ^3. Τό βύθισμα τῆς Ἀ. εἶναι συνέπεια τῆς καμπῆς τοῦ γήινου κέλυφους στό Ἀνώτερο Πλειόκαινο. Ὁ βυθός τῆς λίμνης εἶναι ἐπίπεδος. Τό μέσο βάθος της εἶναι 20 - 25 μ. μέ μέγιστο 67 μ. Ὑπάρχουν πάνω ἀπό 300 νησιά, πού καλύπτουν τό 3,5% τῆς ἔκτασής της. Τά μεγαλύτερα νησιά εἶναι τά Κοκαράλ (Κουγκαράλ), Μπαρσακελμές καί Βοζροζντένιε. Ἡ βόρεια ἀκτή, πού εἶναι ὑψηλή σέ μερικές τοποθεσίες καί χαμηλή σέ ἄλλες, διακόπτεται ἀπό βαθεῖς κόλπους. Ἡ ἀνατολική ἀκτή εἶναι χαμηλή καί ἀμμώδης μέ μεγάλο ἀριθμό ρηχῶν κόλπων καί νησιῶν. Ἡ νότια ἀκτή σχηματίζεται ἀπό τό δέλτα τοῦ Ἀμού Νταριά, ἐνῶ ἡ δυτική, σχηματίζεται ἀπό ἕνα φαράγγι (γκρεμό) τοῦ ὑψίπεδου τοῦ Οὐστιούρτ μέ στάθμη μέχρι 250 μ.

Ὁ Ἀμού Νταριά καί ὁ Σύρ Νταριά εἶναι οἱ δύο μεγαλύτεροι ποταμοί τῆς Κεντρικῆς Ἀσίας καί ἐκβάλλουν στήν Ἀράλη. Τό κλίμα εἶναι ἠπειρωτικό. Ἡ μέση θερμοκρασία κυμαίνεται ἀπό 24°C μέχρι 26° C στή διάρκεια τοῦ καλοκαιριοῦ καί ἀπό - 7° C μέχρι 13,5° C τό χειμώνα. Οἱ ἐτήσιες ἀτμοσφαιρικές κατακρημνίσεις φτάνουν στά 100 χλστμ. περίπου. Τό ὑδάτινο ἰσοζύγιο τῆς Ἀράλης διαιρεῖται ὥς ἐξῆς: κατακρημνίσεις 5,9 χλμ^3., ἠπειρωτική ἀπορροή 54,8 χλμ^3 καί ἐξάτμιση 60,7 χλμ.^{3} Οἱ ἐποχικές διακυμάνσεις στή μέση στάθμη εἶναι 25 ἐκ. καί μακροπρόθεσμα (διάρκεια αἰώνων) φθάνουν τά 3 μ. Στά τέλη τοῦ 1950 ἡ στάθμη



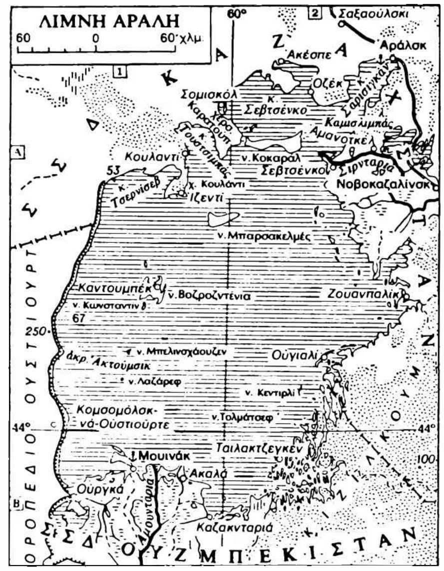
Ἡ λίμνη Ἀράλη. Συχνά ἀναφέρεται ὡς θάλασσα, λόγω τοῦ μεγέθους της.

τῆς Ἀράλης ἄρχισε νά πέφτει αἰσθητά, ἐξαιτίας τῆς ἐκτεταμένης χρήσης τῶν ὑδάτων τοῦ Ἀμού Νταριά καί τοῦ Σύρ Νταριά γιά ἀρδεύσεις.

Ἡ θερμοκρασία τῆς ὑδάτινης ἐπιφάνειας ποικίλλει ἀπό 26° μέχρι 30° C τό καλοκαίρι καί πέφτει κάτω ἀπό τό 0° C τό χειμώνα, ὅταν σχηματίζεται πάγος σέ ὅλα τά τμήματα τῆς Ἀράλης. Ἡ περιεκτικότητα σέ ἁλάτι μακριά ἀπό τίς ἐκβολές τῶν ποταμῶν εἶναι 10 - 11‰, αὐξανόμενη στά 14‰, στίς νοτιοανατολικές ἀκτές. Τό νερό εἶναι διαφανές μέχρι 25 μ. βάθος. Τά ρεύματα σχηματίζουν δίνες (ρουφῆχτρες) πού κινοῦνται ἀπό δεξιά πρός τά ἀριστερά (κατεύθυνση δεικτῶν ὡρολογίου). Στά ψάρια τῆς Ἀράλης περιλαμβάνονται ὁ ὀξύρρυγχος, ὁ κυπρίνος, τό μπαρμπούνι, τό ἀσπρόψαρο κ. ἄ. Ἡ θάλασσα εἶναι πλωτή στούς ἑφτά περίπου μῆνες τοῦ χρόνου μέ κυριότερα λιμάνια τό Ἀράλσκ καί Μουινάκ.

Οἱ ἀκτές τῆς Ἀράλης εἶναι ἀραιοκατοικημένες. Ἡ κύρια ἀσχολία τῶν ντόπιων κατοίκων εἶναι ἡ ἁλιεία καί, σέ μικρότερο βαθμό, κτηνοτροφία, μοσχοποντικοτροφία καί καλλιέργεια μποστανιῶν καί λαχανικῶν. Τά κυριότερα οἰκονομικά κέντρα εἶναι τό Ἀράλσκ καί τό Μουινάκ, προσελκύουν πολλά ἁλιευτικά κολχόζ καί μεμονωμένα ψαράδικα σκάφη. Ἐργοστάσια γιά πάστωμα τοῦ ψαριοῦ βρίσκονται στό Δέλτα τοῦ Ἀμού Νταριά στόν ἐποικισμό τοῦ Ἀβάν (στό νησί Κοκαράλ) καί Μπουγκούν (στήν ἀνατολική ἀκτή), καί στά νησιά Οὐγιάλι καί Οὐζινκαΐρ. Ἡ Ἀράλη διερευνήθηκε γιά πρώτη φορά καί χαρτογραφήθηκε ἀπό τόν Α. Ι. Μπουτάκοφ στά 1848 - 49. Β. Ι. ΛΙΜΑΡΕΦ

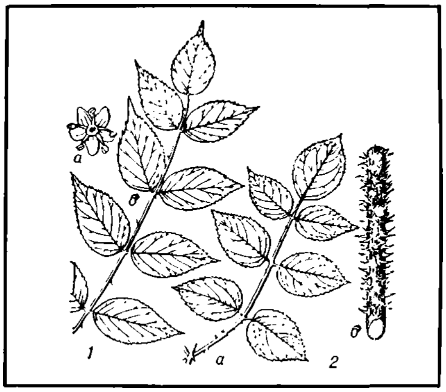
ἀραλία. Γένος φυτῶν τῆς οἰκογένειας τῶν ἀραλιδῶν. Εἶναι μικρά δέντρα, ἀκανθώδεις



θάμνοι, ἤ ὑψηλές πολυετεῖς πόες. Τά ἄνθη, συχνά φύονται σέ σύνθετες ταξιανθίες κατά σκιάδια, σπάνια σέ ἁπλές ἤ βότρυς. Ὑπάρχουν 35 εἴδη στίς τροπικές καί ὑποτροπικές περιοχές τοῦ βόρειου ἡμισφαίριου. Στήν ΕΣΣΔ ὑπάρχουν πέντε εἴδη στήν Ἄπω Ἀνατολή. Πολλές ποικιλίες τοῦ γένους ἀραλία καλλιεργοῦνται σέ θερμοκήπια σάν καλλωπιστικά φυτά. Στίς νότιες περιοχές τῆς ΕΣΣΔ, καλλιεργοῦνται σέ ἀνοικτούς χώρους. Ἀρκετά εἴδη ἄλλων γενῶν τῆς ἴδιας οἰκογένειας εἶναι ἐπίσης γνωστά σάν ἀραλία. Τό Tetrapanax Papyrriferum (ἤ ρυζόχαρτο δέντρο) εἶναι ἕνα μικρό δένδρο ἰθαγενές τῆς νήσου Ταϊβά. Στήν Κίνα, τό χαρτί κατασκευάζεται ἀπό τό ἐσωτερικό τοῦ κορμοῦ του. Στήν ΕΣΣΔ αὐτό τό δένδρο (ρυζόχαρτο) εἶναι δυνατόν νά καλλιεργηθεῖ στίς ἀκτές τοῦ Καυκάσου στήν Μαύρη θάλασσα. Ἡ Ἰαπωνική ἀραλία (Fatsia Japonica) εἶναι ἕνα μικρό δέντρο ἰθαγενές τῆς Ἰαπωνίας. Στήν ΕΣΣΔ καλλιεργεῖται εὐρύτατα ὡς φυτό θερμοκηπίου καί ἐσωτερικῶν χώρων, στήν περιοχή τῶν ἀκτῶν τῆς Μαύρης θάλασσας, στήν Κριμαία καί στόν Καύκασο, καλλιεργεῖται σέ ἀνοικτούς χώρους.

ἀραλιίδες. Οἰκογένεια δικοτυλήδονων φυτῶν - μικρῶν δέντρων καί θάμνων (μερικά εἶναι ἀναρριχώμενοι θάμνοι). Πιό σπάνια πολυετή ποώδη φυτά. Τά ἄνθη εἶναι ἀκτινόμορφα, συνήθως κατά σκιάδια, συχνά σέ σύνθετες ταξιανθίες. Ὑπάρχουν περίπου 70 γένη καί 850 εἴδη σέ τροπικές καί ὑποτροπικές περιοχές, ἰδιαίτερα στή νοτιοανατολική Ἀσία, στήν Πολυνησία, στήν Αὐστραλία καί στήν τροπική Ἀμερική. Στήν ΕΣΣΔ ὑπάρχουν ἕξι γένη στήν Ἄπω Ἀνατολή καί ἕνα στήν περιοχή τοῦ Καυκάσου καί στό εὐρωπαϊκό τμήμα. Ἡ οἰκογένεια τῶν ἀραλιιδῶν περιλαμβάνει καλλωπιστικές ποικιλίες (κισσός) καί σπουδαῖα φαρμακευτικά φυτά (ὅπως γκινσένγκ, Ginseng, ἀραλία, Eleutherococcus καί Echinopanax).

ἀραλικός τύπος ἀκτῆς. Τύπος ρηχῆς ἀκτῆς, πού χαρακτηρίζεται ἀπό τήν κατατεμαχισμένη παραλιακή γραμμή της. Ὁ σχηματισμός της ὀφείλεται στό ὅτι τό ἀνάγλυφο, πού ἔχει διαμορφωθεῖ μέ τήν ἐπίδραση τῶν ἀνέμων, κατακλύζεται ἀπό θάλασσα. Ὁ τύπος αὐτός συ-



1) Ἀραλία ἡ μαντζουριανή: α) ἄνθος, β) τμῆμα τοῦ φύλλου, 2) Ἀραλία ἡ ἀκανθώδης: α) τμῆμα τοῦ φύλλου, β) νεαρός κορμός.

ναντᾶται στά ἀνατολικά παράλια τῆς λίμνης Ἀράλης. Ὁρισμένοι ἐρευνητές κατατάσσουν στόν ἀραλικό τύπο ἀκτῆς μέρος τῶν νοτιοανατολικῶν ἀκτῶν τῆς Κασπίας θάλασσας καί τή νότια ὄχθη τῆς λίμνης Μπαλχάς.

Ἀράλοφ Σεμιόν Ἰβάνοβιτς. (γεν. 1880 πέθ. 1969). Σοβιετικός στρατιωτικός καί πολιτικός, μέλος τοῦ ΚΚΣΕ ἀπό τό Μάρτιο 1918. Ἀποφοίτησε ἀπό τήν Ἐμπορική σχολή καί τό Ἐμπορικό Ἰνστιτοῦτο. Προσχώρησε στό σοσιαλδημοκρατικό κίνημα τό 1903 καί πῆρε μέρος στόν Α´ Παγκόσμιο Πόλεμο. Τόν Ἰούλιο 1917 ἔγινε ἡγέτης τῆς μενσεβικικῆς διεθνιστικῆς ὁμάδας στό Γ´ Σῶμα στρατοῦ. Ἐκλέχτηκε ἀντιπρόεδρος καί πρόεδρος τῆς Στρατιωτικῆς ἐπιτροπῆς, ἀντιπρόσωπος στό δεύτερο συνέδριο τῶν Σοβιέτ, καί ἀντιπρόσωπος τοῦ Γ´ Σώματος στρατοῦ στή δεύτερη σύγκληση τῆς Κεντρικῆς ἐκτελεστικῆς ἐπιτροπῆς. Μετά τήν Ὀκτωβριανή Ἐπανάσταση χρημάτισε ὑποδιοικητής συντάγματος. Τό '18 ὁ Ἀράλοφ κατατάχτηκε στόν Κόκκινο Στρατό, ὅπου ὑπηρέτησε ὡς διοικητής τοῦ τάγματος ἐπιχειρήσεων τοῦ ἐπιτελείου τῆς στρατιωτικῆς περιφέρειας τῆς Μόσχας καί τοῦ Λαϊκοῦ Ἐπιτροπάτου στρατιωτικῶν καί Ναυτικῶν Ὑποθέσεων. Ἦταν ἐπίσης μέλος τοῦ Ἐπαναστατικοῦ στρατιωτικοῦ συμβουλίου τῆς Δημοκρατίας (Ὀκτ. 1918 - Ἰουλ. 1919) καί μέλος τοῦ Ἐπαναστατικοῦ στρατιωτικοῦ συμβουλίου τοῦ δωδεκάτου σώματος στρατοῦ καί τοῦ Νοτιοδυτικοῦ μετώπου (Ἰούλ. 1919 – Δεκ. 1920.). Μετά τό τέλος τοῦ Ἐμφυλίου Πολέμου ἔγινε ὑποδιοικητής τῆς στρατιωτικῆς περιφερείας Οὐκρανίας. Ἀπό τό 1921 κατεῖχε διπλωματικά ἀξιώματα ὡς πληρεξούσιος στή Λιθουανία, Τουρκία καί Λεττονία. Τό 1925 ἔγινε μέλος τοῦ Λαϊκοῦ Ἐπιτροπάτου Ἐσωτερικῶν Ὑποθέσεων τῆς ΕΣΣΔ, τό 1927 μέλος τοῦ Προεδρείου τοῦ Ἀνώτατου Συμβουλίου Ἐθνικῆς Οἰκονομίας τῆς ΕΣΣΔ καί μέλος τοῦ Λαϊκοῦ Ἐπιτροπάτου Οἰκονομικῶν καί τό 1938 ὑποδιευθυντής τοῦ Κρατικοῦ Φιλολογικοῦ Μουσείου. Τό 1941 κατατάχτηκε ἐθελοντής στό Λαϊκό τάγμα ἐθελοντῶν τοῦ Κίεβου, τῆς περιοχῆς Μόσχας. Ὡς μέλος τοῦ 33ου Σώματος στρατοῦ ὁ Ἀράλοφ πολέμησε στή μάχη τῆς Μόσχας καί ὀνομάστηκε συνταγματάρχης μέ τήν κατάληψη τοῦ Βερολίνου.

Ὁ Ἀράλοφ τιμήθηκε μέ τά βραβεῖα Λένιν, Κόκκινης Σημαίας, Πατριωτικοῦ Πολέμου Α´ καί Β´ Τάξης, Κόκκινου Ἀστέρα, μέ Παράσημο Τιμῆς, μέ Πολωνικά παράσημα καί πολλά μετάλλια. Κατεῖχε κομματικά ἀξιώματα στή Μόσχα μετά τό 1946 καί συνταξιοδοτήθηκε τό 1967.

Δημοσίευσε ἀπομνημονεύματα *Ὁ Λένιν μᾶς ὁδήγησε στή Νίκη* (1962) καί *Ἀπομνημονεύματα ἑνός Σοβιετικοῦ Διπλωμάτη, 1922 - 1923* (1960), καθώς καί πολλά ἄρθρα σέ ἐφημερίδες καί περιοδικά.

Ἀράλσκ. Πόλη, διοικητικό κέντρο, τοῦ διαμερίσματος Ἀράλσκ, περιοχή Κζίλ – Ὄρντα τῆς Σοβιετικῆς Σοσιαλιστικῆς Δημοκρατίας τοῦ Καζαχστάν. Βρίσκεται κοντά στό νοτιο - ανατολικό ἄκρο τῆς θάλασσας τῆς Ἀράλης, στίς ἀκτές τοῦ κόλπου Σαρισινγκάσκ.

Τό Ἀράλσκ εἶναι λιμάνι καί διαθέτει ἀτμοπλοϊκή ἐξυπηρέτηση μέχρι τίς κατώτερες περιοχές τοῦ ποταμοῦ Ἀμοῦ Νταριά (Ὦξου). Ἔχει σιδηροδρομικό σταθμό στή γραμμή Ὀρενμπουργκ – Τασκένδη. Ὁ πληθυσμός ἦταν 23 χιλ. κατ. τό 1968. Λειτουργεῖ κοινοπραξία ἁλιείας καί ἐργοστάσιο ἐπισκευῆς πλοίων. Τό Ἀράλσκ ἱδρύθηκε τό 1905 τήν ἐποχή τῆς κατασκευῆς τῆς σιδηροδρομικῆς γραμμῆς Ὀρενμπουργκ – Τασκένδη. Σχεδιάστηκε σάν πόλη τό 1938.

Ἀραλσόρ. Λίμνη μέ ἁλμυρό νερό στήν κατωφέρεια τῆς Κασπίας στή δυτική περιοχή Οὐράλσκ, τῆς Σοβιετικῆς Σοσιαλιστικῆς Δημοκρατίας τοῦ Καζαχστάν. Ἔχει ἔκταση 200 τετραγωνικά χιλιόμετρα. Ἡ λίμνη περιβάλλεται ἀπό ἀλατοῦχο λάσπη (χάκι). Ἀπό τή λίμνη Ἀραλσόρ ἐξάγεται ἀλάτι.

ἀραμαϊκή γλώσσα. Μία ἀπό τίς σημιτικές γλῶσσες. Οἱ ἀρχαιότεροι συνοικισμοί τῶν Ἀραμαίων βρίσκονταν στή Συρία καί Μεσοποταμία, ἀπό ὅπου ἡ ἀραμαϊκή γλώσσα ἁπλώθηκε σέ ὅλη τήν Ἐγγύς Ἀνατολή. Τά ἀρχαιότερα ἀραμαϊκά φιλολογικά μνημεῖα (ἀπό τό Σαμάλ, τή Δαμασκό, τή Χαμάθ καί ἄλλα μέρη) χρονολογοῦνται ἀπό τόν 9ο καί 8ο αἰ. π.Χ. Κατά τήν περίοδο τῆς Ἀσσυριακῆς καί Περσικῆς αὐτοκρατορίας, ἀπό τόν 7ο ὡς τόν 4ο αἰ. π.Χ. ἡ ἀραμαϊκή ἔγινε ἡ ἐπίσημη γλώσσα αὐτῶν τῶν κρατῶν καί ἀποτελοῦσε τή διεθνή γλώσσα ἐπικοινωνίας στήν Ἐγγύς καί Μέση Ἀνατολή. Ἕνα ἀρχεῖο ἀραμαϊκῶν ἐγγράφων ἀπό τήν Ἐλεφαντίνη (Αἰγύπτου) χρονολογεῖται ἀπό τόν 5ο αἰ. π.Χ. Ἡ ἀραμαϊκή ἀντικαθιστοῦσε σταδιακά τήν Ἑβραϊκή καί ὑπάρχουν μέρη τῆς Βίβλου πού γράφηκαν στήν ἀραμαϊκή (μέρος τοῦ Ἔσδρα, 5ο - 4ο αἰ. π.Χ., μέρος τοῦ Δανιήλ, 2ο αἰ. π.Χ.) καί ἕνα ἀπό τά βιβλία τοῦ Ταλμούδ (ἡ λεγόμενη Γκεμάρα 2ο - 5ο αἰ. μ.Χ.). Ἄλλα βιβλικά κείμενα μεταφράστηκαν στήν ἀραμαϊκή. Οἱ Παλμυρῆνες καί οἱ Ναμπαταιανοί χρησιμοποιοῦσαν, ἐπίσης, τήν ἀραμαϊκή, ὅπως φαίνεται ἀπό ἐπιγραφές τοῦ 1ου καί 2ου αἰ. μ.Χ. Ἡ ἀραμαϊκή διάλεκτος τῆς Ἔδεσσας ἀποτέλεσε τή βάση γιά τή Συριακή γλώσσα. Ἀπό τόν 3ο ὡς τόν 14ο αἰ. δημιουργήθηκε μιά πλούσια χριστιανική φιλολογία στή Συριακή. Τά θρησκευτικά βιβλία τῶν Μανταίων γράφηκαν ἀπό τόν 3ο ὡς τόν 8ο αἰ. μ.Χ. στή Μανταϊκή, πού ἦταν ἀραμαϊκή διάλεκτος. Οἱ σύγχρονες ἀραμαϊκές διάλεκτοι διαιροῦνται σέ τρεῖς ὁμάδες: δυτική (Μαλοῦλα), κεντρική (Τουράγιο) καί ἀνατολική ἀραμαϊκή (Ἀσσυριακή ἤ νεο - συριακή).

Χαρακτηριστικά στοιχεῖα τῆς ἀραμαϊκῆς εἶναι ἡ μετατροπή τῶν πρωτοσημιτικῶν μεσοδοντικῶν συμφώνων σέ ἄφωνα σύμφωνα, ἡ ἐμφατική κατάσταση οὐσιαστικῶν (Status Emphaticus), ἡ χρήση αὐτοπαθῶν μορφῶν γιά τήν παθητική φωνή καί ἡ ἀνάπτυξη ἀναλυτικῶν δομῶν (κυρίως στίς σύγχρονες διαλέκτους).

Βιβλιογραφία: Βινίκοφ Ι. Ν., *Λεξικό ἀραμαικῶν ἐπιγραφῶν*, Παλαιστινιακή συλλογή 1958, 1959 - 1962, 1964 - 1965. Τσερετέλι Γ. Β., *Ἡ ἀραμαική γλώσσα*, Τμπίλισι, 1941. Τσερετέλι Κ. Σ., *Ὑλικό γιά τήν ἀραμαική διαλεκτολογία*, τ. 1, Τμπίλισι, 1965. Γκαρμπίνι Γ., *Ἡ ἀραμαική*, Ρώμη, 1956. Αλτχάιμ Φ. καί Ρ. Στήλ, *Ἡ ἀραμαική γλώσσα ὑπό τούς Ἀχαιμενίδες*, τ. 1, Φραγκφούρτη, 1963. Ρόζενταλ Φ., *Γραμματική τῆς βιβλικῆς ἀραμαικῆς*, 2η ἔκδ., Βισμπάντεν, 1963. Νέλντεκε Τ., *Σύντομη συριακή γραμματική*, Νταρμσταντ, 1966. Μασούχ, *Ἐγχειρίδιο τῆς κλασικῆς καί μοντέρνας μανταικῆς*, Βερολίνο, 1965. Σπιτάλερ Α., *Γραμματική τῶν νέων ἀραμαικῶν διαλέκτων ἀπό τήν Μολούλα*, Λειψία, 1938. Ρίτερ Χ. καί Α. Τιτόγο, *Κείμενα*, Βηρυτός 1967. Ροζεντάλ, *Ἐγχειρίδιο ἀραμαικῆς*, Βισμπάντεν, 1967.

ἀραμαϊκή γραφή. Σύστημα γραφῆς πού χρησιμοποιεῖ μόνο σύμφωνα. Ἡ ἀραμαϊκή γραφή, πού βασίζεται στή φοινικική γραφή, δημιουργήθηκε στήν ἀρχή τῆς πρώτης χιλιετίας π.Χ. ἀπό τίς Σημιτικές φυλές στά βορειοδυτικά πού εἶναι γνωστές σάν Ἀραμαῖοι. Τά ἀρχαιότερα φιλολογικά μνημεῖα αὐτῆς τῆς γραφῆς χρονολογοῦνται ἀπό τόν 9ο καί 8ο αἰ. π.Χ. Ἡ ἀραμαϊκή γραφή ἦταν ἕνα ἀπό τά δύο συστήματα γραφῆς (μέ τή σφηνοειδή περσική) πού ἦταν σέ χρήση στό Ἰράν τῶν Ἀχαιμενιδῶν. Ἡ ἀραμαϊκή γραφή ἔχει τίς ρίζες της στή Συριακή, Τετράγωνη Ἑβραϊκή, στήν Ἀραβική, τήν Παχλαβί, στήν Οὐγκαριτική, στή Μογγολική καί σέ ἄλλες γραφές.

ἀραμαϊκή φιλολογία. Φιλολογία γραμμένη στίς νεκρές ἀραμαϊκές διαλέκτους, ἐκτός τῆς ἐδεσσαϊκῆς καί τῆς μανδαϊκῆς. Τά πρῶτα μνημεῖα μέ φιλολογικό χαρακτῆρα ἀνήκουν στόν 5ο π.Χ. αἰ. καί εἶναι τά ἔγγραφα τῆς ἰουδαϊκῆς στρατιωτικῆς ἀποστολῆς στήν περσική ὑπηρεσία στήν Ἐλεφαντίνη, ἡ ἀλληλογραφία τοῦ Ἀρσάαμ, τοῦ Πέρση σατράπη τῆς Αἰγύπτου καί τά ἀποσπάσματα τῆς διήγησης γιά τόν σοφό Ἀχικάρ. Στόν 5ο καί 4ο π. Χ. αἰ. ἀνήκουν τά σημεῖα ἐκεῖνα τοῦ βιβλικοῦ ἔργου τοῦ Ἔσδρα πού εἶναι γραμμένα στήν ἀραμαϊκή γλώσσα, καί στό 2ο π. Χ. αἰ. τά κείμενα τοῦ βιβλίου τοῦ Δανιήλ, πού ἐπίσης εἶναι γραμμένα στήν ἀραμαϊκή. Οἱ μεταφράσεις τῆς Βίβλου στήν ἀραμαϊκή πού ὀνομάζονται ταργκούμ («Ταργκούμ Ὀνκέλος», «Ταργκούμ Ἰογατάν» κ. ἄ.) ἐμφανίστηκαν στούς πρώτους μ. Χ. αἰ. Λίγα χρόνια πρίν ἀπό τίς ἀρχές τοῦ 1ου μ. Χ. αἰ. καί ἀμέσως μετά, ἔχουν ἐπίσης γραφεῖ τά ἀραμαϊκά κείμενα πού βρέθηκαν στή δεκαετία 1940 - 50 στήν περιοχή τῆς Νεκρῆς Θάλασσας. Τό μεγαλύτερο μνημεῖο τῆς ἀραμαϊκῆς γραφῆς τῶν Ἑβραίων ἀποτελοῦν τά κείμενα τοῦ «Ταλμούδ τῆς Ἱερουσαλήμ», πού εἶναι γραμμένα στήν ἀραμαϊκή γλώσσα καί περιέχουν στοιχεῖα λαογραφικῆς καί λογοτεχνικῆς δημιουργίας, μέ φιλολογική - καλλιτεχνική ἀξία. Ἀπό τόν 6ο - 7ο αἰ., διασώθηκαν μόνο ἡ μετάφραση τοῦ Εὐαγγελίου, ἀποσπάσματα ἀπό τήν Παλαιά Διαθήκη, μεταφράσεις ἑλληνικῶν ὕμνων, μύθων καί ἐκκλησιαστικῶν βιβλίων στή δυτικο - αραμαϊκή διάλεκτο. Τά μεγαλύτερα ἰουδαϊκά ἔργα στήν ἀνατολικο - αραμαϊκή διάλεκτο εἶναι τά κείμενα τοῦ «Ταλμούδ τῆς Βαβυλώνας» καί περιέχουν πολυάριθμους μύθους, ἀφηγήσεις, παροιμίες καί ἀποφθέγματα. Ἀπό τόν 7ο αἰ. ἡ ἀραμαϊκή φιλολογία ἄρχισε νά φθίνει, καί ἀπό τόν 9ο αἰ. νά ἐκτοπίζεται ἀπό τήν ἀραβική, παρά τό γεγονός ὅτι καί κατά τόν Μεσαίωνα οἱ Ἑβραῖοι συνέχισαν νά δημιουργοῦν ποιητικά καί πεζογραφικά ἔργα σέ αὐτή τή γλώσσα.

Ἀραμαῖοι. Σημιτικές φυλές νομάδων πού προέρχονται ἀπό τήν Ἀραβική Χερσόνησο. Οἱ Ἀραμαῖοι ἀναφέρονται γιά πρώτη φορά στά



Ἀραμίς, μοναδικό εἶδος τῆς οἰκογένειας τῶν ραλλιδῶν τῆς τάξης τῶν πελαργόμορφων.



Χορεύτρια σέ στάση ἀραμπέσκ.

μέσα τῆς 3ης χιλιετίας π. Χ. Τό 14ο αἰ. οἱ Ἀραμαῖοι εἰσχώρησαν στή Συριακή ἔρημο καθώς καί στήν περιοχή τοῦ κεντρικοῦ Εὐφράτη. Στίς ἀρχές τοῦ 11ου αἰ. π. Χ. εἶχαν κατακτήσει σχεδόν ὁλόκληρη τήν νοτιοδυτική Ἀσία καί ἐγκαταστάθηκαν μόνιμα σέ πολλά μέρη (π. χ. ἀνατολικά τοῦ Ἰορδάνη ποταμοῦ). Τό 1ο ἔτος μ. Χ. ἡ ἀραμαϊκή γλώσσα, πού ἀνήκει στίς σημιτικές γλῶσσες, εἶχε γίνει ἡ γλώσσα μέ τή μεγαλύτερη διάδοση στή ΝΔ Ἀσία. Ἀπόγονοι τῶν Ἀραμαίων εἶναι οἱ σημερινοί Ἀσσύριοι (Aisors).

Βιβλιογραφία: Νζιακόνοφ Ι. Μ., *Λαοί τῆς ἀρχαίας Ἐγγύς Ἀνατολῆς* στήν *Ἐθνογραφία τῆς Ἐγγύς Ἀνατολῆς*. Ντυπόν - Σομμέρ Α., *Οἱ Ἀραμαῖοι*, Παρίσι (1949).

ἀραμίς (aramus guarauna). Μοναδικό εἶδος τῆς οἰκογένειας τῶν ραλλιδῶν τῆς τάξης τῶν πελαργόμορφων. Κατοικεῖ στήν Ἀμερική (ἀπό τήν Τζώρτζια καί τή Φλόριντα ὥς τήν Κεντρική Ἀργεντινή) καί τίς Ἀντίλλες. Τό μῆκος τοῦ σώματος εἶναι 50 - 70 ἑκατοστά. Τά πόδια, ὁ λαιμός καί τό ράμφος εἶναι ἐπιμήκη. Τό ἀρσενικό καί θηλυκό μοιάζουν ἐξωτερικά. Τό πτέρωμα εἶναι λαμπερό, καστανό καί λαδί μέ λευκές λωρίδες στό λαιμό καί τό σῶμα. Ζοῦν σέ ἑλώδη δάση καί στά νησιά ἀνάμεσα σέ ξηρές συστάδες θάμνων. Τρέφονται μέ μεγάλα μαλάκια (τοῦ γένους κυρίως pomacea), πού ζοῦν στά ρηχά νερά. Κτίζουν τή φωλιά τους πάνω στή γῆ ἤ σέ θάμνους κοντά σέ νερά. Γεννοῦν 4 - 8 αὐγά.

ἀραμπάς. Τύπος κάρου ἤ ἅμαξας. Ἡ λέξη εἶναι τούρκικη καί ἀναφέρεται κυρίως σέ δίτροχα ὑψηλά κάρρα συνηθισμένα στή Μικρά Ἀσία, ἀλλά καί στόν Καύκασο, στήν Κριμαία καί σέ ἄλλες νότιες περιοχές τῆς Σοβιετικῆς Σοσιαλιστικῆς Δημοκρατίας τῆς Οὐκρανίας. Οἱ ἀ. εἶναι τετράτροχες ἅμαξες πού χρησιμοποιοῦνται κυρίως γιά τή μεταφορά σιτηρῶν.

ἀραμπέσκ (γαλλικό Arabesque ἀπό τό ἰταλικό Arabesco). Μιά ἀπό τίς βασικές στάσεις (πόζες) τοῦ κλασικοῦ χοροῦ. Σέ αὐτή τή στάση τό σῶμα στηρίζεται πάνω στό εὐθυγραμμισμένο καί ἀνορθωμένο πόδι, ἐνῶ τό ἄλλο πόδι, πού εἶναι ἐπίσης εὐθυγραμμισμένο, τεντώνεται ψηλά πρός τά πίσω. Τό ἕνα χέρι εἶναι τεντωμένο πρός τά ἐμπρός (σέ θέση πρότασης) καί τό ἄλλο πρός τά πλάγια ἤ πρός τά πίσω. Ἔτσι τό σῶμα ἔχει μιά κλίση πρός τά ἐμπρός, καί ἡ ράχη εἶναι κοίλη (τήν ἰσορροπία τοῦ σώματος διατηρεῖ τό τεντωμένο πόδι καί χέρι). Στό σύγχρονο μπαλέτο συναντᾶ κανείς διάφορες μορφές τοῦ ἀραμπέσκ.

Ἀραμπῆ- πασάς ἤ Ὀραμπῆ πασάς ἤ Οὐραμπῆ πασάς Ἀχμέτ [1839 (σύμφωνα μέ ἄλλα στοιχεῖα 1841 ἤ 1840) -1911, Κάιρο]. Ἕνας ἀπό τούς ἡγέτες τοῦ ἐθνικο - ἀπελευθερωτικοῦ κινήματος τοῦ αἰγυπτιακοῦ λαοῦ. Ὑπῆρξε στρατιωτικός μέ τό βαθμό τοῦ συνταγματάρχη. Πῆρε μέρος στό πατριωτικό κίνημα καί στό κίνημα τῶν Αἰγύπτιων ἀξιωματικῶν τό 1879. Τό Σεπτέμβριο τοῦ 1881 ὑπῆρξε καθοδηγητής τῆς ἐξέγερσης τῆς φρουρᾶς τοῦ Καΐρου, πού ξέσπασε μέ τό σύνθημα «Ἡ Αἴγυπτος στούς Αἰγύπτιους» καί ὁδήγησε στό σχηματισμό ἐθνικῆς κυβέρνησης, μέ τόν ἴδιο ὑπουργό στρατιωτικῶν. Ἀπό τόν Ἰούλιο ὥς τό Σεπτέμβριο τοῦ 1822 ὁ Ἀραμπῆ πασάς καθοδήγησε τήν πάλη τοῦ αἰγυπτιακοῦ λαοῦ ἐνάντια στούς Ἄγγλους ἐπιδρομεῖς. Μετά τήν ἧττα, ὅμως, τῆς Αἰγύπτου, τό Δεκέμβριο τοῦ 1822, καταδικάστηκε ἀπό τούς Ἄγγλους σέ θάνατο, ποινή πού μετατράπηκε ἀργότερα σέ ἰσόβια ἐξορία στή νῆσο Κεϋλάνη. Τό Μάιο τοῦ 1901 τοῦ ἀπονεμήθηκε χάρη καί ἐπέστρεψε στήν Αἴγυπτο.

Ἀράμπικα. Ὀρεινή μάζα στήν ὀροσειρά Γκάγκρα στίς νότιες πλαγιές τοῦ δυτικοῦ τμήματος τοῦ Μεγάλου Καύκασου στήν ΑΣΣΔ τῆς Ἀμπχαζίας κοντά στήν πόλη Γκάγκρα. Ὑψόμετρο 2.661 μ. Ἡ Ἀράμπικα ἀποτελεῖται ἀπό ἀσβεστόλιθους τῶν περιόδων τῆς νεώτερης Κρητιδικῆς καί τῆς ἀνώτερης Ἰουράσιας. Ἔχουν ἀναπτυχθεῖ καρστικοί τοπογραφικοί σχηματισμοί (καταβόθρες, παγετῶνες καί βαθιές κλεισοῦρες). Φύονται δάση πλατύφυλλων καί κωνοφόρων στίς πλαγιές.

Ἀραμπλίνσκι Χουσεΐν Μαμέντ-όγκλί (ψευδώνυμο τοῦ Χαλάφοφ) (1881-1919). Ἀζερμπαϊτζάνος ἠθοποιός καί σκηνοθέτης. Ἐργάστηκε ἐπαγγελματικά ἀπό τό 1905 στά πρῶτα θεατρικά συγκροτήματα τοῦ Ἀζερμπαϊτζάν «Νιτζάτ», «Σάφα» κ.ἄ. Εἶναι ἕνας ἀπό τούς θεμελιωτές τῆς ἀζερμπαϊτζάνικης θεατρικῆς τέχνης. Τό ἔργο τοῦ Ἀραμπλίνσκι ἐξέφραζε προοδευτικές δημοκρατικές καί ἀνθρωπιστικές ἰδέες. Δημιούργησε μορφές πρωτοπόρων ἀνθρώπων, ὅπως τοῦ Φαχράντ (στό ἔργο «Ἄτυχος νέος» τοῦ Ἀχβέρντοφ), τοῦ Φαχρεντίν (στό ἔργο «Ἡ πίκρα τοῦ Φαχρεντίν» τοῦ Βεζίροφ) καί ἀνθρώπων τοῦ λαοῦ, ὅπως τοῦ σιδερᾶ Γκιάβε (στό ὁμώνυμο θεατρικό ἔργο τοῦ Σ. Σαμί σέ διασκευή τοῦ Σ. Ἀχοῦντοφ). Ἔντονο «κατηγορῶ» καί σάτιρα χαρακτηρίζουν τήν ἑρμηνεία τῶν ρόλων τοῦ Ἀραμπλίνσκι: Ἀγά Μουχαμμέντ-σαχ Καντζάρ (στό ὁμώνυμο θεατρικό ἔργο τοῦ Ἀλβέρντοφ) Ναντίρ - σαχ (στό ὁμώνυμο θεατρικό ἔργο τοῦ Ναριμάνοφ), Γκεϊνταρμπέκ (στό ἔργο «Δυσάρεστη περιπέτεια ἑνός τσιγκούνη» τοῦ Ἀχοῦντοφ). Ἐξαιρετική ἦταν ἡ ἀπόδοση τῆς μορφῆς τοῦ Ὀθέλλου ἀπό τόν Ἀραμπλίνσκι (στήν ὁμώνυμη τραγωδία τοῦ Σαίξπηρ). Παρουσίασε θεατρικά ἔργα τῶν Μ. Φ. Ἀχοῦντοφ, Α. Ἀχβέρντοφ, Ν. Βεζίροφ, Τζ. Μαμεντκουλιζαντέ, μελοδράματα τοῦ Οὐ. Γ. Χατζιμπέκοφ, μεταφρασμένα ἔργα τῆς κλασικῆς ρωσικῆς καί ξένης δραματουργίας (ἔπαιξε τόν ρόλο τοῦ Χλεστακόφ στόν «Ἐπιθεωρητή» τοῦ Γκόγκολ). Τέλος, ὁ Ἀραμπλίνσκι βοήθησε στή σταδιοδρομία τους πολλούς Ἀζερμπαϊτζανούς ἠθοποιούς, πού ἔγιναν διάσημοι. Δολοφονήθηκε ἀπό κάποιον μουσαβατιστή.

Ἄραν Γιάννος (1817-1882). Οὖγγρος ποιητής, γιός χωρικοῦ. Ἐργάστηκε δάσκαλος καί ὑπάλληλος στό δημοτικό συμβούλιο. Γνωστό τόν ἔκανε τό ἐπικό του ποίημα *Τόλντι* πού ἦταν καί ἡ αἰτία γιά τή φιλική σύνδεσή του μέ τούς Μ. Βοροσμάρτι καί Σ. Πετόφι. Πῆρε ἐνεργό μέρος στήν Οὐγγρική ἐπανάσταση τοῦ 1848-1849, ἀπ' ὅπου ἐμπνεύστηκε λαϊκά τραγούδια, ὅπως *Τραγούδι τοῦ Ἐθνικοῦ Φρουροῦ* καί *Ὅ,τι κάνουμε*. Τό 1857 ὁ Ἀράν ἔγραψε τή γεμάτη φλόγα πατριωτική μπαλάντα *Οὐαλοί Βάρδοι*. Ἔγραψε ἐπίσης ἱστορικές μπαλάντες (ὅπως *Λάνσελοτ ὁ Ε'*) καί ἐπικά ποιήματα μέ τόν τίτλο *Τόλντι* (1846), *Βραδιά τοῦ Τόλντι* (1848) καί *Ἡ ἀγάπη τοῦ Τόλντι* (1878), διηγηματικά ποιήματα (ὅπως *Καβεχάζα*), σατιρικά ποιήματα (ὅπως τό *Χαμένο Σύνταγμα*), καθώς ἐπίσης λυρική καί φιλοσοφική ποίηση.

Ἀράντ. Παραποτάμια πόλη τοῦ Μουρές, στή δυτική Ρουμανία, κοντά στά σύνορα μέ τήν Οὐγγαρία. Εἶναι τό διοικητικό κέντρο τῆς περιφέρειας Ἀράντ, μέ πληθυσμό 126 χιλ. κατοίκους (1966) καί σπουδαῖος κόμβος μεταφο-

ρῶν. Ἔχει ἀναπτυγμένη βιομηχανία πού οἱ κυριότεροι κλάδοι της εἶναι τῆς κατασκευῆς οἰκοδομικῶν μηχανῶν (βαγονέτα καί μηχανικά ἐργαλεῖα), τῆς ὑφαντουργίας καί τῶν τροφίμων. Ἐπίσης παράγονται ὑποδήματα, ἔπιπλα, χημικές καί κατασκευαστικές ὕλες.

Ἀράντ. Περιφέρεια τῆς δυτικῆς Ρουμανίας στό βόρειο τμῆμα τῆς ἱστορικῆς χώρας Μπανάτ καί τοῦ νότιου τμήματος τῆς Κρισάνα. Ἔχει ἔκταση 7.741 χλμ.^{2} καί πληθυσμό 481 χιλ. (1968). Διοικητικό κέντρο της εἶναι ἡ πόλη Ἀράντ.

Ἡ περιφέρεια τοῦ Ἀράντ καταλαμβάνει τήν ἀνατολική ἄκρη τοῦ βαθύπεδου τοῦ Μέσου Δούναβη καί τό νοτιοδυτικό τμῆμα τῆς Ρουμανικῆς ὀροσειρᾶς. Οἱ κύριοι κλάδοι τῆς βιομηχανίας εἶναι συγκεντρωμένοι στήν πόλη Ἀράντ, ὅπου στήν περιοχή της λειτουργοῦν ξυλουργική βιομηχανία (Μποκσίγκ, Λίποβα, Μίνισουλ ντέ Σούς) καί ὀρυχεῖα δομικῶν ὑλικῶν (Σεμπίς, Μπίρσα, Σιντάνα, καί Μπούτενι), ὅπως γρανίτη, ἀνδεσίτη, μάρμαρου καί τάλκη, στούς πρόποδες τῆς ζώνης τῶν λόφων. Ὑπάρχουν ἀμπέλια στίς δυτικές πλαγιές τῶν βουνῶν καί κῆποι κατά μῆκος τῶν πλαγιῶν τοῦ Μοῦρες καί τῶν κοιλάδων τοῦ ποταμοῦ Κρίσουλ Ἄλμπι. Τά κύρια ἀγροτικά προϊόντα τοῦ βαθύπεδου τοῦ Μέσου Δούναβη εἶναι σιτάρι, καλαμπόκι, ἡλιόσπορος, ζαχαρότευτλα, καπνός καί καννάβι. Στήν κτηνοτροφία ἐπικρατεῖ ἡ ἀγελαδοτροφία. Τά λαχανικά καλλιεργοῦνται στήν περιοχή τῆς πόλης τοῦ Ἀράντ καί στήν κοιλάδα τοῦ ποταμοῦ Μουρές.

Γ. Α. Κρουκοφσκι

Ἀράντα Πέτρος-Παῦλος Ἀμπάρκα ντέ Μπολέα (Aranda Abarca de Bolea), κόμης (1718-1798). Ἰσπανός πολιτικός. Διετέλεσε πρωθυπουργός τῆς Ἰσπανίας (1766-73) ἐπί βασιλείας Καρόλου τοῦ Γ'. Ἔδιωξε ἀπό τή χώρα τούς Ἰησουΐτες (1767) καί περιόρισε τή δράση τῆς Ἱερᾶς Ἐξέτασης. Ἐπιχείρησε νά ἐφαρμόσει ἀγροτική μεταρρύθμιση, μέ τή διανομή μέρους τῶν κοινοτικῶν γαιῶν στούς ἀγρότες ἀλλά συνάντησε τήν ἀντίδραση τῶν φεουδαρχικῶν κύκλων καί παραιτήθηκε. Ἀπό τό 1770 ὡς τό 1780 ἦταν πρεσβευτής στή Γαλλία. Τό 1783 συμμετεῖχε στήν προετοιμασία τῆς ὑπογραφῆς εἰρήνης μέ τήν Ἀγγλία, πού ἦταν συμφέρουσα γιά τήν Ἰσπανία καί τή Γαλλία. Τό 1792 ἀνέλαβε καί πάλι πρωθυπουργός. Στά τέλη τοῦ 1792 ἀπομακρύνθηκε ἀπό τήν ἐξουσία καί τό 1794 ἐξορίστηκε στό Χαέν καί μετά στή Γρανάδα, ἐπειδή στή συνεδρίαση τοῦ ὑπουργικοῦ συμβουλίου τάχθηκε κατά τοῦ πολέμου τῆς Ἰσπανίας ἐναντίον τῆς ἐπαναστατικῆς Γαλλίας.

Ἀραντάν. Ὀροσειρά στό Δυτικό Σαγιάν στήν περιοχή τοῦ Κρασνογιάρσκ τῆς ΕΣΣΔ. Βρίσκεται στή λεκάνη τοῦ ποταμοῦ (Καζιρσούκ (δεξιός παραπόταμος τοῦ Γενισέι). Μῆκος περί τά 60 χλμ. καί ἐξάρσεις μέχρι 2.456 μ. Ἡ ὀροσειρά ἀποτελεῖται ἀπό μεταμορφωσιγενεῖς σχιστόλιθους, ψαμμίτες καί γρανίτες. Στίς πλαγιές ἐπικρατεῖ ἡ ὀρεινή ταϊγκά.

Ἀρανχουέθ (Aranzuez). Πόλη τῆς Κεντρικῆς Ἰσπανίας στήν περιφέρεια τῆς Νέας Καστίλιας, πάνω στόν ποταμό Τάγο, προάστιο τῆς Μαδρίτης. Τό Ἀρανχουέθ ἦταν ἕδρα τῶν Ἰσπανῶν βασιλέων. Σήμερα εἶναι τουριστικό κέντρο.

Ἀρχιτεκτονικά μνημεῖα: τά βασιλικά ἀνάκτορα (1715-52, κατασκευασμένα ἀπό τούς Τ. Ἄρντεμανς, Λ. Μπρασελιέ, Τζ. Μπονάβια κ.ἄ.), πού ἔγινε ἀργότερα κέντρο ἐκπόνησης σχεδίων τοῦ Ἀρανχουέθ (3 συγκοινωνιακές ἀρτηρίες πού συναντιοῦνται στά ἀνάκτορα), τό πάρκο μέ τίς πλατεῖες (1746, Ε. Μπουτέλου), τό κλασικό παρεκκλήσι τοῦ Ἁγίου Ἀντωνίου (1768, Τζ. Μπονάβια), τό μοναστήρι τοῦ Ἁγίου Πασχαλίου (1765-80, Φ. Σαμπατίνι), ἡ κλειστή ἀγορά (1934-35, Ε. Τορρόχα).



Ἀρανχουέθ. Τά βασιλικά ἀνάκτορα. 1715-52. Ἀρχιτέκτονες οἱ Τ. Ἄρντεμανς, Λ. Μπρασελιέ, Τζ. Μπονάβια κ.ἄ.

Ἀρανχουέθ ἐξέργεση τοῦ 1808. Ἐθνική ἀναταραχή στήν Ἰσπανία, πού ἄρχισε τή νύχτα τῆς 7ης Μαρτ. 1808 στήν πόλη Ἀρανχουέθ, ὅπου βρισκόταν ἡ Ἰσπανική Αὐλή, καί ἐξαπλώθηκε, συνέχεια, στή Μαδρίτη. Ἦταν ἔκφραση διαμαρτυρίας γιά τίς καταχρήσεις καί τήν ἀντεθνική πολιτική τῶν Βουρβώνων, μέ κυριότερο στόχο τους τόν Γκοντόϊ, πρωθυπουργό τοῦ Καρόλου 4ου, πού ἦταν ὁ κύριος αἴτιος τῆς πρόσφατης κατάληψης τῆς Ἰσπανίας ἀπό γαλλικά στρατεύματα. Ἡ ἐξέργεση τοῦ Ἀρανχουέθ ὁδήγησε στήν παραίτηση τοῦ Γκοντόϊ, ὅσο καί (στίς 19 Μαρτ. 1808) τοῦ Κάρολου 4ου ὑπέρ τοῦ γιοῦ του Φερδινάνδου.

Ἀράξης. Ποταμός στήν Ὑπερκαυκασία. Ὁ μεγαλύτερος παραπόταμος τοῦ Κουρά. Τό ὅριο μεταξύ τῆς ΕΣΣΔ, τῆς Τουρκίας καί τοῦ Ἰράν διαγράφεται κατά μῆκος τοῦ Ἀράξη κάτω ἀπό τήν συμβολή του μέ τόν ποταμό Ἀχουριάν. Μῆκος 1.072 χλμ. Ἔκταση λεκάνης 102.000 χλμ^2.

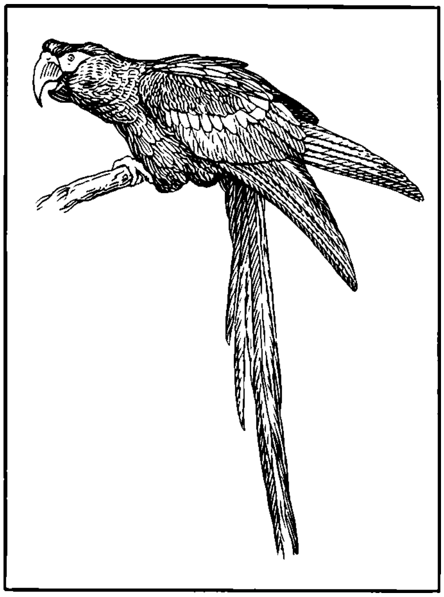
Ὁ ποταμός Ἀράξης πηγάζει στήν Τουρκία στίς πλαγιές τοῦ ὄρους Μπινγκόλ. Στόν ἄνω ροῦ του εἶναι ἕνα ὀρεινό ποτάμι πού ρέει κυρίως μέσα σέ μιά στενή χαράδρα. Μετά τήν ἕνωση τοῦ ποταμοῦ Ἀχουριάν μέ τόν Ἀράξη, ἡ κοιλάδα πλαταίνει. Ὁ ποταμός διαρρέει τήν πεδιάδα τοῦ Ἀραράτ, μέσα σέ στενές ὄχθες καί μέ πολλές διακλαδώσεις. Κάτω ἀπό τήν συμβολή του μέ τό Ναχιτσεβαντσάϊ, ὁ Ἀράξης μπαίνει σέ ἕνα φαράγγι καί ρέει στό μεγαλύτερο διάστημα μέσα σέ μιά στενή κοιλάδα ἕως ὅτου φτάσει στή χαμηλή περιοχή τοῦ Κουρά - Ἀράξη. Στά τελευταῖα του 100 χλμ. ὁ Ἀράξης ρέει σ' ἕνα κανάλι γεμάτο κατολισθήσεις μέσα ἀπό τίς πεδιάδες Μουγγκάσκαγια καί Μίλσκαγια (Σοβιετική Σοσιαλιστική Δημοκρατία τοῦ Ἀζερμπαϊτζάν). Χύνεται μέσα στόν Κουρά ἀπό τά δεξιά κοντά στήν πόλη Σαμπιραμπάντ.

Ὁ Ἀράξης τροφοδοτεῖται κυρίως ἀπό τά νερά τοῦ ἐδάφους καί χιόνια. Ἡ πλήμμη διαρκεῖ ἀπό τό Μάρτιο ὡς τά μέσα Ἰουνίου, μέ μεγάλες πλημμυρίδες ἀπό τά νερά τῶν βροχοπτώσεων τοῦ Νοεμβρίου καί τοῦ Δεκεμβρίου. Ὁ Ἀράξης μεταφέρει ἐτησίως 7,6 κυβ. χλμ. νεροῦ καί ἀποθέσεις 16 ἑκατομμυρίων τόννων προσχώματος. Οἱ κύριοι παραπόταμοί του εἶναι στά ἀριστερά οἱ: Ἀχουριάν, Ραζντάν, Ἄρπα καί Βορατάν (Βαργκιουσάντ) καί στά δεξιά: οἱ Κοτούρ καί Καρασού. Ὁ Ἀράξης δέν εἶναι πλωτός. Στόν κάτω ροῦ του χρησιμοποιεῖται γιά ἄρδευση. Μέ βάση συμφωνία μεταξύ τῆς ΕΣΣΔ καί τοῦ Ἰράν, ἄρχισε τό 1970 ἡ κατασκευή ἑνός Σοβιετοϊρανικοῦ ὑδροτεχνικοῦ συγκροτήματος στόν ποταμό Ἀράξη.

Ἀράουκα (Arauca). Ποταμός τῆς Βενεζουέλας, ἀριστερός παραπόταμος τοῦ Ὀρινόκου. Ὁ ἄνω ροῦς του ἀποτελεῖ τά σύνορα μεταξύ Βενεζουέλας καί Κολομβίας. Ἔχει μῆκος πάνω ἀπό 900 χλμ. Ἀρχίζει ἀπό τήν Ἀνατολική Κορδιλλιέρα τῆς Κολομβίας καί ρέει στό βαθύπεδο τοῦ Ὀρινόκου. Στήν περίοδο τῶν θερινῶν καί φθινοπωρινῶν βροχῶν εἶναι πλωτός γιά μικρά σκάφη σέ μῆκος 600 χλμ.

ἀραουκανική γλῶσσα. Ἰνδιάνικη γλῶσσα τῆς νότιας Ἀμερικῆς διαδομένη στή Χιλή καί σέ χῶρες τῆς Ἀργεντινῆς. Ἡ ἀραουκανική μιλιέται ἀπό 300.000 ἄτομα τουλάχιστον (1961).

Καμιά φορά ταξινομεῖται τυπικά στήν Ἀν-

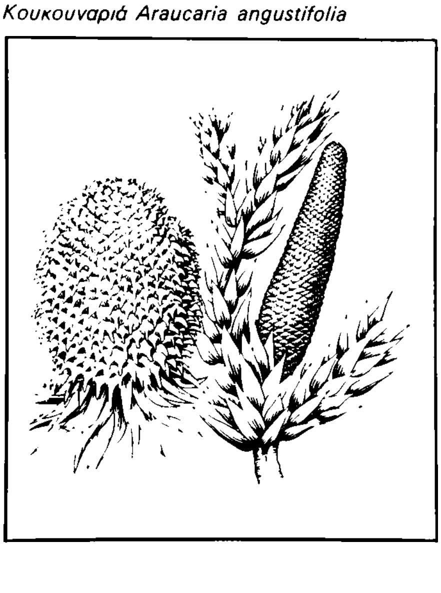


Κοκκινογάλανος ἄρα.

δική ὁμάδα γλωσσῶν. Χωρίζεται σέ μερικές συγγενικές διαλέκτους, ὅπως τίς Μαποῦτσε, Πικοῦντσε, Οὐγίτσε, Ρανκέλτσε. Τό φωνητικό σύστημα τῆς ἀραουκανικῆς ἀποτελεῖται ἀπό ἕξι φωνήεντα καί 21 φωνήματα συμφώνων. Ὁ τονισμός εἶναι κινητός. Ἡ μορφολογική της δομή χαρακτηρίζεται ἀπό ἕνα συνθετικό τύπο προσφυματοποίησης. Ἔχει δανειστεῖ πολλά λεξιλογικά στοιχεῖα ἀπό τή γλώσσα Κετσούα.

Ἀραουκανοί. Λαός πού ἀποτελεῖ τή βασική μάζα τοῦ ἰνδικοῦ πληθυσμοῦ τῆς Χιλῆς. Ἀριθμοῦν πάνω ἀπό 300 χιλ. ἄτομα (1961). Χρησιμοποιοῦν τήν ἀραουκανική γλώσσα καί τήν ἰσπανική. Ἀπασχολοῦνται κυρίως μέ τήν ἀγροτική καλλιέργεια καί τήν κτηνοτροφία. Ἡ θρησκεία σημαντικοῦ μέρους τῶν Ἀραουκανῶν εἶναι ἡ χριστιανική, τοῦ καθολικοῦ δόγματος, ἀλλά πολλοί διατήρησαν τίς παλιές θρησκευτικές ἀντιλήψεις. Πρίν ἀπό τήν ἰσπανική κατάκτηση κατοικοῦσαν ὅλη τήν περιοχή τῆς σημερινῆς Χιλῆς. Περισσότερο ἀπό 300 χρόνια κράτησε ὁ ἀγώνας τους κατά τῶν κατακτητῶν καί τῶν ἀποικιστῶν. Οἱ σύγχρονοι Ἀραουκανοί εἶναι συγκεντρωμένοι στό νότιο τμῆμα τῆς Κεντρικῆς Χιλῆς, ἀλλά σημαντικό μέρος τους ζεῖ σέ οἰκισμούς.

Κουκουναριά Araucaria angustifolia



ἀραουκάρια. Γένος κωνοφόρων τῆς οἰκογένειας τῶν ἀραουκαριϊδῶν ἤ ἀρωκαριϊδῶν. Τά δένδρα τῆς ἀραουκάρια (ἤ ἀρωκαρία) εἶναι ὑψηλά (50 - 60 ἀκόμη καί 90 μέτρα) καί ἔχουν πεπλατυσμένες βελόνες. Οἱ κῶνοι εἶναι δύο τύπων: στρογγυλευμένοι (θήλεις) μέ διάμετρο ἕως 20 ἑκατ. καί ἐπιμήκεις (ἄρρενες) μήκους ἀπό 15 - 20 ἑκ. Ὑπάρχουν περίπου 18 εἴδη στήν Αὐστραλία καί στά νησιά τῆς Νέας Γουινέας, τῆς Νέας Καληδονίας καί τοῦ Νόρφολκ καί δύο εἴδη στήν Ἀμερική. Οἱ σπόροι εἶναι κατά τό πλεῖστον ἐδώδιμοι. Τό ξύλο τῆς ἀραουκάρια χρησιμοποιεῖται ὡς δομικό ὑλικό γιά κατασκευή διαφόρων ἀντικειμένων. Μερικά εἴδη (A. Brasiliana, A. Araucana καί ἄλλα) καλλιεργοῦνται σάν καλλωπιστικά στίς ἀκτές τῆς Μαύρης Θάλασσας, στόν Καύκασο, στίς ἀκτές τῆς Νότιας Κριμαίας καί σέ κήπους καθώς καί σέ θερμοκήπια. (ἀραουκαρία ἡ ὑψικάρινος, A. Excelsa, A. Bidwilli καί ἄλλα).

ἀραπαΐμα (Arapaima gigas). Ψάρι τοῦ γλυκοῦ νεροῦ τῆς τάξης τῶν ἰσοσπόνδυλων, τῆς ὑποτάξης τῶν ἀριγγοειδῶν. Ἔχει μῆκος μέχρι 4μ. καί ζυγίζει μέχρι 200 χλγρ. Ἔχει πολύ ἀναπτυγμένα τά ἐπάνω ὀστά , μεγάλα λέπια καί ὠοειδή νηκτική κύστη. Συναντιέται στή λεκάνη τοῦ Ἀμαζονίου ὅπου ἐναποθέτει μεγάλες ποσότητες ἀβγῶν (χαβιάρι). Τρέφεται μέ ψάρια καί ἀσπόνδυλα. Εἶναι πολύτιμο γιά τήν οἰκονομία ψάρι.

Ἀράπαχο. Ἰνδιάνικη φυλή τῆς ὁμάδας τῶν Ἀλγκονκινίων στή Βόρειο Ἀμερική. Ἀρχικά οἱ Ἀράπαχο ἦταν ἀγρότες καί κυνηγοί τῶν δασῶν στήν περιοχή τῶν Μεγάλων Λιμνῶν. Ἀργότερα μετανάστευσαν στίς πεδιάδες. Στούς 18ο - 19ο αἰ. ἦταν ἤδη γνωστοί σάν νομάδες ἀλογοτρόφοι καί ἔφιπποι κυνηγοί. Στήν περίοδο αὐτή διαμορφώθηκε στή φυλή στρατιωτική δημοκρατική δομή μέ στοιχεῖα μητριαρχικῆς κοινωνίας. Στή θρησκεία τους κυριαρχεῖ ἡ λατρεία τῆς γῆς μαζί μέ τή συγκομιδή, ἀλλά καί τοῦ ἥλιου καί τοῦ βουβαλιοῦ. Ἀπό τό δεύτερο μισό τοῦ 19ου αἰ. ἡ ἐξόντωση τοῦ βούβαλου καί ἡ κατάληψη τῆς γῆς τῶν Ἀράπαχο ἀπό τούς ἀποικιστές ἦταν οἱ αἰτίες γιά τήν ἐξαφάνιση τῶν πολιτισμικῶν χαρακτηριστικῶν τους. Οἱ περισσότεροι ἀπό τούς Ἀράπαχο περιορίστηκαν στό Γουίντ Ρίβερ Ρεζερβέισον, στό Οὐαϊόμινγκ τῶν ΗΠΑ (εἰδική περιοχή γιά τούς Ἰνδιάνους).

ἀράρα (ἄρα). Ὁμάδα μακρόουρων παπαγάλων, πού συμπεριλαμβάνει δύο γένη: τό γένος τῶν γαλάζιων ἄρα (τῶν ἀναδόρυγχων - Anodorynchus) πού περιλαμβάνει 3 εἴδη (τόν A. hyacinthinus, A. glaucus καί A. leari), καί τό γένος ἄρα (Ara) τό ὁποῖο ἔχει 14 εἴδη. Ἀπ' αὐτά πιό γνωστός εἶναι ὁ κοκκινογάλαζος ἄρα (A. macao), μεγάλο πουλί (μήκους 80 - 90 ἑκ.) μέ πτίλωμα ἀποχρώσεων κόκκινου, γαλάζιου καί κίτρινου χρώματος. Ὁ ἀ. ζεῖ στά δάση τῆς Ἀμερικῆς (ἀπό τό Μεξικό ὡς τήν Παραγουάη), καί τρέφεται μέ καρπούς καί σπόρια. Οἱ παπαγάλοι αὐτοί φωλιάζουν σέ κουφάλες καί γεννοῦν 2 ἀβγά.

Ἀραρακουάρα (Araraquara). Πόλη τῆς ΝΑ Βραζιλίας, στήν πολιτεία Σάο Πάολο. Ὁ πληθυσμός της εἶναι 58 χιλ. κάτοικοι (1960). Ἔχει σιδηροδρομικό σταθμό καί εἶναι ἐμπορικό κέντρο ἀγροτικῆς περιοχῆς (καφές, ζαχαροκάλαμο, βαμβάκι, ζῶα). Στήν πόλη ὑπάρχουν ἐργοστάσια ὑφαντουργίας, ζάχαρης καί οἰνοποιίας. Παράγει καί ἀμόργη (βαμβακότρυγο).

Ἀραράτ. Πόλη στήν περιοχή τοῦ Ἀραράτ, τῆς ΣΣΔ Ἀρμενίας, πού βρίσκεται στήν πεδιάδα τοῦ Ἀραράτ, στό δημόσιο δρόμο Ἐρεβάν - Τζούλφα, μέ σιδηροδρομικό σταθμό πού ἀπέχει 51 χλμ. νοτιοανατολικά ἀπό τό Ἐρεβάν. Κατ. 9,8 χιλ. (1968). Λειτουργεῖ συγκρότημα παραγωγῆς τσιμέντου καί πλακόπετρας ἀπό τό 1957, τροφοδοτούμενο μέ πρώτη ὕλη ἀπό τά ὀρυχεῖα ἀσβεστόλιθου καί τραβερτίνη τοῦ Νταβαλίν. Ἡ περιοχή θεμελιώθηκε γιά κατοίκηση τό 1929, σέ συνδυασμό μέ τήν κατασκευή ἑνός ἐργοστασίου τσιμέντου, καί ξαναοργανώθηκε σάν πόλη τό 1962.

Ἀραράτ. Ἡφαιστειογενής ὀροσειρά, πού ὑψώνεται στά ἐδαφικά τμήματα τῆς δεξιᾶς ὄχθης τοῦ ποταμοῦ Ἀρά, ἀνάμεσα στούς ἑλιγμούς του στήν Ἀνατολική Τουρκία, κοντά στά σύνορα μέ τήν ΕΣΣΔ. Ἀποτελεῖται ἀπό τούς κώνους δύο ἀδρανῶν ἡφαιστείων, πού οἱ βάσεις τους ἔχουν ἑνωθεῖ: τό Μεγάλο Ἀραράτ, (γνωστό στήν Ἀρμενία σάν Μασίς καί στήν Τουρκία σάν Μπουγιούκ Ἄγκρι Ντάγκ), μέ ὑψόμετρο 5.165 μ. καί τό μικρό Ἀραράτ, μέ ὑψόμετρο 3.925 μ. Ἀνάμεσά τους ἐκτείνεται τό ἀντίκλινο Σαρνταρμπουλάκ. Ἡ συνδυασμένη περίμετρος τῶν βάσεων καί τῶν δύο κορυφῶν εἶναι περίπου 130 χλμ. Ἡ γεωλογική σύστασή του ἀποτελεῖται ἀπό καινοζωϊκούς βασάλτες. Τό Μεγάλο Ἀραράτ εἶναι, πάνω ἀπό τό ὕψος τῶν 4.250 μ., σκεπασμένο ἀπό αἰώνια χιόνια καί ἔχει περίπου 30 παγετῶνες (περιλαμβανομένου τοῦ Ἁγ. Ἰακώβου μέ μῆκος πάνω ἀπό 2 χλμ.). Οἱ πλαγιές, σχηματισμένες ἀπό ἀποσαθρωμένα ρεύματα λάβας, εἶναι γυμνές ἀπό βλάστηση.

Ἀραράτ πεδιάδα. Μεγάλη πεδιάδα μέ ὁμαλή ἐπιφάνεια, πού ἐκτείνεται στήν κοιλότητα τή σχηματιζόμενη ἀπό τό νότιο Ἀραράτ καί τό βόρειο Ἀραγκάτς. Τό μῆκος της ὁρίζεται ἀπό τό μέσο ροῦ τοῦ ποταμοῦ Ἀράκς. Μεγάλο μέρος της βρίσκεται στή ΣΣΔ Ἀρμενίας καί ἕνα μικρότερο στήν Ἀνατολική Τουρκία. Ἀρδεύεται ἀπό τόν Ἀράκς καί τούς ἀριστερούς παραποτάμους του Σεβντζούρ (μαζί μέ τόν Κασάχ), Βαζντάν κ.ἄ. Τό μῆκος της εἶναι 90 χλμ. καί τό ὑψόμετρό της μεταξύ 850 καί 1.000 μ. Κάτω ἀπό τή βάση τῆς πεδιάδας, πού σχηματίστηκε ἀπό ἀποθέσεις τοῦ Ἀνθρωπογενοῦς, βρίσκεται τό συγκλινόριο τοῦ Ἀραράτ. Τό κλίμα εἶναι δριμύ ἠπειρωτικό καί ἡμιερήμου. Ἡ μέση θερμοκρασία, τόν Ἰανουάριο, κυμαίνεται μεταξύ -1°C καί -6°C καί τόν Ἰούλιο μεταξύ 25°C καί 26,5°C. Οἱ ἀτμοσφαιρικές κατακρημνίσεις (βροχοπτώσεις) ἀνέρχονται σέ 250-300 χλστμ. τό χρόνο. Στίς βόρειες περιοχές τῆς πεδιάδας ἔχει διατηρηθεῖ τό τοπίο τῆς ἡμιερήμου μέ ἁψιθιές. Εἶναι μιά σπουδαία περιοχή ἀρδευόμενης γεωργίας μέ παραγωγή σταφυλιῶν καί ἄλλων δημητριακῶν. Στά βόρεια ἐπίσης τῆς πεδιάδας βρίσκονται οἱ πόλεις Ὀκτεμπεριάν, Ἐτσμιαντζίν καί Ἐρεβάν.

Ν. Α. Γκβοζντετσκι

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

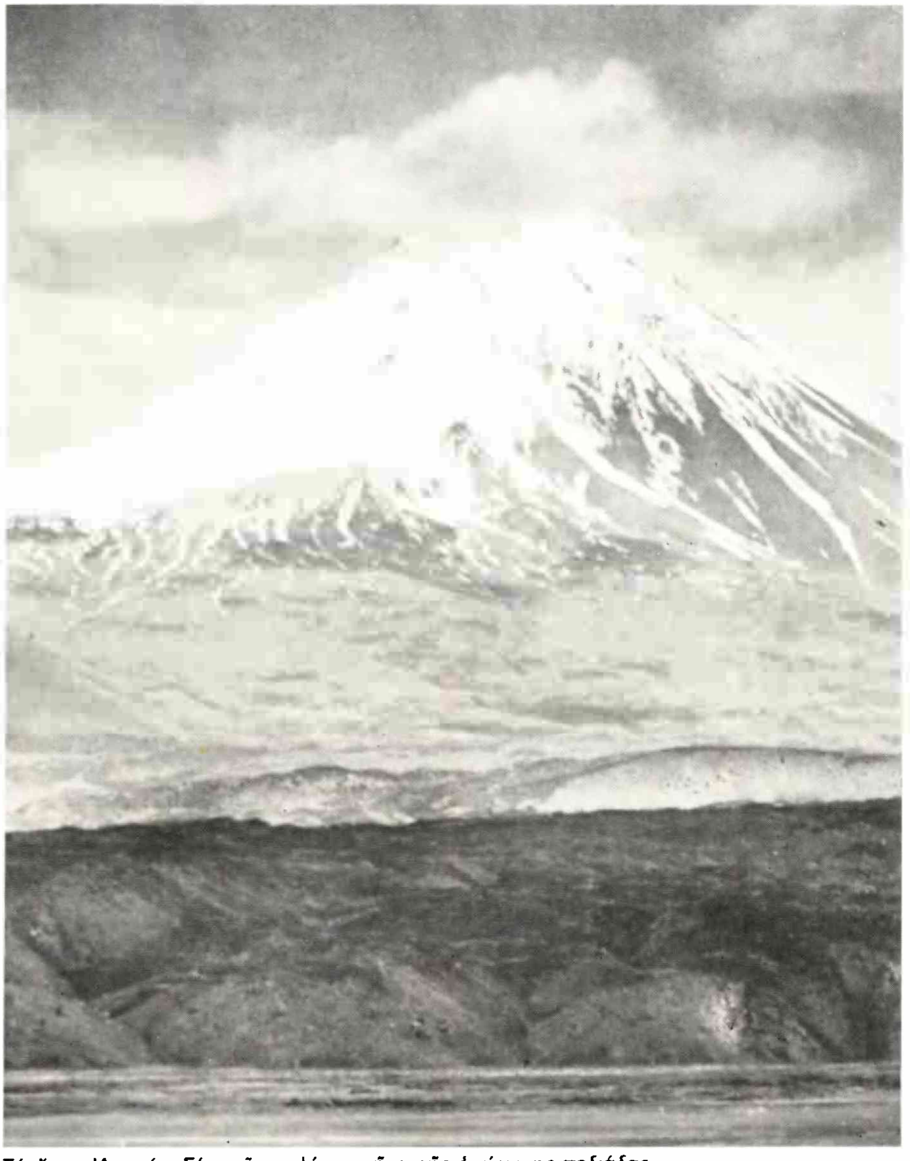
Ἀραρώς. Ἀθηναῖος κωμωδιογράφος. Γιός τοῦ ποιητῆ Ἀριστοφάνη. Ὡς διδάσκαλος ἀντικατέστησε τόν πατέρα του, πού θέλησε μέ τόν τρόπο αὐτό νά τόν κάνει γνωστό στό κοινό («συστῆσαι τοῖς θεαταῖς βουλόμενος», Ἀ-

ριστοφ. Πλοῦτος Ὑπόθ. IV), σέ δύο ἀπό τίς τελευταῖες κωμωδίες τοῦ μεγάλου κωμικοῦ ποιητῆ, τόν *Κώκαλο* καί τόν *Αἰολοσίκωνα* (περ. 388 π.Χ.). Ὁ ἴδιος ἐμφανίστηκε ὡς κωμικός ποιητής γύρω στό 376-373 π.Χ. Ἀνήκει στή Μέση Κωμωδία. Κατά Σούδα ξέρουμε ἕξι τίτλους ἔργων του («ἐστί δέ τῶν δραμάτων αὐτοῦ»): *Καινεύς, Καμπυλίων, Πανός γοναί, Ὑμέναιος, Ἄδωνις, Παρθενίδιον.* Τά ἐλάχιστα ἀποσπάσματα πού σώθηκαν δέν μποροῦν νά μᾶς πληροφορήσουν γιά τήν τέχνη.

Ἀρασάν-Καπάλ. Τόπος γιά ἰαματικά λουτρά στήν περιοχή Ταλντί- Κουργκάν τῆς ΣΣΔ τοῦ Καζαχστάν, 110 χιλιόμετρα ἀπό τό σιδηροδρομικό σταθμό τοῦ Μουλαλά. Βρίσκεται σέ ὑψόμετρο 980 μέτρων. Τό κλίμα εἶναι ἠπειρωτικό ξηρό. Τό ὕψος τῶν βροχῶν φτάνει τά 360 χλστμ. τό χρόνο. Τά θεραπευτικά μέτρα περιλαμβάνουν θερμά λουτρά (38,2° καί 22,9°C), πηγές ὀλιγομεταλλικές, τῶν ὁποίων τό νερό χρησιμοποιεῖται γιά μπάνια, ἄρδευση καί πόση. Ἡ θεραπεία στό Ἀρασάν-Καπάλ ἐνδείκνυται γιά παθήσεις τοῦ κυκλοφοριακοῦ, τῶν ἀρθρώσεων, τοῦ πεπτικοῦ συστήματος, καθώς καί γιά γυναικολογικές παθήσεις. Ἐκεῖ ὑπάρχει ἕνα σανατόριο, ἕνα κτίριο γιά λουτρά καί μία ἀντλία γιά πόσιμο νερό. Ὁ θεραπευτικός κύκλος διαρκεῖ ἕνα, περίπου, χρόνο.

Ἀρασατούμπα (Araçatuba). Πόλη τῆς ΝΔ Βραζιλίας, στήν πολιτεία Σάο Πάολο. Ὁ πληθυσμός της εἶναι 53,6 χιλ. κάτοικοι (1960). Ἔχει σιδηροδρομικό σταθμό καί εἶναι ἐμπορικό κέντρο ἀγροτικῆς περιοχῆς (καφές, βαμβάκι, ζαχαροκάλαμο, ζῶα). Στήν πόλη γίνεται κατεργασία τοῦ βαμβακιοῦ καί τοῦ καφέ, καί λειτουργοῦν ἐργοστάσια οἰνοποιΐας καί μεταλλουργίας.

ἀράτιοι (Μογγόλοι). Ἐργαζόμενοι - κτηνοτρόφοι στή Λαϊκή Δημοκρατία τῆς Μογγολίας καί στίς περιοχές τῆς Λαϊκῆς Δημοκρατίας τῆς Κίνας πού κατοικοῦνται ἀπό Μογγόλους. Σέ πλατύτερη ἔννοια εἶναι γενικά οἱ ἐργαζόμενοι, ὁ λαός. Στή φεουδαρχική Μογγολία οἱ ἀράτιοι ἦταν τάξη δουλοπάροικων γεωργῶν, κτηνοτρόφων, προσδεμένων στή γῆ, πού ἰδιοκτῆτες της ἦταν οἱ φεουδάρχες-πρίγκιπες. Στίς παραμονές τῆς ἐπανάστασης τοῦ 1921 οἱ ἀράτιοι, πού ἀποτελοῦσαν τό 92,2% τοῦ πληθυσμοῦ κατεῖχαν μόνο τό 50,5% τοῦ συνολικοῦ ἀριθμοῦ τῶν ζώων τῆς χώρας. Ὁ ἀγώνας τους κατά τῶν καταπιεστῶν ἐξελίχθηκε ἀπό ἁπλή διαμαρτυρία σέ μαζικές ἐξεγέρσεις. Οἱ ἀράτιοι ἦταν ἡ βασική κινητήρια δύναμη τῆς Μογγολικῆς λαϊκῆς ἐπανάστασης τοῦ 1921. Στή Λαϊκή Δημοκρατία τῆς Μογγολίας ἡ ζωή τους ἔχει ἀλλάξει ριζικά. Σήμερα εἶναι ἐλεύθερη τάξη, πού οἰκοδομεῖ τό σοσιαλισμό ἀπό κοινοῦ μέ τήν ἐργατική τάξη πού σχηματίστηκε στή ΛΔ τῆς Μογγολίας, καί τήν ἐργαζόμενη διανόηση. Οἱ σύγχρονοι ἀράτιοι δέν εἶναι πιά μικροί παραγωγοί, ἀλλά εἶναι συνενωμένοι στούς ἀγροτικούς συνεταιρισμούς καί πραγματοποιεῖται ἡ μετάβαση ἀπό τή νομαδική ζωή στή μόνιμη μορφή κατοίκησης. Σύμφωνα μέ στοιχεῖα τοῦ τέλους τοῦ 1966, οἱ ἀράτιοι-μέλη τῶν ἀγροτικῶν ἑνώσεων ἀποτελοῦσαν τό 47% τοῦ συνολικοῦ πληθυσμοῦ τῆς ΛΔ τῆς Μογγολίας. Στή ΛΔ τῆς Κίνας οἱ ἀράτιοι εἶναι τμῆμα τῶν ἐργαζόμενων μαζῶν στίς αὐτόνομες περιοχές τῆς Ἐσωτερικῆς Μογγολίας, στό Σιντζιάν καί σέ τμῆμα τῆς ἐπαρχίας Σινχάι. Ἀράτιοι ὀνομάζονται καί οἱ γεωργοί τῆς ΑΣΣΔ τῆς Τουβά.



Τό ὄρος Ἀραράτ. Σέ πρῶτο πλάνο τμῆμα τῆς ὁμώνυμης πεδιάδας.

Ἄρατος ὁ Σικυώνιος (271-213 π.Χ.). Ἀρχαῖος Ἕλληνας πολιτικός. Ὁ Ἄρατος ἀνέλαβε τήν ἐξουσία στή Σικυώνα τό 251 π.Χ. ἀνατρέποντας τόν τύραννο Νικοκλέα. Κατόρθωσε νά συμπεριλάβει τήν πόλη στήν Ἀχαϊκή Συμπολιτεία. Ἀπό τό 245 καί μετά εἶχε τήν πραγματική ἐξουσία στή Συμπολιτεία. Χρημάτισε στρατηγός περισσότερο ἀπό 17 φορές. Στά χρόνια του ἡ Συμπολιτεία ἀπόκτησε τήν πλήρη ἀνεξαρτησία της ἀπό τή Μακεδονία. Ὡστόσο τό 224 γιά νά ἀντισταθεῖ στή Σπάρτη πού ἀποκτοῦσε ὅλο καί μεγαλύτερη δύναμη καί γιά νά ἀντιμετωπίσει ἕνα λαϊκό κίνημα στήν Πελοπόννησο, ὁ Ἄρατος κάλεσε σέ βοήθεια τόν Μακεδόνα βασιλιά Ἀντίγονο τόν Διώσωνα, ὑποτάσσοντας ἔτσι τή Συμπολιτεία καί πάλι στή Μακεδονική κυριαρχία. Ὁ Ἄρατος ἔγραψε ἀπομνημονεύματα πού δέν ἔχουν διασωθεῖ, ἀλλά πού τά χρησιμοποίησαν στίς συγγραφές τους ὁ Πολύβιος καί ὁ Πλούταρχος. Δηλητηριάστηκε μέ διαταγή τοῦ βασιλιᾶ τῆς Μακεδονίας Φιλίππου Ε΄.

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

Ἄρατος ὁ Σολεύς. Ποιητής τοῦ διδακτικοῦ ἔπους τῶν Ἀλεξανδρινῶν χρόνων ἀπό ἐπιφανή οἰκογένεια τῶν Σόλων τῆς Κιλικίας. Γεννήθηκε τό 305 π.Χ. περίπου καί οἱ γονεῖς του Ἀθηνόδωρος καί Λητοφίλα κατάγονταν ἀπό τήν Ταρσό. Κατά τή Σούδα διδάσκαλός του ἦταν ὁ Μενεκράτης ὁ Ἐφέσιος. Ἦρθε ἀπό τήν πατρίδα του στήν Ἀθήνα, ὅπου συνδέθηκε φιλικά μέ τόν περιπατητικό φιλόσοφο Πραξιφάνη καί μέσω αὐτοῦ μέ τόν Καλλίμαχο τόν Κυρηναῖο. Ἀκόμη γνώρισε τόν Ζήνωνα τόν Κιτιέα καί τόν Μενέδημο, ἱδρυτή τῆς Ἐρετριακῆς σχολῆς. Ὅσο ἔμενε στήν Ἀθήνα διδασκόταν, ἀπό τό συμμαθητή του Διονύσιο, μαθηματικά καί ὁ Ἄρατος σάν ἀντάλλαγμα τοῦ δίδασκε τήν ποιητική τέχνη.

Μετά ἀπό σύσταση τοῦ Ζήνωνα, ὁ βασιλέας τῆς Μακεδονίας Ἀντίγονος Γονατᾶς κάλεσε κατά τό 277 π.Χ. στήν αὐλή του τόν Ἄρατο καί τούς στωικούς φιλόσοφους Περσαῖο καί Φιλονίδη. Ὁ Ἄρατος σύνθεσε τό πρῶτο ποίημά του πρός τιμή τοῦ Ἀντίγονου, ὅταν αὐτός παντρεύτηκε τή Φίλα, κόρη τοῦ Σελεύκου καί τῆς Στρατονίκης. Εἶχε τόν τίτλο *Ὕμνος εἰς Πᾶνα* καί ἐξυμνοῦσε τή νίκη τοῦ Ἀντίγονου κατά τῶν Γαλατῶν στή μάχη τῆς Λυσιμά-



Τό χιλιοτραγουδημένο γεφύρι τῆς Ἄρτας. Ἀπό κάτω κυλάει ἤρεμος ὁ ποταμός Ἄραχθος.

χειας. Μετά ἀπό παρακίνηση τοῦ Ἀντίγονου ὁ Ἄρατος ἔγραψε τά *Φαινόμενα*. Πρόκειται γιά ποίημα ἀστρονομικοῦ περιεχομένου, μετατροπή σέ στίχους τῶν *Ἐνόπτρων καί Φαινομένων* τοῦ Εὐδόξου. Εἶναι γραμμένο σέ ἐπική διάλεκτο, ἀποτελεῖται ἀπό 1.154 ἑξάμετρους στίχους καί χωρίζεται σέ δύο μέρη στά ὁποῖα περιγράφονται τά οὐράνια φαινόμενα, οἱ διάφοροι ἀστερισμοί καί οἱ μῦθοι οἱ ἀναφερόμενοι σέ αὐτούς.

Ὅταν μέ τήν αἰφνίδια εἰσβολή τοῦ Πύρρου στή Μακεδονία διασκορπίστηκε ὁ κύκλος τῶν λογίων τῆς αὐλῆς τοῦ Ἀντίγονου, ὁ Ἄρατος κατέφυγε στή Συρία στήν αὐλή τοῦ Ἀντίοχου Α΄ τοῦ Σωτῆρος. Ἐκεῖ ἐξέδωσε τήν *Ὀδύσσεια*, τήν ἐπεξεργασία τῆς ὁποίας εἶχε ἀρχίσει ἀπό τότε πού βρισκόταν στήν Πέλλα. Σχέδιό του γιά τήν ἔκδοση τῆς *Ἰλιάδας* δέν πραγματοποιήθηκε. Μετά τό θάνατο τοῦ Πύρρου, ἐπέστρεψε στή Μακεδονία, ὅπου καί πέθανε κατά τό 240 π.Χ.

Ἀπό τά συγγράμματά του φαίνεται ὅτι, ὁ Ἄρατος ἀσχολήθηκε μέ τήν ἀστρονομία, τά μαθηματικά καί τήν ἰατρική. Ὁ Καλλίμαχος τόν ἐπαινεῖ «ὡς πολυμαθῆ καί ἄριστον ποιητήν, ὡς πολυγράμματον ἄνδρα» καί ὑποστηρίζει ὅτι κατόρθωσε νά οἰκειοποιηθεῖ τή γλυκύτητα τῶν ἐπῶν τοῦ Ἡσίοδου. Κατά τόν Ἵππαρχο τό Βιθυνό, ὁ Ἄρατος δέν ἦταν εἰδικός ἐπιστήμονας, γι' αὐτό καί στή μετατροπή τῶν *Φαινομένων* τοῦ Εὐδόξου σέ στίχους, ὄχι μόνο δέν πρόσθεσε τίποτα, ἀλλά ἔπεσε καί σέ ἐπιστημονικές ἀνακρίβειες. Κατά τούς νεώτερους κριτικούς ὁ Ἄρατος ἦταν πολυμαθέστατος καί ἀσχολήθηκε ἐρασιτεχνικά μέ τά μαθηματικά, τήν ἀστρονομία καί τήν ἰατρική.

Ἐκτός ἀπό τά *Φαινόμενα*, τό μόνο σύγγραμμά του πού διασώθηκε πλῆρες, καί τήν *Ὀδύσσεια*, ὁ Ἄρατος ἔγραψε πολλά ἀκόμη ἔργα ποιητικά καί πεζά. Οἱ συμπατριῶτες του ἔστησαν πρός τιμή του στούς Σόλους χάλκινο ἀνδριάντα καί χάραξαν τήν εἰκόνα του σέ νομίσματα.

Ἀραφάτ Γιασέρ (ἀντάρτικο ψευδώνυμο τοῦ Ἀμποῦ Ἀμμάρ, 1929, Ἱερουσαλήμ). Παράγοντας τοῦ Παλαιστινιακοῦ Κινήματος Ἀντίστασης. Τό 1953 τελείωσε τό Πανεπιστήμιο τοῦ Καΐρου. Εἶναι πολιτικός μηχανικός. Ἀπό τό 1952 ὡς τό 1956 ὑπῆρξε πρόεδρος τῆς Γενικῆς Ἕνωσης Παλαιστίνιων Φοιτητῶν. Κατά τή διάρκεια τῆς ἀγγλο - γαλλο - ισραηλινῆς ἐπίθεσης ἐναντίον τῆς Αἰγύπτου τό 1956, πῆρε μέρος στίς μάχες σάν ἀξιωματικός τοῦ αἰγυπτιακοῦ στρατοῦ. Κατά τή δεκαετία τοῦ 1950 εἶναι ἕνας ἀπό τούς ἱδρυτές καί ἡγέτης τῆς ὀργάνωσης «Κίνημα γιά τήν Ἐθνική Ἀπελευθέρωση τῆς Παλαιστίνης» («Ἀλ Φατάχ»). Ἀπό τό Φεβρ. τοῦ 1969 εἶναι πρόεδρος τῆς Ἐκτελεστικῆς Ἐπιτροπῆς τῆς Ὀργάνωσης γιά τήν Ἀπελευθέρωση τῆς Παλαιστίνης.

Ἀραφούρα θάλασσα (ἀγγλ. Arafura sea). Ἀκραία θάλασσα τοῦ Ἰνδικοῦ Ὠκεανοῦ, ἀνάμεσα στήν Αὐστραλία, στή Νέα Γουϊνέα καί στά νησιά Τανιμπάρ καί Κάι. Ἡ ἐπιφάνειά της ἔχει ἔκταση 1.037 χιλ. χλμ.^{2} Τό μεγαλύτερο τμῆμα της ἔχει βάθος 200 μ. περίπου καί στό νοτιοδυτικό σημεῖο φτάνει τά 3.680 μ. Σχηματίζει τό μεγάλο κόλπο τῆς Καρπενταρίας. Τά ρεύματά της τό χειμώνα κατευθύνονται ἀπό ἀνατολικά πρός τά δυτικά καί τό καλοκαίρι ἀπό δυτικά πρός τά βόρεια. Ἡ μέση θερμοκρασία στήν ἐπιφάνειά της κυμαίνεται ἀπό 25^0 ὡς 28^{0}C καί ἡ περιεκτικότητά της σέ ἀλάτι εἶναι 34-35‰. Οἱ πλημμυρίδες εἶναι δωδεκάωρες, ὄχι τακτικές, καί ἔχουν ὕψος ἀπό 2,5 ὡς 7,5 μ.

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

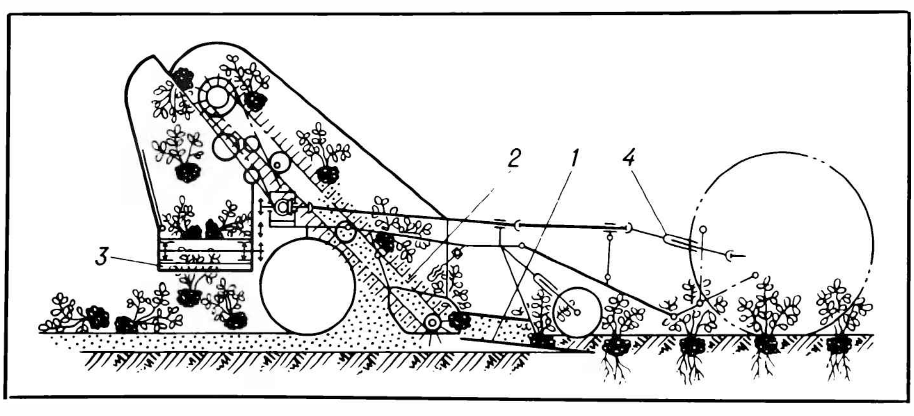
Ἄραχθος. Ποταμός τῆς Ἠπείρου . Ὀνομάζεται ἐπίσης καί Ποτάμι τῆς Ἄρτας. Πηγάζει ἀπό τήν Πίνδο, ἐκβάλλει στόν Ἀμβρακικό κόλπο καί ἔχει μῆκος 110 χλμ. Στό ἀρχικό τμῆμα του καλεῖται Μετσοβίτικος, ἐπειδή οἱ πηγές του βρίσκονται κοντά στό Μέτσοβο. Ἀπό ἐκεῖ προχωρεῖ πρός ΝΔ, μέσα ἀπό τά φαράγγια πού ἔχει διανοίξει, συνεχίζεται Α τῶν Ἰωαννίνων, ἀνάμεσα στό Λάκμο καί στό Μιτσικέλι, ὅπου βρίσκεται καί ἡ κυρίως λεκάνη του, δέχεται τά νερά τοῦ Ζαγορίτικου καί μετά ρέει κοντά στά Τζουμέρκα, δέχεται τά νερά τοῦ Καλαρρύτικου καί τοῦ Σαραντάπορου - Καλεντίνη, προχωρώντας μέσα ἀπό τήν Ἄρτα, ὅπου περνάει κάτω ἀπό τό περίφημο γεφύρι τοῦ δημοτικοῦ θρύλου καί κατευθύνεται στίς ἐκβολές του, στόν Ἀμβρακικό κόλπο, κοντά στό χωριό Κομμένο, σέ μιά χαμηλή περιοχή, πού τήν προσχώνει συνεχῶς μέ τίς ὕλες πού μεταφέρει. Στό μεγαλύτερο μέρος τῆς διαδρομῆς του, ὁ Ἄραχθος εἶναι διαβατός ἀπό πεζούς.

ἀραχιδέλαιο. Λάδι πού βγαίνει ἀπό τά φυστίκια. Ἐξάγεται 40-60% ἀπό τόν πυρήνα. Τό σημεῖο πήξης του εἶναι γύρω στούς -3^{0}C καί ἡ πυκνότητά του 0,91 gr/cm^3.

ἀραχιδονικό ὀξύ, βιταμίνη F. Λιπαρό ὀξύ, ἀπαραίτητο γιά τή διατροφή τοῦ ἀνθρώπου καί τῶν ζώων. $CH_3(CH_2)4[CH = CH\text{-}CH_2]4(CH_2)$,COOH. Εἶναι ὑγρό ἐλαιῶδες, λευκό. ΜΒ. 304,46, Σ.Τ -49,5^{0}C. Σάν συστατικό τῶν λιποειδῶν βρέθηκε στό μυαλό, στό συκώτι, στό λίπος τοῦ γάλακτος τῶν θηλαστικῶν. Ἀποτελεῖ τό 20% ὅλων τῶν λιπαρῶν ὀξέων πού περιέχονται στά φωσφατίδια τῶν ἐπινεφριδίων. Ὑδρογονώνεται εὔκολα σέ ἀραχινικό ὀξύ, πού ἀπαντᾶ στά ἔλαια τῶν ψυχανθῶν καί εἰδικά στήν ἀραχίδα.

ἀραχιδοσυλλεκτική μηχανή. Μηχανή γιά τήν ἐξαγωγή τῆς ἀραχιδέας (φυστικιᾶς) ἀπό τό χῶμα καί τήν τοποθέτηση της σέ σωρούς γιά

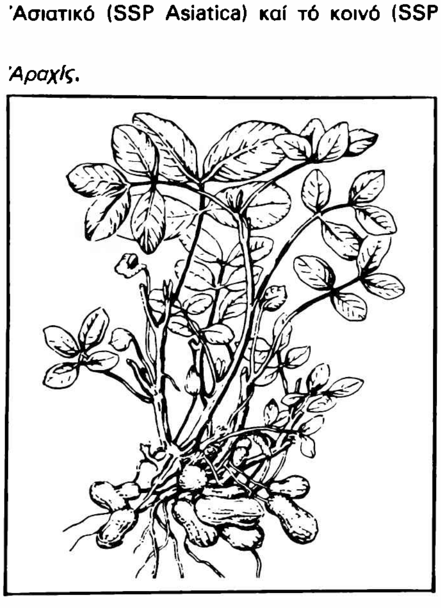
Τεχνολογικό σχῆμα λειτουργίας ἀραχιδοσυλλεκτικῆς μηχανῆς: 1) κόπτης, 2) βασικός μεταφορέας, 3) ἐγκάρσιος μεταφορέας, 4) μετάδοση κίνησης ἀπό τό τρακτέρ μέ διχαλοειδή σύνδεσμο (καρντάν).



τή συγκομιδή πού θά γίνει ἔπειτα μέ μία συλλεκτική καί ἁλωνιστική μηχανή. Ἡ ἁ.μ. χρησιμοποιεῖται ἀποτελεσματικά στά ἐλαφρά ἐδάφη. Καθώς κινεῖται ἡ μηχανή κατά μῆκος στίς βραγιές, τά φυτά πού κόβονται μέ δυό μεγάλες λεπίδες φέρονται πρός τό κέντρο τῆς μηχανῆς πάνω σέ ἕνα ταινιομεταφορέα μέ ράβδους μαζί μέ μιά στρώση ἀπό χῶμα. Ὁ ταινιομεταφορέας μέ τίς ράβδους ἀποτελεῖται ἀπό ἕνα δονούμενο τμῆμα, στό ὁποῖο οἱ ρίζες καί τά περικάρπια ἀποχωρίζονται ἀπό τό χῶμα καί πέφτουν μέσα σέ ἕνα ἐγκάρσιο μεταφορέα, πού τά βάζει σέ σωρούς. Ἡ ἁ.μ. δουλεύει σέ συνδυασμό μ' ἕνα τρακτέρ μικρῆς ἰσχύος καί ἐκχερσώνει ταυτόχρονα δυό σειρές θάμνους πού ἀπέχουν 70 ἐκ. Ἡ ἀπόδοσή της φθάνει τά 0,9 ἐκτάρια τήν ὥρα. Κάθε σωρός μπορεῖ νά σχηματιστεῖ ἀπό δυό, τέσσερις ἤ ἕξι σειρές ἐκχερσωμένα χαμόδεντρα.

ἀραχίς (Arachis) γένος ποωδῶν φυτῶν τῆς οἰκογένειας τῶν ψυχανθῶν τῆς τάξης Leguminosde (χέδροπα). Τά φύλλα τῆς ἀραχίδας εἶναι σύνθετα ἰσοσχιδῆ. Μερικά εἴδη ἔχουν κλειστόγαμα καθώς καί χασμόγαμα (ἀνοίγοντα ἄνθη) ἄνθη, ἀπό τά ὁποῖα σχηματίζεται ὁ ὑπόγειος καρπός. Μετά τή γονιμοποίηση οἱ ἄξονες τῶν ἀνθέων μπαίνουν στό ἔδαφος ὅπου καί γίνεται ἡ ὡρίμανση τοῦ καρποῦ (δηλ. ὑπέργεια γονιμοποίηση καί ὑπόγεια ὡρίμανση τῶν καρπῶν). Ὑπάρχουν 15 εἴδη ἀ. στή Νότια Ἀμερική. Ἡ οἰκολογία τους διαφέρει. Μερικά εἴδη ἀναπτύσσονται σέ ἀνοικτούς χώρους τῶν δασῶν καί στίς παρυφές τους, ἄλλα ἀναπτύσσονται σέ πεδιάδες, ὅπου πλημμυρίζουν ποτάμια καί ἄλλα σέ θερμές ξηρές τοποθεσίες ἤ σέ ἀμμῶδες ἔδαφος. Ἡ καλλιεργούμενη ἀ. πού ὀνομάζεται καί ἀράπικο φυστίκι, κινέζικο φυστίκι (A. Hypogaea), εἶναι ἐτήσιο φυτό ὕψους 25 - 75 ἐκ., πού καλλιεργεῖται εὐρύτατα γιά τήν παραγωγή καρποῦ. Ἡ ἀραχίδα εἶναι θαμνῶδες φυτό, εἴτε εὐθυτενές ἤ ἕρπον καί τά ἄνθη της εἶναι κίτρινα ἤ κιτρινο - πορτοκαλί, κλειστόγαμα ἤ χασμόγαμα, συνήθως κατά βοτρυοειδεῖς ταξιανθίες. Ὁ ὥριμος λοβός (ὁ καρπός τῆς ἀ.) ἔχει ἕνα μέχρι ἑπτά σπέρματα καί εὔθραυστο σάν ψάθα κέλυφος: κάθε σπέρμα ἔχει ἕνα ἐρυθρό, σκοῦρο καστανό ἤ ἀνοικτοκάστανο κάλυμμα. Τό εἶδος A. Hypogaea διαιρεῖται σέ τρία ὑπο-εἴδη. Τό Νοτιοαμερικανικό (SSP Australia - American), τό Ἀσιατικό (SSP Asiatica) καί τό κοινό (SSP Vulgaris), πού καλλιεργοῦνται στίς τροπικές, ὑποτροπικές καί εὔκρατες ζῶνες τῆς Ἀσίας, Ἀφρικῆς, Ἀμερικῆς, Αὐστραλίας καί Εὐρώπης ὅπου ὑπάρχει ἐπαρκής ὑγρασία. Τά καλύτερα ἐδάφη γιά τήν καλλιέργεια τῆς ἀ. εἶναι τά πλούσια, ἐλαφρά ἐδάφη. Στήν ΕΣΣΔ καλλιεργεῖται μόνο τό κοινό φυστίκι. Τόν 16ο αἱ., ἡ καλλιεργούμενη ἀ. εἰσήχθη στήν Ἀσία ἀπό τή Νότια Ἀμερική καί κατόπιν στήν Εὐρώπη ἀπό τήν Κίνα. Ἡ ἀ. μεταφέρθηκε στή Ρωσία στά τέλη τοῦ 18ου αἱ., ἀλλά ἡ καλλιέργειά της ἄρχισε μόνο κατά τή Σοβιετική περίοδο.

Ἀραχίς.



Τά σπέρματα τῆς ἀ. περιέχουν ὑψηλῆς ποιότητας λιπαρό ἔλαιο, πού χρησιμοποιεῖται στήν κονσερβοποιία, στήν παρασκευή μαργαρίνης, σαπουνιοῦ καί σέ ἄλλους κλάδους τῆς βιομηχανίας. Καρποί μέ 10% ὑγρασία, περιέχουν περίπου 42 % ἔλαιο, ἕως 22% πρωτεΐνη καί περίπου 13% ὑδατάνθρακες. Ἀπό τούς σπόρους τῆς ἀ. παρασκευάζονται γλυκίσματα. Καβουρδισμένα σπέρματα χρησιμοποιοῦνται σάν τροφή. Τά ὑπολείμματα τῆς σύνθλιψης τῶν φυστικιῶν (γιά τήν ἐξαγωγή ἀραχιδέλαιου) χρησιμοποιοῦνται σάν ζωοτροφή.

Ἡ καλλιέργεια τῆς ἀ. καλύπτει πάνω ἀπό 16 ἑκατομ. ἐκτάρια (1964). Ἡ συνολική ἀκαθάριστη παραγωγή καρποῦ εἶναι περίπου 14 ἑκατομ. καί ἡ μέση ἀπόδοση ἐννέα στατῆρες (100kg) ἀνά ἐκτάριο. Οἱ μεγαλύτερες καλλιεργούμενες ἐκτάσεις βρίσκονται στήν Ἰνδία, στήν Κίνα, τή Βιρμανία, τήν Ἰνδονησία, τίς Ἀφρικανικές χῶρες καί τίς ΗΠΑ.

Στήν ΕΣΣΔ ἡ ἀ. ἀναπτύσσεται στήν Κεντρική Ἀσία, στήν Ὑπερκαυκασία, στήν Οὐκρανία καί στήν Ἀκραία Περιοχή Κρασνοντάρ. Στά πιό προοδευτικά ἀγροκτήματα ἡ παραγωγή φθάνει ὡς 40 στατῆρες (100 kg) τό ἐκτάριο, ὅταν ἡ καλλιέργεια ἀρδεύεται. Χωρίς ἄρδευση ἡ παραγωγή εἶναι 10 - 16 στατῆρες (100kg) ἀνά ἐκτάριο. Ὑπάρχουν τοπικές ποικιλίες ἀ., ὅπως ἡ Rerzuvan 46/2, ἡ Zakataly 294/I, ἡ Krasnodar 1708 καί ἄλλες. Οἱ μέθοδοι καλλιέργειας τῆς ἀ. εἶναι οἱ συνηθισμένες γιά τά καλλιεργούμενα φυτά. Τά πιό σημαντικά λιπάσματα εἶναι ἐκεῖνα πού περιέχουν φώσφορο καί ἄζωτο. Σπέρματα ἤ λοβοί ἀ. σπείρονται σέ θερμό (μέχρι 14 - 15°C), σέ ὑγρό ἔδαφος, σέ τετράγωνα (διαστάσεων 70 X 70 ἐκ. μέ ἑπτά ἕως ὀκτώ σπέρματα ἤ τέσσερις μέ πέντε λοβούς ἀνά ὕψωμα), ἤ σέ πλατιές σειρές σέ βάθος 6 - 10 ἐκ. Ἡ συνηθισμένη ποσότητα χρησιμοποιούμενου σπόρου εἶναι 50 - 90 χιλιόγραμμα ἀνά ἐκτάριο: 30% περισσότεροι λοβοί, ἀπό ὅ,τι τά σπέρματα, χρησιμοποιοῦνται ἀνά ἐκτάριο. Μετά τή σπορά, ὁ ἀγρός κυλινδρίζεται. Οἱ καλλιεργητικές φροντίδες μετά τή σπορά εἶναι ἡ καλλιέργεια μεταξύ τῶν σειρῶν τῶν φυτῶν, τό ξεβοτάνισμα τῶν ὑψωμάτων καί τῶν γραμμῶν, τό παράχωμα τῶν φυτῶν κατά τήν ἄνθηση καί ἄρδευση (μέχρι ὀκτώ φορές) ὅταν οἱ συνθῆκες τό ἀπαιτοῦν . Τά ζιζανιοκτόνα (ἀτραζίνη, μονουρόν, 2,4 - D καί προμετρίνη) εἶναι ἀποτελεσματικά, ὅταν ἐφαρμόζονται πρίν ἀπό τό φύτρωμα. Ἡ συγκομιδή τῆς ἀ. γίνεται μέ συλλεκτική μηχανή τῶν φυστικιῶν. Οἱ σπόροι ὑφίστανται κατεργασία μέ γκρανοζάν ἤ θειουράμ, μέ γάμμα ἰσομερές καί οἱ καλλιέργειες ὑφίστανται ἐπίπαση μέ ἀλευροποιημένο θεῖο (γιά προστασία ἀπό τούς τετρανύχους).

Ντ. Τ. Ουμεν, Β. Ν. Βεχοφ

ἀράχνες. Τάξη ἀρθρόποδων τῆς ὁμοταξίας τῶν ἀραχνιδίων. Τό μῆκος κυμαίνεται ἀπό 0,7 χλστ. ὡς 11 ἐκ. Τό χρῶμα παρουσιάζει μεγάλη ποικιλία. Τό σῶμα ἀποτελεῖται ἀπό τόν κεφαλοθώρακα καί τήν κοιλιά, πού εἶναι ἑνωμένα μέ βραχύ καί λεπτό μίσχο. Ὁ κεφαλοθώρακας καλύπτεται ἀπό σκληρό κέλυφος καί στό ἐμπρόσθιο τμῆμα του ὑπάρχουν συνήθως 8 μάτια. Ἔχουν 6 ζευγάρια ἄκρα. Τό πρῶτο ζεῦγος τους ἔχει χηληκεραῖες σάν νύχια, ὅπου καταλήγουν οἱ ἀγωγοί τῶν δηλητηριωδῶν ἀδένων καί τό δεύτερο ποδολαβίδες. Στά ἀρσενικά τά τελευταῖα ἄρθρα τῶν ποδολαβίδων αὐτῶν ἔχουν μετατραπεῖ σέ ὄργανα συνουσίας. Τά ὑπόλοιπα 4 ζεύγη ποδῶν εἶναι βαδιστικά καί ἔχουν στήν ἄκρη νύχια.

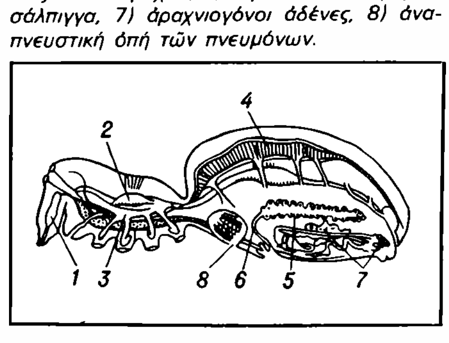
Ἡ κοιλιά δέν εἶναι κατά κανόνα χωρισμένη σέ ἄρθρα, ἐκτός ἀπό λίγες ἀράχνες τίς ἀρθρόγαστρες, πού εἶναι οἱ πιό πρωτόγονες, καί ἀποτελεῖται ἀπό 11 τμήματα. Κάτω ἀπό τό ἐμπρόσθιο τμῆμα τῆς κοιλιᾶς βρίσκονται τά ἀνοίγματα τοῦ ἐμπρόσθιου ζεύγους τῶν πνευμόνων καί λίγο πιό πίσω τά ἀνοίγματα





Εἴδη ἀραχνῶν: Latrodectus (ἐπάνω) καί Aranens (κάτω).

Τομή σώματος σταυραράχνης (θηλυκό). 1) Ιοβόλος ἀδένας, 2) στομάχι, 3) ἀδενικές ἀποφύσεις τοῦ στομάχου, 4) καρδιά, 5) ὠοθήκη, 6) σάλπιγγα, 7) ἀραχνιογόνοι ἀδένες, 8) ἀναπνευστική ὀπή τῶν πνευμόνων.



τοῦ δεύτερου (τετραπνεύμονες ἀ.) ἤ οἱ πόροι τῶν τραχειῶν (διπνεύμονες ἀ.). Στό πίσω μέρος τῆς κοιλιᾶς ὑπάρχουν 1-4 ζεύγη μεταπλασμένων μικρῶν κοιλιακῶν ποδῶν. Στήν ἄκρη τῶν ποδῶν αὐτῶν καταλήγουν πολυάριθμοι ἀγωγοί ἀδένων.

Ὅλες οἱ ἀράχνες, ἐκτός ἀπό τίς ὑδρόβιες, ζοῦν στήν ξηρά σέ μεγάλη ποικιλία βιοτόπων. Εἶναι νυκτόβιες καί μόνο λίγες ἡμερόβιες. Ἐκτός ἀπό τίς ἀ. πού εἶναι εὐκίνητες, τρέχουν συνεχῶς καί δέν κατασκευάζουν μόνιμες φωλιές καί καταφύγια, ὑπάρχουν καί δυσκίνητες, πού βρίσκονται πίσω ἀπό τά δίκτυα ἤ σέ ὑπόγειες καί ἐπίγειες φωλιές. Ἔχουν ἀφή, ὅραση, ὄσφρηση, ἀκοή καί εἶναι ἱκανές νά ἀντιλαμβάνονται τήν ταλάντευση καί τό τέντωμα τοῦ ἱστοῦ. Τά μάτια τῶν ἀ. μποροῦν νά ξεχωρίζουν τίς διαστάσεις μόνο τῶν ἀντικειμένων καί τίς κινήσεις τους. Εἶναι ὅλες ἁρπακτικά ζῶα, πού τρέφονται κυρίως μέ ἔντομα. Τυλίγουν τή λεία τους μέ τόν ἱστό, τή συνθλίβουν συνήθως μέ τίς χηληκεραῖες, τήν περιβρέχουν μέ τό πεπτικό τους ὑγρό, πού ρευστοποιεῖ τούς ἱστούς καί καταπίνοντας τήν ὑγρή αὐτή τροφή μέ τόν εἰδικό ἀπορροφητικό στόμαχο, τήν διοχετεύουν στόν πεπτικό σωλήνα. Ὑπάρχουν ἀρσενικές καί θηλυκές, δέν εἶναι δηλ. ἑρμαφρόδιτες. Τά ἀρσενικά εἶναι συχνά πολύ πιό μικρά ἀπό τά θηλυκά καί πλέκουν πρίν ἀπό τό ζευγάρωμα σπερματοδόχο ἱστό, ὅπου τοποθετοῦν τό σπέρμα καί ὕστερα τό ἀπορροφοῦν στή σύριγγα πού ἔχουν στίς ποδοκεραῖες τους. Τά θηλυκά ἔχουν δυό μικρές κύστεις γιά τήν ἐναποθήκευση τοῦ σπέρματος. Τά αὐγά τοποθετοῦνται συνήθως μέσα σέ κουκούλια ἀπό ἱστό ἀράχνης, πού φέρονται ἀπό τή θηλυκιά μαζί της καί φυλάγονται ὥς τήν ἐκκόλαψη τῶν νεαρῶν ἀραχνῶν.

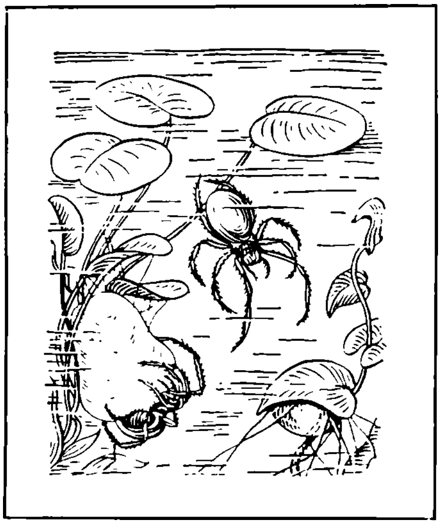
Ἡ τάξη τῶν ἀ. ἔχει 21 περίπου χιλιάδες εἴδη. Στήν ΕΣΣΔ ὑπάρχουν 2 περίπου χιλιάδες εἴδη. Ἀποτελοῦνται ἀπό 3 ὑποτάξεις: 1) τά ἀρθρόγαστρα (Liphistoimorphae), 2) τά ὀρθόγναθα (Mygalomorphae) καί 3) τά διπνεύμονα (Araneomorphae). Στίς δυό πρῶτες ὑποτάξεις ὑπάγονται ὅλες οἱ τετραπνεύμονες ἀ. Οἱ περισσότερες ἀ., μαζί καί ἡ ἀράχνη τῶν σπιτιῶν (Tegenapia derhami), ἡ ὑδρόβια, ἡ Aranens Diadematus, ἡ Ταραντούλα, ἡ Lathrodectes Tredecimguttatus κ.ἄ., ἀνήκουν στήν ὑποτάξη τῶν διπνευμόνων. Πολλές ἐξοντώνουν βλαβερά ἔντομα, ὅπως εἶναι ἡ μελίγκρα τοῦ βαμβακιοῦ, ἀνωφελεῖς κώνωπες κ.ἄ. Μερικές, κυρίως τῶν τροπικῶν, εἶναι δηλητηριώδεις καί ἐπικίνδυνες γιά τά οἰκόσιτα ζῶα καί τόν ἄνθρωπο. Ἀπό τίς ἀ. τῆς ΕΣΣΔ δηλητηριώδεις εἶναι ἡ ταραντούλα τῆς Νότιας Ρωσίας καί ἰδιαίτερα ἡ Lathrodectus Tredecimguttatus.

Α. Β. Ιβανοφ

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

Ἀράχνη (Μυθ.). Κόρη τοῦ βαφέα Ἴδμονος, ἐπιδέξια ὑφάντρα. Συναγωνίστηκε στήν ὑφαντική μέ τή Θεά Ἀθηνᾶ καί προκάλεσε, μέ τήν ἀλαζονεία της, τήν ὀργή της. Μεταμορφώθηκε ἀπό αὐτήν στό γνωστό ἔντομο.

ἀράχνη ἡ κηπόβιος (Aranens Diadematus). Ἀράχνη τῆς οἰκογένειας τῶν ἀραχνοειδῶν. Τό πάνω μέρος τοῦ ὑπογαστρίου της ἔχει ἄσπρα στίγματα, πού σχηματίζουν σταυρό. Τό μῆκος τῆς θηλυκῆς εἶναι 20-25 χλστμ. καί τοῦ ἀρσενικοῦ τῆς ἀράχνης 10-11 χλστμ. Ἡ κηπόβιος ἀράχνη εἶναι πλατιά διαδομένη στήν Εὐρώπη. Κατασκευάζει ἱστοπαγίδα κατακόρυφη, σέ σχῆμα τροχοῦ γιά νά συλλαμβάνει τά ἔντομα μέ τά ὁποῖα τρέφεται.



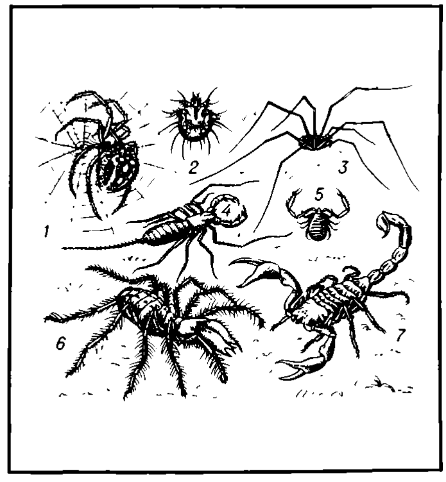
Ἀράχνη ἡ ὑδρόβια.

ἀράχνη ἡ ὑδρόβια (Argyroneta Aquatica). Ἀρθρόποδο τῆς οἰκογένειας Argyronetidae. Ὁ μοναδικός ἀντιπρόσωπος τῆς τάξης τῶν ἀραχνοειδῶν, πού ζεῖ στό γλυκό νερό. Τό σῶμα τῆς ἀρσενικῆς ἔχει μῆκος 15-20 χλστμ. καί τῆς θηλυκῆς 12 χλστμ. Ὁ κεφαλοθώρακας ἔχει χρῶμα κοκκινωπό καφέ καί ἡ κοιλιά εἶναι καλυμμένη ἀπό χνούδι σάν βελοῦδο. Ὅταν ἡ ὑδρόβια ἀράχνη καταδύεται στό νερό τό χνούδι αὐτό συγκρατεῖ στρῶμα ἀέρα (γι' αὐτό τό λόγο τό σῶμα τοῦ ἐντόμου φαίνεται ἀσημένιο), πού ἡ ἀράχνη τό χρησιμοποιεῖ κάτω ἀπό τό νερό (οἱ ὑδρόβιες ἀράχνες συνήθως ἀναπνέουν ἀπό τό δέρμα καί ὄχι μέ τούς τραχειακούς πνεύμονες).

Ἡ ὑδρόβια ἀράχνη εἶναι πολύ διαδομένη στήν Εὐρώπη. Ζεῖ σέ ὑδάτινους χώρους πλούσιους σέ βλάστηση καί τρέφεται μέ μικρά ἀσπόνδυλα καί προνύμφες ἐντόμων. Ἡ ὑποβρύχια φωλιά της, πού ἔχει σχῆμα καμπάνας, εἶναι γεμάτη ἀέρα, πού τόν μεταφέρει πάνω στό σῶμα της. Κάτω ἀπό τό νερό ἡ ἀράχνη στηρίζει τή φωλιά της στή βλάστηση μέ τόν ἱστό της καί μέσα σ' αὐτήν τρώει τή λεία της καί ἀναπαράγεται. Ἡ θηλυκή τοποθετεῖ στήν καμπάνα-φωλιά τό κουκούλι, πού περιέχει τά αὐγά της καί τά προστατεύει ὥσπου νά ἐκκολαφθοῦν οἱ νεαρές ἀράχνες. Α. Μπλανγκε

ἀράχνης ἱστός. Ὑγρή ἔκκριση τῶν ἀραχνογόνων ἀδένων μερικῶν ἀρθρόποδων ἀραχνῶν, (ἀκάρεων, ψευτοσκορπιῶν κ.ἄ.), πού μπορεῖ νά ἐπιμηκύνεται σάν λεπτή κλωστή καί νά στερεοποιεῖται γρήγορα στόν ἀέρα. Μοιάζει μέ τό μετάξι τοῦ μεταξοσκώληκα καί ἀποτελεῖται κυρίως ἀπό ἀδιάλυτη στό νερό, πολύ στερεά, φιβροΐνη. Ὁ ἀ.ἱ. εἶναι ὄχι μόνον ἐλαστικός καί στερεός ἀλλά καί κολλώδης. Ἔχει ὅμως καί ἄλλες ἰδιότητες. Χρησιμεύει στό ἔντομο σάν δίκτυ συλληπτήριο, καταφύγιο, κουκούλι γιά τήν ἐναπόθεση τῶν ἀβγῶν, γιά τό περιτύλιγμα τῆς λείας κτλ.

ἀραχνίδια. Ὁμοταξία ἀσπόνδυλων τῆς συνομοταξίας τῆς φυλῆς τῶν ἀρθρόποδων. Ὑπάρχουν 35 περίπου χιλιάδες εἴδη καί οἱ τάξεις τῶν σκορπιῶν, προσακτριδόπορων, ψευδοσκορπιῶν, γαλεωδῶν, φαλαγγίων, ἀραχνῶν, ποδογόνων, οὐροπύγων, ἀμβλοπύγων καί ἀκάρεων. Στά ἀ. ὑπάγονται ἐπίσης οἱ ὁμάδες τῶν Pedipalpi καί ἀκάρεων.



Ἀραχνίδια: 1) σταυραράχνη, 2) σαρκοκόπτης, 3) φαλάγγιο, 4) θηλυφόνος, 5) ψευδοσκορπιός, 6) σολπούγκα, 7) σκορπιός.

Οἱ διαστάσεις τους κυμαίνονται ἀπό 0,1 χιλιοστά ὥς 17 ἑκατοστά. Τό σῶμα διαιρεῖται συνήθως σέ ἑνιαῖο κεφαλοθώρακα καί κοιλιά, πού εἶναι σπάνια συνενωμένη μέ τό πρῶτο. Ὁ κεφαλοθώρακας ἔχει 6 ζεύγη ἄκρων, ὅπως οἱ χηληκεραῖες καί οἱ ποδολαβίδες καί 4 ζεύγη βαδιστικούς πόδες. Ἡ κοιλιά πολλῶν ἀ. (σκορπιῶν, γαλεωδῶν, ψευτοσκορπιῶν, μερικῶν ἀραχνῶν καί pedipalpi) εἶναι κατατμημένη, ἐνῶ δέν εἶναι στίς περισσότερες ἀράχνες καί σέ πολλά ἀκάρεα καί φέρει μερικές φορές εἰδικά προσφύματα-παραλλαγές μικρῶν κοιλιακῶν ποδῶν. Ἡ ἀναπνοή γίνεται μέ τραχεῖες ἤ πνεύμονες (μόνο στίς διπνεύμονες ἀράχνες ὑπάρχουν καί πνεύμονες καί τραχεῖες). Μερικά ἀ. ἀναπνέουν μέ τήν ἐπιφάνεια τοῦ σώματος. Τά ἐκκριτικά ὄργανα εἶναι ἀδένες τοῦ κεφαλοθώρακα, πού ἐκβάλλουν στό πρῶτο ἄρθρο τοῦ ποδιοῦ καί μαλπιγγειανά σωληνάρια. Τό νευρικό σύστημα τῶν περισσότερων ἀ. εἶναι ὑπεροισοφαγικά γάγγλια (μυελός) καί ὑποοισοφαγικά γάγγλια, πού σχηματίζονται ἀπό τή συνένωση ἑνός μέρους τῶν γαγγλίων τῆς κοιλιακῆς νευρικῆς ἅλυσης καί μέ τά μή συνενωμένα γάγγλιά της. Τά γάγγλια τῶν ἀραχνῶν ἔχουν συνταχθεῖ σέ μιά ἑνιαία ἐγκεφαλική γαγγλιακή μάζα. Τά ἀκάρεα ἔχουν, ἐκτός ἀπό τήν γαγγλιώδη αὐτή μάζα καί ὑποοισοφαγικά γάγγλια.

Αἰσθητήρια ὄργανά τους εἶναι τά μάτια καί οἱ λεπτές τρίχες ἀφῆς. Μερικά ἀ. (π.χ. οἱ ἀράχνες) ἀντιδροῦν στόν ἦχο καί τήν ὀσμή. Πολλά (σκορπιοί, ἀράχνες καί μερικοί ψευτοσκορπιοί) ἔχουν δηλητηριώδεις ἀδένες. Τά περισσότερα γεννοῦν ἀβγά. Μερικά εἶναι ζωοτόκα.

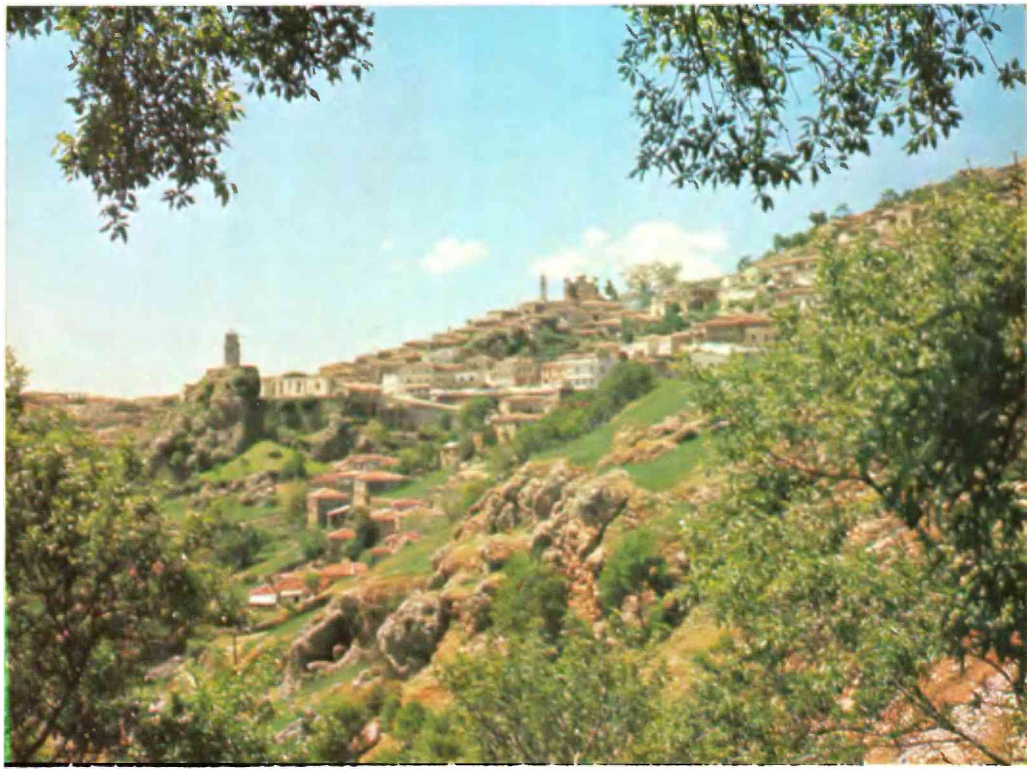
Ζοῦν σέ ὅλες τίς ἠπείρους, συνήθως στήν ξηρά καί μόνο λίγα (οἱ ὑδρόβιες ἀράχνες καί ὁρισμένα ἀκάρεα) εἶναι ὑδρόβια.

Τά περισσότερα ἀ. εἶναι ἁρπακτικά, πού τρέφονται μέ ἄλλα ἀρθρόποδα, σκώληκες, μαλάκια, καί μικρά ἑρπετά.

Τά ἀ. εἶναι πανάρχαια χερσαῖα ἀρθρόποδα, πού συγγενεύουν μέ τούς καρκινοσκορπιούς, πού ὅπως καί αὐτοί προέρχονται ἀπό τούς τριλοβίτες. Τά πιό ἀρχαῖα ἀ. εἶναι γνωστά ἀπό τήν ἄνω Σιλούρια περίοδο.

Βιβλιογραφία: *Οἱ βάσεις τῆς παλαιοντολογίας,. Ἀρθρόποδα μέ τραχεῖες καί χηληκεραῖες*, Μόσχα, 1962. Ἰβανόφ Α. Β., *Ἀράχνες, ἡ δομή τους, ὁ τρόπος ζωῆς καί ἡ σημασία τους γιά τόν ἄνθρωπο*, Λ., 1965. *Ἡ ζωή τῶν ζώων*, τόμοι 3, Μ., 1969. Ντόγκελ Β. Α., *Ἡ ζωολογία τῶν ἀσπόνδυλων*, ἔκδοση 6η, Μ., 1974.

Α. Β. Ιβανοφ.



Ἡ Ἀράχωβα, σκαρφαλωμένη στίς γραφικές πλαγιές τοῦ Παρνασοῦ.

ἀραχνιδώσεις. Ἀσθένειες τῶν ζώων πού προκαλοῦνται ἀπό ἔντομα τῆς ὁμοταξίας ἀραχνιδίων (παρασιτικά ἀκάρεα) καί ἀπό δηλητηριώδεις ἀράχνες (ἡ Karacurt τῆς Μέσης Ἀσίας καί ἄλλες). Τά ἀκάρεα συχνά προκαλοῦν σοβαρές καί πολύ διαδομένες ἀσθένειες στά γεωργικά, ζῶα ὅπως ἡ ἀκαρίαση καί οἱ ψωροπτώσεις. Τά αἱμοβόρα ἀκάρεα, ἐπιτίθενται κατά μάζες στά ζῶα καί προκαλοῦν ἀναιμία, φλεγμονή τοῦ δέρματος, δηλητηρίαση καί σημαντική μείωση τῆς παραγωγικότητας. Τά μέτρα ἐλέγχου γιά τήν καταπολέμηση τῶν ἀραχνιδώσεων κατευθύνονται πρός τήν καταστροφή τῶν ἀκάρεων στίς βοσκές, στούς τόπους ὅπου ζοῦν τά ζῶα καί στά ἴδια τά ζῶα.

ἀράχνιοι ἀδένες. Ὄργανα μερικῶν ἀρθρόποδων, πού ἐκκρίνουν ὑγρό, τό ὁποῖο στερεοποιεῖται γρήγορα στόν ἀέρα, σχηματίζοντας τό νῆμα τῆς ἀράχνης. Εἶναι πολύ ἀναπτυγμένοι στίς ἀράχνες. Βρίσκονται στό ὀπίσθιο μέρος τῆς κοιλιᾶς καί ἐκβάλλουν μέ πολλούς λεπτότατους σωλῆνες στίς ἄκρες ἐξογκωμάτων (θηλῶν). Οἱ ἀράχνες ἔχουν μερικούς τύπους ἀ.ἀ. πού προορίζονται γιά διάφορους σκοπούς, ὅπως γιά τά κουκούλια τῶν ἀβγῶν, τήν κατασκευή τοῦ ἱστοῦ τῆς ἀράχνης, τή σύλληψη καί τό περιτύλιγμα τῆς λείας μέ κολλητικό νῆμα, κτλ. Ἀ.ἀ. ὑπάρχουν ἐπίσης σέ ὁρισμένα ἀκάρεα, ψευτοσκορπιούς κ.ἄ.

ἀραχνοειδίτις. Φλεγμονή τῆς ἀραχνοειδοῦς μήνιγγος τοῦ ἐγκεφάλου ἤ τῆς σπονδυλικῆς στήλης. Περιγράφηκε γιά πρώτη φορά ἀπό τό Γερμανό ἐπιστήμονα Boninghausen (1897), ἐνῶ ἡ ἀραχνοειδίτιδα τῆς σπονδυλικῆς στήλης ἀπό τόν Γερμανό ἐπιστήμονα A.Schlösinger (1898). Ἡ ἀραχνοειδίτιδα μπορεῖ νά ἐμφανιστεῖ καί σάν ἐπιπλοκή γρίππης, τυφοειδοῦς πυρετοῦ, φυματίωσης, σύφιλης καί ἄλλων λοιμωδῶν νοσημάτων. Ἐπίσης ἐμφανίζεται μαζί μέ φλεγμονές τοῦ αὐτιοῦ ἤ τῶν παραρρινικῶν κοιλοτήτων, μέ κρανιοεγκεφαλικές ἤ σπονδυλικές κακώσεις καί χρόνιες δηλητηριάσεις (μόλυβδος, ἀρσενικό). Τά κλινικά συμπτώματα ποικίλλουν ἀνάλογα μέ τήν περιοχή τοῦ ἐγκεφάλου στήν ὁποία ἀναπτύσσεται. Τό πιό συνηθισμένο σύμπτωμα τῆς ἐγκεφαλικῆς ἀραχνοειδίτιδας εἶναι πονοκέφαλος, πού μερικές φορές συνοδεύεται ἀπό ἐμέτους καί σπανιότερα ἀπό ἐπιληπτικές κρίσεις, ἀδυναμία στά ἄκρα, ἐλάττωση τῆς ὅρασης καί τῆς ἀκοῆς, στραβισμό, διπλωπία, ἴλιγγο καί ἀστάθεια στό βάδισμα. Στόν ἀραχνιδισμό τῆς σπονδυλικῆς στήλης, οἱ νευρικές ρίζες καί τά νεῦρα, καί ὁρισμένες φορές, ὁ ἴδιος ὁ νωτιαῖος μυελός, ἔχουν πάθει βλάβη, πού ἔχει σάν συνέπεια νά ἐκδηλώνεται πόνος καί κάπου-κάπου ἀδυναμία στά χέρια καί στά πόδια.

Ἡ θεραπεία ἀποσκοπεῖ στή μείωση τῆς ἐνδοκρανιακῆς πίεσης καί στήν ἐλάττωση τῆς φλεγμονῆς. Συνιστῶνται βιταμίνη B, ἰωδιοῦχα σκευάσματα, ἀντιβιοτικά καί ἑξαμεθυλενετετραμίνη. Ὅταν περάσει ἡ ὀξεία φάση, χρησιμοποιοῦνται θειοῦχα ἅλατα, λουτρά Radon, λάσπη καί μερικές φορές ραδιοθεραπεία. Ἄν ὁ ἀραχνισμός ἀρχίσει σέ μιά περιορισμένη περιοχή τῶν μηνίγγων, οἱ συμφύσεις μποροῦν νά ἀφαιρεθοῦν μέ ἐγχείρηση.

ἀραχνολογία. Κλάδος πού μελετάει τά ἀραχνοειδή. Ἡ ἀ. ἐρευνᾶ ζητήματα συγκριτικῆς ἀνατομίας, ἐμβρυολογίας, φυσιολογίας, οἰκολογίας καί ζωογεωγραφίας τῶν ἀραχνοειδῶν, καθώς ἐπίσης τή φυλογένεση καί τήν ταξινόμησή τους. Ἡ μελέτη τῶν ἀραχνοειδῶν πού εἶναι ἀπό τίς ἀρχαιότερες ὁμάδες ζώων, εἶναι σημαντική γιά τή γνώση τῆς ἱστορίας τοῦ ζωικοῦ κόσμου καί πρῶτα ἀπό ὅλα γιά τήν ἀνάπτυξη τῶν ἀρθροπόδων. Σήμερα εἶναι γνωστά περισσότερα ἀπό 35 χιλ. εἴδη ἀραχνοειδῶν. Ἰδιαίτερα μεγάλη διάδοση ἔχουν οἱ ἀράχνες (γύρω στίς 20 χιλ. εἴδη) καί τά ἀκάρεα (γύρω στίς 10 χιλ.). Ὑπάρχουν καί δηλητηριώδη ἀραχνοειδή, ὅπως οἱ σκορπιοί καί μερικές ἀράχνες (οἱ λαθροδέκτες). Τό ἐνδιαφέρον τῶν εἰδικῶν συγκεντρώθηκε κυρίως στά ἀκάρεα, ἡ μελέτη τῶν ὁποίων ἀποτέλεσε ξεχωριστό κλάδο τῆς ζωολογίας τήν ἀκαρεολογία. Ἡ ἀ. ἔχει σχέση μέ τήν ἰατρική, τήν κτηνιατρική καί τήν ἀγροτική οἰκονομία καί ἐξυπηρετεῖ, σέ ἐπιστημονική βάση, τά πρακτικά μέτρα γιά τήν προστασία ἀπό τά ἐπικίνδυνα ἀραχνοειδή.

Α. Μπ. ΛΑΝΓΚΕ

ἀραχνοπίθηκοι (atelinae). Ὑποοικογένεια πλατύρρινων πιθήκων τῆς οἰκογένειας τῶν κηβίδων. Ἔχουν βάρος 4 - 10 κιλά, μῆκος σώματος 34 - 65 ἑκ. καί μῆκος οὐρᾶς 55 - 90 ἑκ. Τό γυμνό τμῆμα τῆς κάτω πλευρᾶς τῆς οὐρᾶς καταλήγει σέ δερμάτινες ἐπιφύσεις. Τά ἐμπρόσθια πόδια εἶναι μακρύτερα ἀπό τά ὀπίσθια, ἐνῶ σέ μερικά εἶναι σχεδόν ἴσα. Δέν ὑπάρχει ἀντίχειρας τῆς παλάμης ἤ εἶναι ἀτροφικός (ὑπάρχει μόνο στόν λαγότριχο). Ὁ ἀντίχειρας τοῦ πέλματος εἶναι ἀναπτυγμένος. Τό τρίχωμα εἶναι μακρύ, μέ ποικίλο χρωματισμό. Ὑπάρχουν 3 γένη: 1) ὁ ἀτελής ἤ ἀραχνοπίθηκος μέ 4 εἴδη 2) ὁ βραχυτελής μέ 1 εἶδος καί 3) ὁ λαγόθριξ μέ 2 εἴδη. Ζοῦν στά δάση τῆς Κεντρικῆς καί Νότιας Ἀμερικῆς πάνω σέ δέντρα καί μετακινοῦνται κρεμασμένοι μέ τά μπροστινά πόδια καί τήν οὐρά. Σχηματίζουν ἀγέλες ἀπό οἰκογένειες μέ 100 περίπου ἄτομα. Τρέφονται μέ καρπούς, κάρυα, ἔντομα καί ἀβγά πουλιῶν.

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

Ἀράχωβα. Οἰκισμός τῆς Βοιωτίας, στήν ἐπαρχία Λεβαδείας, κάτ. 2828 (1971). Κτισμένη στίς νότιες πλαγιές τοῦ Παρνασοῦ (ὑψόμ. 960), γραφική καί σέ δεσπόζουσα θέση, στό δρόμο πρός τούς Δελφούς, παράλληλα πρός τόν παλιό ρόλο της ὡς ἐμπορικοῦ καί ἀγροτικοῦ κέντρου (κυρίως ἐλιές καί ἀμπέλια), ἔχει ἀναπτυχθεῖ καί ὡς τουριστικό κέντρο, πού τροφοδοτεῖται ἀπό τό τουριστικό ρεῦμα, πού κατευθύνεται στούς Δελφούς. Ἀξιόλογη ἀνάπτυξη παρουσιάζει ἡ βιοτεχνία καί κυρίως τό ἐμπόριο τῶν παραδοσιακῶν ὑφαντῶν της καί διάφορων χειροτεχνικῶν εἰδῶν.

Ἱστορικά στοιχεῖα. Συχνά συνδέεται μέ τήν Ἀράχωβα ἡ ἀρχαία πόλη τῆς Φωκίδας Κυπάρισσος, ἡ ὁποία βρισκόταν κάπου κοντά στούς

Γραφικό δρομάκι τῆς Ἀράχωβας.







Ἄρβουτυς ἡ ἥμερος ἤ κουμαριά. Πολυετής θάμνος ἤ δενδρύλλιο μέ φύλλα ἐναλλασσόμενα.

Δελφούς, ἄγνωστο ποῦ ἀκριβῶς. Πολλές μαρτυρίες παρουσιάζουν τήν Ἀράχωβα σημαντικό καί πολυάνθρωπο οἰκισμό ἀπό τήν ἀρχή ἀκόμη τῆς Τουρκοκρατίας. Κατά μία πληροφορία τήν πυρπόλησαν οἱ Τοῦρκοι τό 1804. Μέ τήν ἔναρξη τῆς ἐπανάστασης οἱ Τοῦρκοι εἶχαν διωχθεῖ ἀπό τήν Ἀράχωβα, ἡ ὁποία εἶχε γίνει καταφύγιο τῶν ἀγωνιστῶν τῆς περιοχῆς. Τό 1823 τήν πυρπόλησαν πάλι οἱ Τοῦρκοι. Ἀποκορύφωση τῶν ἀγώνων πού ἔγιναν στήν περιοχή εἶναι οἱ μάχες ἐναντίον τῶν Τούρκων πού ἄρχισαν στίς 17 καί τελείωσαν στίς 26 Νοεμβρ. 1826 μέ μεγάλη νίκη τῶν Ἑλλήνων, πού εἶχαν ἐπικεφαλῆς τόν Καραϊσκάκη.

Ἀραχωσία (ἀρχαία περσική Χαραχβάτι). Περιοχή στή λεκάνη τῶν ποταμῶν Ἀργκαντάμπ, Ἀργκαστάν καί Γκαζνί, μέ κέντρο της τό χῶρο τῆς σημερινῆς Κανδαχάρης τοῦ Ἀφγανιστάν. Γιά πρώτη φορά ἀναφέρεται στίς ἐπιγραφές μέ σφηνοειδεῖς χαρακτῆρες στό μεγάλο βραχῶδες τοίχωμα τοῦ Μπεχιστάν καί ἦταν γνωστή στή Νεώτερη Ἀβέστα (στή βίβλο τῶν ζωροαστριστῶν). Σύμφωνα μέ τά γραφόμενα τῶν ἀρχαίων συγγραφέων, ἡ Ἀραχωσία ἐκτεινόταν μέχρι καί τόν ποταμό Ἰνδό. Ὑπῆρξε μέρος τῶν βασιλείων τῶν Ἀχαιμενιδῶν καί τοῦ Μ. Ἀλέξανδρου, τῆς δυναστείας Μωρύα, Κουσάνα κ.ἄ. Μερικές δυναστεῖες — ἑλληνικές, τῶν Σάκων καί τῶν Πάρθων — ἵδρυσαν ἀνεξάρτητες κτήσεις στήν Ἀραχωσία καί ἔκοψαν δικά τους νομίσματα πού κυκλοφόρησαν στίς κυριότερες πόλεις τῆς Ἀραχωσίας (Ἀλεξάνδρεια, Ἀραχωσία καί Ἀλεξανδρούπολη). Ἡ Ἀραχωσία ἀναφέρεται μέ τήν ὀνομασία «Ἀροχάτζ» ἀπό μερικούς μεταγενέστερους Ἄραβες συγγραφεῖς. Ἡ ἀρχαία Ἀραχωσία ἤ τμήματά της ἀντιστοιχοῦν σήμερα στό κράτος τῆς Καμπότζης, πού εἶναι γνωστή ἀπό ἀρχαῖες ἰνδικές πηγές.

Ἄρβ (Arve). Ποταμός στή Βόρεια Γαλλία (μέρος τοῦ κάτω ροῦ βρίσκεται στήν Ἑλβετία), ἀριστερός παραπόταμος τοῦ Ροδανοῦ. Ἔχει μῆκος 100 χλμ. Ξεκινάει ἀπό τίς Ἄλπεις ἀπό τίς πλαγιές τοῦ Μονμπλάν καί χρησιμοποιεῖται γιά μεταφορά ξυλείας. Στόν Ἄρβ λειτουργεῖ ὑδροηλεκτρικός σταθμός..

Ἀρβάντ. Στήν ἀρχαιότητα, πολιτεία στή Β Φοινίκη, στό νησί Ἀρβάντ, πού σήμερα ἀποτελεῖ μέρος τῆς Συρίας. Ἀναφέρεται γιά πρώτη φορά σέ αἰγυπτιακές πηγές τοῦ 15ου π.Χ. αἱ. Οἱ κάτοικοί του ἦταν γνωστοί σάν ἐξαιρετικοί ναυτικοί, ἔμποροι καί στρατιῶτες. Τό 14ο αἱ. π.Χ. πολέμησαν κατά τῆς Αἰγύπτου μέ συμμάχους τούς Χετταίους. Στό πρῶτο μισό τῆς πρώτης χιλιετίας π.Χ. τό Ἀρβάντ ὑποτάχτηκε στούς Ἀσσύριους κατά τή βασιλεία τοῦ Τιγλάτ - Πιλεσέρ Α΄ καί ἀργότερα στούς Βαβυλώνιους. Στή διάρκεια τῆς δυναστείας τῶν Ἀχαιμενιδῶν καί κατά τήν Ἑλληνιστική - Ρωμαϊκή περίοδο (ἀρχές τοῦ 259 π.Χ.) τό Ἀρβάντ ἦταν αὐτόνομο. Στά τέλη τοῦ 5ου αἱ. π.Χ. ἄρχισε νά ἐκδίδει δικά του νομίσματα.

ἀρβίκολα ἡ χερσόβια. (Arvicola terrestris). Θηλαστικό τῆς οἰκογένειας τῶν κρηκετιδῶν τῆς τάξης τῶν τρωκτικῶν. Τό μῆκος τοῦ σώματός του φτάνει ὡς 24 ἑκ. καί τῆς οὐρᾶς του ὡς 15 ἑκ. Βρίσκεται παντοῦ στήν Εὐρώπη καί στή Βόρεια Ἀσία, καθώς καί σέ τμήματα τῆς Νοτιοδυτικῆς Ἀσίας. Στήν ΕΣΣΔ ἀπαντᾶ ἀπό τά δυτικά σύνορα ὡς τόν ποταμό Λένα καί τή λίμνη Βαϊκάλη στά ἀνατολικά.

Συνήθως ζεῖ στίς ὄχθες λιμνῶν ἤ ὑδάτινων ἐπιφανειῶν μέ ἀργή ροή. Κινεῖται μέ εὐχέρεια στό νερό καί εἶναι ἡμιυδρόβιο. Σέ μεγάλο ἀριθμό ἀπαντᾶ ἰδιαίτερα στίς πλημμυρισμένες περιοχές τῶν μεγάλων ποταμῶν. Ζεῖ σέ φωλιές πού τίς ἀνοίγει στίς ὄχθες. Τό καλοκαίρι συχνά κτίζει φωλιές πάνω ἀπό τό νερό σέ σωρούς ξεραμένων καλαμιῶν. Τρέφεται μέ ἄγρια φυτά καί ἀκόμα λαχανικά, πατάτες καί ρίζες. Τό χειμώνα ἀποταμιεύει καμιά φορά ριζώματα, ἄλλες ρίζες φυτῶν καί βολβούς. Ἀναπαράγεται ἀπό τόν Ἀπρ. ὡς τόν Σεπτ., γεννάει δύο ἤ τρεῖς φορές τό χρόνο ἀπό 2 ὡς 8 νεογνά. Ὁ ἀριθμός τοῦ εἴδους ποικίλλει ἀπό χρόνο σέ χρόνο. Οἱ μεγάλες πλημμύρες (ἀλλά καί ὅταν ξεραίνονται τά ἕλη) ἡ ἐπιζωοτία καί οἱ ἄσχημες καιρικές συνθῆκες τό ἐξοντώνουν. Τό εἶδος αὐτό προκαλεῖ ζημιές στή γεωργία, δασοκομία καί κηπευτική. Εἶναι ἡ κύρια πηγή τῶν τουλαραιμικῶν ἐπιζωοτιῶν. Ἡ γούνα ἀπό τό δέρμα τῆς ἀρβίκολα εἶναι ἀσήμαντης ἀξίας.

Ἀρβίντα. Πόλη τοῦ νοτιοανατολικοῦ Καναδᾶ στόν ποταμό Σάγκουενεϋ. Κάτοικοι 16 χιλ. (1966). Ἡ Ἀρβίντα ἔχει τό μεγαλύτερο συγκρότημα καθαρισμοῦ ἀλουμινίου στόν καπιταλιστικό κόσμο. (Ἐτήσια ἀπόδοση 338 χιλ. τόννοι). Ἀνήκει στήν Ἑταιρεία Ἀλουμινίου τοῦ Καναδᾶ. Ἡ ἐνεργειακή βάση τοῦ συγκροτήματος εἶναι μεγάλοι ὑδροηλεκτρικοί σταθμοί στόν ποταμό Σάγκουενεϋ (Σίπσοου Ι καί ΙΙ, συνολική ἀπόδοση 1.448 MW).

ἀρβουτίνη. Γλυκοζίτης, διασπώμενος σέ γλυκόζη καί ὑδροκινόνη. Σημαντική της ποσότητα περιέχεται στά φύλλα τοῦ θάμνου ἀρκτοστάφυλος (Arctostaphylos). Ἀφέψημα καί ἐκχυλίσματα ξηρῶν φύλλων ἀρκτοστάφυλου πού περιέχουν ἀρβουτίνη χρησιμοποιοῦνται στήν ἰατρική σάν διουρητικά καί ἀντισηπτικά μέσα, σέ παθήσεις νεφρῶν καί κύστης.

ἄρβουτυς ἡ ἥμερος (κουμαριά). Γένος φυτῶν τῆς οἰκογένειας τῶν ροδανθῶν. Πολυετής θάμνος ἤ δενδρύλλιο μέ φύλλα ἐναλλασσόμενα. Τά ἄνθη καταλήγουν σέ ταξιανθία κορύμβου. Ὁ καρπός του εἶναι πολύσπερμος. Εὐδοκιμοῦν δύο εἴδη στήν ψυχρή καί εὔκρατη ζώνη τοῦ βόρειου ἡμισφαιρίου πού ἀπαντοῦν καί στήν ΕΣΣΔ. Ἡ ἄρβουτυς ἡ ἑλώδης, εἶναι φυτό μέ ἐπιμήκη ἕρποντα ξυλώδη ριζώματα, μέ ἀναρριχώμενα στελέχη καί κόκκινα ἄνθη. Εὐδοκιμεῖ παντοῦ, σέ χαμηλά ἕλη, σέ ἀκτές καί στά παράκτια ρηχῶν νερῶν, σέ ἑλώδη λιβάδια καί ρυάκια. Παίρνει μέρος στό σχηματισμό πλωτῶν χορταριασμένων δεξαμενῶν. Στίς τοῦντρες χρησιμεύει σά ζωοτροφή τῶν ἐλαφιῶν. Τά ριζώματα περιέχουν δεψικές οὐσίες. Ἡ ἄρβουτυς ἡ ἑλώδης χρησιμεύει σά χρωστικό φυτό. Ἡ ἄρβουτυς τοῦ Ζαλέσοφ εἶναι καλλωπιστικός ἡμίθαμνος μέ ἄσπρα ἄνθη. Εὐδοκιμεῖ στό Ἀλτάι καί στήν κεντρική Ἀσία, στίς πετρώδεις πλαγιές καί στίς ἀκτές τῶν ὀρεινῶν ποταμῶν.

Ἀργαζί, δεξαμενή. Ὑδατοδεξαμενή πού κατασκευάστηκε τό 1946 στόν ποταμό Μιάς (λεκάνη τοῦ Τομπόλ) στήν περιοχή Τσελιαμπίνσκ τῆς ΣΟΣΔΡ. Ἡ λίμνη Ἀργαζί εἶναι μέρος τῆς δεξαμενῆς. Ἡ ἐπιφάνεια τῆς δεξαμενῆς εἶναι 102 χλμ², ἡ χωρητικότητά της 0,65 χλμ³ τό μῆκος της 11 χλμ. καί τό μέσο βάθος 6,5 μ. Τό ἐπίπεδο τῆς δεξαμενῆς κυμαίνεται περί τά 6 μ. Ἡ δεξαμενή τοῦ Ἀργαζί ἐξασφαλίζει μακρόχρονη ρύθμιση τῶν ἐργασιῶν ἀποστράγγισης. Χρησιμοποιεῖται γιά ἐφοδιασμό σέ νερό καί ἐνέργεια καθώς καί γιά ψάρεμα (πέρκες, λοῦτσοι).

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

Ἀργαῖος. 1. Βασιλιάς τῆς Μακεδονίας καί διάδοχος τοῦ Περδίκα Α΄, πού κατά τούς Ἡρόδοτο καί Θουκυδίδη ἦταν ὁ ἱδρυτής τῆς δυναστείας.

2. Βασιλιάς τῆς Μακεδονίας ἀπό τό 383 π.Χ. πού ἐκθρόνισε μέ τή βοήθεια τῶν Ἰλλυριῶν τόν Ἀμύντα Γ΄, μέχρι τό 381 π.Χ. ὅταν ἐκτοπίστηκε ἀπό τόν Ἀμύντα. Φαίνεται νά εἶναι ὁ ἴδιος πού τό 359 π.Χ. ὑποστήριξαν οἱ Ἀθηναῖοι γιά νά ξαναπάρει τό θρόνο. Τελικά

νικήθηκε ἀπό τό Φίλιππο στή Μεθώνη.

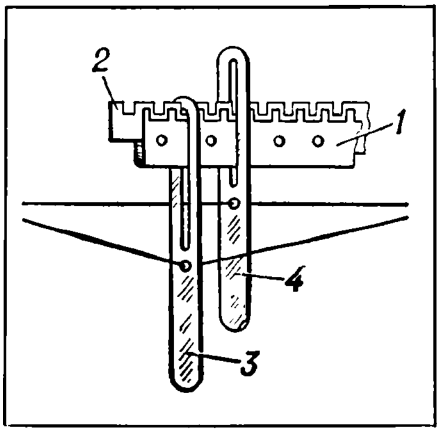
3. Φίλος τοῦ Πτολεμαίου Α΄, πού μέ τόν Καλλικράτη τούς ἔστειλε τό 310 στήν Κύπρο γιά νά διώξουν τό βασιλιά Νικοκλῆ.

ἀργαλειοῦ, μηχανισμός ἀκινητοποίησης. Μηχανισμός πού χρησιμοποιεῖται γιά τήν αὐτόματη παύση τῆς λειτουργίας τοῦ ἀργαλειοῦ, ἄν σπάσει κάποιο νῆμα τοῦ στημονιοῦ. Ὁ πιό κοινός τύπος του λειτουργεῖ μηχανικά.

Ἡ ἀρχή λειτουργίας τοῦ μηχανισμοῦ ἀκινητοποίησης τοῦ ἀργαλειοῦ ἔχει ὡς ἑξῆς: σέ κάθε ἕνα ἀπό τά νήματα τοῦ στημονιοῦ εἶναι προσαρμοσμένο ἕνα μεταλλικό ἔλασμα. Πάνω ἀπό τήν ὀπή τῶν ἐλασμάτων, ἀπό ὅπου περνᾶ τό νῆμα, ὑπάρχει ἕνα αὐλάκι, μέσα ἀπό τό ὁποῖο περνᾶνε δύο ὀδοντωτοί κανόνες, ὁ ἕνας μέσα στόν ἄλλο. Ὁ ἐξωτερικός ὀδοντωτός κανόνας εἶναι ἀκίνητος, ὁ ἐσωτερικός εἶναι κινητός. Ὁ ἐσωτερικός ὀδοντωτός κανόνας ἐκτελεῖ μιά παλινδρομική κίνηση μέσα στόν ἀκίνητο ὀδοντωτό κανόνα. Ἄν κοπεῖ κάποιο νῆμα, τό ἀντίστοιχο ἔλασμα πέφτει ἀνάμεσα τά δόντια τῶν ὀδοντωτῶν κανόνων καί διακόπτει τήν κίνηση τοῦ κινητοῦ κανόνα, πού μέ τή σειρά του προκαλεῖ τήν παύση τῆς λειτουργίας τοῦ ἀργαλειοῦ. Ὑπάρχουν καί μηχανισμοί ἀκινητοποίησης ἀργαλειοῦ, πού λειτουργοῦν ἠλεκτρομαγνητικά. Στήν περίπτωση αὐτή ἡ πτώση κάποιου ἀπό τά ἐλάσματα, μετά τή θραύση ἑνός νήματος, κλείνει ἕνα ἠλεκτρικό κύκλωμα καί ἀκινητοποιεῖ τόν ἀργαλειό. Οἱ μηχανισμοί αὐτοί ἀπαλλάσσουν τίς ὑφάντριες ἀπό τήν ὑποχρέωση νά κάνουν ἔλεγχο γιά θραύση νημάτων στά στημόνια, πράγμα πού ἔχει ἰδιαίτερη σημασία ὅταν ἐργάζονται ταυτόχρονα πολλά αὐτόματα μηχανήματα. Μέ τόν τρόπο αὐτό ἀποφεύγεται ἡ πρόκληση ζημιῶν στό ἐργοστάσιο.

ἀργάλι (Okis ammon). Ἄγριο κριάρι πού ἀπαντᾶ στή μέση καί Κεντρική Ἀσία. Στήν ΕΣΣΔ βρίσκεται στά βουνά τῆς Μέσης Ἀσίας καί στό Καζαχστάν, καθώς καί σέ μερικές περιοχές τῆς νότιας Σιβηρίας καί τῆς Ὑπερβαϊκάλης. Ὑπάρχουν ράτσες πού διαφέρουν κυρίως στό μέγεθος, στό σχῆμα τῶν κεράτων καί στό χρῶμα τοῦ μαλλιοῦ. Τό μεγάλο ἀργάλι στό Παμίρ καί ὁ τύπος Ἀλτάι φτάνουν μέχρι βάρος 200 κιλῶν. Ζοῦν κατά κοπάδια πού

Μηχανισμός ἀκινητοποίησης ἀργαλειοῦ: 1- ἀκίνητος ὀδοντωτός κανόνας, 2- κινητός ὀδοντωτός κανόνας, 3-ἔλασμα, πού ἔχει πέσει ἀνάμεσα στά δόντια τῶν κανόνων, 4- ἔλασμα, πού στέκεται χάρη στό νῆμα τοῦ στημονιοῦ.



ἀποτελοῦνται ἀπό 200 - 300 ζῶα. Τό μέγεθος καί ἡ σύσταση τοῦ κοπαδιοῦ ἀλλάζουν, ἀνάλογα μέ τό συνολικό πληθυσμό καί τήν ἐποχή τοῦ χρόνου. Σέ πολλές περιοχές ὁ ἀριθμός τῶν ἀργάλι ἐλαττώνεται ἀπότομα. Μόνο στό Παμίρ παραμένουν σχετικά πολυάριθμα. Προτιμοῦν τούς ἀνοιχτούς χώρους ὀρεινῶν ἐπιπέδων καί τίς ὄχι ἀπότομες πλαγιές. Κύρια τροφή τους εἶναι τά χόρτα. Τά μικρά τους γεννιοῦνται τήν ἄνοιξη καί σέ κάθε φωλιά βρίσκονται ἕνα ἤ δύο. Τό ἀργάλι εἶναι ἐμπορεύσιμο καί θηρεύεται γιά τό κρέας καί τό δέρμα του. Ἡ ράτσα ἀργαρομερινός τοῦ Καζαχστάν ἔχει ἀναπτυχθεῖ ἀπό τή διασταύρωση τοῦ ἀργάλι μέ τό μερινός.

ἀργάς (argas). Γένος ἀρθρόποδων, τῆς οἰκογένειας τῶν ἀργασιδῶν. Τό σῶμα του εἶναι ἐπίπεδο ὠοειδές, ἔχει μῆκος 4 - 10 χλστμ. καί χρῶμα κιτρινωπό ἤ καφεκόκκινο. Ὑπάρχουν, περίπου, 20 εἴδη διασκορπισμένα κυρίως σέ χῶρες μέ ζεστό κλίμα. Στήν ΕΣΣΔ ὑπάρχουν ὀκτώ εἴδη. Μολύνουν τά πτηνά καί ἕνα εἶδος μολύνει τίς νυχτερίδες. Τό παράσιτο τῆς κουκουβάγιας (argas persicus) ζεῖ στίς νότιες περιοχές τῆς Εὐρωπαϊκῆς ΕΣΣΔ, στόν Καύκασο, στό Καζαχστάν, στήν Κεντρική Ἀσία, στήν περιοχή τοῦ Βόλγα καί στή Δυτική Σιβηρία (μέχρι 55° Β. Πλ.). Τό παράσιτο αὐτό μολύνει τά κοτόπουλα καί ἄλλα οἰκιακά πουλιά. Ρουφάει τό αἷμα τῶν πτηνῶν τή νύχτα καί τή μέρα κρύβεται σέ χαραμάδες. Εἶναι πάρα πολύ βλαβερό σάν παράσιτο καί σάν φορέας (στά πτηνά) τῆς σπειροχαίτης. Μερικές φορές ἐπιτίθεται καί στόν ἄνθρωπο προκαλώντας ὀδυνηρό κνισμό. Πάντως, εἶναι δυνατό νά καταπολεμηθεῖ μέ χρήση ἐντομοκτόνων στά κοτέτσια.

ἀργασίδες (argacidae). Οἰκογένεια παρασίτων κροτώνων (τσιμπούρια) τῆς ὑπεροικογένειας τῶν ἰξοδοειδῶν. Τό σῶμα τους εἶναι ἐπίπεδο, ὠοειδές καί ἔχει μῆκος 3 - 30 χλστμ. Τό περικάλυμμά τους εἶναι δερματῶδες. Οἱ πεινασμένοι ἀργασίδες ἔχουν χρῶμα γκρί ἤ κιτρινοκαφετί. Ὅταν χορτάσουν μέ αἷμα ἀποκτοῦν χρῶμα πορφυρό.

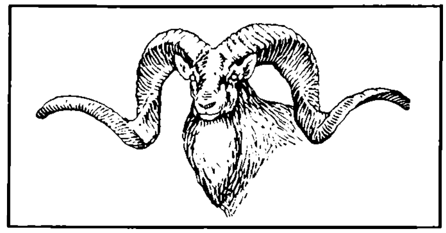
Ὑπάρχουν πέντε γένη ἀργασιδῶν πού περιέχουν περίπου 100 εἴδη. Στήν ΕΣΣΔ ὑπάρχουν 17 εἴδη πού ἀνήκουν σέ τρία γένη: τό παράσιτο ἄργας (Argas), τό ἀλβεόνασους (Alveonasus) καί ὁ ὀρνιθόδορος (Ornithodoros). Εἶναι διαδομένα σέ χῶρες μέ ζεστό κλίμα. Στήν ΕΣΣΔ βρίσκονται στή νότια Εὐρωπαϊκή περιοχή, στόν Καύκασο, στήν Κεντρική Ἀσία καί στό Καζαχστάν. Ὅλοι οἱ ἀργασίδες τρέφονται μέ αἷμα χερσόβιων σπονδυλόζωων. Κρύβονται σέ ὑπόγειες τρύπες καί σέ φωλιές ζώων, καθώς καί σέ τρύπες καί χαραμάδες κτιρίων καί τοῦ ἐδάφους. Οἱ ἀργασίδες, ὅταν ρουφοῦν αἷμα, φουσκώνουν πολύ. Τά τσιμπήματα τῶν ἀργασίδων προκαλοῦν στόν ἄνθρωπο κνισμό καί κόκκινες φουσκάλες στό δέρμα. Οἱ ἀργασίδες εἶναι φορεῖς πολλῶν ἀσθενειῶν τῶν ζώων καί τοῦ ἀνθρώπου.

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

Ἀργεία (Μυθ). Μητέρα τοῦ Πελασγοῦ, ἀπό τήν ὁποία ὀνομάστηκε ἡ Θεσσαλία «Ἄργος Πελασγικόν».

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

Ἀργεία διάλεκτος. Ἡ διάλεκτος αὐτή ἀνήκει στήν ὁμάδα τῶν κυρίως Δωρικῶν διαλέκτων, μεταξύ τῶν ὁποίων περιλαμβάνονται καί ἡ Λακωνική, ἡ Μεσσηνιακή, ἡ Κορινθιακή, ἡ Μεγαρική, ἡ Κρητική, ἡ Ροδιακή, κ.ἄ. Ἀπό



Ἀργάζι.

τά γνωρίσματα τῶν κυρίως Δωρικῶν διαλέκτων σημειώνουμε τά ἀκόλουθα: 1) Διατήρηση τοῦ ἀρχαίου μακροῦ ᾱ, ὅπως μάτηρ (=μήτηρ), φάμα (=φήμη), κ.ἄ. 2) Κατάληξη τοῦ πρώτου πληθυντικοῦ προσώπου τῶν ρημάτων σέ -μες, ὅπως λέγομες (=λέγομεν), φέρομες (=φέρομεν), κ.ἄ. 3) Κατάληξη σέ -μεν στά ἀπαρέμφατα τῶν ἀθεμάτων ρημάτων, ὅπως δόμεν, τιθέμεν, κ.ἄ. Ἀπό τά ἰδιαίτερα γνωρίσματα τῆς Ἀργείας διαλέκτου ἀναγράφουμε τά παρακάτω: 1) Τό σ μεταξύ δυό φωνηέντων συχνά τρέπεται σέ h (δασύ πνεῦμα), ὅπως ἐλάλhε, Ἀρκεhίλας, στεφάνωhις, δαμοhίαι, κ.ἄ. Ἡ τροπή αὐτή, πού δέ γίνεται σέ ὅλες ἀνεξαίρετα τίς περιπτώσεις, ἀπαντᾶ ἀπό τά μέσα τοῦ 5ου αἰ. π. Χ. Μέ τήν πάροδο τοῦ χρόνου τό h αὐτό μεταξύ τῶν φωνηέντων ἐξασθενιζόταν βαθμηδόν καί τελικά σιγήθηκε. Ἔτσι συναντοῦμε τύπους, ἀπό τούς ὁποίους ἀπουσιάζει τό h πού προῆλθε ἀπό τό - σ-, ὅπως θηαυρόν (=θησαυρόν), Θράυλλος (=Θράσυλλος), δαμόιοι (=δαμόσιοι), κ.ἄ. 2) Διατηρεῖται τό συμφωνικό σύμπλεγμα - σ - (ἤ -νς), ὅπως ἀγῶνσι, πάνσα, τόνς υἱόνς, τάνς Ἀθάνανς, κ.ἄ.

Βιβλιογραφία: Γ. Π. Ἀναγνωστοπούλου, *Σύντομος ἱστορία τῶν Ἑλληνικῶν διαλέκτων*, ἐν Ἀθήναις, 1924. Γ. Ν. Χατζιδάκι, *Σύντομος ἱστορία τῆς ἑλληνικῆς γλώσσης*, Ἀθῆναι, 1915. E. Hanisch, *De Titulorum Argolicorum Dialecto*, diss. Breslau,1903. M. Mlodnicki. *De Argolidis Dialecto*, Brody, 1906.

Γ. Χ. ΣΑΚΕΛΛΑΡΙΑΔΗΣ

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

Ἀργεία σχολή. Ἀπό τίς σπουδαιότερες σχολές πλαστικῆς (γλυπτικῆς) τῆς ἀρχαιότητας. Εἶχε καλλιτεχνικό κέντρο τό Ἄργος καί οἱ τεχνίτες της ἀσχολήθηκαν μέ τήν ἀνδριαντοποιία, φτιάχνοντας γυμνά ἀντρικά σώματα, κυρίως ἀθλητῶν. Δούλεψαν περισσότερο τό χαλκό, τελειοποιώντας τή μέθοδο χαλκοχυτικῆς τῶν Σαμίων Ροίκου καί Θεόδωρου (6ος αἰ. π.Χ.) κι ἔκαναν τό Ἄργος στίς ἀρχές τοῦ 5ου αἰ. π.Χ., σπουδαῖο ἐργαστήρι χαλκοπλαστικῆς, ὅπως ἦταν ἡ Σικυών καί ἡ Αἴγινα. Οἱ πρῶτοι πού ἀναφέρονται πώς δούλεψαν στό Ἄργος, ἦταν οἱ Κρητικοί Δίποινος καί Σκύλλις (ἀρχές 6ου αἰ. π.Χ.), πού ἔφτιαξαν ἀγάλματα τῶν Διόσκουρων καί ἐπέδρασαν πολύ στούς ντόπιους τεχνίτες. Ἀρχές τοῦ 5ου αἰ., ἀναφέρονται οἱ Ἀργεῖοι Εὐτελίδας καί Χρυσόθεμις καί λίγο ἀργότερα, οἱ Ἀριστομέδων, Γλαῦκος, Διονύσιος καί Ἀσωπόδωρος. Σπουδαιότερος ἀπ' ὅλους ἦταν ὁ Ἀγελάδας (500 - 450 π.Χ.), κυρίως χαλκοπλάστης, πού ὁ γιός του Ἀργειάδας ἦταν ἐπίσης γλύπτης. Διάδοχος τοῦ Ἀγελάδα θεωρεῖται ὁ Πολύκλειτος (δεύτερο μισό 5ου αἰ.), ἕνας ἀπό τούς τρεῖς μεγάλους γλύπτες τοῦ 5ου αἰ. π.Χ. (οἱ ἄλλοι δύο, Φειδίας καί Μύρων). Ὁ Πολύκλειτος ἔγραψε τόν *Κανόνα*, ὅπου καθόριζε τίς σωστές ἀναλογίες τοῦ ἀνθρώπινου σώματος, θεωρώντας πώς ἡ ὀμορφιά, τήν ὁποία ὑπηρετεῖ ἡ τέχνη, βρίσκεται στή συμμετρία. Ἔργα του, γνωστά σέ μᾶς ἀπό μαρμάρινα ἀντίγραφα, «ὁ Διαδούμενος»

«ἡ Ἀμαζόνα» καί ὁ «Δορυφόρος», πού θεωρεῖται κανόνας εὐρυθμίας. Χαρακτηριστικό τῆς γλυπτικῆς τοῦ Πολύκλειτου καί γενικά τῆς Ἀργείας σχολῆς, τά δεμένα σώματα - ἀντίθετα μέ τά λεπτά τῆς Ἀττικῆς - καί ἡ στάση τῶν ποδιῶν, πού δίνει τήν ἐντύπωση τοῦ βαδίσματος. Μαθητές τοῦ Πολύκλειτου, ὁ ἀδελφός του Ναυκύδης, ὁ Πατροκλῆς, πιθανόν γιός του, ὁ Ἀντιφάνης, οἱ Σικυώνιοι Κάναχος καί Ἀλύπιος καί οἱ Ἀρκάδες Ἀθανόδωρος καί Δαμέας. Ὁ γιός τοῦ Πατροκλέους, Δαίδαλος, ἦταν τεχνίτης τῶν ἀρχῶν τοῦ 4ου αἰ. π.Χ. Μ' αὐτούς διαδόθηκε ἡ Ἀργεία τεχνοτροπία σέ ὅλη τήν Πελοπόννησο, ἰδίως στή Σικυώνα, ὅπου συγχωνεύτηκε μέ τήν τοπική σχολή καί δημιουργήθηκε ἡ νεώτερη Πελοποννησιακή, μέ κυριότερο ἐκπρόσωπο τόν Λύσιππο (2ο μισό 4ου αἰ. π.Χ.). Λ. Γκ

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

Ἀργέντης Φίλιππος. Φιλόλογος καί ἀκαδημαϊκός. Γεννήθηκε τό 1891 στό Λονδίνο ἀπό γονεῖς Χίους μετανάστες. Σπούδασε φιλολογία στήν Ὀξφόρδη καί ἐργάστηκε ἀκόλουθος στήν ἑλληνική πρεσβεία τοῦ Λονδίνου. Συνεργάστηκε μέ ἄλλους ἐπιστήμονες γιά τή μελέτη τῆς ἱστορίας, τῆς λαϊκῆς τέχνης καί τῆς χλωρίδας τῆς Χίου. Στή διάρκεια τοῦ Β' Παγκοσμίου πολέμου ἵδρυσε τό σύλλογο Χίων στήν Ἀγγλία καί βοήθησε στόν ἀπελευθερωτικό ἀγώνα μέ ἐράνους καί κινητοποιήσεις. Ἡ κοινωνική καί ἐπιστημονική προσφορά του τιμήθηκε μέ τό Ἀργυρό Μετάλλιο τῆς Ἀκαδημίας Ἀθηνῶν. Τό 1947 ἐκλέχτηκε ἀντεπιστέλλον μέλος τῆς Ἀκαδημίας Ἀθηνῶν. Πέθανε τό 1974. Σημαντικότερα ἔργα του εἶναι: *Ἡ σφαγή τῆς Χίου*, (ἀγγλικά, 1932), *Ἀπελευθερωμένη Χίος* (ἰταλικά, 1933), *Βιβλιογραφία γιά τή Χίο ἀπό τούς κλασικούς χρόνους μέχρι τό 1936* (ἀγγλικά, 1940), *Ἡ κατάληψη τῆς Χίου ἀπό τούς Γενουάτες, 1346 - 1566* (ἀγγλικά).

ἀργεντίνα. Γένος ψαριοῦ τῆς οἰκογένειας τῶν ἀργεντινιδῶν, τῆς τάξης τῶν ἀριγγοειδῶν. Ὑπάρχουν 5 εἴδη ἀ., ἀπό τά ὁποῖα τά τρία ζοῦν στόν Ἀτλαντικό Ὠκεανό καί τά ἄλλα δύο στόν Εἰρηνικό. Μεγαλύτερη ἐμπορική ἀξία ἔχει τό χρυσαφένιο ψάρι (Argentina silus), πού τό μῆκος τοῦ σώματός του φτάνει τά 55 ἑκ. Ἔχει χρῶμα χρυσοκίτρινο καί εἶναι ἐπίπεδο στά πλάγια. Τό κεφάλι του ἔχει μικρό μέγεθος καί τά μάτια του εἶναι μεγάλα. Ἡ ἀ. ἔχει μεγάλα λέπια πού ἔχουν μικρές προεξοχές κατά μῆκος τῶν πίσω πλευρῶν. Ζεῖ στό Βόρειο Ἀτλαντικό καί στήν ΕΣΣΔ στό νοτιοδυτικό μέρος τῆς θάλασσας τοῦ Μπάρεντς. Γεννάει ἀπό τόν Ἀπρ. ὥς τό Σεπτ. Ἡ ἀναπαραγωγικότητά της ἰσοδυναμεῖ μέ 40.000 ἀβγά. Τρέφεται μέ πλαγκτό καί ἄλλα ψάρια.

Ἀργεντινή, Δημοκρατία τῆς Ἀργεντινῆς (Republica Argentina). Ἡ Ἀ. εἶναι ἡ δεύτερη σέ μέγεθος καί πληθυσμό χώρα τῆς Νότιας Ἀμερικῆς (μετά τή Βραζιλία). Καταλαμβάνει τό νοτιοανατολικό τμῆμα τῆς Νοτιοαμερικανικῆς ἠπείρου, τό ἀνατολικό τμῆμα τοῦ νησιοῦ Γῆ τοῦ Πυρός, τά γειτονικά νησιά Ἐστάδος καί ἄλλα. Συνορεύει δυτικά μέ τή Χιλή καί βόρεια καί βορειοανατολικά μέ τή Βολιβία, τήν Παραγουάη, τή Βραζιλία καί τήν Οὐρουγουάη. Βρέχεται ἀνατολικά ἀπό τόν Ἀτλαντικό Ὠκεανό. Ἡ ἐπιφάνεια της εἶναι 2.800.00 τετραγωνικά χιλιόμετρα (χωρίς νά περιλαμβάνονται τά νησιά Μάλβιν ἤ τό Φόκλαντ πού τά διεκδικεῖ καί ἡ Ἀργεντινή καί ἡ Μεγάλη Βρετανία). Ὁ πληθυσμός εἶναι 26.000.000 (1977). Πρωτεύουσα τό Μπουένος Ἄιρες.

Διοικητικά, ἡ Ἀργεντινή χωρίζεται σέ 22 ἐπαρχίες (1969), στήν περιοχή τῆς Γῆς τοῦ Πυρός καί τήν Ὁμοσπονδιακή ζώνη (περιφέρεια πρωτεύουσας, βλέπε καί πίνακα 1). Τό ἐπίσημο ἡμερολόγιο εἶναι τό Γρηγοριανό.

Πολίτευμα καί διοίκηση. Ἡ Ἀργεντινή εἶναι ὁμοσπονδιακή δημοκρατία. Τό σύνταγμά της θεσπίστηκε τό 1853. Ἕνα σύνταγμα θεσπισμένο τό 1949 παρέμεινε σέ ἰσχύ ἀπό τό 1949 ὥς τό 1957 καί τό 1957 ἀποκαταστάθηκε τό σύνταγμα τοῦ 1853. Στήν πραγματικότητα ἀπό τό 1966 ὥς τό 1972 τό σύνταγμα οὐσιαστικά δέν ἴσχυε. Τό 1972 ἔγιναν τροπολογίες (ἰσχύουν) στό σύνταγμα τοῦ 1853 καί ὁ νόμος γιά τό ἐκλογικό σύστημα.

Σύμφωνα μέ τό σύνταγμα, ὁ ἀρχηγός τῆς χώρας καί τῆς κυβέρνησης εἶναι ὁ πρόεδρος πού ἐκλέγεται ἀπό τό λαό γιά ἔξι χρόνια (ἀπό τό 1972 μέ ἄμεσες ἐκλογές). Ὁ πρόεδρος ἔχει εὐρεῖες ἐξουσίες - εἶναι ἐπίσης ὁ ἀρχηγός τοῦ στρατοῦ καί στά χέρια του ἔχει μεγάλη νομοθετική ἐξουσιοδότηση. Ἡ ἐθνική συνέλευση (βουλή) ἐκλέγεται ἀπό τόν λαό. Ἡ κυβέρνηση τῆς Ἀργεντινῆς ἀποτελεῖται ἀπό τούς ὑπουργούς καί τούς γραμματεῖς τῆς ἐπικράτειας πού διορίζονται ἀπό τόν πρόεδρο. Τά ὑπουργεῖα ἐλέγχουν τίς ἀντίστοιχες γραμματεῖες.

Σύμφωνα μέ τό σύνταγμα τοῦ 1853, οἱ ἐπαρχίες εἶναι αὐτόνομες καί μποροῦν νά ἔχουν δικό τους σύνταγμα. Ἡ τοπική διοίκηση τῶν δήμων βρίσκεται στά χέρια ὀργάνων πού εἶναι ἐν μέρει αἱρετά καί ἐν μέρει διορισμένα καί οἱ δικαιοδοσίες τους εἶναι ὑπερβολικά περιορισμένες.

Ἡ δικαστική ἐξουσία στήν Ἀργεντινή περιλαμβάνει ἕνα ἀνώτατο δικαστήριο, τά μέλη τοῦ ὁποίου διορίζονται ἀπό τόν πρόεδρο, ἐφετεῖα στήν πρωτεύουσα καί στίς ἐπαρχίες πρωτοδικεῖα (διοικητικά, πολιτικά, ἐργατικά, ποινικά κ. ἄ.) Ἡ κυβέρνηση ἀσκεῖ ἔλεγχο πάνω στή δραστηριότητα τῶν δικαστηρίων μέσω ἑνός δικαστικοῦ ἐπιτρόπου, πού ὑπάγεται στό Ὑπουργεῖο Δικαιοσύνης

Ν.Ν.Ν. Ραζουμοβικ

Φυσικά χαρακτηριστικά. Τό ἔδαφος τῆς Ἀργεντινῆς μοιάζει μέ ἕνα τρίγωνο πού στενεύει πρός τό νότο. Ἡ μεγαλύτερη ἀπόσταση ἀπό τό βορρά στό νότο εἶναι γύρω στά 3.700 χιλιόμετρα. Ἡ παραλιακή γραμμή εἶναι ἐλάχιστα δαντελωτή. Στό βορρά, ἀπό τόν κόλπο τῆς Λά Πλάτα μέχρι τόν κόλπο τοῦ Ἐλ Ρινκόν, ἡ ἀκτή εἶναι ἐπίπεδη. Στό νότο, οἱ κόλποι τοῦ Σάν Ματίας, Γκόλφο Νουέβο, Σάν Χόρχε καί Μπαχία Γκράντε δέν εἰσχωροῦν πολύ στήν ξηρά

Ὅρια. Ἡ Ἀργεντινή ὁροθετεῖται μέ μεγάλη ἀκρίβεια στήν τεράστια ἀνατολική περιοχή (κυρίως πεδιάδες) καί στήν ὀρεινή δύση. Ὁλόκληρη ἡ βορειοανατολική περιοχή τῆς χώρας βρίσκεται στή λεκάνη τῆς Λά Πλάτα, πού ἀποτελεῖται ἀπό τίς πεδιάδες Γκράν Τσάκο, πού κατηφορίζουν ὁμαλά ἀπό τούς χαμηλούς λόφους τῶν Ἄνδεων πρός τά ἀνατολικά (ὥς τά 25 - 60 μέτρα), τή Μεσοποταμία στά βορειοανατολικά (ποταμοί Παρανά καί Οὐρουγουάη) καί τίς ἐπίπεδες ἀνατολικές πάμπας τοῦ νότου. Τό ἔδαφος διασπᾶται στή βόρεια Μεσοποταμία μόνο ἀπό τό Βραζιλιανό ὀροπέδιο, μέ ἀνυψώσεις 300 - 400 μέτρων. Στίς νότιες πάμπας ὑπάρχουν τά προσχωματικά ὑψίπεδα τῆς Σιέρρα ντέλ Τάντιλ καί τῆς Σιέρρα ντέ λά Βεντάνα (τό βουνό Τρές Πίκος: Ι. 243 μέτρα). Οἱ δυτικές πάμπας (δυτικά τοῦ 64ου δυτικοῦ μεσημβρινοῦ) εἶναι μιά ἀνυψωμένη πεδιάδα (500 - 1.000 μέτρα). Ἀνάμεσα στό Γκράν Τσάκο, τίς πάμπας καί τίς Ἄνδεις βρίσκονται οἱ παμπιανές Σιέρρες καί οἱ χαμηλοί λόφοι τῆς Κορδιλλιέρα - τετράγωνοι ὄγκοι μέ ὕψος 2.000 - 6.000 μ., πού χωρίζονται μέ βαθιές πλατιές κοιλάδες. Τό νοτιοδυτικό τμῆμα τῆς χώρας καταλαμβάνεται ἀπό τά βαθμιδωτά ὀροπέδια τῆς Παταγονίας (ὥς τά 2.000 μέτρα στά δυτικά), πού σέ ὁρισμένα σημεῖα διακόπτονται ἀπό κοιλάδες ποταμῶν.

Τό βορειοδυτικό ἄκρο τῆς χώρας καταλαμβάνεται ἀπό τό νοτιοανατολικό τμῆμα τῆς κεντρικῆς ὀρεινῆς χώρας τῶν Ἄνδεων, ἡ ὁποία ἀποτελεῖται, στά δυτικά, ἀπό ἕνα ἔρημο ὀροπέδιο Πούνα, γύρω στά 4.000 μέτρα ὑψόμετρο, μέ ἁλμυρές κοιλότητες, ὀροσειρές καί ἡφαίστεια (Ὄχος ντέλ Σαλάδο: 6.880 μέτρα) καί στά ἀνατολικά, ἀπό παλιές τοπικές ὀροσειρές (ὥς τά 6.720 μέτρα) καί νεώτερες ὀρεινές

Πίν. 1. Διοικητική διαίρεση

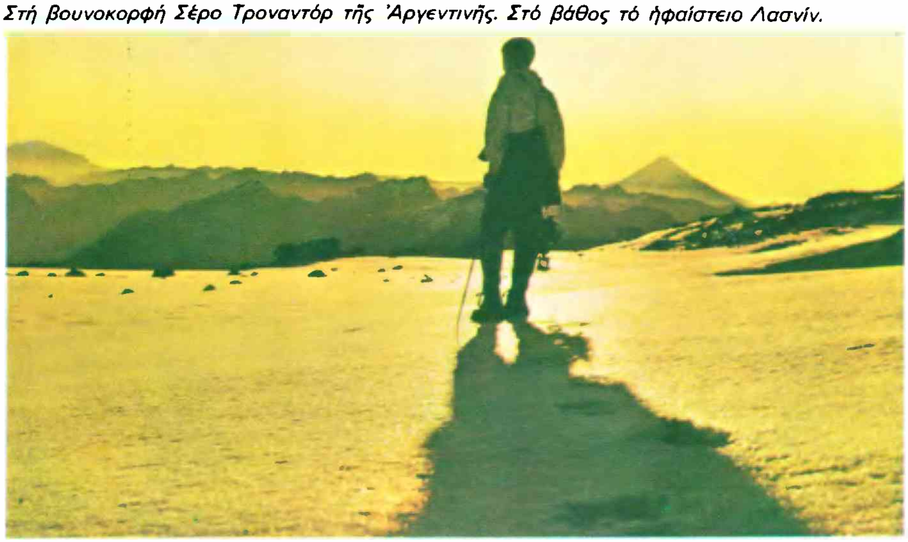
Διοικητικό τμῆμα	Ἐπιφάνεια ($χλμ^2$)	Πληθυσμός (ἀπογραφή 1970)	Πρωτεύουσα
Ὁμοσπονδιακή (πρωτεύουσας) ζώνη	200	2.972.000	Μπουένος Ἄιρες
Ἐπαρχίες			
Μπουένος Ἄιρες	307.800	8.774.000	Λά Πλάτα
Χουχούι	53.200	302.000	Χουχούι
Καταμάρκα	99.800	172.000	Καταμάρκα
Κόρδοβα	168.800	2.060.000	Κόρδοβα
Κορριέντες	88.200	564.000	Κορριέντες
Λά Πάμπα	143 400	172.000	Σάντα Ρόζα
Λά Ριόχα	92.300	136.000	Λά Ριόχα
Μεντόσα	150.800	973.000	Μεντόσα
Μισιόνες	29.800	443.000	Ποσάδας
Νεουκέν	94.100	155.000	Νεουκέν
Ρίο Νέγκρο	203.000	263.000	Βιέδμα
Σάλτα	154.800	510.000	Σάλτα
Σάν Λουίς	76.700	183.000	Σάν Λουΐς
Σάντα Κρούς	243.900	84.000	Ρίο Γκαλλιέγκος
Σάντα Φέ	133.000	2.136.000	Σάντα Φέ
Σάν Χουάν	86 100	384.000	Σάν Χουάν
Σαντιάγο ντέλ Ἐστέρο	135.300	495.000	Σαντιάγο ντέλ Ἐστέρο
Τουκουμάν	22.500	766.000	Τουκουμάν
Φορμόζα	72.100	234.000	Φορμόζα
Τσάκα	99.600	567.000	Ρεζιστένθια
Τσουμπουτ	224.700	190.000	Ράουσον
Ἔντρε Ρίος	76.200	812.000	Παρανά
Γῆ τοῦ Πυρός καί νῆσοι τοῦ Νότιου Ἀτλαντικοῦ	20.400	16.000	Οὐσουάια



Ὀρεινοί παγετῶνες στίς Ἄνδεις. Στή φωτογραφία, ὁ παγετώνας Περίτο Μορένο στό Ἐθνικό Πάρκο τῶν Παγετώνων τῆς Ἀργεντινῆς.

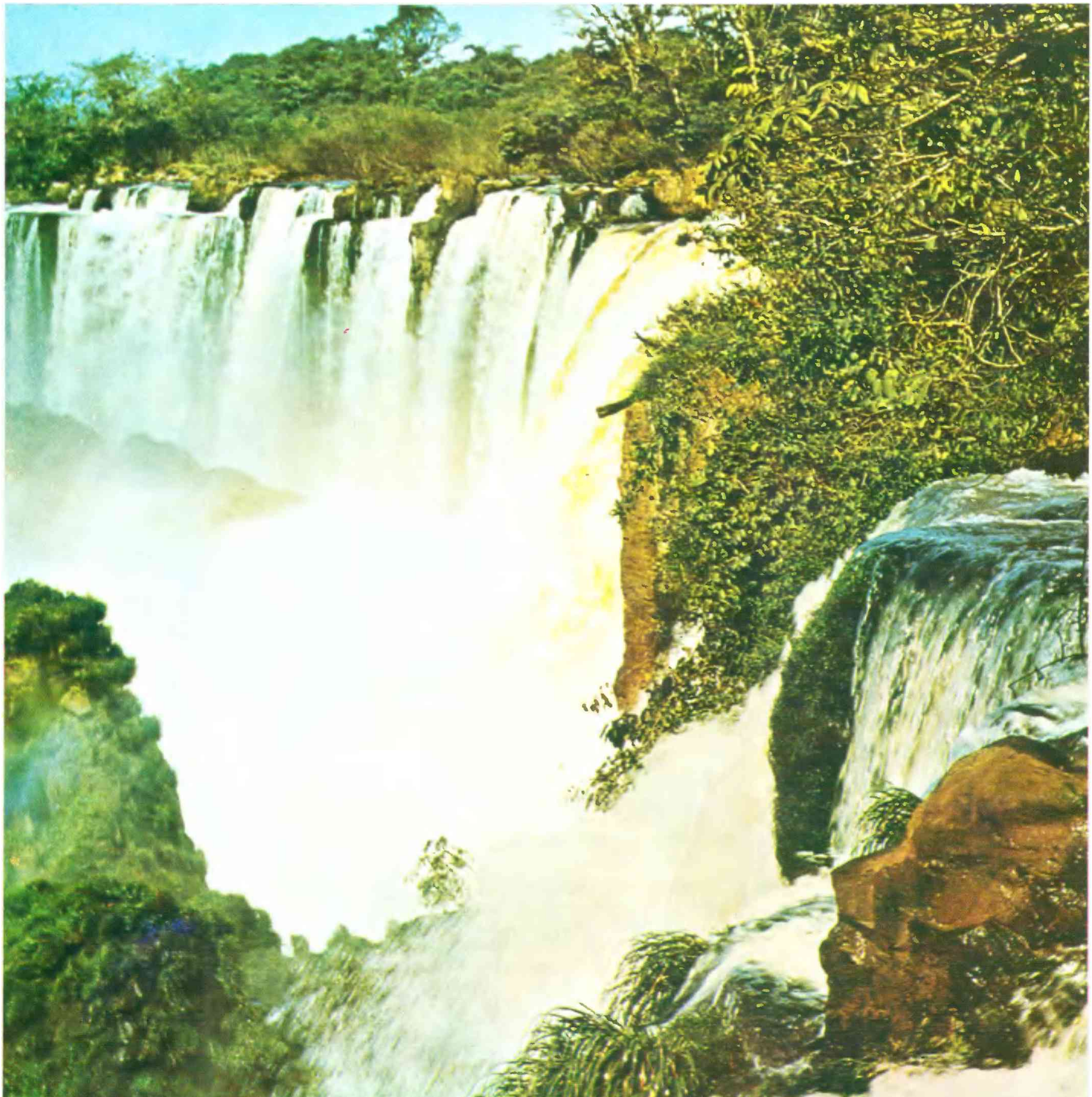
προεκτάσεις τῶν Ἄνδεων (ὡς 2.500 μέτρα). Νότια τοῦ 28ου νότιου παράλληλου ἡ ἐξωτερική Κορδιλλιέρα ἀποτελεῖ τήν προέκταση τῶν Ἄνδεων, ἐνῶ ἀπό τόν 31° νότιο παράλληλο συνδέεται ἀπό τά δυτικά μέ τήν κυρίως Κορδιλλιέρα. Στόν 35° νότιο παράλληλο, ὑπάρχουν πολλές κορυφές, ἀνάμεσα σ' αὐτές καί ἡφαίστεια ὕψους πάνω ἀπό 6.000 μέτρα (τό ὑψηλότερο σημεῖο στή Νότια Ἀμερική εἶναι τό βουνό Ἀκουνκάγκουα: 6.960 μέτρα).

Στή βουνοκορφή Σέρο Τροναντόρ τῆς Ἀργεντινῆς. Στό βάθος τό ἡφαίστειο Λασνίν.



Ὑπάρχουν ἐπίσης καί περάσματα σέ ὕψη πού ὑπερβαίνουν τά 3.500 μέτρα. Νοτιότερα ὑπάρχει μόνο ἡ Κεντρική Κορδιλλιέρα, πού ὀνομάζεται καί Παταγονική Κορδιλλιέρα, καί ἀπό τόν 39° νότιο παράλληλο, ὅπου οἱ ἀνυψώσεις τοῦ ἐδάφους ἐλαττώνονται καί φτάνουν τά 3.000 - 4.000 μέτρα, τά ἐνεργά ἡφαίστεια στήν Ἀργεντινή ἐξαφανίζονται καί τά βουνά κατατέμνονται ἀπό βαθιές κοιλάδες πού δημιουργήθηκαν εἴτε ἀπό παγετῶνες εἴτε ἀπό ποταμούς. Τό ἀργεντινό τμῆμα τῆς Γῆς τοῦ Πυρός εἶναι ὀρεινό πρός τό νότο καί πεδινό πρός τό βορρά. Ε. Ν. ΛΟΥΚΑΣΟΒΑ

Γεωλογική δομή καί ὀρυκτός πλοῦτος. Τρία κύρια δομικά στοιχεῖα εἶναι ἐμφανή στήν Ἀργεντινή: τό νότιο τμῆμα τοῦ Βραζιλιανοῦ ὑψιπέδου, ἡ Παταγονική Παλαιοζωική πτύχωση καί τό ἀνατολικό τμῆμα τῆς Ἀνδικῆς πτύχωσης. Στό νότιο τμῆμα τοῦ Βραζιλιανοῦ ὑψιπέδου, προκάμβριοι σχηματισμοί ἐπικαλύπτονται ἀπό θαλάσσια κοιτάσματα τῆς κατώτερης καί μέσης Παλαιοζωικῆς ἐποχῆς καί ἀπό ἠπειρωτικά κοιτάσματα τῆς Μεσοζωικῆς καί Καινοζωικῆς ἐποχῆς. Στά Ν τοῦ ὑψιπέδου, στό Παταγονικό σύστημα, ὑπάρχουν διάμεσοι ὀρεινοί ὄγκοι: ἡ Παταγονική καί ἡ Δεσέδο. Ἀποτελοῦνται ἀπό προκαμβρικό γνεύσιο, ὁ ὁποῖος μερικές φορές ἐπικαλύπτεται ἀπό λευκούς καί ἠπειρωτικούς ἡφαιστειογενεῖς καινο-



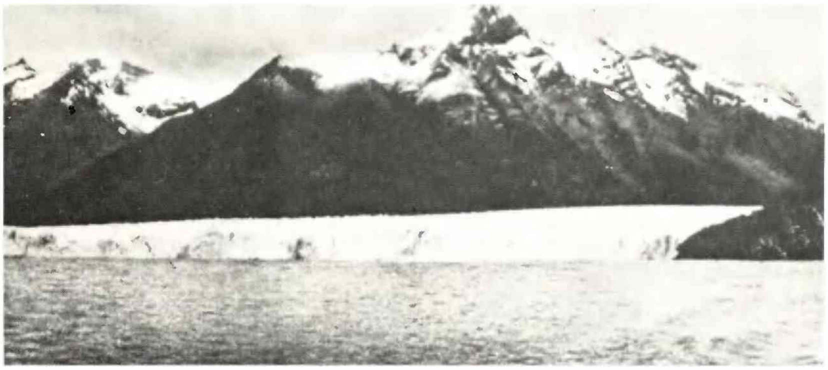
Οἱ ὀνομαστοί καταρράκτες Iguazu στήν ἐπαρχία Μισιόνες τῆς Ἀργεντινῆς. Οἱ πηγές τοῦ ποταμοῦ Ρίο Ἰγκουασού βρίσκονται στή Βραζιλία.

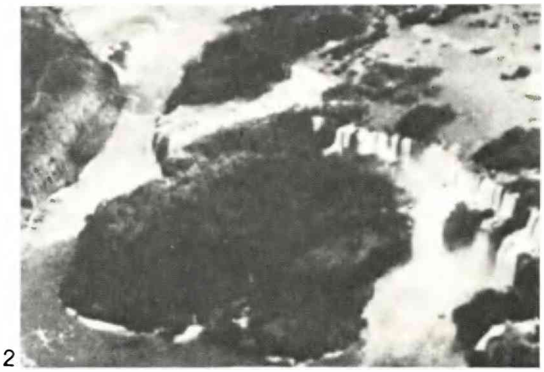
ζωικούς σχηματισμούς. Αὐτά τά πετρώματα δημιουργοῦν τό ὑψιπεδικό κάλυμμα ἄλλων περιοχῶν τῆς Παταγονίας (στίς λεκάνες τοῦ Νεουκέν, τοῦ Ρίο Κολοράδο καί τοῦ Ρίο Δεσέδο, ὅπου πτυχωμένοι καί μεταμορφωμένοι δεβονιανοί σχηματισμοί τῆς τελευταίας περιόδου ἐξέχουν σέ ὁρισμένα σημεῖα τοῦ ὑψιπέδου). Στούς ἀνατολικούς κλάδους τῶν Ἄνδεων στήν Παταγονική Κορδιλλιέρα, στήν ἐξωτερική Κορδιλλιέρα καί στήν κυρίως Κορδιλλιέρα ὑπάρχουν μετατοπισμένα μεταμορφωμένα καί ἐκρηξιγενή πετρώματα καί θαλάσσια στρωσιγενή πετρώματα ἐπικαλυμμένα μέ γρανίτη, πού ἀνήκουν στήν Προκαμβριακή, Παλαιοζωική καί Μεσοζωική περίοδο. Τά πετρώματα ἔχουν 20 χλμ. πάχος καί ἐπικαλύπτονται ἀσυνεχῶς ἀπό ἠπειρωτικούς καί ἠφαιστειογενεῖς καινοζωικούς σχηματισμούς, μέσου πάχους γύρω στά 25 χλμ. Πτυχωτικές κινήσεις συντελέστηκαν ἐκεῖ κατά τό Προτριάσιο καί τό Νεοκρητιδικό σύστημα. Στίς Ἄνδεις, πτυχώσεις, ἐπωθήσεις καί ἀνυψώσεις ἄρχισαν κατά τό Μειόκαινο καί τό Πλειόκαινο καί συνεχίστηκαν στό Πλειόκαινο καί τό Ὁλόκαινο σύστημα.

Στήν Ἀργεντινή, ἀποθέματα πετρελαίου καί φυσικοῦ ἀερίου συναντιοῦνται στά ὅρια τοῦ Βραζιλιανοῦ ὑψιπέδου καί τοῦ Μεσοζωικοῦ συστήματος τῆς Παταγονίας. Σιδηρομεταλλεύματα βρίσκονται στήν προκαμβρική βάση τοῦ ὑψίπεδου, ἐνῶ στήν Ἀνδιανή πτυχωτή ζώνη ὑπάρχουν κοιτάσματα πολυμεταλλικά, οὐρανίου, βολφραμίου καί λιθίου.

Ν. Α. ΜΠΟΓΚΝΤΑΝΟΦ

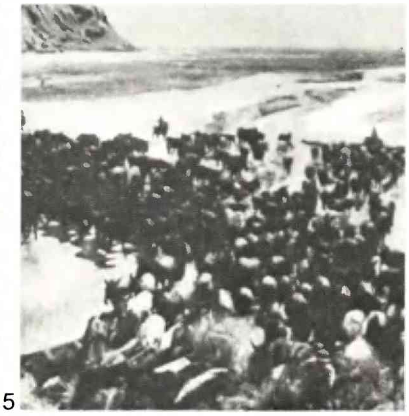
Κλίμα. Τό κλίμα τῆς Ἀργεντινῆς καθορίζεται ἀπό τή θέση τῆς χώρας σέ τρεῖς κλιματικές ζῶνες (τροπική, ὑποτροπική καί εὔκρατη) καί ἀπό τήν παρουσία τοῦ ὀρεινοῦ φράγματος τῶν Ἄνδεων στή δύση καί τοῦ Ἀτλαντικοῦ Ὠκεανοῦ στήν ἀνατολή. Στήν τροπική ζώνη, στό ἄκρο βορειοανατολικό τμῆμα, ὑπάρχει ἕνα συνεχές ὑγρό, θερμό κλίμα, στό Γκράν Τσά-


1


2


3


4


5


6


7


8

1. Ἡ λίμνη Λάγκο - Ἀργεχτίνο 2. Ὁ καταρράκτης Ἰγκουασού 3. Ἡμιερημικό τοπίο στό βορειοδυτικό τμῆμα τῆς Ἀργεντινῆς 4. Καλλιεργούμενο τοπίο τῆς πάμπας στήν Ἐπαρχία τοῦ Μπουένος Ἄιρες 5. Μετακίνηση ἀλόγων καί μουλαριῶν, σέ μιά ἀπό τίς κοιλάδες τῶν Ἄνδεων 6. Γενική ἄποψη τοῦ Μπουένος Ἄιρες. 7. Ἡ λουτρόπολη Μάρ-ντέλ-Πλάτα 8. Τοπίο τῆς Γῆς τοῦ Πυρός, στήν Περιοχή τῆς πόλης Οὐσουάγια.

κο ζεστό, ὑγρό κλίμα καί στήν Πούνα ἕνα ὀρεινό ἠπειρωτικό, ξηρό κλίμα. Στήν ὑποτροπική ζώνη - ἀνατολικές πάμπας καί Μεσοποταμία - τό κλίμα εἶναι ὁμοιόμορφα ζεστό καί ὑγρό, ἐνῶ στίς δυτικές πάμπας καί στήν περιοχή τῶν Σιέρρα Πάμπα καί τῆς Κορδιλλιέρας εἶναι ξηρό μέ ζεστά καλοκαίρια καί κρύους χειμῶνες. Ἡ Παταγονία ἔχει ἕνα ἡμίξηρο, ψυχρό κλίμα. Ἡ μέση θερμοκρασία τόν Ἰανουάριο, στίς κοιλάδες τῆς Ἀργεντινῆς εἶναι ἀνάμεσα στούς 28° C (τό μεγαλύτερο 46° C) στό Γκράν Τσάκο καί στούς 10° C στή Γῆ τοῦ Πυρός· οἱ ἀντίστοιχες θερμοκρασίες τόν Ἰούλιο εἶναι 18° - 1° C, ἀλλά στά ὀροπέδια τῆς Παταγονίας ἡ θερμοκρασία μπορεῖ νά



Λάμα (ή προβατοκάμηλοι) στίς πάμπας τής Άργεντινής. Ή πανίδα τής χώρας άνήκει στή Χιλιανή - Παταγονική ζωογεωγραφική ύποδιαίρεση τής νεοτροπικής περιοχής.

φθάσει τούς -33° C καί οί άνεμοι άπό τό νότο (παμπέρος) προκαλούν παγετούς άκόμα καί στό βόρειο τμήμα τής χώρας.

Στά χαμηλότερα γεωγραφικά πλάτη, ύγρασία έρχεται άπό τόν Άτλαντικό Ώκεανό· τό άποτέλεσμα είναι ότι οί βροχοπτώσεις καί οί χιονοπτώσεις στό βόρειο καί κεντρικό τμήμα τής Άργεντινής έλαττώνονται άπό τήν άνατολή πρός τή δύση. Ή έτήσια βροχόπτωση φθάνει τά 1.600 χλστμ. στά ΒΑ, τά 400 - 1.400 χλστμ. στό Γκράν Τσάκο, γύρω στά 1.000 χλστμ. στίς άνατολικές πάμπας, 400 - 600 χλστμ. στά δυτικά, 100 - 300 χλστμ. στήν Παταγονία, λιγότερο άπό 100 χλστμ. στήν Πούνα καί πάνω άπό 2.000 χλστμ. στίς άνατολικές πλαγιές τών νότιων Άνδεων (ή μέγιστη ποσότητα στήν Άργεντινή φθάνει γύρω στά 5.000 χλστμ). Οί Άνδεις είναι συνέχεια σκεπασμένες μέ χιόνι, άλλά χιονοπτώσεις παρατηρούνται μόνο ώς τόν 30° νότιο παράλληλο. Άνάλογα μέ τό κλίμα, ή γραμμή χιονιού στήν Πούνα φθάνει τά 6.000 μ., πρός τόν 33° - 34° νότιο παράλληλο, χαμηλώνει ώς τά 4.200 μ. καί άπό τόν 41° νότιο παράλληλο κατεβαίνει στά 2.700 μ., ένώ νότια τού 32ου νότιου παράλληλου άπλώνονται έκτάσεις παγετώνων.

Ποταμοί καί λίμνες. Οί πιό σπουδαίοι βαθείς καί πλωτοί ποταμοί - ό Παρανά, ό Παραγουάη καί ό Ούρουγουάη - διαρρέουν τή βορειανατολική Άργεντινή. Δυτικά άπό τόν 61ο δυτικό μεσημβρινό, οί κοιλάδες καί τά βαθύπεδα τής Άργεντινής δέν έχουν διέξοδο πρός τόν ώκεανό. Έκεί, οί ποταμοί (Πιλκομάι, Ρίο Βερμέχο, Ρίο Σαλάδο καί άλλοι) είναι βαθείς μόνο τό καλοκαίρι. Ή Παταγονία διασχίζεται άπό πλωτούς ποταμούς πού πηγάζουν άπό τίς Άνδεις καί στίς ύψηλότερες ζώνες τους είναι πηγές ύδροηλεκτρικής ένέργειας (Ρίο Νέγκρο, Ρίο Κολοράδο, Τσουμπούτ καί άλλοι). Στίς Άνδεις, νότια άπό τόν 39° νότιο παράλληλο ύπάρχουν μεγάλες παγωμένες λίμνες (Ναχουέλ, Χουαπί, Μπουένος Άιρες, Βιέντμα, Λάγκο Άρχεντίνο καί άλλες). Στό Γκράν Τσάκο, στήν Κεντρική Μεσοποταμία καί στίς πάμπας ύπάρχουν μεγάλοι βάλτοι.

Έδάφη καί βλάστηση. Στήν τροπική ζώνη τής βορειοανατολικής Μεσοποταμίας καί στίς άνατολικές πλαγιές τών Άνδεων, ύπάρχουν ύγρά τροπικά δάση πού έξαρτώνται άπό τήν ύπάρχουσα ποσότητα ύγρασίας. Στό Γκράν Τσάκο ύπάρχουν ξηρά δάση άπό θάμνους - νάνους (άπό κεμπράχο, άλκγκορρόβα καί άλλα) πάνω σέ σκούρα κοκκινωπά έδάφη. Στήν Πούνα ύπάρχει μιά όρεινή τροπική έρημος. Κατά μήκος τών ποταμών Πιλκομάι, Ρίο Μπερμέχο, Παραγουάη καί Παρανά καί στήν Κεντρική Μεσοποταμία ύπάρχει έλώδης, δασώδης καί ποώδης βλάστηση. Στό ύποτροπικό νότιο τμήμα τής Μεσοποταμίας ύπάρχει σαβάνα. Στίς άνατολικές πάμπας ύπάρχουν ύγρές στέππες, οί πάμπας (τώρα πιά καλλιεργημένες ή χρησιμοποιούμενες γιά βοσκή), σέ κοκκινωπό - μαύρο καί εύφορο έδαφος. Στίς δυτικές πάμπας, ύπάρχουν ξηρές, θαμνώδεις στέππες σέ φαιό έδαφος. Δυτικότερα άκόμα, φτάνοντας κι ώς τίς πλαγιές τών Άνδεων, ύπάρχει θαμνώδης ήμιερημική βλάστηση σέ γκρίζα έδάφη. Ή ίδια βλάστηση, άλλά σέ καφετί έδαφος, έπικρατεί καί στήν εύκρατη ζώνη τής Παταγονίας, ένώ στήν πρό τών Άνδεων λεκάνη καί στό νότο δίνει τή θέση της σέ στέππες, σέ καστανόχωμα καί μαυρόχωμα. Νότια τού 37ου νότιου παράλληλου, οί άνατολικές πλαγιές τών Άνδεων καλύπτονται άπό ύγρά άειθαλή δάση καί νότια τού 41ου νότιου παράλληλου, στήν άρχή, άπό δάση άνάμεικτα καί έπειτα άπό φυλλοβόλα κυρίως ύποανταρκτικά.

Πανίδα. Άνήκει σχεδόν άποκλειστικά στήν Χιλιανή - Παταγονική ζωογεωγραφική ύποδιαίρεση τής νεοτροπικής περιοχής. Ύπάρχουν λάμα, άρμαδίλος, στρουθοκάμηλοι, ναντού καί άλλα. Στίς πάμπας καί στή Μεσοποταμία, τά άγρια ζώα έχουν ούσιαστικά έξαφανιστεί. Σέ άλλες περιοχές οί κάστορες, οί λαγόστομοι, καί οί λυγκόδοντες άποτελούν έμπορεύσιμα είδη.

Μεγάλες προστατευμένες περιοχές (έθνικά πάρκα) είναι τό Ίγκουασού, τό Λανίν καί τό Ναχουέλ Χουαπί.

Γεωφυσική διαίρεση. Οί φυσικές περιοχές

Οί φώκιες «λόμπος» (ή θαλάσσιοι λύκοι) τής Άργεντινής.



τῆς Ἀργεντινῆς εἶναι ἡ Μεσοποταμία, τό Γκράν Τσάκο, οἱ Πάμπας, ἡ Παταγονία, τό Κεντρικό ὀροπέδιο τῶν Ἄνδεων, ἡ περιοχή τῶν παμπιανῶν Σιέρρα καί τῆς Κορδιλλιέρας (ἀνάμεσα τους καί οἱ γειτονικές ξηρές πλαγιές τῶν Ἄνδεων), καθώς καί οἱ ὑγρές ὑποτροπικές Ἄνδεις.

Βιβλιογραφία: Λουκάσοβα, Ε. Ν., *Νότια Ἀμερική*, Μ., 1958. *Ἡ Ἀργεντινή: Suma de geografia*, τόμοι 1-4, Μπουένος Ἄιρες, (1958 - 59). Ντάους Φ. Α., *Γεωγραφία τῆς Ἀργεντινῆς Δημοκρατίας*, (μέρος 1), Μπουένος Ἄιρες, (1957). Χερρέρα Ἀμιλεάρ, Ο., *Οἱ πηγές τοῦ ὀρυκτοῦ πλούτου τῆς Λατινικῆς Ἀμερικῆς*. Μπουένος Ἄιρες, 1965.

Ε. Ν. ΛΟΥΚΑΣΟΒΑ

Πληθυσμός. Ὁ πληθυσμός τῆς Ἀργεντινῆς σχηματίστηκε κυρίως ἀπό Εὐρωπαίους μετανάστες (πρωταρχικά Ἱσπανούς καί Ἰταλούς). Ἕνα μεγάλο τμῆμα τοῦ σημερινοῦ πληθυσμοῦ (πάνω ἀπό τά 80% τῶν 25.700.000 κατοίκων, σύμφωνα μέ ἐκτίμηση τοῦ 1976) εἶναι Ἀργεντινοί ἀπό τήν ἴδια ἀρχική καταγωγή. Στήν Ἀργεντινή ζοῦν ἐπίσης Ἰταλοί (πάνω ἀπό ἕνα ἑκατομμύριο) καί ἄλλοι σχετικά καινούργιοι μετανάστες ἀπό τήν Εὐρώπη. Ἀνάμεσά τους ὑπάρχουν Οὐκρανοί (σύμφωνα μέ ὁρισμένα δεδομένα, γύρω στίς 150.000), Ἱσπανοί, Πολωνοί, Γερμανοί καί Γάλλοι (τό σύνολο πάνω ἀπό 1 ἑκατομμύριο), Ἑβραῖοι (380.000) καί μετανάστες ἀπό τίς ἀσιατικές χῶρες (Ἄραβες, Τοῦρκοι καί ἄλλοι - σύνολο γύρω στίς 150.000) καί τέλος μετανάστες ἀπό τήν Παραγουάη, Χιλή, Οὐρουγουάη καί ἀπό ἄλλες χῶρες τῆς Λατινικῆς Ἀμερικῆς. Σέ μεγάλο βαθμό, ὁ ἰθαγενής πληθυσμός - οἱ Ἰνδιάνοι - ἐξολοθρεύτηκαν κατά τήν διάρκεια τοῦ εὐρωπαϊκοῦ ἀποικισμοῦ. Ὁ ἰνδιάνικος πληθυσμός (20.000 - 30.000) ἐπέζησε μόνο κατά μῆκος τῶν συνόρων μέ τήν Παραγουάη (ἡμινομαδικές φυλές διαφορετικῶν γλωσσικῶν οἰκογενειῶν καί ὁμάδων - οἱ Τούπι Γουαρανί, οἱ Νατάκος - Ματαγουάγιος, οἱ Γουαϊκουρουῆες καί ἄλλοι). Ἐπί πλέον, ὑπάρχουν ὁμάδες μιγάδων (πάνω ἀπό 200.000) πού ἔχουν ἐν μέρει κρατήσει τή γλώσσα Κουέκουα καί ζοῦν σέ ὀρεινές περιοχές στά βορειοδυτικά. Ἡ ἐπίσημη γλώσσα τῆς Ἀργεντινῆς εἶναι τά Ἱσπανικά καί ἡ θρησκεία τοῦ μεγαλύτερου τμήματος τοῦ πληθυσμοῦ εἶναι ὁ Καθολικισμός.

Στό τέλος τοῦ 19ου καί στίς ἀρχές τοῦ 20οῦ αἱ. ἡ εἰσροή τῶν Εὐρωπαίων μεταναστῶν μεγάλωσε σάν ἀποτέλεσμα τῆς αὐξανόμενης ζήτησης γιά ἐργασία πού ἔχει δημιουργηθεῖ ἀπό τήν ἀνάπτυξη τῆς ἐμπορευματικῆς γεωργικῆς παραγωγῆς στή χώρα. Αὐτός ἦταν ὁ σπουδαιότερος παράγοντας γιά τήν ἀπότομη αὔξηση τοῦ πληθυσμοῦ. Στήν πρώτη ἀπογραφή (1869), ὁ πληθυσμός ἦταν 1.737.000 σύμφωνα μέ τήν ἀπογραφή τοῦ 1895 εἶχε φτάσει τά 3.955.000 καί στήν ἀπογραφή τοῦ 1914 τά 7.885.000. Μετά τήν παγκόσμια οἰκονομική κρίση τοῦ 1929 - 33, ἡ μετανάστευση στήν Ἀργεντινή σχεδόν σταμάτησε. Ἄρχισε πάλι τά πρῶτα χρόνια μετά τό Β΄ Παγκόσμιο Πόλεμο (1939 - 45) καί ἔπειτα κόπασε. Ἡ φυσική ἀνάπτυξη τοῦ πληθυσμοῦ εἶχε πέσει σέ χαμηλά ἐπίπεδα· κατά τή διάρκεια τῆς περιόδου 1945 - 50 ὁ μέσος ρυθμός ἦταν 1,6% τό χρόνο, ἐνῶ στήν περίοδο 1960 - 65, ἦταν 1,4%.

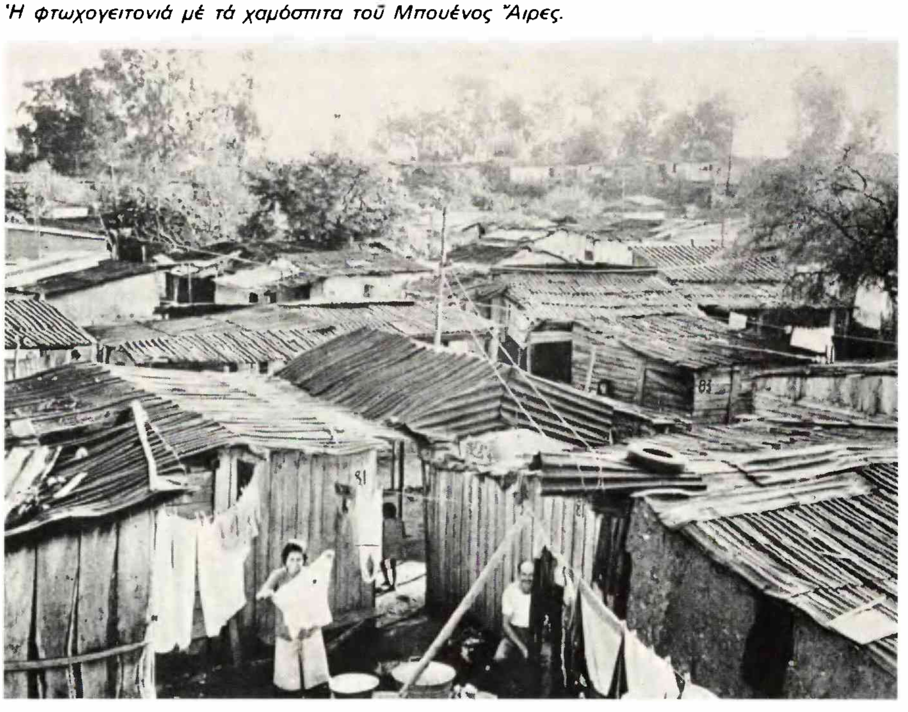
Ὁ οἰκονομικά ἐνεργός πληθυσμός (σύμφωνα μέ τήν ἀπογραφή τοῦ 1960) ἦταν 7.600.000. Ἀπό αὐτόν 9,2% ἦταν ἀπασχολημένο μέ τή γεωργία, τή δασοκομία καί τήν ἁλιεία, 0,6% μέ τή βιομηχανία ἐξόρυξης ὀρυκτῶν, 25,2% μέ τή βιομηχανία κατεργασίας, 5,6% μέ οἰκοδομικές ἐργασίες, 1,2% μέ ὑπηρεσίες κοινῆς ὠφέλειας, 12% μέ τό ἐμπόριο, 6,3% μέ τίς μεταφορές καί τίς ἐπικοινωνίες, 20% μέ προσφορά ὑπηρεσιῶν καί 9,9% μέ ἄλλους κλάδους. Ἀπό τόν οἰκονομικά ἐνεργό πληθυσμό 5.300.000 (70%) εἶναι μισθωτοί ἐργάτες. Σύμφωνα μέ ἐκτιμήσεις ὁλόκληρη ἡ ἐργατική τάξη τῆς Ἀργεντινῆς φτάνει στά 3.000.000.

Περισσότεροι ἀπό τά τρία πέμπτα τοῦ πληθυσμοῦ ζοῦν στό ἀνατολικό τμῆμα τῆς χώρας, στίς πάμπας. Ἐδῶ ἡ πυκνότητα τοῦ πληθυσμοῦ εἶναι 20 στό τετραγωνικό χιλιόμετρο. Ἔξω ἀπό τίς πάμπας, ἡ πυκνότητα ξεπερνάει τούς 10 στό τετραγωνικό χιλιόμετρο μόνο σέ δύο ἐπαρχίες (Τουκουμάν καί Μισιόνες). Στίς ἄλλες ἐπαρχίες, ἡ πυκνότητα εἶναι 5-6 στό τετραγωνικό χιλιόμετρο καί νότια ἀπό τό Ρίο Νέγκρο (οἱ ἐπαρχίες τοῦ Ρίο Νέγκρο, Τσουμ-



Μπουένος Ἄιρες. Ἡ μεγαλύτερη πόλη τῆς Λατινικῆς Ἀμερικῆς.

Ἡ φτωχογειτονιά μέ τά χαμόσπιτα τοῦ Μπουένος Ἄιρες.





Τουριστικό κέντρο στή λουτρόπολη Μάρ - ντέλ - Πλάτα τῆς Ἀργεντινῆς.

πούτ καί Σάντα Κρούζ καί ἡ περιοχή τῆς Γῆς τοῦ Πυρός), ἡ πυκνότητα εἶναι μικρότερη ἀπό 1 στό τετραγωνικό χιλιόμετρο. Ἡ μέση πυκνότητα γιά ὅλη τή χώρα εἶναι 7 στό τετραγωνικό χιλιόμετρο (1960).

Ἡ Ἀργεντινή εἶναι μία ἀπό τίς χῶρες τῆς Λατινικῆς Ἀμερικῆς μέ τήν ὑψηλότερη συμπύκνωση τοῦ πληθυσμοῦ σέ ἀστικά κέντρα (πάνω ἀπό 70% τοῦ πληθυσμοῦ ζοῦν σέ πόλεις). Περίπου τό μισό τοῦ ἀστικοῦ πληθυσμοῦ καί σχεδόν τό ἕνα τρίτο ὁλόκληρου τοῦ πληθυσμοῦ τῆς χώρας εἶναι συγκεντρωμένο στήν πρωτεύουσα καί τά προάστια (ζώνη Μπουένος Ἄιρες: 7.000.000 κάτοικοι). Οἱ πιό πολλές ἀπό τίς μεγάλες πόλεις τῆς χώρας, μέ πληθυσμό πάνω ἀπό 100.000, βρίσκονται στίς πάμπας. Οἱ μεγάλες πόλεις (1960) εἶναι: ἡ Ροσάριο (672.000), ἡ Κόρδοβα (589.000), ἡ Λά Πλάτα (330.000), ἡ Τουκουμάν (272.000), Σάντα Φέ (260.000), Μάρ ντέλ Πλάτα (211.000), Μπαχία Μπλάνκα (150.000), Παρανά (125.000), Σάλτα (117.000), Μενδόσα (109.000) καί Σάν Χουάν (107.000).

Βιβλιογραφία: *Λαοί τῆς Ἀμερικῆς*, τόμος 2., Μ., 1965. *Πληθυσμός τῆς Γῆς*, Μ., 1965. *Τά ἔθνη τῆς Λατινικῆς Ἀμερικῆς*. Μ., 1964. *Ὁ λατινοαμερικανικός πληθυσμός: προβλήματα καί προοπτικές*, Χαβάνα, 1965. Σκόμπι, Τζέϊμς Ρ., *Ἀργεντινή: πόλη καί χώρα*. Νέα Ὑόρκη, 1964.

Ρ. Α. ΠΙΜΕΝΟΒΑ

Ἱστορική ἐπισκόπηση. Ἡ Ἀργεντινή ὡς τήν ἀρχή τοῦ 16ου αἰώνα. Στά ἀρχαῖα χρόνια, ἡ περιοχή τῆς Ἀργεντινῆς κατοικήθηκε ἀπό πολυάριθμες Ἰνδιάνικες φυλές, πού διατηροῦσαν κοινοτικές καί οἰκογενειακές σχέσεις μέχρι τίς ἀρχές τοῦ 16ου αἰώνα. Οἱ περισσότερο ἀναπτυγμένοι ἦταν οἱ Ἰνδιάνοι τῆς βορειοδυτικῆς περιοχῆς, γνωστοί μέ τό συνολικό ὄνομα Διαγουίτας. Οἱ Διαγουίτας ἔζησαν μιά ζωή χωρίς μετακινήσεις. Καταγίνονταν μέ τή γεωργία, ἤξεραν πῶς νά λιώνουν μή σιδηροῦχα μέταλλα, ὕφαιναν καί ἔκτιζαν δρόμους, γέφυρες καί ἀρδευτικά ἔργα. Τό βορειοανατολικό καί κεντρικό τμῆμα τῆς χώρας κατοικήθηκε ἀπό τούς Γουαρανί, τούς Τσάνε, τούς Τσαρούα καί τούς Κουαρεντίες. Κι αὐτές οἱ φυλές δέν ἦταν νομάδες, καταγίνονταν μέ τή γεωργία, τήν κτηνοτροφία καί τήν ἁλιεία. Οἱ Κουαρεντίες καί οἱ Τσαρούα ἦταν φιλοπόλεμοι. Οἱ Ἀραουκάνοι, πού ἦρθαν ἀπό τή Χιλή, ἦταν (μετά τούς Διαγουίτας καί τούς Γουαρανί) οἱ πιό πολιτισμένοι ἀπό τόν ἰθαγενή πληθυσμό. Ἀντάλλασσαν μέ τίς γειτονικές φυλές ὑφαντά, δέρματα καί φτερά στρουθοκάμηλου.

Ἡ ἀποικιακή περίοδος (ἀρχές 16ου ὡς τίς ἀρχές τοῦ 19ου αἰώνα). Στίς ἀρχές τοῦ 16ου αἰώνα, τήν περιοχή τῆς Ἀργεντινῆς τήν κατέλαβαν οἱ Ἱσπανοί, πού ὀνόμασαν καί τή χώρα Λά Πλάτα ἀπό τόν ποταμό Ρίο ντέ λά Πλάτα (στά Ἱσπανικά «ἀσημένιο ποτάμι»). Πίστευαν ὅτι ἐκεῖ θά εὕρισκαν τίς πιό πλούσιες πηγές ἀσημιοῦ. Ἡ Ἱσπανική κατάκτηση διατάραξε τήν ἀνεξάρτητη ἀνάπτυξη τῶν Ἰνδιάνικων φυλῶν. Οἱ Ἱσπανοί ἄποικοι φέρθηκαν σκληρά στούς Ἰνδιάνους, κάνοντας τούς περισσότερους ἀπό αὐτούς εἴτε δούλους εἴτε ἐξαρτημένους ἡμερομίσθιους ἐργάτες. Οἱ φυλές πού δέν ὑπόκυψαν ὁδηγήθηκαν στίς κρύες νότιες περιοχές καί τούς Ἀνδιανούς λόφους. Στίς περιοχές πού κατακτήθηκαν ἀπό τούς Ἱσπανούς, ἄρχισαν νά δημιουργοῦνται καί νά ἀναπτύσσονται οἱ μεγάλες ἰδιοκτησίες καί τά ἐκκλησιαστικά κτήματα. Ὁ κύριος τρόπος ἐκμετάλλευσης τῶν Ἰνδιάνων ἦταν τό ἐνκομιέντα. Μερικοί ἀπό τούς Ἰνδιάνους ἔκαναν ἀγγαρεῖες (μίτα) στά μεταλλεῖα. Τό 17ο αἰώνα, καθώς ὁ πληθυσμός τῶν ἐργατῶν δέν ἐπαρκοῦσε, οἱ Ἱσπανοί ἄρχισαν νά εἰσάγουν Νέγρους σκλάβους ἀπό τήν Ἀφρική. Ἄν καί ἡ ἐκμετάλ-

λευση τῶν σκλάβων ἔπαιξε ἕνα σπουδαῖο ρόλο, σέ ὅλη τή Λά Πλάτα σταθεροποιήθηκαν τό 16ο αἰώνα φεουδαρχικές σχέσεις. Ἕνας σκληρός ἀγώνας ἄρχισε ἀνάμεσα στούς κατακτητές καί τούς καταπιεζόμενους. Ἡ πρώτη μεγάλη ἐπίθεση ἐνάντια στούς κατακτητές ἀποίκους ἦταν ἡ ἐξέγερση στήν ἐπαρχία τῆς Σάντα Φέ τό 1580. Ἀργότερα, Ἰνδιάνικες ἐξεγέρσεις ξέσπασαν σέ ὅλη τήν περιοχή τῆς Ἀργεντινῆς. Οἱ μεγαλύτερες ἦταν τοῦ 1630, 1657 καί 1710-11.

Τό ἱσπανικό καθεστώς ἀπαγόρευσε τήν παραγωγή στή Λά Πλάτα ἐμπορευμάτων καί γεωργικῶν προϊόντων πού ἔκανε ἐξαγωγή τους καί ἡ Ἱσπανία (μεταξωτά καί βαμβακερά ὑφάσματα, λάδι, κρασί καί ἄλλα). Ἡ κτηνοτροφία ἔγινε ὁ κύριος κλάδος τῆς οἰκονομίας στή διάρκεια τῆς ἀποικιακῆς περιόδου. Τό ἐμπόριο μέ ἄλλες ἀποικίες καί μέ εὐρωπαϊκές χῶρες, ἐκτός ἀπό τήν Ἱσπανία, ἀπαγορευόταν. Ἀπό τή δεκαετία τοῦ 1760 μέχρι τή δεκαετία τοῦ 1780, ἔγιναν ὁρισμένες μεταρρυθμίσεις στή Λά Πλάτα. Μερικοί περιορισμοί στόν τομέα τοῦ ἐμπορίου καταργήθηκαν, ἐπιτράπηκε ἡ βιοτεχνική παραγωγή (1785) καί ἔγιναν δεκτοί ἰθαγενεῖς στή διοίκηση τοῦ ἐμπορίου καί τῆς ναυτιλίας τῆς ἀποικίας.

Τό 1776 ἐγκαθιδρύθηκε ἡ ἀντιβασιλεία τοῦ Ρίο ντέ λά Πλάτα, χωριστή ἀπό τήν ἀντιβασιλεία τοῦ Περού (στήν ὁποία συμπεριλαμβανόταν ἀπό τό 1536). Περιλάμβανε ἀκόμα τήν περιοχή πού ἀργότερα ἀποτέλεσε τή Βολιβία, τήν Παραγουάη καί τήν Οὐρουγουάη. Τήν ἴδια περίπου ἐποχή, ἄρχισαν νά ἀναπτύσσονται σχετικά μεγάλες πόλεις (Μπουένος Ἄιρες, Μεντόσα, Σάν Λούις καί ἄλλες). Σ' αὐτές τίς πόλεις ἀναπτύχθηκε ἡ χειροτεχνία καί δημιουργήθηκαν ἐργαστήρια ὑφαντουργίας, κατασκευῆς τούβλων, ἐπεξεργασίας ξύλου καί ἄλλες βιοτεχνικές ἐπιχειρήσεις. Στό ἔδαφος τῆς φεουδαρχικῆς κοινωνίας ἄρχισαν νά φυτρώνουν νέες ἀστικές σχέσεις, ἀλλά τό ἱσπανικό καθεστώς ἐμπόδιζε τήν ἀνάπτυξή τους. Ἕνα στρῶμα ἀπό προοδευτικούς διανοούμενους δημιουργήθηκε στίς πόλεις καί ἦρθε σέ ἀνοιχτή διαμάχη μέ τούς ἀποίκους καταπιεστές. Ὁ ἀγώνας γιά ἀνεξαρτησία τῶν Βόρειων Ἀμερικανικῶν ἀποικιῶν ἀπό τή Μεγάλη Βρετανία (1775-83) καί ἡ Γαλλική Ἐπανάσταση βοήθησαν νά ἐνταθεῖ τό ἀπελευθερωτικό κίνημα στή Λά Πλάτα. Μεγάλες Ἰνδιάνικες ἐξεγέρσεις στό Περού καί στή Χιλή εἶχαν ἄμεσο ἀντίκτυπο στόν ἀπελευθερωτικό ἀγώνα τῆς Ἀργεντινῆς. Στίς ἀρχές τοῦ 19ου αἰ., ἡ κρίση τῆς ἱσπανικῆς ἀποικιακῆς ἐξουσίας πῆρε μεγάλες διαστάσεις. Τό 1806-07 ἡ Μεγάλη Βρετανία ἐκμεταλλεύτηκε τήν κρίση τῆς ἱσπανικῆς ἀποικιακῆς διοίκησης γιά νά κάνει δύο ἐπιχειρήσεις ἔνοπλης ἐπέμβασης στή Λά Πλάτα μέ σκοπό νά τήν κάνει δική της ἀποικία. Τμήματα τοῦ λαϊκοῦ στρατοῦ δημιουργημένα ἀπό τίς πατριωτικές δυνάμεις ὀργάνωσαν τήν ἄμυνα τοῦ Μπουένος Ἄιρες καί ἔδιωξαν μακριά τούς Ἄγγλους. Αὐτή ἡ νίκη ἐνίσχυσε τήν πάλη μεγάλων τμημάτων τοῦ πληθυσμοῦ τῆς Λά Πλάτα γιά τήν κατάλυση τῆς Ἱσπανικῆς κυριαρχίας.

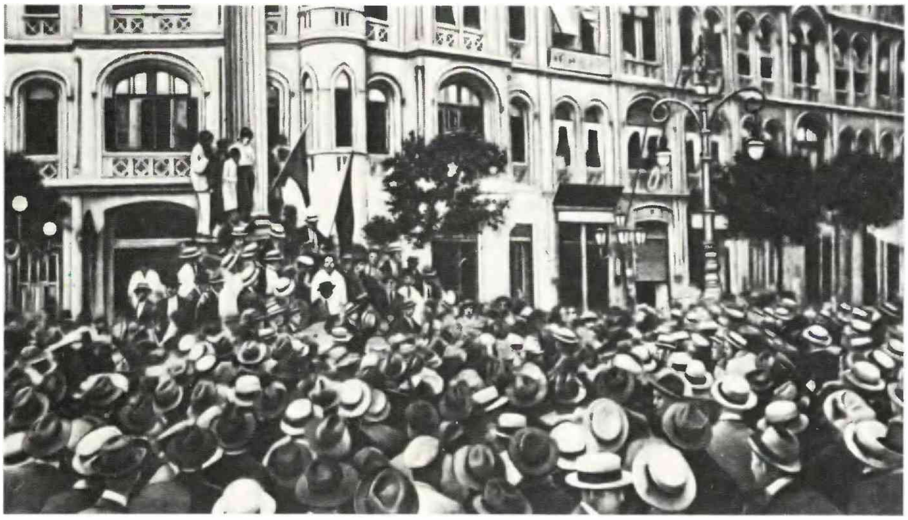
Ἡ Ἐπανάσταση τοῦ Μαΐου 1810. Ἡ ἀνάπτυξη τῆς χώρας μετά τήν ἑδραίωση ἀνεξάρτητου κράτους (ὥς τό 1917). Στίς 25 Μαΐου ἕνα ἀντιισπανικό ἀπελευθερωτικό κίνημα ξέσπασε στό Μπουένος Ἄιρες. Οἱ πατριῶτες ἀνέτρεψαν τόν ἀντιβασιλέα καί ἐγκαθίδρυσαν τήν ἐπαρχιακή κυβέρνηση τῆς Λά Πλάτα πού ἔθεσε σέ ἐφαρμογή ἀντιφεουδαρχικά μέτρα. Τά γεγονότα πού ἔγιναν στό Μπουένος Ἄιρες, τόν Μάιο 1810, ὀνομάστηκαν ἡ Ἐπανάσταση τοῦ Μαΐου, καί ἡ 25 Μαΐου ἔγινε ἐθνική ἑορτή τῶν κατοίκων τῆς Ἀργεντινῆς. Ἡ Ἐθνική Ἐπανάσταση τοῦ Μαΐου ἦταν ἕνα μέρος τοῦ πολέμου γιά ἀνεξαρτησία τῶν ἱσπανικῶν ἀποικιῶν στήν Ἀμερική (1810-26). Οἱ χωρικοί, ἡ σχηματιζόμενη ἀστική τάξη, οἱ γαιοκτήμονες καί οἱ διανοούμενοι πῆραν μέρος σ' αὐτή τήν ἐπανάσταση. Οἱ λαϊκές μάζες ἦταν ἡ ἀποφασιστική δύναμη.

Ὁ ἀγώνας γιά ἀνεξαρτησία ἀνταποκρινόταν ἀντικειμενικά στίς ἀπαιτήσεις τῆς καπιταλιστικῆς ἀνάπτυξης καί ἦταν ἕνα σπουδαῖο βῆμα στή δημιουργία τοῦ Ἀργεντινοῦ ἔθνους. Ἡ Γενική Συνταγματική Συνέλευση τοῦ 1813 θέσπισε νόμους πού καταργοῦσαν ἐνκομιέντας, μίτας, κεφαλικό φόρο καί ἄλλες καταπιεστικές ὑποχρεώσεις, ψήφισε ἕνα νόμο γιά τήν «ἐκ γενετῆς ἐλευθερία», σύμφωνα μέ τόν ὁποῖο παιδιά γεννημένα ἀπό σκλάβους θά ἦταν πλέον ἐλεύθερα, κι ἄλλον ἕνα πού καταργοῦσε τίς σωματικές ποινές. Στίς 9 Ἰουλίου 1816 ἡ Ἐθνική Συνέλευση στό Τουκουμάν κήρυξε τήν ἀνεξαρτησία τῶν Ἑνωμένων Ἐπαρχιῶν τῆς Λά Πλάτα πού στή συνέχεια, τό 1826, ἔγιναν ἡ Ὁμοσπονδιακή Δημοκρατία τῆς Ἀργεντινῆς ἤ Ἀργεντινή (στήν κυριολεξία «ἀσημένια», ἀπό τή λατινική λέξη argentum, ἀσήμι). Τή δεκαετία τοῦ 1820 στήν πορεία τῆς πάλης γιά τή δημιουργία ἑνός ἑνωμένου κράτους μέ κεντρική ἐξουσία, δημιουργήθηκαν δύο πολιτικές ὁμάδες: οἱ ἑνωτικοί, πού ἐξέφραζαν ἀντικειμενικά τά συμφέροντα τῆς δημιουργούμενης ἀστικῆς τάξης, καί οἱ ὁμο-


Τύπος ὑπερήλικης Ἰνδιάνας.


Νεαρός Ἀργεντινός «γκάουτσο».


Ἡ ἵδρυση τοῦ Μπουένος Ἄιρες.



Διαδήλωση γιά τήν ἀναγνώριση τῆς ΕΣΣΔ. Μπουένος Ἄιρες 1924.

σπονδιακοί, πού ὁ βασικός τους πυρήνας ἀπαρτιζόταν ἀπό μεγάλους φεουδάρχες γαιοκτήμονες καί κληρικούς γαιοκτήμονες. Οἱ μεγάλοι γαιοκτήμονες, οἱ κτηνοτρόφοι καί τά μοναστήρια ἐκμεταλλεύτηκαν τίς οἰκονομικές καί πολιτικές ἀντιθέσεις ἀνάμεσα στίς ἐπιμέρους ἐπαρχίες ὑποθάλποντας τά αὐτονομιστικά κινήματα καί τίς ἀλληλοκτόνες διαμάχες καί αὔξησαν τήν κυριαρχία τους. Τό 1829, ἕνας ἀπό τούς μεγαλύτερους γαιοκτήμονες στήν ἐπαρχία τοῦ Μπουένος Ἄιρες, ὁ Ρόσας, ἀνέβηκε στήν ἐξουσία καί ἐγκαθίδρυσε δικτατορία γαιοκτημόνων καί κληρικῶν στήν Ἀργεντινή. Τό βρετανικό κεφάλαιο ἄρχισε νά διεισδύει περισσότερο στήν ἀργεντινή οἰκονομία. Τά βρετανικά σκάφη κέρδισαν τό δικαίωμα τῆς ἐλεύθερης ναυσιπλοΐας στόν ποταμό Λά Πλάτα. Ἕνα πλατύ λαϊκό κίνημα ἐνάντια στή δικτατορία ἀναπτύχθηκε καί σάν ἀποτέλεσμα τό καθεστώς τοῦ Ρόσας ἔπεσε (Φεβρουάριος 1852).

Οἱ προοδευτικές φιλελεύθερες κυβερνήσεις τοῦ Ντ. Φ. Σαρμιέντο (1868-74) καί τοῦ διαδόχου του Ν. Ἀβαλλανέντα (1874-80) εἰσήγαγαν μεταρρυθμίσεις πού βοηθοῦσαν τήν ἀνάπτυξη τῆς οἰκονομίας καί τοῦ πολιτισμοῦ τῆς Ἀργεντινῆς. Τό ἀποτέλεσμα αὐτῶν τῶν μεταρρυθμίσεων καί τῆς εἰσροῆς μεταναστῶν ἦταν ἡ ἐπιτάχυνση τῆς ἀνάπτυξης τῆς ἐκτροφῆς προβάτων καί τῆς γεωργίας, πού εἶναι οἱ σπουδαιότεροι οἰκονομικοί κλάδοι τῆς Ἀργεντινῆς. Ἀπό τό τέλος τοῦ 19ου αἰώνα ἡ Ἀργεντινή ἔγινε βαθμιαῖα μιά μεγάλη ἐξαγωγική χώρα σιτηρῶν. Ὁ ἀριθμός τῶν μικρῶν ἰδιοκτητῶν καί τῶν μισθωτῶν αὐξήθηκε. Σιδηρόδρομοι καί λεωφόροι κατασκευάστηκαν, οἱ πόλεις μεγάλωσαν (ὁ πληθυσμός τοῦ Μπουένος Ἄιρες τό 1852 ἦταν 76.000 καί τό 1895 ἦταν 664.000), λιμάνια δημιουργήθηκαν (Σάντα Φέ, Ροσάριο καί ἄλλα), τό ἐμπόριο καί ἡ βιομηχανία ἀναπτύχθηκε καί ἱδρύθηκε μιά ἐθνική τράπεζα (1872). Ἄρχισαν νά δημιουργοῦνται δύο τάξεις, ἡ βιομηχανική ἀστική καί ἡ ἐργατική. Ἐμφανίστηκαν ἐργατικά σωματεῖα. Τό πρώτο ἐργατικό σωματεῖο ἦταν ἡ Ἕνωση Τυπογράφων τοῦ Μπουένος Ἄιρες, πού ἱδρύθηκε τό 1857. Τό 1895 ὑπῆρχαν περισσότερες ἀπό 24.000 βιομηχανικές ἐπιχειρήσεις (μέ 175.000 ἐργάτες) στήν Ἀργεντινή. Ἡ ἀνάπτυξη τοῦ καπιταλισμοῦ καί ἡ δημιουργία τοῦ Ἀργεντινοῦ ἔθνους συντελέστηκε κάτω ἀπό διπλά δυσμενεῖς συνθῆκες, ὅπως ὁ ἀποφασιστικός ρόλος τῆς ὀλιγαρχίας τῶν γαιοκτημόνων στήν οἰκονομική ζωή καί ἡ αὐξανόμενη διείσδυση τοῦ βρετανικοῦ κεφαλαίου στήν Ἀργεντινή.

Ἐπίθεση 20.000 Ἰνδιάνων κατά τοῦ καταυλισμοῦ καί τοῦ στόλου τῆς ἀποστολῆς τοῦ Ἱσπανοῦ δόν Πέτρο ντέ Μεντόθα, στή θέση Μπουένος Ἄιρες. Ξυλογραφία, 1535.



Τό ἀποτέλεσμα τῶν αἱματηρῶν ἐκστρατειῶν ἐξόντωσης ἐνάντια στούς Ἰνδιάνους στή δεκαετία 1870 καί 1880 ἦταν ὅτι οἱ γαιοκτήμονες καί οἱ ξένες ἑταιρίες κέρδισαν 41.800.000 ἐκτάρια γῆς στήν περίοδο 1876-93. Τά συμφέροντα τῶν μεγάλων γαιοκτημόνων καί κτηνοτρόφων τῆς Ἀργεντινῆς, καί στήν τοπική καί στήν ξένη ἀγορά, ἦρθαν σέ σύγκρουση μέ τά συμφέροντα τῶν ξένων, κυρίως ἀγγλικῶν, μονοπωλίων, πού ἀπό τήν ἀρχή τοῦ Α΄ Παγκόσμιου Πολέμου (1914-18) ἔλεγχαν κλάδους-κλειδιά τῆς Ἀργεντινῆς οἰκονομίας (μεταφορές, λιμάνια, κρεατοβιομηχανία, ἠλεκτρική ἐνέργεια, τράπεζες, δημόσιες ἐπιχειρήσεις, φωταέριο κτλ). Ἐκείνη τήν ἐποχή, οἱ ἐπενδύσεις τοῦ βρετανικοῦ κεφαλαίου στήν Ἀργεντινή ἔφθασαν τά 1.897.000.000 δολλάρια. Ἡ Μεγάλη Βρετανία, πού προσπαθοῦσε νά κάνει τήν Ἀργεντινή δική της πηγή γεωργικῶν προϊόντων καί πρώτων ὑλῶν, ἐμπόδισε τήν ἀνάπτυξη τῆς δημιουργούμενης ἐθνικῆς βιομηχανίας. Τό ξένο κεφάλαιο ἔκαμψε τήν οἰκονομία τῆς Ἀργεντινῆς βαθαίνοντας τήν ἄνιση οἰκονομική ἀνάπτυξη τῶν διαφόρων περιοχῶν. Ἡ ἀνάπτυξη ὅμως τῶν παραγωγικῶν δυνάμεων καί ἡ συμμετοχή τῆς Ἀργεντινῆς στόν κύκλο ἐργασιῶν τοῦ παγκόσμιου ἐμπορίου στή δεκαετία τοῦ 1880, ἔφεραν σπουδαῖες ἀλλαγές στίς ἐσωτερικές συνθῆκες τῆς χώρας. Τά λατιφούντια τῶν γαιοκτημόνων, φεουδαρχικοῦ τύπου, ἔγιναν ἀγροκτήματα πρωσσικοῦ τύπου Γιούγκερ, πού ἀπασχολοῦσαν μισθωτούς ἐργάτες γῆς, ἀλλά διατηροῦσαν ἀκόμη ὁρισμένα ἡμιφεουδαρχικά ἴχνη.

Τό Ἀργεντινό ἔθνος δημιουργήθηκε βασικά στίς ἀρχές τοῦ 20οῦ αἰώνα. Ἐκείνη τήν ἐποχή δημιουργήθηκαν, ἐπίσης, ἡ ἀστική τάξη (πού προερχόταν, κυρίως, ἀπό τούς τοπικούς γαιοκτήμονες καί τούς κτηνοτρόφους) καί ἡ ἐργατική τάξη (πού τήν ἀποτελοῦσαν κυρίως οἱ μάζες τῶν Εὐρωπαίων μεταναστῶν). Οἱ γλωσσικές διαφορές, ἡ ἑτερογένεια καί οἱ διαφορές στήν ἰδεολογία πού ἐπικρατοῦσαν ἀνάμεσα στούς μετανάστες δέν τούς ἐπέτρεψαν νά ὀργανωθοῦν. Ὅμως, ἱδρύθηκαν ὁρισμένα ἐργατικά σωματεῖα καί ὁμοσπονδίες ἐργατῶν στή δεκαετία τοῦ 1890 καί στίς ἀρχές τοῦ 20οῦ αἰώνα. Οἱ ἀρχές τοῦ 20οῦ αἰώνα σημαδεύτηκαν ἀπό τήν ἐντατικοποίηση τῶν ταξικῶν συγκρούσεων, τίς πρῶτες ὁμαδικές ἐνέργειες τῶν ἐργατῶν (οἱ γενικές ἀπεργίες τοῦ 1905, 1907 καί 1909), τό σχηματισμό τῶν πολιτικῶν κομμάτων τῆς ἀστικῆς τάξης (τό 1891 ἱδρύθηκε ἡ Ριζοσπαστική Πολιτική Ἕνωση καί τό 1909 τό Προοδευτικό Δημοκρατικό Κόμμα), τήν ἵδρυση τῶν κομμάτων καί ὀργανώσεων τῶν ἐργατῶν καί τῶν χωρικῶν (τό 1896 ἱδρύθηκε τό Σοσιαλιστικό Κόμμα καί τό 1912 ἡ Ἀγροτική Ὁμοσπονδία) κτλ. Ἡ Ἀργεντινή στή διάρκεια τοῦ Α΄ Παγκόσμιου Πολέμου ἔμεινε οὐδέτερη. Αὐτή τήν περίοδο ἐξασθενεῖ καί ἡ οἰκονομική ἐπιρροή τῆς Μεγάλης Βρετανίας στήν Ἀργεντινή καί αὐτό εὐκολύνει τήν ἀνάπτυξη τῆς ἐθνικῆς βιομηχανίας, κυρίως τῆς ἐλαφρᾶς καί τῆς βιο-

μηχανίας τροφίμων.

Μετά τό 1917. Στά 1917-22, στήν Ἀργεντινή ἐκδηλώθηκε ἄνοδος , πού προερχόταν ἀπό τίς ντόπιες διεργασίες τῆς ἀνάπτυξης (τό κίνημα τῶν χωρικῶν γιά γῆ καί ὁ ἀγώνας τῆς ἐργατικῆς τάξης γιά καλυτέρευση τῆς ὑλικῆς καί νομικῆς της θέσης) καί ἀπό τήν ἐπίδραση τῆς Μεγάλης Ὀκτωβριανῆς Σοσιαλιστικῆς Ἐπανάστασης, στή Ρωσία. Τό ἀποκορύφωμα τῶν ἐπαναστατικῶν γεγονότων ἦταν οἱ ἔνοπλοι ταξικοί ἀγῶνες τῆς ἐργατικῆς τάξης τοῦ Μπουένος Ἄιρες τό 1919. Τόν Ἰανουάριο τοῦ 1918 σχηματίστηκε τό Διεθνές Σοσιαλιστικό Κόμμα τῆς Ἀργεντινῆς καί στό τέλος τοῦ 1920 μετονομάστηκε σέ Κομμουνιστικό Κόμμα τῆς Ἀργεντινῆς (ΚΚΑ). Στούς μῆνες Μάιο-Ἰούλιο 1924 ἔγινε στήν Ἀργεντινή ἕνα κίνημα γιά νά δημιουργηθοῦν διπλωματικές σχέσεις μέ τή Σοβιετική Ρωσία, γιατί τήν ἐποχή ἐκείνη ἡ Σοβιετική Ἕνωση αναγνωρίστηκε ἀπό ὁρισμένες καπιταλιστικές χῶρες. Ἡ ἐξωτερική ὅμως πολιτική τῆς κυβέρνησης ἦταν προσανατολισμένη πρός τό βρετανικό ἰμπεριαλισμό καί ἀρνήθηκε τίς διπλωματικές σχέσεις μέ τήν ΕΣΣΔ. Ἡ κυβέρνηση τοῦ Ριζοσπαστικοῦ Κόμματος ἀναγκάστηκε, μετά ἀπό πίεση τοῦ λαοῦ, νά εἰσαγάγει μιά σειρά ἀπό προοδευτικά μέτρα, στή δεκαετία τοῦ 1920, ὅπως τή διακήρυξη τῶν στοιχειωδῶν ἐλευθεριῶν τῆς ἀστικῆς τάξης, τήν εἰσαγωγή περιορισμένης ἐργατικῆς νομοθεσίας, καί τήν ἐθνικοποίηση τῶν πετρελαιοπηγῶν τό 1929 (ἡ γεώτρηση γιά πετρέλαιο εἶχε ἀρχίσει στήν Ἀργεντινή τό 1907). Οἱ μεταρρυθμίσεις ὅμως δέν εἶχαν καμιά ἐπίδραση πάνω στά προβλήματα τῆς ἐθνικῆς οἰκονομίας. Οἱ μεγάλες ἰδιωτικές ἔγγειες κτήσεις διατηρήθηκαν ὅπως πρίν, ἐνῶ οἱ χωρικοί ὑπόφεραν ἀπό ἔλλειψη γῆς. Οἱ ξένες ἐπιχειρήσεις ἐπεκτάθηκαν. Μαζί μέ τό ἀγγλικό κεφάλαιο, σταθεροποιήθηκε στήν Ἀργεντινή ἡ θέση τῶν μονοπωλίων τῶν Ἡνωμένων Πολιτειῶν. Οἱ ἄμεσες ἐπενδύσεις κεφαλαίου τῶν Ἡνωμένων Πολιτειῶν στήν Ἀργεντινή ἔφθαναν τό 1913 τά 40 ἑκατομμύρια δολλάρια, τό 1918 τά 100 ἑκατομμύρια καί τό 1929 τά 331,8 ἑκατομμύρια. Τό 1920 οἱ Ἡνωμένες Πολιτεῖες ἔφθασαν σχεδόν τό ἐπίπεδο ἐμπορικῶν συναλλαγῶν τῆς Μεγάλης Βρετανίας μέ τήν Ἀργεντινή. Ἡ παγκόσμια οἰκονομική κρίση τοῦ 1929-33 ἔφθασε καί ὥς τήν Ἀργεντινή καί αὔξησε τήν ἀνεργία καί τή φτώχεια τῶν ἐργατικῶν μαζῶν, ἐνῶ παράλληλα ὄξυνε τόν ταξικό ἀγώνα. Τό Σεπτέμβριο τοῦ 1930, ὁ μεγάλος γαιοκτήμονας Τζ. Οὐριμπούρου, κάτω ἀπό αὐτές τίς συνθῆκες, ἀνέβηκε στήν ἐξουσία μέ τήν ὑποστήριξη τῶν Ἀμερικανῶν ἰμπεριαλιστῶν. Ἐγκαθίδρυσε τρομοκρατική δικτατορία βασισμένη πάνω στήν ὑποστήριξη τῶν μεγάλων γαιοκτημόνων, τῶν μεγάλων καπιταλιστῶν καί τῆς ἄρχουσας ὁμάδας τῆς Καθολικῆς Ἐκκλησίας. Μετά τήν ἄνοδο τοῦ Χίτλερ στή Γερμανία, στή δεκαετία τοῦ 1930, τό φασιστικό κίνημα στήν Ἀργεντινή ἀπόκτησε μεγάλη δύναμη. Διάφορες ἀνατρεπτικές ὀργανώσεις καί ὁμάδες κατευθυνόμενες ἀπό τό ἐξωτερικό ἄρχισαν νά ἐμφανίζονται καί νά γίνονται ἰσχυρές. Ἡ φιλοφασιστική κίνηση ἦταν ἰδιαίτερα ἰσχυρή στό στρατό. Ἡ ἐργατική τάξη καί οἱ πλατιές λαϊκές μάζες ἀγωνίζονταν σκληρά ἐνάντια στή δικτατορία καί στήν ἔφοδο τῆς ἀντίδρασης παλεύοντας νά δημιουργήσουν τό Λαϊκό Μέτωπο. Τό 1935, στήν πρωτεύουσα καί στήν ἐπαρχία ἔκαναν τήν ἐμφάνισή τους ἐπιτροπές τοῦ Λαϊκοῦ Μετώπου. Τήν ἴδια ἐποχή, τό ἀπεργιακό κίνημα πλάταινε τούς ὁρίζοντές του. Οἱ ἐργάτες συνδύαζαν τίς ταξικές τους ἀπαιτήσεις μέ ἀγωνιστικά συνθήματα ἐνάντια στό φασισμό. Μετά τήν πίεση τῆς προοδευτικῆς δημόσιας γνώμης, ἡ κυβέρνηση Ὀρτίζ (1938-42) τό 1939 διέλυσε τό Φασιστικό Κόμμα καί τό ὀνομαζόμενο Ἐργατικό Μέτωπο πού δροῦσε ἀνάμεσα στούς Ἀργεντινούς γερμανικῆς καταγωγῆς. (Ὅμως γρήγορα ξανάρχισαν τίς παλιές τους δραστηριότητες ἀλλάζοντας ἁπλῶς τά ὀνόματά τους.) Οἱ δαπάνες τῆς γερμανικῆς ἀποστολῆς γιά ἀνατρεπτικές ἐνέργειες στήν Ἀργεντινή ἔφθασαν τό 1938-39 τά 850.000 πέζος, τό 1939-40 τά 3.397.600 πέζος καί τό 1940-41 τά 5.983.000 πέζος. Οἱ δημοκρατικές δυνάμεις τῆς Ἀργεντινῆς ἀποδύθηκαν σέ γενναῖο ἀγώνα ἐνάντια στήν ἔφοδο τοῦ φασισμοῦ.

Ὁ ταξικός ἀγώνας ἐντάθηκε περισσότερο στή διάρκεια τοῦ Β΄ Παγκόσμιου Πολέμου (1939-45). Πάνω στήν ἀνάπτυξη τῶν δυνάμεων τῆς δημοκρατίας καί τήν ἐξασθένηση τῆς δικτατορίας τῶν γαιοκτημόνων καί τῆς ἀστικῆς τάξης, ὁρισμένοι ἐθνικιστικοί κύκλοι τῆς ἀστικῆς τάξης τῆς Ἀργεντινῆς ὁδηγούμενοι ἀπό ἀξιωματούχους τοῦ στρατοῦ (στρατηγός Α. Ρῶσον, στρατηγός Π.Π. Ραμίρεθ καί συνταγματάρχης Χ. Ντ. Περόν) ἔκαναν τόν Ἰούνιο τοῦ 1943 στρατιωτικό πραξικόπημα. Ἔχοντας παραμείνει τυπικά οὐδέτερη σχεδόν σέ ὅλη τή διάρκεια τοῦ πολέμου (τόν Ἰανουάριο τοῦ 1944, ἡ Ἀργεντινή ἔκοψε τίς διπλωματικές σχέσεις μέ τή Γερμανία καί τήν Ἰαπωνία καί τό Μάρτιο τοῦ 1945 κήρυξε τόν πόλεμο ἐναντίον τους), ἡ Ἀργεντινή ἐπωφελήθηκε ἀπό τίς πολεμικές περιστάσεις γιά νά δυνα-



Ἡ πόλη Σάλτα τῆς Ἀργεντινῆς. Κτίστηκε τό 1582 ἀπό τούς Ἰσπανούς «κονκισταντόρ»

Ἰνδιάνοι τῆς φυλῆς τῶν Κερανδίων τῆς Ἀργεντινῆς. Ξυλογραφία 1535





Ἡ λεωφόρος 9ης Ἰουλίου, μία ἀπό τίς κεντρικές ἀρτηρίες τῆς πρωτεύουσας τῆς Ἀργεντινῆς

μώσει τήν οἰκονομική της θέση. Στήν ἐσωτερική της πολιτική ἡ ἀργεντινή κυβέρνηση, διακηρύσσοντας τήν ἀρχή τῆς ταξικῆς δομῆς τῆς κοινωνίας, ἐκμηδένισε ὅλες τίς συνταγματικές κατοχυρώσεις. Ὁ Περόν κέρδισε τίς προεδρικές ἐκλογές τοῦ 1946. Καθώς δυνάμωνε ἡ ἀντίσταση στά μεταπολεμικά χρόνια, καί ἀναπτύσσονταν δημοκρατικές ἀντι-ιμπεριαλιστικές δυνάμεις, ἡ κυβέρνηση τοῦ Περόν ἔκανε ὁρισμένες παραχωρήσεις στό λαό. Ὑψώνοντας τά ἡμερομίσθια ἐργατῶν ὁρισμένων κατηγοριῶν τῆς βιομηχανίας καί τῆς γεωργίας, οἱ Περονιστές ἄρχισαν μιά πλατιά κοινωνική δημαγωγία προπαγανδίζοντας τή θεωρία τῆς «ταξικῆς ἁρμονίας», τοῦ ἰδιαίτερου δρόμου τῆς ἀνάπτυξης τῆς Ἀργεντινῆς.

Τό 1949, μετά ἀπό μιά σχετική οἰκονομική ἀναστάτωση, ἄρχισε στήν Ἀργεντινή οἰκονομική κάμψη. Οἱ ὑλικοί ὅροι ζωῆς τῶν ἐργατικῶν τάξεων χειροτέρευσαν ἀπότομα. Τό ἀπεργιακό κίνημα πῆρε μεγάλες διαστάσεις (γενική ἀπεργία 130.000 ἐργατῶν τῆς βιομηχανίας ζάχαρης τό 1949, ἀπεργία 160.000 ἐργατῶν τοῦ σιδηρόδρομου τό 1950-51), ὅπως ἐπίσης καί ἡ ἐκστρατεία γιά τήν εἰρήνη (μεγάλη ἀντιπολεμική διαδήλωση στό Ροζάριο τόν Ἰούλιο τό 1950 κτλ.). Ἡ κυβέρνηση Περόν ἐξαπέλυσε διώξεις μέ στόχο τούς ἀπεργούς ἐργάτες καί τούς μαχητές τῆς εἰρήνης. Τό καταπιεστικό καθεστώς καί ἡ ἀπότομη πτώση στό βιοτικό ἐπίπεδο δημιούργησε σοβαρή δυσαρέσκεια ἀνάμεσα στίς ἐργατικές μάζες καί ἔφερε πολιτική ἀστάθεια στή χώρα. Ἀκροδεξιές ὁμάδες ἀντίθετες μέ τό καθεστώς τοῦ Περόν ἐκμεταλλεύτηκαν αὐτή τή δυσαρέσκεια. Τό Σεπτέμβριο τοῦ 1955 μέ ἔνα ἔνοπλο πραξικόπημα οἱ μεγάλοι γαιοκτήμονες, ἡ ἐκκλησιαστική ἱεραρχία καί τά ξένα μονοπώλια (πού ὁ πολιτικός τους ρόλος εἶχε κάπως ἐξασθενήσει στήν περίοδο τοῦ ἀστικοῦ ἐθνικιστικοῦ καθεστῶτος) ἀνέτρεψαν τήν κυβέρνηση τοῦ Περόν. Οἱ παλιοί γνωστοί ἐκπρόσωποι τῆς ὀλιγαρχίας τῆς γῆς καί τοῦ χρηματιστικοῦ βιομηχανικοῦ κεφάλαιου γύρισαν στήν ἐξουσία. Οἱ μεταβατικές κυβερνήσεις τοῦ στρατηγοῦ Ε. Λονάρντι (Σεπτέμβριος - Νοέμβριος 1955) καί τοῦ στρατηγοῦ Π.Ε. Ἀραμπούρου (1955-58) ὑπερασπίστηκαν ἀνοιχτά τά συμφέροντα τῶν μεγάλων γαιοκτημόνων καί τῆς ἀστικῆς τάξης, τοῦ ἀμερικανικοῦ καί τοῦ ἀγγλικοῦ ἰμπεριαλισμοῦ καί τῆς ρωμαιοκαθολικῆς ἀντίδρασης. Οἱ συνθῆκες ζωῆς τοῦ λαοῦ χειροτέρεψαν ἀκόμη περισσότερο καί δημιουργήθηκε ἕνα ἀπεργιακό κίνημα σ' ὅλη τή χώρα. Τό Σεπτέμβριο - Ὀκτώβριο 1957 ἔγιναν τεράστιες γενικές ἀπεργίες στίς ὁποῖες πῆραν μέρος 4 ἑκατομμύρια ἄνθρωποι. Ἡ κυβέρνηση τοῦ Ἀραμπούρου ἀναγκάστηκε νά ὁρίσει ἡμερομηνία γιά προεδρικές ἐκλογές. Οἱ ἐκλογές τοῦ 1958 ἔφεραν στήν ἐξουσία τόν Α. Φροντίζι, τόν ἀρχηγό τοῦ κόμματος τῶν Ἀδιάλλακτων Ριζοσπαστῶν (Ιδρύθηκε τό 1957). Ἡ κυβέρνησή του κατάργησε ὁρισμένους ἀντιδραστικούς νόμους, κήρυξε πολιτική ἀμνηστία καί ἐπέτρεψε σέ ὅλα τά κόμματα καί τίς ὀργανώσεις νά λειτουργοῦν. Τόν Ὀκτώβριο τοῦ 1958, ἡ Ἀργεντινή ὑπόγραψε μιά οἰκονομική συμφωνία μέ τήν ΕΣΣΔ σύμφωνα μέ τήν ὁποία ἡ Σοβιετική Ἕνωση προμήθευσε στήν Ἀργεντινή ἐξοπλισμό γιά τήν πετρελαιοβιομηχανία. Οἱ μάζες ἀπαίτησαν ἀπό τήν κυβέρνηση Φροντίζι περιορισμό τῆς δύναμης τῶν μονοπωλίων, προστασία τῆς ἐθνικῆς οἰκονομίας καί τήν ἐφαρμογή γεωργικῶν μεταρρυθμίσεων πού θά βοηθοῦσαν στήν κατάτμηση τῶν μεγάλων λατιφούντιων καί τή διανομή στούς χωρικούς τῶν γαιῶν τους. Ἀλλά ἡ κυβέρνηση ἔμεινε προσκολλημένη στό δρόμο τῆς παράδοσης στόν ἰμπεριαλισμό καί στή ντόπια ἀντίδραση. Ἄλλαξε τό προεκλογικό της πρόγραμμα καί ἐπέβαλε μιά φιλο-ιμπεριαλιστική, ἀντιλαϊκή πορεία στή χώρα, παραχωρώντας τό πετρέλαιο καί κάνοντας διάφορες ἄλλες παραχωρήσεις στά ξένα - κυρίως τά ἀμερικανικά - μονοπώλια. Οἱ συμφωνίες πού ἔκλεισε ἡ κυβέρνηση Φροντίζι μέ τά μονοπώλια τῶν Ἡνωμένων Πολιτειῶν (1958-61) δυσαρέστησαν μεγάλα τμήματα τοῦ ἀργεντινοῦ λαοῦ. Ἕνα κύμα ἀπεργιῶν καί διαδηλώσεων ξέσπασε στή χώρα. Ἡ κυβέρνηση ἀπάντησε μέ διώξεις. Τό ΚΚΑ καί ἄλλες προοδευτικές ὀργανώσεις ἀπαγορεύτηκαν τόν Ἀπρίλιο τοῦ 1959. Ἡ ἀντιδραστική πολιτική τῆς κυβέρνησης Φροντίζι τήν στέρησε ἀπό τήν ὑποστήριξη τῶν δημοκρατικῶν καί ἐθνικῶν δυνάμεων. Κατά τό 1961 οἱ δεξιές δυνάμεις καί ἡ στρατιωτική κλίκα ἐπωφελήθηκαν ἀπό τήν κατάσταση καί ἔκαναν ὁρισμένες προσπάθειες γιά πραξικόπημα. Στό τέλος τοῦ χρόνου, ἡ κυβέρνηση Φροντίζι ἔφερε στό Κογκρέσο ἕνα νομοσχέδιο γιά τήν «ὑπεράσπιση τῆς δημοκρατίας» πού ἔδινε στήν κυβέρνηση τό δικαίωμα νά διαλύει κάθε ἀντίθετη ὀργάνωση ἤ κόμμα. Ἡ κυβέρνηση τοῦ Χ.Μ. Γουίντο ἀνέβηκε στήν ἐξουσία τό Μάρτιο τοῦ 1962 καί συνέχισε τήν πολιτική τῶν διώξεων. Τότε ἔκλεισαν πολλές προοδευτικές ἐφημερίδες, ὀργανώσεις καί ἐργατικά σωματεῖα. Ἀκροδεξιοί κύκλοι τῆς στρατιωτικῆς κλίκας προσπάθησαν νά ἐγκαθιδρύσουν φασιστική δικτατορία. Τό ΚΚΑ ἔπαιξε σπουδαῖο ρόλο στόν ἀγώνα ἐνάντια στό φασισμό, ἰδιαίτερα στήν καταστολή τῆς συνωμοσίας τοῦ Σεπτεμβρίου 1962. Μέ πρωτοβουλία του ἔγινε μία διακομματική πολιτική σύμπραξη (χούντα) μέ ἀντιπρόσωπους ἀπό τό ΚΚΑ, τούς Περονιστές, τούς σοσιαλιστές καί ἄλλα κόμματα, σημαντικό βῆμα στήν πορεία τῆς δημιουργίας ἑνός πανδημοκρατικοῦ μετώπου.

Ὁ Α. Ἰλλία, ὁ ἀρχηγός τῆς Ριζοσπαστικῆς Πολιτικῆς Ἕνωσης τοῦ λαοῦ (Ιδρύθηκε τό 1957), ἦταν ὁ νικητής στίς γενικές ἐκλογές τοῦ Ἰουλίου 1963. Τό προεκλογικό του πρόγραμμα περιλάμβανε μιά σειρά ἀπό γενικές δημοκρατικές καί ἀντιιμπεριαλιστικές θέσεις: τήν κατάργηση τῆς καταπιεστικῆς νομοθεσίας, τήν ἀποκατάσταση τῶν συνταγματικῶν δικαιωμάτων καί τήν ἀνακατανομή τοῦ ἐθνικοῦ εἰσοδήματος. Τό Νοέμβριο τοῦ 1963 ἡ κυβέρνηση Ἰλλία ἀκύρωσε τά συμβόλαια πού εἶχαν ὑπογραφεῖ μέ τά μονοπώλια τοῦ πετρελαίου τῶν Ἡνωμένων Πολιτειῶν τό 1958-61. Ὁ λαός ἀπαίτησε ἀπό τήν κυβέρνηση νά κάνει κοινωνικο-οἰκονομικές μεταρρυθμίσεις πού θά ἔβαζαν τέλος στήν κρίση τῆς χώρας. Ἡ κυβέρνηση ὅμως ἔδειξε ἀναποφασιστικότητα καί ταλαντεύσεις καί ἔκανε ζωτικές πα-

Ὁ πρωτεργάτης τῆς ἐθνικῆς ἀνεξαρτησίας τῆς Ἀργεντινῆς στρατηγός Χοσέ Σάν Μαρτίν.



ραχωρήσεις στά ξένα μονοπώλια καί στή ντόπια ἀντίδραση. Ἡ ἀνικανότητα τῆς κυβέρνησης Ἰλλία νά ἐκπληρώσει τό προεκλογικό της πρόγραμμα, ἡ ἐπιδείνωση τῆς οἰκονομικῆς κατάστασης τῆς χώρας, ἡ πτώση τοῦ ἐπιπέδου ζωῆς τῶν ἀνθρώπων καί ἡ αὔξηση τῆς ἀνεργίας δημιούργησαν δυσαρέσκεια πρός τήν κυβέρνηση καί ὁδήγησαν στήν πτώση τοῦ κύρους της ἀνάμεσα στό λαό. Στίς 28 Ἰουνίου τοῦ 1966 ἔγινε πραξικόπημα. Ἔχοντας καταλάβει τήν ἐξουσία τό ὀνομαζόμενο ἐπαναστατικό νομοθετικό συμβούλιο (χούντα) διέλυσε τό Ἐθνικό Κογκρέσο καί τά ἐπαρχιακά νομοθετικά ὄργανα καί ἀπαγόρευσε ὅλα τά πολιτικά κόμματα. Πρόεδρος διορίστηκε ὁ ἀντιστράτηγος Χ.Κ. Ὀνγκανία. Ὁ λεγόμενος ἐπαναστατικός νόμος πού θέσπισε ἡ κυβέρνησή του πρόβλεπε ὅτι ὁ πρόεδρος τῆς δημοκρατίας θά ἐκτελοῦσε ὅλες τίς νομοθετικές λειτουργίες πού τό σύνταγμα τῆς χώρας ἀνέθετε στό Κογκρέσο. Ἡ κυβέρνηση τοῦ Ὀνγκανία διακήρυξε ὅτι ὁ πρῶτος σκοπός τῆς ἐσωτερικῆς της πολιτικῆς ἦταν «ἡ ἐξουδετέρωση τῆς κομμουνιστικῆς δραστηριότητας». Τόν Αὔγουστο κιόλας τοῦ 1967, ψηφίστηκε νόμος γιά τήν « ἄμυνα ἐνάντια στόν κομμουνισμό», πού πρόβλεπε ὅτι ἄτομα κατηγορούμενα γιά δραστηριότητα «σύμφωνη μέ τήν κομμουνιστική ἰδεολογία» θά φυλακίζονταν γιά μιά περίοδο ἀπό ἕνα ὥς ὀχτώ χρόνια καί ἄτομα «θεωρούμενα κομμουνιστές» θά διώχνονταν ἀπό τίς κρατικές ὑπηρεσίες καί ἀπό τίς ἰδιωτικές ἐπιχειρήσεις. Τήν ἴδια ἐποχή ἡ κυβέρνηση τοῦ Ὀνγκανία ἐξέδωσε νόμο γιά τήν «πολιτική ἄμυνα », κατά τόν ὁποῖο ὅλοι οἱ πολίτες ἀπό 14-60 χρόνων μποροῦσαν νά κινητοποιηθοῦν σέ περίπτωση ἐσωτερικῶν ἀνωμαλιῶν. Πιστή στήν πολιτική τῆς λεγόμενης ἐλεύθερης οἰκονομίας, ἡ κυβέρνηση τό 1967 θέσπισε ἕνα νόμο γιά τό πετρέλαιο καί ἄλλο γιά τή μίσθωση τῆς γῆς. Ἡ ἔφοδος τῶν ἀντιδραστικῶν κύκλων ἐνάντια στίς κοινωνικές νίκες πού πέτυχαν οἱ τάξεις τῶν ἐργαζομένων, ἡ πτώση τοῦ βιοτικοῦ ἐπίπεδου τοῦ λαοῦ καί τό αὐξανόμενο κόστος ζωῆς στή χώρα δημιούργησαν ἕνα κύμα διαμαρτυρίας. Καθώς οἱ ἔνοπλες διαδηλώσεις τῶν ἐργατῶν στά μεγάλα βιομηχανικά κέντρα (Κόρδοβα, Ροζάριο) γίνονταν πιό συχνές, τόν Ἰούλιο τοῦ 1969 ἡ κυβέρνηση κήρυξε κατάσταση πολιορκίας στή χώρα, καταργώντας τίς συνταγματικές ἐγγυήσεις καί κάνοντας πολυάριθμες συλλήψεις. Στόν τομέα τῆς ἐξωτερικῆς πολιτικῆς ἡ κυβέρνηση τοῦ Ὀνγκανία ἔμεινε πιστή στή γραμμή τῶν Ἡνωμένων Πολιτειῶν. Τήν ἴδια ἐποχή αὔξησε καί τίς οἰκονομικές της σχέσεις μέ τίς δυτικοευρωπαϊκές χῶρες (Δυτική Γερμανία, Ἀγγλία, Ἰσπανία, Γαλλία καί ἄλλες). Κατά τή διάρκεια τῆς προεδρίας τοῦ Ὀνγκανία ἄρχισε ἕνας σκληρός ἀγώνας γιά τήν κατάκτηση τῆς ἐξουσίας ἀνάμεσα στούς ἀνώτατους ἀξιωματούχους τοῦ ἀργεντινοῦ στρατοῦ.

Μέ τόν ἀγώνα αὐτό, ἀνατράπηκε τόν Ἰούνιο τοῦ 1970 ὁ Ὀνγκανία καί ἔγινε Πρόεδρος ὁ στρατηγός Ρ.Μ. Λέβιγκστον. Ὅμως τό Μάρτιο τοῦ 1971 ὁ Λέβιγκστον καθαιρέθηκε ἀπό τό Συμβούλιο τῶν ἀρχηγῶν τῶν ἐνόπλων δυνάμεων καί τοποθετήθηκε Πρόεδρος ὁ στρατηγός Α.Α. Λανοῦσσε. Κάτω ἀπό τήν ἰσχυρή λαϊκή πίεση ἡ Κυβέρνηση τοῦ Λανοῦσσε ἀποκατέστησε τό συνταγματικό καθεστώς. Κατά τήν περίοδο 1973-76 στήν ἐξουσία βρίσκονταν οἱ ἀστικομεταρρυθμιστικές κυβερνήσεις τοῦ Ε. Κάμπορα, τοῦ Χ. Ντ. Περόν καί τῆς Μ.Ε. ντέ Περόν. Καταργήθηκαν οἱ ἀντιδραστικοί νόμοι, συμπεριλαμβανομένου καί τοῦ ἀντικομμουνιστικοῦ, ἀπελευθερώθηκαν οἱ πολιτικοί κρατούμενοι, ἀποκαταστάθηκαν οἱ διπλωματικές σχέσεις μέ τήν Κούβα καί μέ ἄλλες σοσιαλιστικές χῶρες, καί διευρύνθηκαν οἱ ἐμπορικές καί οἰκονομικές σχέσεις μέ τήν ΕΣΣΔ. Ἡ πώληση πετρελαίου τέθηκε κάτω ἀπό κρατικό ἔλεγχο καί ἐθνικοποιήθηκαν πολλές μεγάλες ἐπιχειρήσεις πού ἀνῆκαν στό ξένο κεφάλαιο. Οἱ δεξιές καί οἱ ἀριστερές ἐξτρεμιστικές δυνάμεις ἀντέδρασαν στά μέτρα αὐτά μέ τήν ὑπονόμευση τῆς οἰκονομίας καί τρομοκρατικές ἐνέργειες. Παράλληλα ἐντάθηκαν οἱ ἐσωκομματικές ἀντιθέσεις στό κυβερνητικό Δικαιοκρατικό Κόμμα. Τό Μάρτιο τοῦ 1976 όργανώθηκε πραξικόπημα καί στήν ἐξουσία ἀνῆλθε ἡ στρατιωτική χούντα. Τό Ἐθνικό Κογκρέσο διαλύθηκε καί ἡ δράση τῶν κομμάτων καί τῶν συνδικάτων ἀπαγορεύθηκε. Οἱ ἐργαζόμενοι, ὡστόσο, προβάλλουν οἰκονομικές καί πολιτικές διεκδικήσεις ὅπως ἀποκατάσταση τῶν δημοκρατικῶν ἐλευθεριῶν, νομιμοποίηση τῶν συνδικάτων κ.ἄ. Τό 1977 ἀπέργησαν πάνω ἀπό 15 ἑκατομ. ἐργαζόμενοι.

Βιβλιογραφία: Γκιολντίλ, Ρ., *Ἡ Ὀκτωβριανή Σοσιαλιστική Ἐπανάσταση καί ἡ ἀνάπτυξη ἐπαναστατικοῦ κινήματος στήν Ἀργεντινή.* 1957 (Μεταφρασμένο ἀπό τά Ἰσπανικά). Μαριανέτι, Β., *Ἀργεντινή. Σύγχρονη κατάσταση καί προοπτικές,* 1966, Λοπέζ, Β Φ., *Ἱστορία τῆς Δημοκρατίας τῆς Ἀργεντινῆς,* 6η ἔκδοση, τόμοι 1-8, Μπουένος Ἄιρες, 1960, Λεβένε, Ρ., *Ἱστορία τοῦ ἀργεντινοῦ ἔθνους,* τόμοι 1-10, Μπουένος Ἄιρες, 1939 Παλάκιο, Ε *Ἱστορία τῆς Ἀργεντινῆς (1515-1957).* (2η ἔκδοση), τόμοι 1-2, Μπουένος Ἄιρες, 1951. Κονίλ Πάζ Α. καί Τζ. Φερράρι, *Ἐξωτερική πολιτική τῆς Ἀργεντινῆς στά χρόνια 1930-1942.* Μπουένος Ἄιρες, 1951 Ἰσκάρο, Ρ., *Ἡ καταγωγή καί ὁ ρόλος τοῦ συνδικαλιστικοῦ κινήματος τῆς Ἀργεντινῆς,* Μπουένος Ἄιρες, 1958. Ντί Τέλλα Τ.Σ., *Ὁ σοσιαλισμός στήν Ἀργεντινή,* Μπουένος Ἄιρες, 1965.

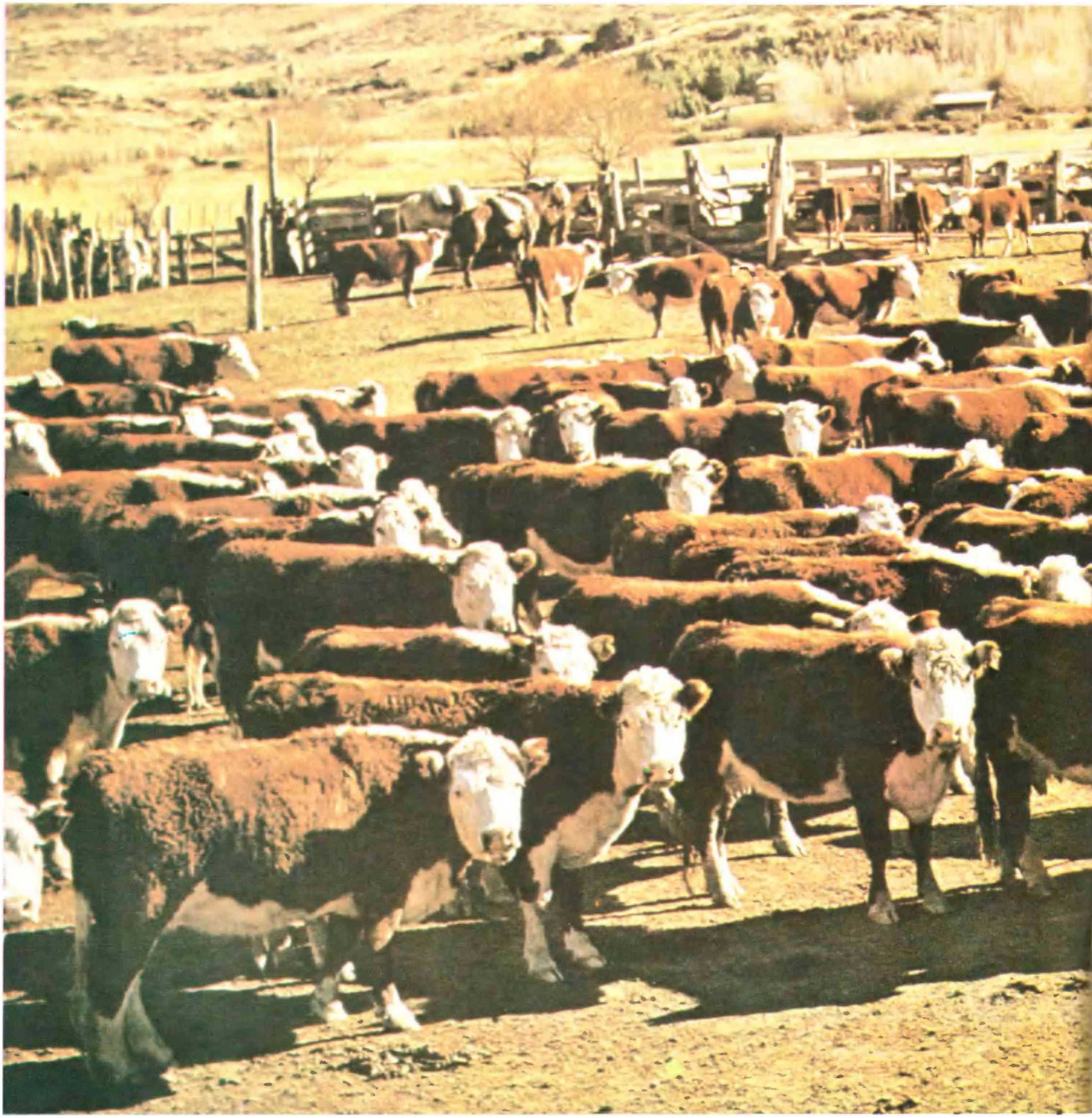
Β.Ι. ΕΡΜΟΛΑΓΕΦ. Α. ΓΚΡΑΝ

Πολιτικά κόμματα καί συνδικάτα . Μετά τό πραξικόπημα τοῦ Μαρτίου 1976 ἡ λειτουργία τῶν κομμάτων καί τῶν συνδικάτων ἀπαγορεύτηκε. Μέχρι τό πραξικόπημα ὑπῆρχαν τά παρακάτω πολιτικά κόμματα: τό Δικαιοκρατικό (Περονιστικό) Κόμμα (Partido Justicialista) πού δημιουργήθηκε τό 1958 στή βάση τοῦ Περονιστικοῦ Κόμματος πού ὑπῆρχε ἀπό τό 1947. Συνενώνει στίς γραμμές του ἐργάτες, ὑπαλλήλους, μεσαία στρώματα τῆς πόλης, μέρος τῆς ἀστικῆς τάξης καί τῶν γαιοκτημόνων. Ἡ Ριζοσπαστική Πολιτική Ἕνωση τοῦ Λαοῦ (Union Civica Radical del Pueblo) πού ἱδρύθηκε τό 1957 ἀπό τίς ὁμάδες τῆς Δεξιᾶς καί τοῦ Κέντρου πού ἀποσπάστηκαν ἀπό τή Ριζοσπαστική Πολιτική Ἕνωση (ἱδρύθηκε τό 1891). Περιλάμβανε στίς γραμμές του μέρος ἀπό τή μεσαία καί μικρή ἀστική βιομηχανική τάξη, τήν ἐμπορική καί ἀγροτική ἀστική τάξη, τήν ἀγροτιά καί τή διανόηση. Τό Κίνημα τῆς Ὁλοκλήρωσης καί τῆς Ἀνάπτυξης (Movimiento de Integration y Desarollo) πού ἱδρύθηκε τό 1963 μέ τή διάσπαση τοῦ Κόμματος τῆς Ριζοσπαστικῆς Πολιτικῆς Ἕνωσης Ἀδιαλλάκτων. Ἡ κοινωνική βάση τοῦ κόμματος ἀποτελεῖται ἀπό τούς συμβιβαστικούς κύκλους τῆς μεγάλης ἀστικῆς τάξης, τή διανόηση καί τούς μικρούς γαιοκτήμονες. Τό Κόμμα τῆς Ἀδιαλλαξίας (Partido Intrasidente) πού ὥς τό 1973 ὀνομαζόταν Ριζοσπαστική Πολιτική Ἕνωση Ἀδιάλλακτων, δημιουργήθηκε τό 1957 στή βάση τῆς ἀριστερῆς πτέρυγας τῆς Ριζοσπαστικῆς Πολιτικῆς Ἕνωσης. Περιλαμβάνει κυρίως τήν ἐθνική ἀστική τάξη, μέρος τῆς διανόησης, τῶν μεσαίων στρωμάτων τῆς πόλης καί ἐργάτες. Ὑποστήριζε ἀντιιμπεριαλιστικές καί ἀντιολιγαρχικές θέσεις. Τό Προοδευτικό Δημοκρατικό Κόμμα (Partido Democrata Progressista) πού ἱδρύθηκε τό 1909. Εἶναι φιλελεύθερο ἀστικό κόμμα πού ὑποστηρίζεται ἀπό μικρούς καί μεσαίους ἀγρότες καί μικροαστούς τῶν πόλεων. Τό Λαϊκοχριστιανικό Κόμμα (Partido Cristiano Del Pueblo) πού ἱδρύθηκε τό 1972 μετά τή διάσπαση τοῦ Χριστιανοδημοκρατικοῦ Κόμματος (ἱδρύθηκε τό 1954) καί τό Κομμουνιστικό Κόμμα Ἀργεντινῆς (Partido Communista De Argentina) πού ἱδρύθηκε τό 1918 ἀπό τήν ἀριστερή πτέρυγα τοῦ Σοσιαλιστικοῦ Κόμματος καί μέχρι τό 1920 ὀνομαζόταν Διεθνιστικό Σοσιαλιστικό Κόμμα.

Συνδικάτα: Ἡ Γενική Συνομοσπονδία Ἐργασίας, ἱδρύθηκε τό 1930. Ἀριθμοῦσε 3,5 περίπου ἑκατομ. μέλη. Μέλος τῆς Διεθνοῦς Συνομοσπονδίας Ἐλεύθερων Συνδικάτων. Τό Κίνημα γιά τήν ἑνότητα καί τό συντονισμό τῆς δράσης τῶν συνδικάτων, πού ἱδρύθηκε τό 1970 καί συνένωνε στίς γραμμές του αὐτόνομα, χριστιανικά συνδικάτα κ.ἄ.

Οἰκονομική γεωγραφία, ἡ γενική κατάσταση τῆς οἰκονομίας. Ἡ Ἀργεντινή εἶναι γεωργική βιομηχανική χώρα, μία ἀπό τίς πιό ἀναπτυγμένες οἰκονομικά χῶρες τῆς Λατινικῆς Ἀμερικῆς. Ἡ οἰκονομία της χαρακτηρίζεται ἀπό ἀναχρονιστικές σχέσεις ἀγροτικῆς παραγωγῆς, τήν καθυπόταξη τῶν τομέων - κλειδιῶν τῆς οἰκονομίας στό ξένο κεφάλαιο καί ἀπό τήν ἐξάρτησή της ἀπό τήν ξένη ἀγορά. Ἡ ἀγροτική εἰδίκευση τῆς οἰκονομίας ἄρχισε τό δεύτερο μισό τοῦ 19ου αἰώνα σύμφωνα μέ τίς ἀνάγκες καί τά συμφέροντα τῶν Εὐρωπαϊκῶν κρατῶν. Ὁ ἐξαγωγικός χαρακτήρας τῆς οἰκονομίας τῆς Ἀργεντινῆς γίνεται ὅλο καί ζωηρότερα ἔκδηλος. Στίς ἀρχές τοῦ 20οῦ αἰώνα, ἡ Ἀργεντινή ἦταν μία ἀπό τίς μεγαλύτερες στόν καπιταλιστικό κόσμο περιοχές παραγωγῆς δημητριακῶν καί κτηνοτροφικῶν προϊόντων. Ἡ αὐξανόμενη διείσδυση τοῦ ξένου κεφαλαίου (ἀρχικά κυρίως βρετανικοῦ, ἔπειτα ἀμερικανικοῦ) στήν οἰκονομία τῆς Ἀργεντινῆς, ἔφερε τή χώρα σέ κατάσταση ἐξάρτησης. Τό συνολικό ποσό τῆς ἐπένδυσης ξένου κεφαλαίου στήν οἰκονομία τῆς Ἀργεντινῆς τό 1967 ὑπολογίστηκε σέ 2,5 ἑκατομμύρια δολλάρια . Στίς Ἡνωμένες Πολιτεῖες ἀνήκει τό μισό ἀπό αὐτό τό ποσό, στή Μεγάλη Βρετανία τό ἕνα πέμπτο, στήν Ἰταλία τό ἕνα ἕβδομο καί στή Δυτική Γερμανία τά 3%. Ἡ διείσδυση στήν Ἀργεντινή, τοῦ ξένου, κυρίως, δυτικογερμανικοῦ κεφαλαίου, ἔγινε ἐντονότερη μετά τό στρατιωτικό πραξικόπημα τοῦ 1966. Τό ξένο κεφάλαιο ἐλέγχει περισσότερο ἀπό τό ἕνα τρίτο τῆς βιομηχανικῆς παραγωγῆς τῆς χώρας καί κατέχει ἐπίσης μεγάλες ἐκτάσεις γῆς (26 ἑκατομμύρια ἑκταρ.). Οἱ Ἡνωμένες Πολιτεῖες καί ἡ Ἰταλία ἔχουν ἰσχυρότατες θέσεις στή βιομηχανία, ἐνῶ ἡ Μεγάλη Βρετανία κατέχει μιά περισσότερο ἐξέχουσα θέση στή γεωργία καί στή δασοκομία.

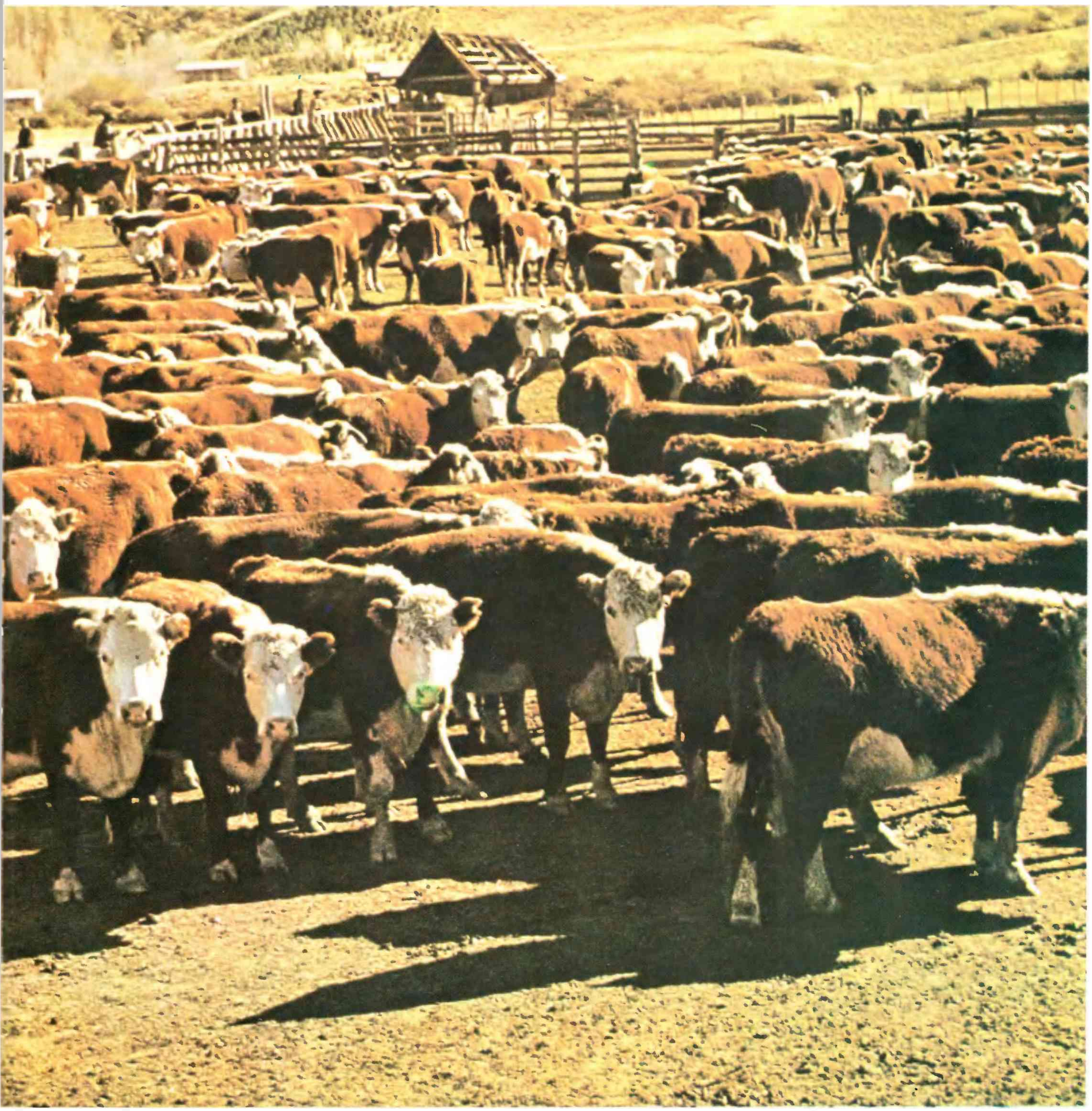
Θεμελιώδεις ἀλλαγές στή δομή τῆς Ἀργεντινῆς οἰκονομίας ἔγιναν στή διάρκεια τοῦ Β Παγκόσμιου Πολέμου (1939-45) καί ἔπειτα. Αὐτό ἐκδηλώθηκε κυρίως μέ τή δημιουργία ὁρισμένων καινούργιων κλάδων τῆς βιομηχανίας, κυρίως τῆς βαριᾶς. Μεγάλωσε ἐπίσης καί ἡ σχετική σπουδαιότητα τῆς βιομηχανίας ἐξόρυξης ὀρυκτῶν. Σάν ἀποτέλεσμα, ἡ βιομηχανική παραγωγή ξεπέρασε τήν γεωργική. Τό 1965, ἡ γεωργία παρεῖχε 16,6% τῆς συνολικῆς ἐθνικῆς παραγωγῆς, ἡ βιομηχανία ἐξόρυξης ὀρυκτῶν τό 1,4%, ἡ βιοτεχνία τό 35,1%, οἱ ἐπιχειρήσεις κατασκευῶν τό 3,6%, οἱ ὑπηρεσίες κοινῆς ὠφέλειας τό 1,8%, τό ἐμπόριο τό 16,9%, ἡ μεταφορά καί οἱ ἐπικοινωνίες τό 7,5% καί ἡ παροχή ὑπηρεσιῶν τό



Ράντσο έκτροφῆς βοοειδῶν στήν Ἀργεντινή. Ὡς τόν Β΄ Παγκόσμιο Πόλεμο, σύμφωνα μέ μιά παλιά παράδοση, ὅποιος μποροῦσε νά σφάξει ξένο

17,1%. Ὡστόσο ἡ θέση τῆς Ἀργεντινῆς στό διεθνή καταμερισμό τῆς ἐργασίας καθορίζεται ἀκόμα ἀπό τή γεωργία. Ἡ Ἀργεντινή εἶναι μιά ἀπό τίς κυριότερες ἐξαγωγικές χῶρες γεωργικῶν προϊόντων. Σάν ἀποτέλεσμα τῆς οἰκονομικῆς πτώσης πού ἄρχισε τό 1949, ἡ χειροτέρευση τῆς θέσης τῆς Ἀργεντινῆς στήν παγκόσμια ἀγορά γεωργικῶν προϊόντων ἦταν φανερή. Ἔτσι τό μερίδιο τῆς Ἀργεντινῆς στήν παγκόσμια ἐξαγωγή σιταριοῦ, ἔπεσε ἀπό 25-30%, πού ἦταν στή δεκαετία τοῦ 1930, σέ 8-10% στή δεκαετία τοῦ 1960, ἐνῶ ὁ ἀραβόσιτος ἔπεσε ἀπό 66% σέ 16% τήν ἴδια περίοδο. Οἱ ἐξαγωγικές δυσχέρειες τῆς χώρας συνδέονται μέ τή στασιμότητα στή γεωργική παραγωγή (ἀποτέλεσμα τῶν κοινωνικῶν σχέσεων στή γεωργία) καί μέ τήν αὔξηση τῆς γεωργικῆς παραγωγῆς τόσο στίς ἀνταγωνιστικές χῶρες τῆς παγκόσμιας ἀγορᾶς (Ἡνωμένες Πολιτεῖες, Καναδάς καί Αὐστραλία), ὅσο καί στίς δυτικοευρωπαϊκές χῶρες - παραδοσιακούς καταναλωτές τῶν ἀργεντινῶν γεωργικῶν προϊόντων.

Ὁ κρατικός καπιταλιστικός τομέας ἀναπτύχθηκε σημαντικά μετά τό Β΄ Παγκόσμιο Πόλεμο καί καλύπτει περίπου τό ἕνα πέμπτο τῶν συνολικῶν ἐπενδύσεων τοῦ κεφαλαίου στήν οἰκονομία (πού περιλαμβάνει 60% τῶν γεωτρήσεων γιά πετρέλαιο καί τῆς χαλυβουργίας, τό σύνολο τῶν ἀνθρακωρυχείων καί τῶν ἐπιχειρήσεων ἐξαγωγῆς φυσικοῦ ἀερίου καθώς καί τά τρία τέταρτα τῆς παραγωγῆς τῆς ἠλεκτρικῆς ἐνέργειας.



βόδι, μποροῦσε καί νά τό φάει, μέ τόν ὅρο ὅτι δέν θά ἔπαιρνε τό δέρμα. Κι αὐτό γιατί τό δέρμα τους, εἶχε μεγαλύτερη ἀξία ἀπό τό κρέας.

Οἱ μεγαλύτερες κρατικές ἑταιρεῖες εἶναι ἡ Ἑταιρεία ἠλεκτρικῆς ἐνέργειας (Aqua y Energia Electrica), ἡ Ἑταιρεία φωταερίου (Gaz del Estado) καί ἡ Ἑταιρεία πετρελαίου (Yacimientos Petroliferos Fiscales), στήν ὁποία ἀνήκουν καί ὅλες οἱ πετρελαιοφόρες περιοχές τῆς χώρας. Ἀλλά τό ξένο κεφάλαιο (κυρίως ἀπό τίς Ἡνωμένες Πολιτεῖες) ἔχει διεισδύσει στίς κρατικές ἑταιρεῖες. Ἔτσι ἡ δραστηριότητα τῶν ξένων μονοπωλίων στή βιομηχανία πετρελαίου ἀναπτύχθηκε μέ τήν ἐνθάρρυνση τοῦ νόμου τοῦ 1967, πού ἐπιτρέπει σέ ἰδιωτικές ἑταιρεῖες τήν ἐξερεύνηση καί ἄντληση πετρελαίου ἀπό ἀνεκμετάλλευτες περιοχές.

Γεωργία καί δασοκομία. Οἱ γεωργικές σχέσεις στήν Ἀργεντινή χαρακτηρίζονται ἀπό τήν κυριαρχία τῶν μεγάλων γαιοκτημόνων. (Γιά τή δομή τῆς ἔγγειας ἰδιοκτησίας βλέπε τόν πίνακα 2).

Ἄν καί ἡ Ἀργεντινή εἶναι μία ἀπό τίς πρῶτες χῶρες τῆς Λατινικῆς Ἀμερικῆς, ὅσον ἀφορᾶ στό ἐπίπεδο τῆς καπιταλιστικῆς ἀνάπτυξης στή γεωργία, οἱ προκαπιταλιστικές μορφές οἰκονομικῶν σχέσεων ἀκόμη ἐπιζοῦν (τό νοίκιασμα ἀγροῦ ἀπό καλλιεργητή καί ἡ μισθωτή ἐργασία). Ἡ τοκογλυφία ἐπικρατεῖ παντοῦ. Τά μικρά ἀγροκτήματα καταστρέφονται καί αὐτό συνοδεύεται ἀπό τή συρροή τῶν κατοίκων τῆς ὑπαίθρου στίς πόλεις καί τήν ἀνάπτυξη τοῦ γεωργικοῦ προλεταριάτου, πού τό 1937 περιλάμβανε τό 40,8 % ὅλου τοῦ γεωργικοῦ δυναμικοῦ, ἐνῶ τό 1948 περιλάμβανε τό 68,9 % καί τό 1960 τό 70 %. Ὁ ἀριθμός τῶν



Οἱ Ἀργεντινοί «γκάουτσο» ἔχουν τό μαχαίρι περασμένο, πίσω στήν ἀσημένια ζώνη τῆς μέσης.

ἀσχολούμενων στή γεωργία παρουσιάζει ἐλάττωση, ὄχι μόνο σχετική (ἀπό 25,9% τό 1947 σέ 19,5% τό 1960), ἀλλά ἐπίσης καί ἀπόλυτη (τήν ἴδια περίπου περίοδο, ὁ ἀριθμός πέφτει γύρω στίς 300.000). Ἡ συνολική ἔκταση τῆς καλλιεργήσιμης ἔκτασης εἶναι γύρω στά 138 ἑκατομ. ἑκτ. (σύμφωνα μέ τήν ἀπογραφή τοῦ 1960). Ἀπό αὐτά μόνο τό ἕνα πέμπτο εἶναι καλλιεργημένο καί τό ὑπόλοιπο χρησιμοποιεῖται γιά βοσκοτόπια. Στό μεγαλύτερο μέρος τῆς Ἀργεντινῆς, ἡ καλλιέργεια εἶναι δυνατή μόνο μέ ἄρδευση, ἀλλά μόνο 1,5 ἑκατομ. ἑκτ. ἀρδεύονται. Μόνο τό ἕνα ἕκτο ὥς ἕνα πέμπτο τῆς καλλιεργούμενης γῆς δουλεύεται μέ τρακτέρ (ὑπῆρχαν 173.000 μηχανές τό 1964).

Ἡ ἐκτροφή παραγωγικῶν ζώων εἶναι πολύ σημαντική γιά τή γεωργία. (Ὁ ἀριθμός τους στόν Πίνακα 3.). Ὁ πιό σπουδαῖος κλάδος εἶναι ἡ ἐκτροφή ζώων γιά κρέας (70% τῶν παραγωγικῶν ζώων). Οἱ πάμπας περιλαμβάνουν τά τέσσερα πέμπτα τῶν βοοειδῶν τῆς Ἀργεντινῆς. Γύρω στά 10-12 ἑκατομμύρια σφάζονται συνολικά κάθε χρόνο. Γαλακτοφόρα ζῶα ἐκτρέφονται μόνο κοντά στίς μεγάλες πόλεις. Ἡ ἐκτροφή τῶν προβάτων εἶναι ἕνας ἄλλος μεγάλος κλάδος τῆς ἐκτροφῆς ζώων. Ἡ Ἀργεντινή εἶναι μιά ἀπό τίς πρῶτες στόν κόσμο χῶρες παραγωγῆς μαλλιοῦ (φτάνει στούς 200.000 τόν. κάθε χρόνο) καί ἐξαγωγῆς μαλλιοῦ (100.000-150.000 τόν.). Οἱ νότιες πάμπας καί ἡ Παταγονία περιλαμβάνουν τά τέσσερα πέμπτα τῶν προβάτων.

Ἀπό τό Β΄ Παγκόσμιο Πόλεμο, εἶναι φανερή μιά προσπάθεια νά αὐξηθεῖ ἡ σχετική σημασία τῆς γεωργίας, κυρίως γιά τά βιομηχανικά ἐκμεταλλεύσιμα προϊόντα. Ὡστόσο τά σιτηρά παραμένουν ὁ σπουδαιότερος παράγοντας τῆς γεωργίας (ἀντιπροσωπεύουν πάνω ἀπό τό ἕνα τρίτο τῆς ἀξίας τῆς γεωργικῆς παραγωγῆς). Ἡ ἔκταση καί ἡ παραγωγή τῶν κυριότερων καλλιεργειῶν δίνεται στόν Πίνακα 4.

Τό κυριότερο δημητριακό προϊόν εἶναι τό σιτάρι. Ἡ συγκομιδή καί ἡ ἐξαγωγή τῆς Ἀργεντινῆς (3-4 ἑκατομ. τόν. τό χρόνο) εἶναι μεταξύ τῶν μεγαλύτερων τοῦ κόσμου. Ἡ Ἀργεντινή βρίσκεται ἀνάμεσα στίς πρῶτες χῶρες στήν παραγωγή (φτάνει τά 8 ἑκατομμύρια τόν.) καί τήν ἐξαγωγή (4-5 ἑκατομ. τόν.) ζωοτροφῶν (ἀραβόσιτος, κριθάρι καί βρώμη). Φυτά πού παράγουν λάδι, λινάρι καί ἡλιοτρόπια καλλιεργοῦνται ἐπίσης γιά ἐξαγωγή. Τά δημητριακά καί τά φυτά πού παράγουν λάδι βρίσκονται στίς πάμπας, ὅπου ἡ περιοχή εἶναι καλυμμένη ἐπίσης μέ χορτάρι γιά ζῶα, κυρίως ἀλφάλφα. Ἡ γεωπονία σέ ἄλλες περιοχές ἀσχολεῖται μόνο μέ τόν ἐφοδιασμό τῆς ἐσω-

Πίν. 2. Δομή ἔγγειας ἰδιοκτησίας (στοιχεῖα ἀπογραφῆς 1960)

Κατηγορίες ἀγροτεμαχίων (ἀνάλογα μέ τήν ἔκταση σέ ἑκτάρια)	Ἀγροκτήματα (ποσοστό %)	Καλλιεργήσιμη ἐπιφάνεια (ποσοστό %)
μέχρι τά 25	39,7	1
25—100	27,9	4,4
100—1000	26,7	20,2
πάνω ἀπό 1000	5,7	74,4

Πίν. 3. Πληθυσμός παραγωγικῶν ζώων (σέ ἑκατομ.)

	1960/61	1976
Βοοειδή	43,1	60,5
Πρόβατα	50,2	36,5
Χοῖροι	3,7	5,0
Ἄλογα	4,2	

Πίν. 5. Παραγωγή τῶν κυριότερων όρυκτῶν

	1948	1960	1976
Πετρέλαιο ἑκατομ. τόν.	3,3	8,9	20,9
Φυσικό ἀέριο, ἑκατομ. μ³	—	1383	6987[2]
Ἄνθρακας χιλ. τόν.	—	175	612
Ὀρυκτά μολύβδου, χιλ. τόν.[1]	17,8	26,7	37,0
Ὀρυκτά ψευδάργυρου χιλ. τόν.[1]	12,6	35,4	38,0
Βολφράμιο (WO_3) τόν.	101	487	—

[1] Κατά τήν περιεκτικότητα σέ μέταλλο. [2] 1970

Πίν. 4. Ἔκταση καί παραγωγή τῶν κυριοτέρων καλλιεργειῶν

	Ἔκταση (χιλ. ἑκτ.)				Παραγωγή (χιλ. τόννοι)			
	1937	1948-52*	1961	1966	1937	1948-52*	1961	1966
Σιτάρι	6978	4487	4421	5214	5650	5175	5725	6247
Ἀραβόσιτος	3125	1741	2744	3275	4424	2839	4850	7040
Κριθάρι	449	540	742	411	394	656	800	438
Βρώμη	845	634	597	412	757	743	700	540
Λινάρι	2631	799	1172	801	1540**	513**	818**	577**
Ζαχαροκάλαμο	185	229	223	242	—	7756	9650	11960
Σταφύλια	169	173	239	271	1116	1586	2047	2625
Βαμβάκι	324	470	499	441	—	112***	124***	116***

* Ἐτήσιος μέσος ὅρος ** Σπόρος *** Ἴνα

τερικῆς ἀγορᾶς. Οἱ κυριότερες σοδειές τοῦ βορρᾶ εἶναι τό ζαχαροκάλαμο, τό μπαμπάκι, ὁ καπνός, τό ρύζι, τό γιέρμπα ματέ (τσάι τῆς Παραγουάης) καί κοινό τσάι. Μέ τήν ὀπωροκαλλιέργεια καί τήν ἀμπελουργία ἀσχολοῦνται στά δυτικά, στίς κοιλάδες τοῦ Ρίο Νέγκρο καί Ρίο Κολοράδο.

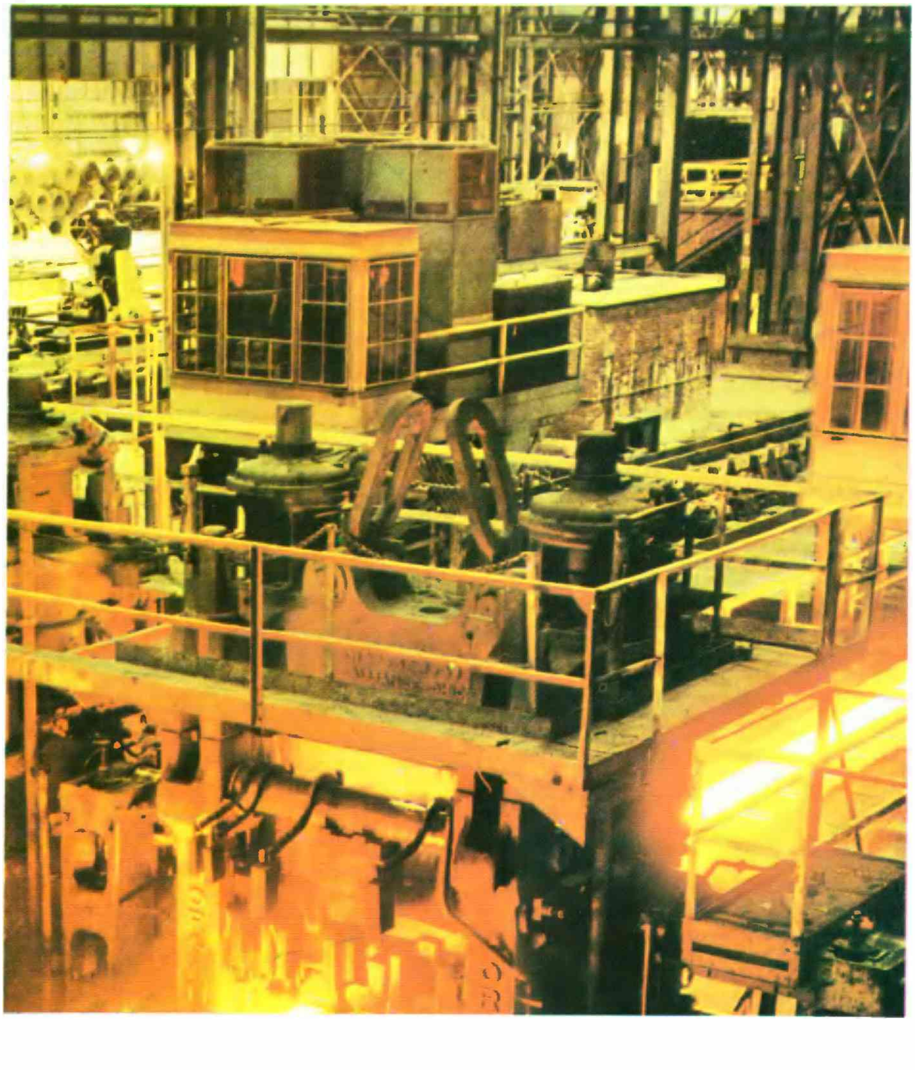
Τά δάση καλύπτουν συνολικά περιοχή 70 ἑκατομ. ἑκτ., δηλ. ἕνα πέμπτο τῆς χώρας (δεδομένα ΟΗΕ). Οἱ κυριότερες περιοχές ὅπου γίνεται ἐκμετάλλευση ξύλου εἶναι ἡ Μεσοποταμία, ὅπου ὑπάρχουν κωνοφόρα δέντρα (ἰδίως τό εἶδος Ἀροκάρια) καί τό Γκράν Τσάκο μέ τά ξηρά τροπικά μικροῦ ὕψους δάση, ὅπου τό σημαντικότερο εἶδος εἶναι τό Κεμπράχο. Χρησιμοποιεῖται στό ταννικό ἐκχύλισμα, στό ὁποῖο ἡ Ἀργεντινή εἶναι ὁ κυριότερος ἐφοδιαστής τῆς παγκόσμιας βυρσοδεψικῆς ἀγορᾶς, ἄν καί ἡ παραγωγή του ἔχει σταματήσει ἀπότομα ἐξαιτίας τοῦ συναγωνισμοῦ ἄλλων ἐκχυλισμάτων καί τῆς ἐξάπλωσης ὑποκατάστατων τοῦ γνήσιου δέρματος. Ὑπάρχει ἁλιεία στά νερά τῶν ἀκτῶν καί στούς ποταμούς Παρανά καί Οὐρουγουάη (241.000 τόν. τό 1967).

Βιομηχανία. Οἱ βιοτεχνικές κατασκευές καλύπτουν τό 95 % τῆς συνολικῆς ἀξίας τῆς βιομηχανικῆς παραγωγῆς. Οἱ κλάδοι πού ἀσχολοῦνται μέ τήν ἐπεξεργασία τῶν ἀγροτικῶν προϊόντων κρατοῦν ἀκόμα τήν πρώτη θέση, ἄν καί παρουσιάζουν κάποια στασιμότητα. Μετά τό Β΄ Παγκόσμιο Πόλεμο ἀναπτύχθηκε ἡ βιομηχανία κατασκευῆς μηχανῶν, τά διυλιστήρια πετρελαίου, ἡ πετρελαιοχημεία καί ἡ σιδηρομεταλλουργία. Ἡ βαριά βιομηχανία καλύπτει πάνω ἀπό τό ἕνα τρίτο τῆς βιομηχανικῆς παραγωγῆς. Ἀλλά ἡ βιομηχανία αὐτή δέν παράγει τά πιό σπουδαῖα καί τά πιό ἐξειδικευμένα μέσα παραγωγῆς. Πολλοί κλάδοι της ἐλέγχονται ἀπό τό ξένο κεφάλαιο, γιά παράδειγμα τά ὀρυχεῖα καί ἡ βιομηχανία παραγωγῆς μηχανῶν (Ἡνωμένες Πολιτεῖες), ἡ βιομηχανία κατασκευῆς αὐτοκινήτων καί τρακτέρ (Ἰταλία), ἡ χημική βιομηχανία καί ἡ σιδηρομεταλλουργία (Δυτική Γερμανία). Νέες ἐπιχειρήσεις εἶναι ἐξοπλισμένες κυρίως μέ ὑλικά, πού εἰσάγονται ἀπό τό ἐξωτερικό καί αὐτό κάνει τήν ἀργεντινή βιομηχανία ἐξαρτημένη ἀπό τήν εἰσαγωγή μεμονωμένων ἀνταλλακτικῶν. Οἱ μικρές ἐπιχειρήσεις ἐπικρατοῦν, ἐνῶ οἱ περισσότερες ἀπό τίς μεγάλες ἐπιχειρήσεις ἀνήκουν στά ξένα μονοπώλια.

Ἐξορυκτική βιομηχανία. Στήν ἐξόρυξη φυσικῶν καυσίμων τά σπουδαιότερα εἶναι τό πετρέλαιο (ἀσφαλεῖς ἐκτιμήσεις τοῦ 1968 ἀνέβαζαν τά ἀποθέματα πετρελαίου σέ 440 ἑκατομ. τόν.) καί τό φωταέριο (225 δισεκατομ. μ³). Τά ἀποθέματα ἄνθρακα εἶναι ἀσήμαντα. Οἱ σπουδαιότερες λεκάνες μέ πετρέλαιο καί φωταέριο εἶναι ἡ Κοδομόρο Ριβαδάβια (πάνω ἀπό τό μισό τῶν πηγῶν καί τῆς παραγωγῆς τῆς χώρας), Μεντόσα (ἕνα τέταρτο τῆς παραγωγῆς), οἱ ἐπαρχίες τοῦ Νεουκέν (τά ἀποθέματα στό Πλάσα Χουινκούλ), ἡ Σάλτα (Μαδρεχόνες καί Κάμπο Δυράν) καί ἡ Γῆ τοῦ Πυρός. Μετά τό Β΄ Παγκόσμιο Πόλεμο ἄρχισε στό Ρίο Τούρμπιο ἡ ἐκμετάλλευση τῶν ἀποθεμάτων ἄνθρακα (ὑπολογίζονται σέ 300 ἑκατομ. τόν.). Ἡ ἐξόρυξη τῶν μεταλλευμάτων οὐρανίου γίνεται κυρίως στήν ἐπαρχία τῆς Μεντόσα. Ἡ Ἀργεντινή ἔχει σημαντικά ἐκμεταλλεύσιμα ὀρυκτά βηρυλλίου (Λάς Τάπιας στήν ἐπαρχία τοῦ Σάν Λουίς), βολφράμιο (Λός Κοντόρες στήν ἐπαρχία τοῦ Σάν Λουίς) καί ἐπίσης μόλυβδο καί ψευδάργυρο (Καστάνιο Βιέχο στήν ἐπαρχία τοῦ Σάν Χουάν καί Ἐλ Ἀγκουιλάρ στήν ἐπαρχία τοῦ Χουχούι). Τά μόνα ἐκμεταλλεύσιμα ἀποθέματα σιδηρομεταλλευμάτων πού εἶναι μικρά, βρίσκονται στό Ζάπλα. Ἐξορύσσονται ἐπίσης χαλκός, μαγγάνιο καί κασσίτερος. Ἀπό τά μή μεταλλικά ὀρυκτά μόνο τό θεῖο ἐξορύσσεται. Οἱ δυνατότητες παραγωγῆς τῶν πιό σπουδαίων ὀρυκτῶν δίνονται στόν πίνακα 5.

Ἐνέργεια. Ἡ παραγωγή ἐνέργειας στήν Ἀργεντινή βασίζεται ἀποκλειστικά σχεδόν στό πετρέλαιο καί στό φυσικό ἀέριο. Τό 1965, τό πετρέλαιο καί τά φυσικά ἀέρια κάλυπταν τό 85,6 % τοῦ ἐνεργειακοῦ ἰσοζυγίου, τά φυτικά καύσιμα τό 9,5 %, ὁ ἄνθρακας τό 3,4 % καί ἡ ὑδροηλεκτρική ἐνέργεια τό 1,5 %. Οἱ μεγαλύτερες πηγές ἦταν οἱ ποταμοί Παρανά, Οὐρουγουάη καί Ρίο Νέγκρο. Ἡ δυνατότητα παραγωγῆς τῶν σταθμῶν ἠλεκτρικῆς ἐνέργειας (τό 1965) ἦταν 5,3 μεγαβάτ (5,3 χιλιάδες KW), τῆς ὁποίας τό 10% προέρχεται ἀπό ὑδροηλεκτρικές ἐγκαταστάσεις. Στήν πό-

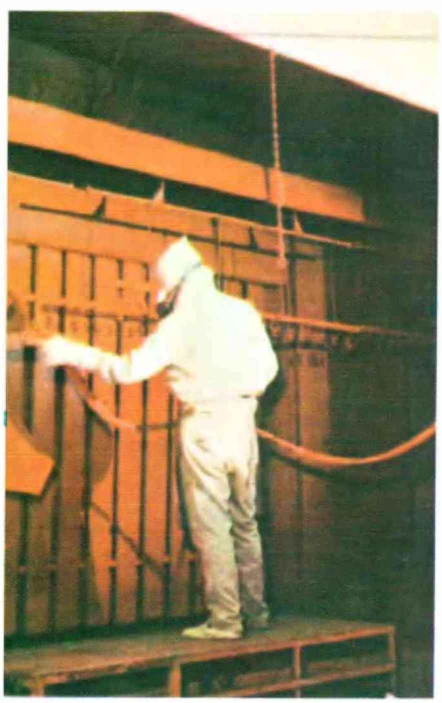
Σιδηρομεταλλουργική βιομηχανία τῆς Ἀργεντινῆς. Ὁ κλάδος αὐτός τῆς βιομηχανίας ἀναπτύχθηκε μετά τό Β΄ Παγκόσμιο Πόλεμο.

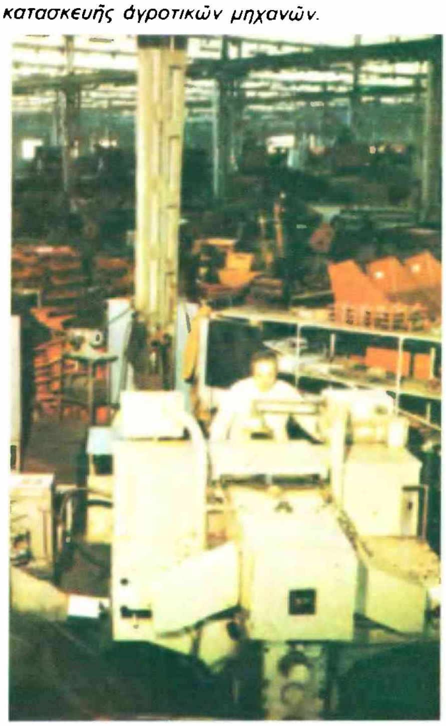




Μεσημεριάτικη σκηνή, στὴν καντίνα ἐργοστασίου τῆς Ἀργεντινῆς.

Δυό φωτογραφίες ἀπό Ἀργεντινό ἐργοστάσιο κατασκευῆς ἀγροτικῶν μηχανῶν.





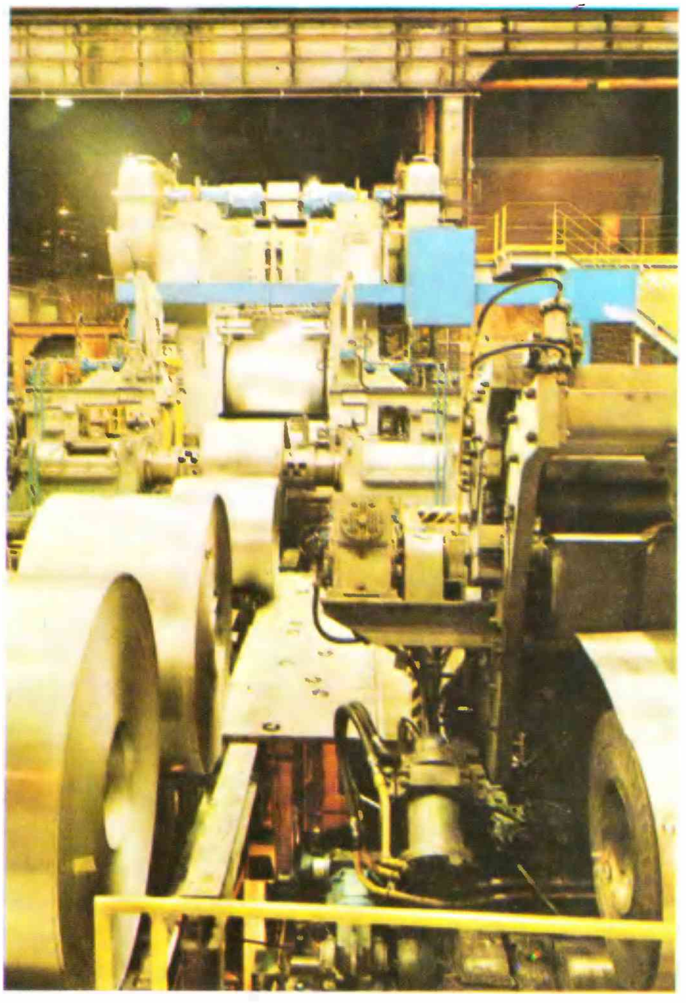
λη τοῦ Μπουένος Ἄιρες παράγεται τό μισό τῆς ἠλεκτρικῆς ἐνέργειας καί καταναλίσκονται τά τρία τέταρτα.

Μεταποιητική βιομηχανία. Ὁ σπουδαιότερος κλάδος τῆς ἐλαφρᾶς βιομηχανίας σέ σχέση μέ τίς ἐξαγωγές εἶναι ἡ βιομηχανία τροφίμων, κυρίως ἡ βιομηχανία συσκευασίας κρέατος (ἕνα τρίτο τῆς ἀξίας τῆς παραγωγῆς τῆς βιομηχανίας τροφίμων). Ἡ Ἀργεντινή εἶναι μιά ἀπό τίς χῶρες πού παράγουν (2,8 ἑκατομ. τόν. τό 1967) καί ἐξάγουν (600.000 τόν. τό χρόνο) τό περισσότερο κρέας στόν κόσμο. Τά περισσότερα σφαγεῖα μοσχαριῶν καί οἱ ἐγκαταστάσεις κατάψυξης εἶναι συγκεντρωμένα μέσα καί γύρω ἀπό τό Μπουένος Ἄιρες, ἐνῶ τά σφαγεῖα ἀρνιῶν εἶναι συγκεντρωμένα στίς πόλεις-λιμάνια τῆς Παταγονίας. Ἕνα πολύ μεγάλο μέρος τῶν σφαγείων καί τῶν ἐγκαταστάσεων κατάψυξης ἐλέγχεται ἀπό τίς ἀμερικανικές ἑταιρίες. Στίς ἐξαγωγές συμμετέχει σημαντικά καί ἡ παραγωγή τοῦ λαδιοῦ καθώς καί, ὡς ἕνα ὁρισμένο βαθμό, τῆς ζάχαρης. Ἀναπτύσσονται ἐπίσης καί οἱ ἀλεστικές βιομηχανίες, οἱ οἰνοποιητικές (28 ἑκατομ. ἑκατόλιτρα τό 1967, μία ἀπό τίς μεγαλύτερες ποσότητες παραγωγῆς στόν καπιταλιστικό κόσμο) καί ἡ κονσερβοποιία. Ἀπό τούς κλάδους τῆς ἐλαφρᾶς βιομηχανίας, οἱ πιό ἀξιόλογοι εἶναι ἡ βιομηχανία ὑφασμάτων, δερμάτων καί ὑποδημάτων (Μπουένος Ἄιρες καί ἀλλοῦ).

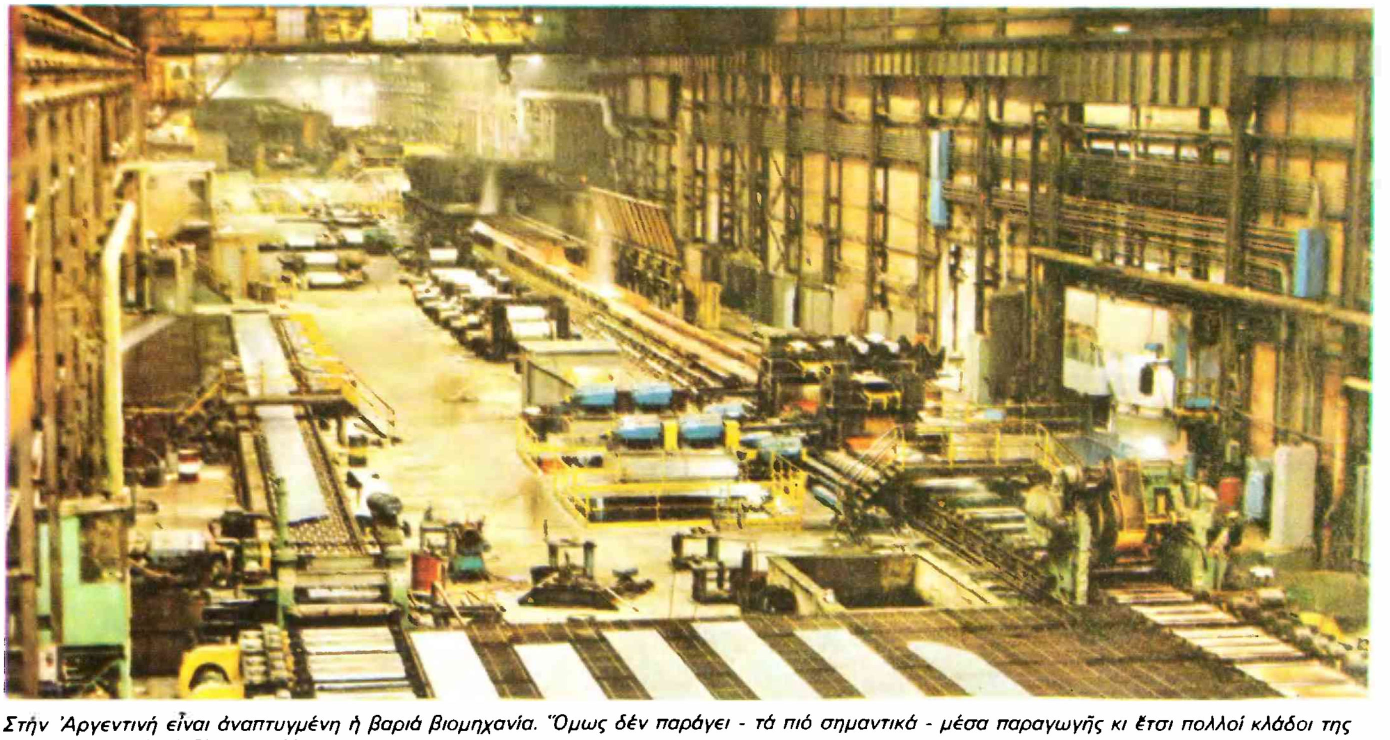
Ἡ σιδηρομεταλλουργία βασίζεται κυρίως σέ πρῶτες ὕλες εἰσαγόμενες ἀπό τό ἐξωτερικό. Ἡ παραγωγή τῆς Ἀργεντινῆς ἱκανοποιεῖ τίς μισές ἀνάγκες τῆς χώρας σέ ἀτσάλι καί πάνω ἀπό τό 70 % τῶν ἀναγκῶν σέ μεταλλικά ἐλάσματα (1965). Στίς πόλεις τοῦ Σάν Νικολάς καί Ζάπλα ὑπάρχουν ἐργοστάσια ἱκανά νά ἐκτελέσουν κάθε μεταλλουργική ἐργασία. Οἱ ὑπόλοιπες μεταλλουργίες πού ὑπάρχουν, ἐκτός δηλαδή τοῦ σιδήρου, ἀσχολοῦνται μόνο μέ τήν κατεργασία τοῦ μολύβδου, τοῦ ψευδάργυρου καί τοῦ χαλκοῦ. Οἱ κυριότεροι κλάδοι τῆς κατασκευῆς μηχανῶν εἶναι ἡ βιομηχανία τῆς κατασκευῆς ἀγροτικῶν μηχανημάτων (Μπουένος Ἄιρες καί Κόρδοβα), ἠλεκτροτεχνικῶν μηχανημάτων (Μπουένος Ἄιρες) καί αὐτοκινήτων (Κόρδοβα). Τά κυριότερα κέντρα τῶν διυλιστηρίων πετρελαίου εἶναι στίς πόλεις Λά Πλάτα, Μπουένος Ἄιρες καί Καμπάνα. Ἡ συνολική δυναμικότητα τῶν διυλιστηρίων πετρελαίου εἶναι 22 ἑκατομ. τόν. (1966). Ἕνας ἀπό τούς κλάδους τῆς βιομηχανίας πού ἀναπτύσσεται γοργά εἶναι ἡ πετρελαιοχημεία (πόλεις Σάν Λορένσο καί Καμπάνα). Ὑπάρχει ἐπίσης βιομηχανία χάρτου καί χαρτοπολτοῦ (κυριότερες περιοχές εἶναι ἡ Μεσοποταμία καί τό Μπουένος Ἄιρες). Ἡ γεωγραφική διασπορά τῆς βιομηχανίας στήν Ἀργεντινή χαρακτηρίζεται ἀπό μεγάλη συγκέντρωση στίς πόλεις - λιμάνια, κυρίως στό Μπουένος Ἄιρες (πάνω ἀπό 60 % τῆς βιομηχανικῆς παραγωγῆς). Οἱ δυνατότητες παραγωγῆς τῶν πιό σπουδαίων εἰδῶν τῆς βιομηχανίας δίνονται στόν πίνακα 6.

Πίν. 6. Παραγωγή τῶν κυριότερων βιομηχανικῶν εἰδῶν

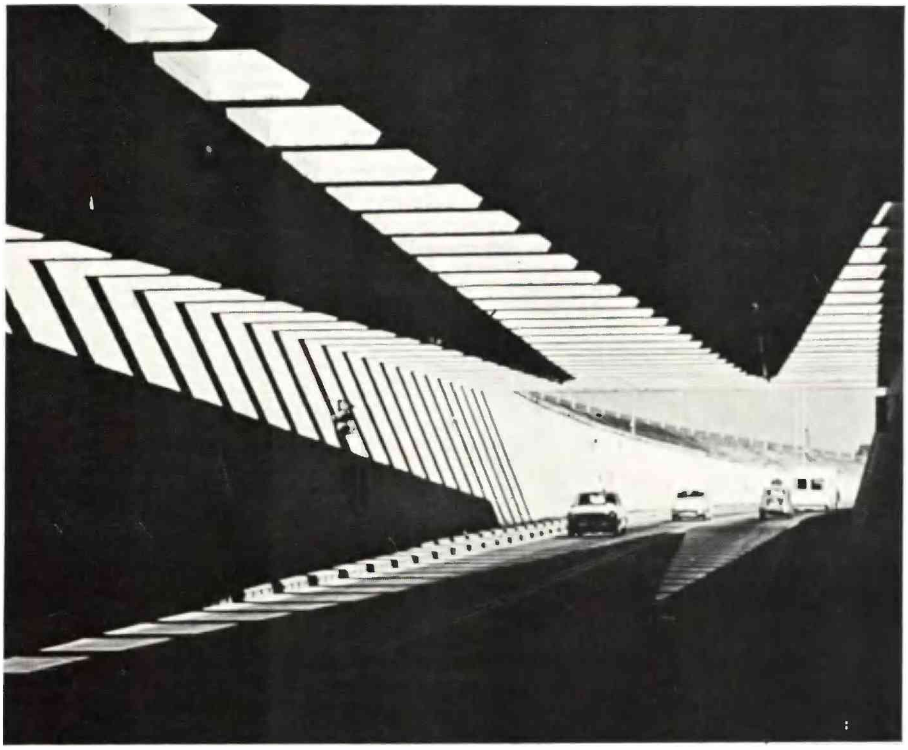
	1948	1960	1976
Ἠλεκτρικη ἐνέργεια, δισεκ. KWH	4,6	10,5	25,4
Χυτοσίδηρος χιλ. τόν	17	181	1320
Χάλυβας χιλ. τόν.	122	277	2412
Θειικό ὀξύ χιλ. τόν.	75	132	234
Χαρτί (ἐκτός τοῦ δημοσιογραφικοῦ), χιλ. τόν.	111	159	180
Αὐτοκίνητα χιλ.		88	--







Στήν 'Αργεντινή εἶναι ἀναπτυγμένη ἡ βαριά βιομηχανία. Ὅμως δέν παράγει - τά πιό σημαντικά - μέσα παραγωγῆς κι ἔτσι πολλοί κλάδοι της ἐλέγχονται ἀπό τό ξένο κεφάλαιο.



Τοῦνελ πού ἑνώνει τίς πόλεις τοῦ Παναμᾶ καί τῆς Σάντα - Φέ.

Συγκοινωνίες. Τά ἐμπορεύματα πού προορίζονται γιά τό ἐξωτερικό μεταφέρονται κυρίως μέ θαλάσσια μέσα, ἐνῶ ὅσα προορίζονται γιά τήν ἐσωτερική ἀγορά μεταφέρονται μέ σιδηρόδρομους καί αὐτοκίνητα. Ὁλόκληρο τό δίκτυο συγκοινωνιῶν διακλαδίζεται ἀκτινωτά μέ κέντρο τό Μπουένος Ἄιρες. Οἱ σιδηρόδρομοι ἀνήκουν στό κράτος καί τό συνολικό μῆκος τους εἶναι 48.000 χλμ. (1960). Τό συνολικό φορτίο πού διακινήθηκε σιδηροδρομικά (τό 1967) ἦταν 11.355 ἑκατομ. τόν./χλμ. Τό 1960 τό συνολικό μῆκος τῶν λεωφόρων ξεπερνοῦσε τά 100.000 χλμ. (περιλαμβάνονται περίπου καί 30.000 χλμ. ἀσφαλτοστρωμένων δρόμων). Τό 1967 λειτουργοῦσαν 1,8 ἑκατομ. μηχανοκίνητα ὀχήματα (περιλαμβάνονται καί 1,2 ἑκατομ. αὐτοκίνητα). Οἱ πλωτές συγκοινωνίες παίζουν σπουδαῖο ρόλο καί στήν ἐσωτερική διακίνηση τῶν ἐμπορευμάτων, κυρίως ὅσες διεξάγονται στούς ποταμούς Παρανά καί Οὐρουγουάη. Τό συνολικό πλωτό μῆκος εἶναι 3.000 χλμ. Ἀγωγοί γιά τή μεταφορά πετρελαίου καί φυσικοῦ ἀερίου ξεκινοῦν ἀπό τό βορρά καί τό νότο πρός τήν περιοχή τῶν πάμπας.

Μέ θαλάσσια μέσα μεταφέρεται τό 95 % τοῦ ἐξαγωγικοῦ ἐμπορίου τῆς Ἀργεντινῆς. Ἡ χωρητικότητα τοῦ ἐμπορικοῦ στόλου εἶναι συνολικά 1,2 ἑκατομ. τόν., σύμφωνα μέ ἐπίσημα στοιχεῖα (1968), καί ἀπό αὐτούς οἱ 479.000 ἀναλογοῦν στά πετρελαιοφόρα. Πάνω ἀπό τό 60% τῆς χωρητικότητας τῶν πλοίων ἀνήκει στό κράτος. Τά ἀργεντινό ἐμπορικό ναυτικό ἀσχολεῖται κυρίως μέ τήν ἀκταία μεταφορά, ἀλλά ἐκτελεῖ ἐπίσης καί τό ἕνα πέμπτο τῆς εἰσαγωγῆς καί τῆς ἐξαγωγῆς ἐμπορευμάτων. Τό κυριότερο λιμάνι εἶναι τό Μπουένος Ἄιρες (τό 85% τῶν εἰσαγωγῶν καί γύρω στό 40 % τῶν ἐξαγωγῶν τῆς χώρας). Ἡ διακίνηση τῶν ἐμπορευμάτων στό Μπουένος Ἄιρες εἶναι 20 ἑκατομ. τόν. περίπου, δηλ. τό ἕνα τρίτο τῆς διακίνησης ὅλων τῶν λιμανιῶν τῆς Ἀργεντινῆς. Τά κτηνοτροφικά προϊόντα ἐξάγονται κυρίως ἀπό τό Μπουένος Ἄιρες, τά σιτηρά κυρίως ἀπό τό Ροζάριο, τή Νεκοτσέα, τή Μπαχία Μπλάνκα καί τό Μάρ ντέλ Πλάτα. Ἡ Ἀργεντινή ἔχει τακτική ἀεροπορική συγκοινωνία μέ τήν Ἀμερική καί τήν Εὐρώπη. Τό κυριότερο ἀεροδρόμιο εἶναι τό Ἐσέισα (κοντά στό Μπουένος Ἄιρες).

Τό «τραῖνο τῶν Ἄνδεων» ἑνώνει τό Μπουένος Ἄιρες μέ τό Σαντιάγκο τῆς Χιλῆς.



Ἐξωτερικό ἐμπόριο. Ἡ Ἀργεντινή ἐξάγει τό χρόνο 15 - 20% τῆς ἀξίας τοῦ συνόλου τῆς γεωργικῆς καί βιομηχανικῆς παραγωγῆς της. Ἀπό τίς εἰσαγωγές ἱκανοποιεῖ πάνω ἀπό τό 25% τῶν ἀναγκῶν της σέ βιομηχανικό ἐξοπλισμό καί τό 15% τῶν ἀναγκῶν της σέ πρῶτες ὕλες. Πάνω ἀπό τό 90% τῶν ἐξαγωγῶν τῆς χώρας ἀποτελοῦν τά ἀγροτικά προϊόντα, κυρίως τό κρέας (τό ἕνα τρίτο τῶν ἐξαγωγῶν στόν καπιταλιστικό κόσμο), δημητριακά (κυρίως σιτάρι, μέχρι τό ἕνα δέκατο), μαλλί (ἕνα δέκατο), ἀκατέργαστο δέρμα (ἕνα πέμπτο), σπορέλαιο, λιναρόσπορος καί φροῦτα. Περίπου 5% τῶν ἐξαγωγῶν εἶναι βιομηχανικά προϊόντα. Τή σπουδαιότερη θέση ἀνάμεσα στίς εἰσαγωγές κατέχουν μηχανήματα καί βιομηχανικός ἐξοπλισμός (γύρω στό μισό τῆς ἀξίας), ὅπως ἐπίσης καί οἱ πρῶτες ὕλες (σιδηρομετάλλευμα, ἄνθρακας καί πετρέλαιο).

Τό 1965 - 66 οἱ Ἡνωμένες Πολιτεῖες, ἡ Μ. Βρετανία, ἡ Ἰταλία καί ἡ Δυτική Γερμανία κάλυπταν τό 40 - 45% τοῦ συνολικοῦ ἐξωτερικοῦ ἐμπορίου τῆς Ἀργεντινῆς. Οἱ χῶρες τῆς Νοτιοαμερικανικῆς Ἕνωσης γιά ἐλεύθερο ἐμπόριο κάλυπταν πάνω ἀπό τό 15% (κυρίως ἡ Βραζιλία, ἡ Χιλή καί τό Περού). Στίς χῶρες αὐτές πηγαίνει πάνω ἀπό τό 40% τῆς ἐξαγωγῆς κατεργασμένων προϊόντων τῆς Ἀργεντινῆς. Ἡ Ἀργεντινή ἐξάγει ἀγροτικά προϊόντα καί στίς σοσιαλιστικές χῶρες καί εἰσάγει ἀπό αὐτές σιδηροῦχα μέταλλα, ἄνθρακα, πετρέλαιο μηχανῶν ντῆζελ καί βιομηχανικό ἐξοπλισμό. Τό 1962 ἡ ΕΣΣΔ κάλυπτε περίπου τό 0,8% τῶν ἐξαγωγῶν τῆς Ἀργεντινῆς καί περίπου τό 0,7% τῶν εἰσαγωγῶν της.

Ὁ κρατικός προϋπολογισμός παρουσιάζει σταθερό ἔλλειμμα, πού καλύπτεται κυρίως ἀπό ξένα δάνεια. Σάν ἀποτέλεσμα, οἱ ὀφειλές τῆς Ἀργεντινῆς σέ ξένες χῶρες ἔφτασαν τό 1968 τά 3,2 δισεκ. δολλάρια. Νομισματική μονάδα εἶναι τό πέζο. Σύμφωνα μέ τόν ἐπίσημο πίνακα τιμῶν τῆς Κρατικῆς Τράπεζας τῆς ΕΣΣΔ, 100 Ἀργεντινά πέζος ἰσοδυναμοῦν μέ 25,7 καπίκια (τήν 1 Ἰαν. 1970).

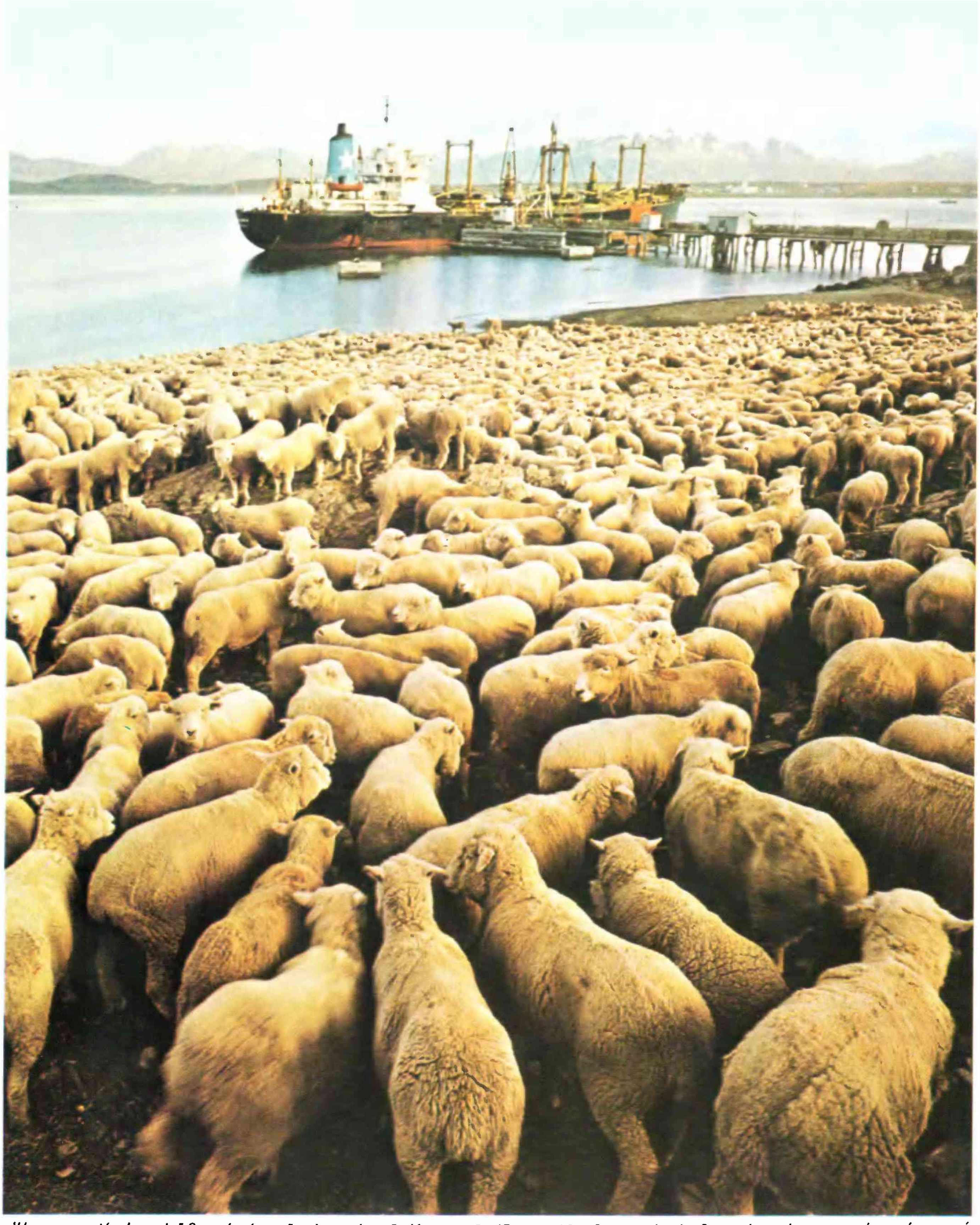
Οἰκονομικές καί γεωγραφικές περιοχές. Ἡ περιοχή τῶν Πάμπα (οἱ ἐπαρχίες τοῦ Μπουένος Ἄιρες, Ἔντρε Ρίος, Κόρδοβα, Λά Πάμπα καί τό νότιο τμῆμα τῆς ἐπαρχίας Σάντα Φέ) προβάλλει καθαρά ὡς ἡ κυριότερη βιομηχανική καί γεωργική περιοχή τῆς χώρας ὡς πρός τό ἐπίπεδο τῆς οἰκονομικῆς της ἀνάπτυξης. Καταλαμβάνει τό ἕνα τέταρτο τῆς Ἀργεντινῆς ἐπικράτειας. Πάνω ἀπό τά τρία πέμπτα τοῦ συνολικοῦ πληθυσμοῦ τῆς χώρας ζεῖ ἐδῶ καί ἡ περιοχή Πάμπα δίνει πάνω ἀπό τά 80% τῆς βιομηχανικῆς παραγωγῆς. Ἐκεῖ βρίσκεται τό



Ἡ γέφυρα Τσάκο-Κοριέντες ἑνώνει τίς ἐπαρχίες Τσάκο καί Κοριέντες τῆς Ἀργεντινῆς. Ἡ Τσάκο διακρίνεται σάν περιοχή βαμβακοκαλλιέργειας καί ἡ Κοριέντες σάν περιοχή παραγωγῆς ἐσπεριδοειδῶν.

70% τοῦ συνολικοῦ μήκους τῶν σιδηροδρομικῶν γραμμῶν. Ὁλόκληρη σχεδόν ἡ βαριά βιομηχανία συγκεντρώνεται σ' αὐτή τήν περιοχή. Δίνει ἐπίσης πάνω ἀπό τό μισό τῆς συνολικῆς γεωργικῆς παραγωγῆς καί τά τρία τέταρτα τῆς κτηνοτροφικῆς. Ἐδῶ παράγονται ἐπίσης περισσότερο ἀπό τά 80% τῶν ἐξαγώγιμων γεωργικῶν προϊόντων τῆς χώρας. Τό σύνολο σχεδόν τῆς οἰκονομικῆς ζωῆς τῆς Πάμπα συνδέεται μέ τήν πόλη τοῦ Μπουένος Ἄιρες. Ἄλλα σημαντικά οἰκονομικά κέντρα εἶναι τό Ροζάριο, ἡ Κόρδοβα, ἡ Σάντα Φέ, ἡ Λά Πλάτα καί ἡ Μπαχία Μπλάνκα.

Ἡ δυτική περιοχή ἔχει ἕνα σχετικά ὑψηλό ἐπίπεδο οἰκονομικῆς ἀνάπτυξης. Περιλαμβάνει τίς ἐπαρχίες τῆς Μεντόζα, τοῦ Σάν Χουάν καί τοῦ Σάν Λουίς. Εἶναι ἡ κύρια περιοχή γιά τήν ἀμπελουργία καί τήν παραγωγή κρασιοῦ (τά πιό σημαντικά κέντρα εἶναι οἱ πόλεις Μεντόζα καί Σάν Χουάν) καί γιά τήν καλλιέργεια ὑποτροπικῶν κηπευτικῶν καί λαχανικῶν. Ὑπάρχουν ἐπίσης ἐργοστάσια κονσερβοποιίας. Σέ αὐτή τήν περιοχή βρίσκονται πάνω ἀπό τίς μισές ἀρδευόμενες ἐκτάσεις τῆς χώρας. Ἀναπτυγμένη ἐδῶ εἶναι ἐπίσης καί ἡ βιομηχανία ἐξόρυξης μεταλλευμάτων (ἐξόρυξη πετρελαίου καί βολφράμιου, βηρύλλιου, μόλυβδου καί ψευδάργυρου). Οἱ βορειοδυτικές - οἰκονομικά ὑπανάπτυκτες - περιοχές τοῦ Τσάκο καί τῆς Μεσοποταμίας εἶναι γεμάτες ἀπό φυτεῖες. Τό πρόβλημα τοῦ νεροῦ εἶναι ὀξύ γιά τίς ἄνυδρες βορειοδυτικές περιοχές καί τήν περιοχή τοῦ Τσάκο. Ἡ βορειοδυτική περιοχή (οἱ ἐπαρχίες Χουχούι, Σάλτα, Τουκουμάν, Καταμάρκα καί Λά Ριόχα) εἶναι τό κέντρο τῆς καλλιέργειας ζαχαροκάλαμου καί παραγωγῆς ζάχαρης. Καλλιεργοῦνται ἐπίσης ρύζι καί καπνά. Στά λιβάδια τῶν ὑψηλῶν βουνῶν ἐκτρέφονται γίδες καί πρόβατα. Οἱ βορειοδυτικές περιοχές εἶναι βάση ὀρυκτῶν καί πρώτων ὑλῶν τῆς χώρας (ὑπάρχουν πετρελαιοπηγές, ὀρυχεῖα σιδηρομεταλλεύματος, μεταλλεύματος μόλυβδου - ψευδάργυρου καί ὀρυχεῖα θείου καί κασσίτερου). Τά κύρια οἰκονομικά κέντρα εἶναι οἱ πόλεις Τουκουμάν, Χουχούι καί Κάμπο Ντουράν. Τό Τσάκο (οἱ ἐπαρχίες τοῦ Σαντιάγκο ντέλ Ἐστέρο, Τσάκο, Φορμόζα καί τό βόρειο τμῆμα τῆς Σάντα Φέ) εἶναι ἡ κύρια περιοχή βαμβακοκαλλιέργειας (ἐδῶ βρίσκονται τά 90% τῶν βαμβακοκαλλιεργειῶν τῆς χώρας), ὅπως ἐπίσης καί τῆς ἐκμετάλλευσης τῆς ξυλείας Κνεμπράχο καθώς καί τῆς παραγωγῆς τοῦ ἐκχυλίσματος ταννίνης πού δίνει αὐτή ἡ ξυλεία. Σημαντικές πόλεις τῆς περιοχῆς εἶναι ἡ Ρεζιστένσια, ἡ Φορμόζα καί τό Σαντιάγκο ντέλ Ἐστέρο. Ἡ ὑγρή, ὑποτροπική ἔκταση τῆς Μεσοποταμίας (οἱ ἐπαρχίες Κοριέντες καί Μισιόνες) εἶναι ἡ κύρια περιοχή καλλιέργειας καί παραγωγῆς χέρμπα ματέ καί ἐσπεριδοειδῶν. Καπνά, τσάι καί δέντρα τοῦ εἴδους ἀλευρίτης



Ἡ κτηνοτροφία ἀποτελεῖ βασικό πόρο τῆς οἰκονομίας τῆς Ἀργεντινῆς. Ἑκατοντάδες βιομηχανίες ἐπεξεργασίας καί συσκευασίας κρέατος καί πρώτης κατεργασίας μαλλιοῦ, γιά εἰσαγωγή λειτουργοῦν στά περισσότερα διαμερίσματα τῆς ἀπέραντης χώρας. Τά μεγάλα κοπάδια προβάτων ἐκτρέφονται στά βοσκοτόπια τῆς Παταγονίας. Στή φωτογραφία πρόβατα πού προορίζονται γιά τά ἐργοστάσια κονσερβοποιίας.

καλλιεργοῦνται γιά ἐξαγωγή. Ἡ Μεσοποταμία εἶναι μία ἀπό τίς πιό σημαντικές περιοχές γιά τή δασοκομία καί τή βιομηχανία χαρτιοῦ καί χαρτοπολτοῦ. Τά οἰκονομικά της κέντρα εἶναι οἱ πόλεις Ποσάντας καί Κοριέντες. Ἡ Παταγονία (οἱ ἐπαρχίες Νεουκέν, Ρίο Νέγκρο, Τσουμπούτ, Σάντα Κρούζ καί τό ἐδαφικό διαμέρισμα τῆς Γῆς τοῦ Πυρός εἶναι ἡ λιγότερο ἀναπτυγμένη καί κατοικημένη περιοχή τῆς Ἀργεντινῆς. Καταλαμβάνει περίπου τό ἕνα τρίτο τῆς συνολικῆς ἔκτασης τῆς χώρας, ἀλλά μόνο τό 3% τοῦ πληθυσμοῦ ζεῖ ἐδῶ. Τά περισσότερα ἀποθέματα τῆς χώρας σέ πετρέλαιο, ἄνθρακα καί σίδηρο καί περίπου τό ἕνα τρίτο τῶν ὑδροηλεκτρικῶν ἀποθεμάτων βρίσκονται συγκεντρωμένα στήν Παταγονία. Πρός τό παρόν γίνεται ἐκμετάλλευση κυρίως τῶν ἀποθεμάτων πετρελαίου (δύο τρίτα τοῦ πετρελαίου πού ἐξορύσσεται στήν Ἀργεντινή) καί, ὡς ἕνα βαθμό, τῶν ἀποθεμάτων ἄνθρακα. Κύρια ἀσχολία ἐδῶ εἶναι ἡ ἐκτροφή προβάτων, πού ἀποτελεῖ τή βάση γιά τήν ὕπαρξη βιομηχανίας, συσκευασίας κρέατος καί πρώτης κατεργασίας μαλλιοῦ. Τά κύρια οἰκονομικά κέντρα εἶναι τό Κομοντόρο Ριβαντάβια, Νεουκέν, Ρίο Γκαλλιέγκος καί Πουέρτο Ντεσεάντο.

Βιβλιογραφία: Μαριανέττι Β., *Ἀργεντινή. Σύγχρονη κατάσταση καί προοπτικές*, 1966 (μετάφραση ἀπό τά Ἰσπανικά). Βόλκοφ Α. Ο., *Ἀργεντινή*, 1956. Φούτς Χάιμε, *Ἡ διείσδυση τῶν ἀμερικάνικων τράστ στήν Ἀργεντινή*, Μόσχα (μετάφραση ἀπό τά Ἰσπανικά). Βόλσκι Β. Β., *Λατινική Ἀμερική: Πετρέλαιο καί ἀνεξαρτησία*, Μ., 1964. Ἄρνολντς Α., *Οἰκονομική γεωγραφία τῆς Ἀργεντινῆς*, Μπουένος Ἄιρες, 1963. Καρλεβάρι Ι. Χ. Φ., *Ἡ Ἀργεντινή*, 2η ἔκδοση, Μπουένος Ἄιρες, 1964. Φούτς Χ., *Ἡ Ἀργεντινή, ὁ ρόλος τοῦ καπιταλισμοῦ*, Μπουένος Ἄιρες, 1965. Φερέρ Α., *Ἡ οἰκονομία τῆς Ἀργεντινῆς: Τά στάδια τῆς ἀνάπτυξής της καί ἐπίκαιρα προβλήματα*, Μεξικό, 1963. *Παρουσίαση τῆς περιφερειακῆς ἀνάπτυξης τῆς Ἀργεντινῆς Δημοκρατίας*, Μπουένος Ἄιρες, 1965.

Ρ. Α. ΠΙΜΕΝΟΒΑ

Ἔνοπλες δυνάμεις. Οἱ ἔνοπλες δυνάμεις τῆς Ἀργεντινῆς ἀποτελοῦνται ἀπό στρατεύματα τῆς ξηρᾶς, τοῦ ἀέρα καί τῆς θάλασσας. Στίς ἀρχές τοῦ 1970, ἡ Ἀργεντινή εἶχε ὑπό τά ὅπλα 165.000 ἄντρες. Περίπου 80.000 ἄντρες εἶχε ἡ ὁμοσπονδιακή καί ἐπαρχιακή ἀστυνομία. Ἀρχιστράτηγος εἶναι ὁ πρόεδρος τῆς χώρας. Τό ἀνώτατο σῶμα τῆς στρατιωτικῆς διοίκησης εἶναι ἡ Στρατιωτική Ἐπιτροπή πού ἀπαρτίζεται ἀπό τόν πρόεδρο καί τούς ἀρχηγούς τῶν τριῶν ὅπλων. Στήν Ἐπιτροπή αὐτή ὑπάγεται καί τό Μικτό Ἐπιτελεῖο. Ἡ στρατολογία γίνεται σύμφωνα μέ τό νόμο γιά καθολική στρατιωτική θητεία. Στρατεύσιμοι εἶναι οἱ ἄντρες ἀπό 20 ἐτῶν καί ἄνω. Ἡ διάρκεια τῆς ἐνεργοῦ στρατιωτικῆς θητείας εἶναι ἐτήσια. Ἡ χώρα εἶναι χωρισμένη σέ τέσσερις στρατιωτικές ζῶνες, σέ κάθε μιά ἀπό τίς ὁποῖες ἐδρεύει ἕνα σῶμα στρατοῦ. Οἱ δυνάμεις ξηρᾶς (γύρω στούς 107.000 ἄντρες) ἀποτελοῦνται ἀπό τό πεζικό, τούς καταδρομεῖς, τά τεθωρακισμένα, τίς μηχανοκίνητες ταξιαρχίες καί τίς ταξιαρχίες ἀλεξιπτωτιστῶν πού κατανέμονται στά τέσσερα σώματα στρατοῦ. Στίς δυνάμεις ξηρᾶς ἀνήκει ἐπίσης καί ἡ ἐθνική χωροφυλακή. Ὁ ἐξοπλισμός τῶν δυνάμεων ξηρᾶς εἶναι βασικά παλιός, ἀλλά γίνεται τώρα ἀντικατάστασή του μέ σύγχρονα ὅπλα. Ἡ πολεμική ἀεροπορία (20.000 ἄντρες) ἔχει τέσσερις διοικήσεις, τῶν ἀεροπορικῶν λεγεώνων, τῶν ἀεροπορικῶν ἐπιχειρήσεων, τοῦ προσωπικοῦ καί τῶν τεχνικῶν ὑπηρεσιῶν. Οἱ πολεμικές ἀεροπορικές δυνάμεις ἀποτελοῦνται ἀπό πέντε ταξιαρχίες. Τά ὑπάρχοντα σκάφη (γύρω στά 130 καταδιωκτικά καί 160 ἐκπαιδευτικά) εἶναι κυρίως παλιά ἀεροπλάνα ξένης κατασκευῆς. Τά καταδιωκτικά



Ἡ Λέσχη Ἀξιωματικῶν τοῦ Μπουένος Ἄιρες.

καί βομβαρδιστικά Α-4Β Σκάιχωκ καί Γκλῶστερ Μέτεορ καί τό καταδιωκτικό F - 86 Σάμπρτζετ χρησιμοποιοῦνται ὡς πολεμικά ἀεροπλάνα. Τό πολεμικό ναυτικό (γύρω στούς 38.500 ἄντρες) περιλαμβάνει τόν πολεμικό στόλο, πεζοναῦτες, ναυτική ἀεροπορία καί λιμεναρχεῖο (ἀστυνομία). Ὁ στόλος ἀριθμεῖ πάνω ἀπό 80 πολεμικά πλοῖα καί 30 βοηθητικά σκάφη (1970). Οἱ κύριες κατηγορίες τῶν πολεμικῶν πλοίων (δύο ἀεροπλανοφόρα, δύο καταδρομικά, ἐννιά ἀντιτορπιλικά καί δύο ὑποβρύχια) κατασκευάστηκαν ἀνάμεσα στό 1937 καί τό 1969 στίς Ἡνωμένες Πολιτεῖες, τή Μ. Βρετανία καί τίς Κάτω Χῶρες καί ἀγοράστηκαν ἀπό ἐκεῖ. Ἡ ναυτική ἀεροπορία ἀποτελεῖται ἀπό 160 ἀεροπλάνα καί ἑλικόπτερα καί ἡ δύναμη πεζοναυτῶν ἀπό ἕνα σύνταγμα καί ἑπτά ξεχωριστά τάγματα.

Ὑγεία καί κοινωνική πρόνοια. Ἰατρική καί δημόσια ὑγεία. Τό 1967, ὁ ρυθμός γεννήσεων ἀνά 1.000 κατ. ἦταν 22,5, ὁ γενικός ρυθμός θανάτων ἦταν 8,8 καί ἡ παιδική θνησιμότητα ἦταν 58,3 στά 1.000 νεογέννητα. Μεταξύ τῶν ἀσθενειῶν ἰδιαίτερα σημαντικές ἦταν τό 1966 ἡ φυματίωση (50 περιπτώσεις στούς 10.000 κατ.), τά νεοπλάσματα, οἱ καρδιοαγγειακές παθήσεις, ἡ ἐνδημική βρογχοκήλη καί οἱ ἐντερικές λοιμώξεις (ὁ κοιλιακός τύφος καί παράτυφος 0,52 στούς 10.000 κατ., ὁ μελιταῖος πυρετός 0,52, ἡ πολιομυελίτιδα 0,27 καί ἡ δυσεντερία 2,2). Τό 1965 ἀναφέρθηκαν 10.321 περιπτώσεις λέπρας.

Στή βόρεια ὑγειονομική περιοχή, πού εἶναι ἐλάχιστα κατοικημένη (οἱ ἐπαρχίες τῆς Σάλτα, Χουχούι, Φορμόζα, Τσάκο, Καταμάρκα καί μερικές ἄλλες), εἶναι διαδομένες οἱ ἐντερικές παθήσεις, ἡ φυματίωση, ἡ λεϊσμανίαση τοῦ δέρματος καί τοῦ βλεννογόνου, ἡ νόσος τοῦ Τσάγκα (μαστίζει πάνω ἀπό τό 20% τοῦ ἀγροτικοῦ πληθυσμοῦ) καί ἡ ἑλονοσία. Στή δυτική περιοχή στούς πρόποδες τῶν Ἄνδεων, ὑπάρχουν τόποι ὅπου ἐνδημεῖ ἡ βρογχοκήλη (στήν ἐπαρχία τῆς Σάλτα, ἡ βρογχοκήλη ἐκδηλώνεται στό 45% τοῦ πληθυσμοῦ). Στήν πυκνοκατοικημένη κεντρική περιοχή (οἱ ἐπαρχίες τοῦ Μπουένος Ἄιρες, τῆς Μεντόζα, τῆς Κόρδο-

βα, τῆς Λά Πάμπα, τοῦ Σάν Λουίς, τῆς Σάντα Φέ καί τῆς Λά Ριόχα) εἶναι συχνές οἱ περιπτώσεις μελιταίου πυρετοῦ (στίς ἐπαρχίες τῆς Μεντόζα, τῆς Κόρδοβα καί τῆς Λά Ριόχα ἔχει προσβληθεῖ περίπου τό 80% τοῦ πληθυσμοῦ), ἴκτερου, ἐχινόκοκκου (τά 68% τῆς ἀσθένειας αὐτῆς ἀπό ὅλη τή χώρα ἀναλογοῦν στήν ἐπαρχία τοῦ Μπουένος Ἄιρες), ταινίας, ἀμοιβάδων καί ἀγκυλοστομίασης (ἔχει προσβληθεῖ τό 60% τοῦ πληθυσμοῦ). Ἡ βρογχοκήλη εἶναι ἐνδημική στίς περιοχές τῆς Μεντόζα καί τοῦ Σάν Λουίς. Στή νότια περιοχή (ἐπαρχία τοῦ Ρίο Νέγκρο καί ἀλλοῦ) ὑπάρχουν πολλοί ἄνθρωποι πού πάσχουν ἀπό ἐνδημική βρογχοκήλη. Ἀναφέρονται περιπτώσεις λεπτοσπείρωσης, μύκωσης, φυματίωσης καί ἐντερικῶν λοιμώξεων. Σημειώνονται συχνά δήγματα ἀπό δηλητηριώδη φίδια, ἀράχνες καί σκορπιούς.

Τό κεντρικό ὄργανο ὑγιεινῆς εἶναι τό Ὑπουργεῖο Κοινωνικῶν Ὑπηρεσιῶν καί Δημόσιας Ὑγείας. Ἡ κατά τόπους ὀργάνωση τῆς ἰατρικῆς ἐξυπηρέτησης γίνεται ἀπό τίς δημοτικές ἀρχές. Τό 1966 ὑπῆρχαν 3.353 νοσοκομεῖα καί ἱδρύματα νοσοκομειακῆς περίθαλψης (426 γενικά ἱδρύματα, 1.719 ἀγροτικά, 28 παιδικά, 57 ψυχιατρικά, 30 σανατόρια γιά φυματικούς, 37 μαιευτήρια, 5 νοσοκομεῖα γιά λεπρούς καί 1.051 ἄλλα), πού διέθεταν συνολικά 141.200 κρεβάτια (6,3 ἀνά 1.000 κάτ.). Ἡ περίθαλψη τῶν ἐξωτερικῶν ἀσθενῶν (1966) γίνεται ἀπό 271 μονάδες πού εἶναι τμήματα νοσοκομείων, 5 πολυκλινικές, 14 ὑγειονομικά κέντρα, 121 σταθμούς ἰατρικῆς βοήθειας καί 2.611 ἱδρύματα δημόσιας ὑγείας. Τό 1966 ὑπῆρχαν 31.800 γιατροί (ἕνας γιατρός στούς 713 κατ., ἀπό τούς ὁποίους οἱ 19.600 ὑπηρετοῦσαν σέ κρατικά ἰατρικά ἱδρύματα, 11.584 ὀδοντίατροι, 28.100 πτυχιοῦχες νοσοκόμες καί 7.092 μαῖες. Οἱ γιατροί ἐκπαιδεύονται σέ ἐννιά ἰατρικές σχολές στά πανεπιστήμια. (Κάθε χρόνο ἀποφοιτοῦν περίπου 1.900 γιατροί).

Ζ. Α. Μπελοβα - Β. Β. Ταρασοφ

Κτηνιατρικές ὑπηρεσίες. Ἡ παθολογία τῶν παραγωγικῶν ζώων στήν Ἀργεντινή ποικίλλει. Ὁ ἀφθώδης πυρετός (4.286 κρούσματα τό 1965 καί 5.225 τό 1966), ὁ ἄνθρακας (1.124 κρούσματα τό 1965 - 66) καί ἡ ἀποπληξία (4.154 κρούσματα τό 1965 - 66) πλήττουν τήν κτηνοτροφία. Κάθε χρόνο ὁ μελιταῖος πυρετός στά ζῶα προκαλεῖ ζημιά 5 δισεκ. ἀργεντινῶν πέζος. Σέ μερικά ἀγροκτήματα τό 75 - 100% τῶν ἀγελάδων ὑποφέρουν ἀπό μελιταῖο. Προσβάλλει τό 12% τῶν βοοειδῶν, τό 15,5% τῶν χοίρων καί τό 20% τῶν ἀβγῶν τῆς χώρας. Διαδομένες εἶναι ἡ ἐγκεφαλομυελίτιδα τῶν ἀλόγων (ὁ τύπος τοῦ Ιοῦ τῆς Βενεζουέλας) καί ἡ παστεριδίαση τῶν ζώων. Σχετικά μέ ὁρισμένες μεταδοτικές (μέ ξενιστές φορεῖς τους) καί ἄλλες παρασιτικές ἀσθένειες, οἱ διάφορες γεωγραφικές περιοχές τῆς Ἀργεντινῆς παρουσιάζουν κάποιες ἰδιομορφίες. Στό βόρειο τμῆμα τῆς χώρας καί στίς ὀρεινές περιοχές παρουσιάζονται ἡ ἐνδημική πιροπλάσμωση καί ἡ λεπτοσπείρωση (μέ ποσοστό θνησιμότητας 39% τῶν ἀσθενῶν προβάτων). Στίς στέππες καί στίς ἡμιέρημες περιοχές τοῦ Νότου κυριαρχοῦν οἱ ἀσθένειες τοῦ δέρματος τῶν κατοικίδιων ζώων καί ἡ μύαση. Στίς ψηλές ὀρεινές περιοχές στά ἀνατολικά παρατηροῦνται διστομάτωση καί λοιμώδης ἀγαλακτία τῶν προβάτων καί τῶν τράγων. Ἡ ἑλμινθίαση καί ἰδιαίτερα ὁ ἐχινόκοκκος, εἶναι διαδομένη παντοῦ.

Ἡ Ἀργεντινή ἔχει 2.200 κτηνίατρους (1966). Εἰδικοί μέ ἀνώτερη κατάρτιση ἐκπαιδεύονται στίς κτηνιατρικές σχολές τῶν πανεπιστημίων. Ὑπάρχει ἕνας σημαντικός ἀριθμός ἱδρυμάτων ἐπιστημονικῆς ἔρευνας (ἕνα ἰνστιτοῦτο παθολογίας κατοικιδίων ζώων, ἕνα ἰνστιτοῦτο γιά ζωοπαθολογία καί ἕνα ἰνστιτοῦτο γιά τόν ἀφθώδη πυρετό), πού μελετοῦν τά προβλήματα τῆς πάλης κατά τῶν ἀσθενειῶν τῶν κατοικίδιων ζώων καί ἀναζητοῦν τρόπους γιά νά αὐξήσουν τήν παραγωγικότητά τους. Οἱ κτηνιατρικές ὑπηρεσίες διευθύνονται ἀπό τό Ὑπουργεῖο Γεωργίας καί Κτηνοτροφίας. Ἔχουν ἐκπονηθεῖ προγράμματα γιά ἐκστρατεῖες κατά τοῦ ἀφθώδους πυρετοῦ τοῦ ἐχινόκοκκου καί τῆς μαστίτιδας.

Ι. Α. Βακουλοφ - Μ. Γκ. Ταρσις

Ἐκπαίδευση. Τά πρῶτα σχολεῖα στήν Ἀργεντινή ἱδρύθηκαν ἀπό ἱεραπόστολους στήν ἀρχή τῆς περιόδου τῆς Ἱσπανικῆς ἀποίκισης (16ος αἰ.). Μετά τή διακήρυξη τῆς ἀνεξαρτησίας τῆς Ἀργεντινῆς (1816), ἄρχισε νά διαμορφώνεται ἕνα σύστημα σχολικῆς ἐκπαίδευσης, ἀρχικά, κάτω ἀπό τήν ἐπίβλεψη τῶν πανεπιστημίων. Τό 1844 θεσπίστηκε ὁ πρῶτος νόμος γιά τήν ὑποχρεωτική στοιχειώδη ἐκπαίδευση. Ἡ ἐργασία τοῦ Ντ. Φ. Σαρμιέντο (πρόεδρος 1868 - 74) ἦταν ἐξαιρετικά σημαντική γιά τήν ἀνάπτυξη τῆς δημόσιας ἐκπαίδευσης.

Ἡ δημόσια ἐκπαίδευση βρίσκεται κάτω ἀπό τή γενική διεύθυνση τοῦ Ὑπουργείου Παιδείας καί Δικαιοσύνης. Τά τμήματα τῆς γεωργίας, τῶν συγκοινωνιῶν καί τῶν δημόσιων ἔργων καί ἡ στρατιωτική διεύθυνση ἀσχολοῦνται ἐπίσης μέ τήν ὀργάνωση τῆς εἰδικῆς ἐκπαίδευσης. Τά ἐθνικά πανεπιστήμια ἐπιτηροῦν τήν ἐργασία τῶν σχολείων, κυρίως τῶν γυμνασίων. Ἡ καθολική Ἐκκλησία ἔχει μιά δυνατή ἐπίδραση πάνω στή μόρφωση. Ἔχει θεσπισθεῖ ὑποχρεωτική δωρεάν στοιχειώδης ἐκπαίδευση γιά παιδιά ἀπό 6 ὡς 14 χρόνων. Ὑπάρχει σημαντικός ἀριθμός ἰδιωτικῶν σχολείων (κυρίως ἐκκλησιαστικῶν). Σύμφωνα μέ ἐπίσημα δεδομένα τό ποσοστό ἐγγραμμάτων εἶναι περίπου 90%.

Ὁ ἀρχικός κρίκος στό σύστημα τῆς δημόσιας ἐκπαίδευσης εἶναι τά ἱδρύματα προσχολικῆς ἀγωγῆς γιά παιδιά ἀπό 3 ὡς 6 χρόνων. Στήν ἡλικία τῶν 6 χρόνων τά παιδιά πηγαίνουν σέ ἑπτατάξια σχολεῖα στοιχειώδους ἐκπαίδευσης. Περίπου τό 10% τῶν σχολείων τῆς στοιχειώδους ἐκπαίδευσης κυρίως στίς ἀγροτικές περιοχές εἶναι μονοτάξια. Ἡ μέση ἐκπαίδευση εἶναι πενταετής μέ δύο κύκλους (τρία καί δύο χρόνια διδασκαλίας). Ὁ πρῶτος κύκλος ἀσχολεῖται μέ τή γενική ἐκπαίδευση καί ὁ δεύτερος χωρίζεται σέ πρακτικά καί κλασικά τμήματα. Ἡ παρακολούθηση ὅλου τοῦ προγράμματος τῆς μέσης ἐκπαίδευσης δίνει τό δικαίωμα στό μαθητή νά εἰσαχθεῖ στό πανεπιστήμιο. Τό 1968 ὑπῆρχαν 177.000 παιδιά στά προσχολικά ἱδρύματα. Τό σχολικό ἔτος 1968 ἐξάλλου 3.480.500 μαθητές γράφηκαν σέ σχολεῖα στοιχειώδους ἐκπαίδευσης καί πάνω ἀπό 887.000 σέ σχολεῖα τῆς μέσης ἐκπαίδευσης. Μετά τήν ἀποφοίτηση ἀπό τό σχολεῖο τῆς στοιχειώδους ἐκπαίδευσης μπορεῖ νά φοιτήσει κανείς σέ πεντάχρονες ἤ ἑξάχρονες ἐπαγγελματικές σχολές (βιομηχανικές, ἐμπορικές, διακοσμητικῶν τεχνῶν καί ἄλλες). Οἱ μαθητές πού τελειώνουν τίς ἐπαγγελματικές σχολές ἔχουν τό δικαίωμα νά ἐγγραφοῦν σέ ἰνστιτοῦτα διάφορων κλάδων. Τό σχολικό ἔτος 1967 454.700 ἄτομα φοιτοῦσαν σέ ἐπαγγελματικές σχολές. Οἱ δάσκαλοι τῶν σχολείων τῆς στοιχειώδους ἐκπαίδευσης σπουδάζουν πέντε χρόνια σέ εἰδικές παιδαγωγικές σχολές, στίς ὁποῖες γίνονται δεκτοί ἀπόφοιτοι τῆς στοιχειώδους ἐκπαίδευσης. Οἱ ἀπόφοιτοι τῶν παιδαγωγικῶν σχολῶν μποροῦν μετά τήν ἀποφοίτησή τους νά γραφοῦν στά τετρατάξια παιδαγωγικά ἰνστιτοῦτα πού ἐκπαιδεύουν δάσκαλους γιά τά σχολεῖα τῆς μέσης ἐκπαίδευσης.

Ἀνάμεσα στά ἱδρύματα τῆς ἀνώτατης ἐκπαίδευσης ὑπάρχουν 13 κρατικά καί 14 ἰδιωτικά πανεπιστήμια, τρία ἰνστιτοῦτα ἀνώτερης τεχνικῆς ἐκπαίδευσης, ἕνα ὠδεῖο καί ἄλλα. Τά μεγαλύτερα πανεπιστήμια εἶναι τοῦ Μπουένος Ἄιρες (ἱδρύθηκε τό 1821), τῆς Κόρδοβα (1613), τῆς Λά Πλάτα (1884) καί τῆς Σάντα Φέ (1919). Τό ἀκαδημαϊκό ἔτος 1968 στά ἀνώτατα ἐκπαιδευτικά ἱδρύματα τῆς Ἀργεντινῆς φοιτοῦσαν 265.300 ἄτομα.

Οἱ μεγαλύτερες βιβλιοθῆκες εἶναι ἡ Ἐθνική Βιβλιοθήκη (ἱδρύθηκε τό 1810, ἔχει πάνω ἀπό 682.000 τόμους), ἡ βιβλιοθήκη τοῦ Πανεπιστημίου τοῦ Μπουένος Ἄιρες (πάνω ἀπό 870.000 τόμοι) καί ἡ βιβλιοθήκη τοῦ Ἐθνικοῦ Κογκρέσου (ἱδρύθηκε τό 1859, 300.000 τόμοι). Τά μουσεῖα: Φυσικῶν Ἐπιστημῶν (ἱδρύθηκε τό 1823), Καλῶν Τεχνῶν (1895) καί Ἱστορίας (1889) καθώς καί τό σχολικό μουσεῖο Σαρμιέντο (1910) βρίσκονται ὅλα στό Μπουένος Ἄιρες. Ὑπάρχει ἕνα μουσεῖο φυσικῆς Ἱστορίας (ἱδρύθηκε τό 1911) καί μερικά ἄλλα στή Μεντόζα.

Λ. Ι. Μπελοβα

Ἐπιστήμη καί ἐπιστημονικά ἱδρύματα. Ἐπιστήμες καί τεχνολογία. Μέχρι τήν ἀπελευθέρωση τῆς Ἀργεντινῆς ἀπό τήν Ἱσπανική ἀποικιακή κυριαχία (1816), ἡ ἀνώτατη ἐκπαίδευση καί ἡ ἐπιστήμη βρίσκονταν κάτω ἀπό τόν ἔλεγχο τῶν καθολικῶν μοναχικῶν ταγμάτων. Γιά ἕνα μεγάλο διάστημα ὑπῆρχε μόνο ἕνα πανεπιστήμιο στή χώρα (εἶχε ἱδρυθεῖ στήν Κόρδοβα τό 1613) πού ἐκπαίδευε θεολόγους καί ἀξιωματούχους. Σέ ὅλη τήν περίοδο τῆς ἀποικιοκρατίας (ἀρχές τοῦ 16ου μέ ἀρχές τοῦ 19ου αἰ.) μόνο οἱ γεωγραφικές ἔρευνες εἶχαν κάπως ἀναπτυχθεῖ. Ἔγιναν τρεῖς γεωγραφικές ἀποστολές στίς Κορδιλλιέρες (τό 1662, 1703 καί 1767) καί ἐξερευνήθηκαν ἡ λεκάνη τοῦ ποταμοῦ Πιλκομάιο (1721), ἡ ἀκτή τῆς Παταγονίας (1745) καί ἄλλες περιοχές. Ἐπίσης ὁρισμένοι μοναχοί εἶχαν ἀσχοληθεῖ μέ ἀστρονομικές παρατηρήσεις καί μέ τή μελέτη τῆς τοπικῆς χλωρίδας καί πανίδας (ἰδιαίτερα τῶν βοτάνων). Ἀπό τούς ἐπιστήμονες τῆς περιόδου τῆς ἀποικιοκρατίας, εἶναι γνωστοί ὁ Μπ. Σουάρες, Ἀργεντινός πού σπούδασε στήν Εὐρώπη καί δημοσίευσε ἀρκετές μελέτες γύρω ἀπό τήν ἀστρονομία καί ὁ Δομινικανός μοναχός Μ. Τόρρες, πού ἀνακάλυψε τό 1787 τόν πρῶτο πλήρη σκελετό μεγαθήριου, πού στή συνέχεια μελετήθηκε λεπτομερῶς ἀπό τόν Ζ. Κυβιέ.

Μετά τήν ἀνεξαρτητοποίηση τῆς Ἀργεντινῆς ἐφαρμόστηκαν μέτρα γιά τήν ἐπέκταση τῆς ἀνώτατης ἐκπαίδευσης καί τήν ἀνάπτυξη τῆς ἔρευνας στόν τομέα τῶν φυσικῶν ἐπιστημῶν. Μερικά χρόνια ἀργότερα ἱδρύθηκαν στή χώρα ἡ Ἀκαδημία τῶν Μαθηματικῶν καί τῆς Στρατιωτικῆς Τέχνης (ἱδρύθηκε τό 1816), τό πανεπιστήμιο τοῦ Μπουένος Ἄιρες (1821), ἡ Ἑταιρία Φυσικομαθηματικῶν Ἐπιστημῶν (1822) καί ἡ Ἀκαδημία Ἰατρικῶν Ἐπιστημῶν στό Μπουένος Ἄιρες (1822), πού τό 1823 ἄρχισε νά ἐκδίδει τά «Χρονικά» της, δηλαδή τό πρῶτο ἐπιστημονικό περιοδικό τῆς χώρας. Τό 1823, ἱδρύθηκε στό Μπουένος Ἄιρες ἐθνικό μουσεῖο πού ἔγινε τό κέντρο γιά τήν

ἀνάπτυξη τῶν γεωλογικῶν καί τῶν βιολογικῶν ἐπιστημῶν. Ἐπιστήμονες προσκλήθηκαν ἀπό τήν Εὐρώπη γιά νά διδάξουν φυσικές ἐπιστῆμες. Ἀνάμεσα σέ αὐτούς ὁ Ἰταλός φυσικός καί ἀστρονόμος Ο. Μοσότι, πού ἔκανε καί μετεωρολογικές παρατηρήσεις, καί ὁ βοτανολόγος Α. Μπονπλάν, ὁ πολύ γνωστός συνοδοιπόρος τοῦ Α. Χοῦμπολντ στά ταξίδια του μέσα στή Νότια Ἀμερική (τό 1818 ἐγκαταστάθηκε στήν Ἀργεντινή). Ὁ μεγάλος παλαιοντολόγος καί γιατρός Φ. Μουνίζ κατέχει ἐξέχουσα θέση ἀνάμεσα στούς λίγους Ἀργεντινούς ἐπιστήμονες τοῦ 19ου αἰώνα.

Ἡ ἀνάπτυξη τῆς ἐθνικῆς ἐπιστήμης προχώρησε μέ ἀργό ρυθμό στήν Ἀργεντινή. Ἡ οἰκονομική καθυστέρηση περιόριζε τίς δυνατότητες γιά τήν ἀνάπτυξη τῆς ἐπιστήμης. Ἡ στροφή ἐπῆλθε μετά τήν κατάλυση τῆς δικτατορίας τοῦ Ρόσας τό 1852. Τό 1870, μέ πρόσκληση τοῦ προέδρου Ντ. Φ. Σαρμιέντο, ὁ Ἀμερικανός ἀστρονόμος Μπ. Γκούλντ ἦρθε στήν Ἀργεντινή, ἵδρυσε ἕνα ἀστεροσκοπεῖο στήν Κόρδοβα καί μελέτησε τό νότιο οὐρανό (μέχρι τότε τό τμῆμα αὐτό εἶχε μελετηθεῖ πολύ λίγο) γιά μιά περίοδο πάνω ἀπό 15 χρόνια. Κατά τή διάρκεια τῆς παραμονῆς του στήν Κόρδοβα, ὁ Γκούλντ δημοσίευσε τρεῖς οὐράνιους χάρτες. Πρόσφερε πολλά ἐπίσης καί γιά τήν ὀργάνωση τῶν μετεωρολογικῶν παρατηρήσεων στήν Ἀργεντινή. Τό 1872, ἱδρύθηκε ἡ Ἐθνική Μετεωρολογική Διεύθυνση πού ἀργότερα ἀναδιοργανώθηκε καί ἔγινε Διεύθυνση Μετεωρολογίας, Γεωφυσικῆς καί Ὑδρολογίας.

Ἡ γρήγορη ἀνάπτυξη τῆς ἀργεντινῆς οἰκονομίας στό δεύτερο μισό τοῦ 19ου αἰώνα καί στίς ἀρχές τοῦ 20οῦ αἰώνα ὁδήγησε στήν ἀνάγκη δημιουργίας μιᾶς ἐπιστημονικῆς καί τεχνικῆς ὑποδομῆς καί ἐπέκτασης τῆς ἐπιστημονικῆς ἔρευνας. Τήν περίοδο αὐτή ἱδρύθηκαν νέα ἐπιστημονικά ἰνστιτοῦτα, ὅπως ἡ Ἐπιστημονική Ἑταιρία τῆς Ἀργεντινῆς (ἱδρύθηκε τό 1872), ἡ Ἐθνική Ἀκαδημία Ἐπιστημῶν στήν Κόρδοβα (1868), πού εἶναι μέχρι τίς μέρες μας τά πρῶτα ἐπιστημονικά ἱδρύματα τῆς χώρας, τό Γεωγραφικό Ἰνστιτοῦτο (1879), πού διατηρήθηκε γιά 50 χρόνια περίπου καί ἐξέδωσε τόν πρῶτο μνημειώδη γεωγραφικό ἄτλαντα τῆς χώρας, καί τό Ἀστεροσκοπεῖο τῆς Λά Πλάτα (1882). Μέ πρωτοβουλία τῆς Ἐπιστημονικῆς Ἑταιρίας τῆς Ἀργεντινῆς, ἄρχισαν νά γίνονται ἀπό τό 1898 τακτικά ἐπιστημονικά συνέδρια, πού συνένωσαν τούς ἐπιστήμονες τῆς Λατινικῆς Ἀμερικῆς. Τήν ἴδια περίπου ἐποχή ἱδρύθηκαν καινούργια πανεπιστήμια.

Στά τέλη τοῦ 19ου καί στίς ἀρχές τοῦ 20οῦ αἰώνα τό ἐπίπεδο τῆς ἀνάπτυξης τῶν γεωγραφικῶν, γεωλογικῶν καί βιολογικῶν ἐπιστημῶν, σπουδαιότατων γιά τή μελέτη καί τήν ἐκμετάλλευση τῶν φυσικῶν πηγῶν τῆς χώρας, ἦταν τό πιό σημαντικό σέ ὅλο τό χῶρο τῶν φυσικῶν ἐπιστημῶν τῆς Ἀργεντινῆς. Ἐκείνη τήν περίοδο πρόσφεραν πολλά στήν ἀνάπτυξη τῶν φυσικῶν ἐπιστημῶν τῆς χώρας, ὁ πρῶτος πρόεδρος τῆς Ἐθνικῆς Ἀκαδημίας Ἐπιστημῶν, ζωολόγος καί παλαιοντολόγος Χ. Μπουρμάιστερ, ὁ παλαιοντολόγος Φ. Μορένο, ὁ βοτανολόγος Π. Λόρενζ (πού ἐγκαινίασε τή συστηματική μελέτη τῆς χλωρίδας τῆς Ἀργεντινῆς), ὁ ζωολόγος Κ. Μπέργκ (ἐμιγκρέ ἀπό τή Ρωσία) καί ὁ παλαιοντολόγος καί γεωλόγος Φ. Ἀμεγκίνο, Ἀργεντινός πού κέρδισε διεθνή ἀναγνώριση γιά τό ἔργο του πάνω στή φυλογένεση τῶν ζώων. Ἀπό τά τέλη τοῦ 19ου αἰώνα ἄρχισαν νά ἀναπτύσσονται οἱ ἐφαρμοσμένες ἐπιστῆμες καί ἡ τεχνολογία. Τό 1895 ὀργανώθηκε τό Ἐθνικό Τεχνολογικό Κέντρο καί ἐξέδωσε τά πρῶτα τεχνικά περιοδικά τῆς χώρας.

Εὐνοϊκές οἰκονομικές συνθῆκες στήν περίοδο ἀνάμεσα στόν Α΄ καί τό Β΄ Παγκόσμιο Πόλεμο, στή διάρκεια τοῦ Β΄ Παγκόσμιου Πολέμου καί στά πρῶτα μεταπολεμικά χρόνια διευκόλυναν τήν ἀνάπτυξη τῶν θετικῶν ἐπιστημῶν καί τῶν ἐφαρμοσμένων ἐπιστημῶν, πού εἶχαν ἀναπτυχθεῖ πολύ λίγο μέχρι τότε στήν Ἀργεντινή. Αὐτή τήν περίοδο δημιουργήθηκε καί ἡ σημερινή ὀργανωτική δομή τῆς ἀργεντινῆς ἐπιστήμης. Ὁ ρόλος τοῦ κράτους ἐπεκτάθηκε στή χρηματοδότηση, τό συντονισμό καί τήν ἀνάπτυξη τῆς ἐπιστημονικῆς ἔρευνας. Τό Φεβρουάριο τοῦ 1958 δημιουργήθηκε τό Ἐθνικό Συμβούλιο Ἐπιστημονικῶν καί Τεχνικῶν Ἐρευνῶν. Τό Συμβούλιο αὐτό ἦταν ὑπόλογο κατευθεῖαν στόν πρόεδρο τῆς δημοκρατίας. Τό συμβούλιο συντονίζει τίς ἔρευνες στόν τομέα τῶν θετικῶν καί φυσικῶν ἐπιστημῶν, χρηματοδοτεῖ τά ἐπιμέρους προγράμματα ἐρευνῶν καί ἐπί πλέον διατηρεῖ δικά του ἐπιστημονικά ἰνστιτοῦτα (λιμνολογίας, ραδιοαστρονομίας, ἔρευνας κοσμικῆς ἀκτινοβολίας καί ὠκεανογραφίας). Ἀνάλογες λειτουργίες σέ ἐπιμέρους κλάδους τῆς ἐπιστήμης ἐκπληρώνουν ἡ Ἐθνική Ἀκαδημία τῶν Μαθηματικῶν, Φυσικῶν καί Θετικῶν Ἐπιστημῶν τοῦ Μπουένος Ἄιρες, τό Ἐθνικό Ἰνστιτοῦτο Ὀρυκτολογίας καί Γεωλογίας (ἱδρύθηκε τό 1963), ἡ Ἐθνική Ἀκαδημία τῆς Γεωπονίας καί τῆς Κτηνιατρικῆς, τό Ἐθνικό Ἰνστιτοῦτο τῆς Βιομηχανικῆς Τεχνολογίας (1957) καί ἡ Ἐθνική Ἀκαδημία Ἰατρικῶν Ἐπιστημῶν. Ἡ Ἐθνική Ἐπιτροπή Ἀτομικῆς Ἐνέργειας (ἱδρύθηκε τό 1950 καί ἔχει κάτω ἀπό τόν ἔλεγχό της ἕναν ἀριθμό ἐργαστηρίων καί τέσσερις ἀτομικούς ἀντιδραστῆρες) καί ἡ Ἐθνική Ἐπιτροπή Ἔρευνας τοῦ Διαστήματος (1960) ἔχουν γίνει μεγάλοι ἐπιστημονικοί ὀργανισμοί. Σπουδαῖο ρόλο στόν τομέα τῆς γεωργικῆς ἔρευνας παίζει τό Ἐθνικό Ἰνστιτοῦτο Γεωργικῆς Τεχνολογίας (1956). Ἀποτελεῖται βασικά ἀπό ἕνα ἐπιστημονικό κέντρο μέ δέκα ἰνστιτοῦτα καί δέκα περιφερειακά κέντρα γεωργικῆς τεχνολογίας, πού σέ αὐτά πάλι ὑπάγονται 40 πειραματικοί γεωργικοί σταθμοί. Οἱ δραστηριότητες τοῦ ἰνστιτούτου χρηματοδοτοῦνται ἀπό τή φορολογία ἐξαγωγῆς γεωργικῶν προϊόντων.

Στήν ἀνάπτυξη τῶν μαθηματικῶν στήν Ἀργεντινή, τόν 20ό αἰώνα, σπουδαία συμβολή πρόσφεραν οἱ Χ. Παστόρ, πού πῆγε στήν Ἀργεντινή ἀπό τήν Ἰσπανία τό 1921, καί Μπ. Λεβί, Ἰταλός μαθηματικός, πού ἦταν ὁ ὑπεύθυνος τοῦ μαθηματικοῦ ἰνστιτούτου στό Ροζάριο τό 1938. Τό 1958 ἱδρύθηκε στό Μπουένος Ἄιρες τό Τοπικό Μαθηματικό Κέντρο τῆς UNESCO γιά τή Λατινική Ἀμερική, πού εἶχε σκοπό νά συντονίσει ἐφεξῆς τίς μαθηματικές ἔρευνες στήν Ἀργεντινή καί στίς ἄλλες Λατινοαμερικανικές δημοκρατίες. Τό 1961 ὀργανώθηκε τό Κέντρο ὑπολογιστῶν στό πανεπιστήμιο τοῦ Μπουένος Ἄιρες.

Στούς ἄλλους τομεῖς, οἱ διασημότεροι εἶναι ὁ φυσικός Χ. Βούρσμιτ, ὁ χημικός Ο. Νταμιάνοβιτς, ὁ ἀστρονόμος Φ. Ἀγκουιλάρ, οἱ ἀστροφυσικοί Χ. Χάρτμαν καί Ε. Γκαβιόλα καί ὁ γεωλόγος Χ. Φραγκουέλλι. Σημαντικές ἐπιτυχίες ἔχουν σημειωθεῖ καί στόν τομέα τῶν βιολογικῶν ἐπιστημῶν, ἰδιαίτερα στή φυσιολογία, κυρίως ἀπό τίς προσπάθειες τοῦ Μπ. Α. Χουσέι, βραβεῖο Νόμπελ Φυσιολογίας καί Ἰατρικῆς τοῦ 1947 καί ἱδρυτῆ τοῦ Ἰνστιτούτου Φυσιολογίας στό Μπουένος Ἄιρες, καθώς καί τοῦ Ἰνστιτούτου Πειραματικῆς Βιολογίας καί Ἰατρικῆς καί τῆς Ἀργεντινῆς Ἑταιρίας. Στόν ἴδιον ὀφείλεται καί ἡ ἔρευνα γιά τή λειτουργία τῆς ὑπόφυσης καί τῶν ἐπινεφρίδιων ἀδένων, τό μηχανισμό τῆς ὑπέρτασης καί ἄλλων. Σημαντικοί ἀνάμεσα στούς ἄλλους ἐρευνητές τῶν βιολογικῶν ἐπιστημῶν εἶναι οἱ Ἀργεντινοί: ὁ φυσιολόγος Ε. Μενέντες, ὁ παρασιτολόγος Σ. Μάτς, ὁ ἱστολόγος Π. ντέλ Ρίο Ὀρτέγκα, ὁ ἐμβρυολόγος Μ. Φερνάντες καί ὁ νευροβιολόγος Κ. Τζακόμπ. Στούς ἐξέχοντες βοτανολόγους περιλαμβάνονται ὁ Κ. Σπεγατσίνι, ὁ Κ. Τζίκεν καί ὁ Μ. Λίλο (συγγραφέας μιᾶς σπουδαίας ἐργασίας στή δενδρολογία). Στούς ζωολόγους περιλαμβάνεται ὁ ἐντομολόγος Α. Γκαλιάρντο πού ἀσχολεῖται μέ τή μελέτη τῶν προβλημάτων τῆς διαίρεσης τῶν κυττάρων.

Οἱ Ἀργεντινοί ἐπιστήμονες ἔχουν ἐπίσης σημαντικές ἐπιτυχίες σέ νέους γιά τήν Ἀργεντινή τομεῖς τῆς ἐπιστήμης καί τῆς τεχνολογίας. Διεξάγονται στή χώρα ἔρευνες πάνω στό ζήτημα τῆς μεσοστρατόσφαιρας (σέ συνεργασία μέ τίς Ἡνωμένες Πολιτεῖες καί τή Βραζιλία), γιά τήν κατασκευή πυραυλοκινητήρων μέ στερεά καύσιμα, σχετικά μέ τά προβλήματα τῆς χρήσης τῆς ἀτομικῆς ἐνέργειας (ὑπάρχουν τέσσερις ἀτομικοί ἀντιδραστῆρες στήν Ἀργεντινή), τήν προστασία ἀπό τήν ἀτομική ἀκτινοβολία καί τά προβλήματα τῆς μεταμόσχευσης ὀργάνων (ἔχουν γίνει ἐγχειρήσεις μεταμόσχευσης καρδιᾶς καί ἥπατος). Ἡ Ἀργεντινή συμμετέχει στίς ἔρευνες τῆς Ἀνταρκτικῆς καί τοῦ Νότιου Πόλου.

Γκ. Ι. Ροζεν



Κάρλος Σααβέντρα Λάμας, Ἀργεντινός καθηγητής τοῦ Δημόσιου Διεθνοῦς Δικαίου. Νόμπελ Εἰρήνης τοῦ 1936.



Ἡ εἴσοδος τῆς ἐρειπωμένης ἐκκλησίας τοῦ Ἁγίου Ἰγνατίου (17ος αἱ.).

Κοινωνικές ἐπιστῆμες. Ἡ φιλοσοφική σκέψη ἄρχισε στήν Ἀργεντινή μέ τή σχολαστική φιλοσοφία πού ἦρθε στή χώρα κατά τή διάρκεια τοῦ ἀποικισμοῦ (16ος αἰώνας καί ἀρχές 17ου) ἀπό τήν Ἱσπανία. Στά τέλη τοῦ 18ου καί ἀρχές τοῦ 19ου αἰώνα διαδόθηκαν οἱ ἰδέες τοῦ γαλλικοῦ ὑλισμοῦ. Ἀνάμεσα στούς προπαγανδιστές αὐτῶν τῶν ἰδεῶν ἦταν ὁ Μ. Μπελγκράνο, ὁ Ι. Βιέιτες, Χ. Κ. Λαφινούρ, Μ. Μορένο καί Χ. Μ. Φερνάντες ντέ Ἀγκουέρο κ.ἄ. Σημαντική ἐπίδραση εἶχε καί ὁ σαινσιμονισμός (Ε. Ἐτσεβερρία, θεμελιωτής τῆς κοινωνιολογικῆς σκέψης, καί ἄλλοι). Ἡ ὀργάνωση «Νέα Ἀργεντινή», πού ἐμφανίστηκε τό 1838, ἐπιζητοῦσε τήν ἀναδιοργάνωση τῆς κοινωνίας σύμφωνα μέ τίς ἀρχές τοῦ οὐτοπικοῦ σοσιαλισμοῦ. Οἱ προοδευτικές ἰδέες τοῦ Χ. Μπ. Ἀλμπέρντι καί τοῦ Ντ. Φ. Σαρμιέντο διαδόθηκαν τίς δεκαετίες τοῦ 1840 - 1880. Ὁ θετικισμός ἔγινε πλατύτερα γνωστός τή δεκαετία τοῦ 1870 καί στίς ἀρχές τοῦ 20οῦ αἰώνα πῆρε κυρίαρχη θέση (Α. Μπάσι, Β. Μερκάντε, Π. Σκαλαμπρίνι, Χ. Α. Φερρέιρα, Χ. Μπ. Χοῦστο, Λ. Χερρέρα καί Μ. Χερρέρα). Μέ τήν ἀνάπτυξη τῆς ἐπιστήμης στά τέλη τοῦ 19ου καί στίς ἀρχές τοῦ 20οῦ αἰώνα στήν Ἀργεντινή, διαδόθηκαν οἱ ἰδέες τοῦ ὑλισμοῦ τῶν φυσικῶν ἐπιστημῶν (Φ. Ἀμεγκίνο καί Χ. Ἰνγκενιέρος). Τήν ἴδια ἐποχή ἐμφανίστηκαν οἱ κοινωνιολογικές ἐργασίες τοῦ Π. Γκρουσάν, Χ. Ἰνγκενιέρος κ.ἄ.

Στίς ἀρχές τοῦ 20οῦ αἰώνα ἔγιναν πλατύτερα γνωστές στήν Ἀργεντινή οἱ δυτικοευρωπαϊκές ἰδεαλιστικές τάσεις: ὁ νεοκαντιανισμός (Α. Κόρν καί Ρ. Ριβαρόλο), ὁ νεοθωμισμός (Ο.Ν. Ντερίσι, Τ. Ντ. Κασόνες, Ι. Κίλες, Χ. Ρ. Σεπίτς καί ἄλλοι) καί ἀκολούθως ὁ ὑπαρξισμός (Κ. Ἀστράδα καί Β. Φατόνε). Μιά τάση συγγενική μέ τό χριστιανικό σπιριτουαλισμό ἀναπτύχθηκε ἀπό τόν Α. Ρούγκες, ἐνῶ ὁ Α. Βασάλο ἀνέπτυξε ἰδέες παραπλήσιες μέ τή θεϊστική μεταφυσική τοῦ Γάλλου φιλόσοφου Μ. Μπλοντέλ. Ἡ φιλοσοφία τῆς ζωῆς (Φ. Ρομέρο), πού γεννήθηκε κάτω ἀπό τήν ἐπίδραση τῆς φαινομενολογίας καί τῆς φιλοσοφικῆς ἀνθρωπολογίας, διαδόθηκε πλατιά στούς Ἀργεντινούς διανοούμενους.

Οἱ ἰδέες τοῦ μαρξισμοῦ ἄρχισαν νά διεισδύουν στήν Ἀργεντινή στό τέλος τοῦ 19ου αἰώνα. Ἀλλά ὁ μαρξισμός διαδόθηκε πλατιά μόνο μετά τήν ἵδρυση τοῦ Κομμουνιστικοῦ Κόμματος τῆς Ἀργεντινῆς (ΚΚΑ) τό 1918. Τά ὄργανα τοῦ τύπου τοῦ ΚΚΑ ἔπαιξαν σπουδαῖο ρόλο στήν ἐπεξεργασία τῶν βασικῶν ζητημάτων τῆς κομμουνιστικῆς ἰδεολογίας. Οἱ Ρ. Γκιολντίχ, ὁ Β. Κοντοβίλλια, Α. Κούν, Α. Λάλμαν, Ε. Μύλλερ καί Α. Πόνσε ὑπῆρξαν ὑπέρμαχοι τῶν μαρξιστικῶν ἰδεῶν. Τά θεωρητικά προβλήματα τῆς τέχνης ἐξετάζονταν στίς ἐργασίες τῶν μαρξιστῶν ἐρευνητῶν Ε. Ἀγκόστι καί Α. Πόνσε.

Τά σπουδαιότερα κέντρα τῆς φιλοσοφικῆς ἐπιστήμης εἶναι τό Ἰνστιτοῦτο τῆς Φιλοσοφίας στήν Κόρδοβα (ἱδρύθηκε τό 1934), τό Ἀργεντινό Ἰνστιτοῦτο τῆς Κοινωνικῆς Φιλοσοφίας καί τῆς Φιλοσοφίας τοῦ Δικαίου στό Μπουένος Ἄιρες (1938) καί τό Ἰνστιτοῦτο τῆς Φιλοσοφίας στή Μεντόζα (1943). Ἰδιαίτερη προσοχή δίνεται στά κοινωνιολογικά προβλήματα, πού τά μελετᾶ ἡ Ἐθνική Ἀκαδημία τοῦ Δικαίου καί τῶν Κοινωνικῶν Ἐπιστημῶν, τό Ἰνστιτοῦτο τῆς Κοινωνιολογίας (1942), τό Ἰνστιτοῦτο τῆς Ἐφαρμοσμένης Κοινωνιολογίας (1960) καί τό Κέντρο τῆς Συγκριτικῆς Κοινωνιολογίας. Τό πρῶτο ἐθνικό φιλοσοφικό συνέδριο ἔγινε τό 1949.

Ἐκδίδονται τά ἀκόλουθα φιλοσοφικά περιοδικά: «Cuadernos de cultura» (ἀπό τό 1950), «Revista de filosofia» (ἀπό τό 1950), «Sapientia» (ἀπό τό 1946), «Criterio» (ἀπό τό 1928) καί ἄλλα. Α. Β. Ντεριουγκινα

Ἱστορική ἐπιστήμη. Ἡ γένεση τῆς ἱστορικῆς ἐπιστήμης στήν Ἀργεντινή χρονολογεῖται ἀπό τίς ἀρχές τοῦ 19ου αἰώνα, ὅταν δημοσιεύθηκαν τά χρονικά τῶν Φ. Ἀζάρα, Α. Χουλόα καί Ρ. ντέ Γκουσμάν σχετικά μέ τήν ἱστορία τῆς ἀντιβασιλείας στή Λά Πλάτα κατά τό 16ο καί 18ο αἰώνα. Οἱ κυριότερες σχολές καί οἱ κατευθύνσεις στήν ἀργεντινή ἱστοριογραφία ἄρχισαν νά διαμορφώνονται τό δεύτερο μισό τοῦ 19ου αἰώνα. Τό τελευταῖο τρίτο τοῦ 19ου καί τό πρῶτο τέταρτο τοῦ 20οῦ αἰώνα, κυρίαρχο ρόλο στήν Ἀργεντινή εἶχε ἡ φιλελεύθερη θετικιστική τάση (σχολές Β. Λοπέθ, Μπ. Μιτρέ καί Ρ. Λεβενέ). Χαρακτηριστικό της ἦταν ἡ ἐμπειρική, χρονολογική καταγραφή τῆς ἱστορίας μέ χρήση μεγάλου πλούτου πηγῶν. Ἡ κατεύθυνση αὐτή, πού ἀναπτύχθηκε σέ ἀντίθεση μέ τήν κληρική ἀντιδραστική σχολή, ἀντιπροσωπευόταν ἀπό τούς Γκ. Φοῦνες, Π. Λοσάνα, Τσ. Γκεβάρα καί Α. Μπάσα υ Μποῦστος. Στά τέλη τοῦ 19ου αἰώνα δημιουργήθηκε ἡ σοσιαλιστική ρεφορμιστική τάση (Χ. Μπ. Χοῦστο). Οἱ ἱστορικοί αὐτῆς τῆς κατεύθυνσης διακήρυξαν ὅτι οἱ ταξικές ἀντιθέσεις μποροῦσαν νά λυθοῦν ἀπό μιά συνεργατική, ἐξελικτική ἀναδιοργάνωση τῆς κοινωνικῆς ζωῆς μέσα στά πλαίσια τοῦ ἀστικοῦ συστήματος. Στίς δεκαετίες 1920 - 1940 ἀπόκτησε ἐπιρροή ἡ ἀντιδραστική κατεύθυνση τοῦ βιολογικοῦ ντετερμινισμοῦ, πού οἱ ὀπαδοί του πίστευαν ὅτι τό σπουδαιότερο κίνητρο τῆς ἱστορίας εἶναι ἡ βία (Λ. Ἀγιοραγκαράι καί Κ. Ἰμπαργκοῦρεν). Ἡ ὑπεράσπιση τῆς ἀντιδραστικῆς δικτατορίας, ἡ παραγνώριση τῆς ἱστορίας τῶν λαϊκῶν μαζῶν καί ἡ παραποίηση τῆς ἱστορίας τοῦ ἐργατικοῦ καί κομμουνιστικοῦ κινήματος, ἀποτελοῦν τή βάση τοῦ ἱστορικοῦ ἔργου τῶν ἐκπροσώπων αὐτῆς τῆς τάσης. Μετά τόν Β΄ Παγκόσμιο Πόλεμο (1939 - 45), καθώς ὀξυνόταν ὁ ταξικός ἀγώνας καί ἀναπτυσσόταν τό ἐργατικό κίνημα, οἱ ἀντιδραστικοί ἱστορικοί (Ε. ντέ Γκάδια, Ε. Παλάτσιο καί ἄλλοι) παρουσίασαν μία «νέα» ἱστορική ἀντίληψη, πού ἐπιδίωκε τήν ἐπανεξέταση καί τόν ἐκσυγχρονισμό τῆς ἱστορίας τῆς Ἀργεντινῆς μέ σκοπό τή δικαίωση τῆς ἡγεμονίας τῶν κυρίαρχων τάξεων καί τό διαποτισμό τῶν μαζῶν μέ τό πνεῦμα τοῦ ἐθνικισμοῦ. Αὐτή ἡ κατεύθυνση εἶναι γνωστή στήν ἱστοριογραφία ὡς σχολή τοῦ ἱστορικοῦ ἀναθεωρητισμοῦ. Αὐτή ἡ σχολή ἐπιχειροῦσε νά παρουσιάσει τήν ἱστορία τοῦ ἐργατικοῦ κινήματος μέσα ἀπό τό πιό παραμορφωτικό πρίσμα.

Ἀπό τή δεκαετία τοῦ 1940 στήν ἀργεντινή ἱστοριογραφία ἄρχισε νά ἀποκτᾶ αὐξανόμενη σπουδαιότητα ἡ μαρξιστική τάση (Μπ. Μαριανέτι, Λ. Πάσο, Ρ. Ἰσκάρο, Α. Φεράρι καί Φ. Νάντρα). Στίς ἐργασίες τῶν προοδευτικῶν Ἀργεντινῶν ἱστορικῶν, τά προβλήματα τῆς ἱστορίας τῆς χώρας μελετιοῦνται μέ βάση τήν ἀνάλυση τῆς κοινωνικοοικονομικῆς ἀνάπτυξης τῆς χώρας καί τοῦ ταξικοῦ ἀγώνα. Σπουδαῖα κέντρα ἱστορικῆς ἔρευνας καί συγκέντρωσης ἱστορικῶν ἐγγράφων εἶναι ἡ Ἐθνική Βιβλιοθήκη (ἱδρύθηκε τό 1810), τό Ἐθνικό Ἀρχεῖο (1821), τό Ἐθνικό Μουσεῖο Ἱστορίας (1889) καί ἰδιαίτερα ἡ Ἐθνική Ἀκαδημία Ἱστορίας (1893). Χρήσιμη ἔρευνα διεξάγεται ἀπό τούς ἱστορικούς καί τούς κοινωνιολόγους μιᾶς φιλελεύθερης δημοκρατικῆς κατεύθυνσης στό Ἰνστιτοῦτο τοῦ Σαρμιέντο (1911) καί τό Ἰνστιτοῦτο τῆς κοινωνιολογίας (1942).

Ἱστορικό ὑλικό δημοσιεύεται στά περιοδικά «Boletin de la Academia Nacional de la Historia» (ἀπό τό 1924) καί «Revista del Museo Mitre» (ἀπό τό 1948). Κείμενα σχετικά δημοσιεύονται ἐπίσης στή μηνιαία κοινωνικοπολιτική καί θεωρητική ἐπιθεώρηση τοῦ ΚΚΑ, «Nueva era» (ἀπό τό 1949). Β. Ι. Ερμολαγεφ

Οἰκονομία. Ἡ διαμόρφωση τῆς οἰκονομικῆς σκέψης στήν Ἀργεντινή χρονολογεῖται ἀπό τό πρῶτο τέταρτο τοῦ 19ου αἰώνα, ὅταν ἡ χώρα ἔγινε ἀνεξάρτητη. Ἀργότερα ὅμως,

καθώς μεγάλωνε ή έπιρροή τῶν ξένων μονοπωλίων στήν Ἀργεντινή, ή οἰκονομία δέν ἀναπτύχθηκε ἀρκετά. Τό συνεχῶς ἀναπτυσσόμενο κίνημα ἐνάντια στήν κυριαρχία τοῦ ξένου κεφαλαίου, στίς ἀρχές τοῦ 20οῦ αἰώνα, ὑποβοήθησε τή γοργή ἀνάπτυξη τῆς οἰκονομικῆς ἐπιστήμης. Οἱ Ἀργεντινοί οἰκονομολόγοι κατεύθυναν τό μεγαλύτερο μέρος τῆς προσοχῆς τους στά προβλήματα τῆς οἰκονομικῆς ἀνεξαρτησίας τῆς χώρας καί στήν ἐπιτάχυνση τῶν ρυθμῶν οἰκονομικῆς ἀνάπτυξης. Ἡ ἀντιιμπεριαλιστική κατεύθυνση (Ρ. Πρέμπις, Ρ. Φριχέριο καί ἄλλοι), πού ὑποστήριζε τή «θεωρία τῆς οἰκονομικῆς ἀνάπτυξης» ἀπέκτησε μεγάλη σπουδαιότητα. Ἀνάμεσα στίς βασικές της θέσεις ἦταν ἐφαρμογή γραμμῆς βιομηχανοποίησης, ἐνίσχυση τῆς παρέμβασης τοῦ κράτους στήν οἰκονομία, περιορισμός τῆς προσέλκυσης τοῦ ξένου κεφαλαίου, ἐνθάρρυνση τοῦ ἐθνικοῦ κεφάλαιου κτλ. Οἱ κοινωνικές μεταρρυθμίσεις πού προτείνονταν θά συμπληρώνονταν, μέ διατήρηση ὅμως τῶν βάσεων τῆς ἀτομικῆς ἰδιοκτησίας.

Ἡ οἰκονομική ἔρευνα δείχνει μεγάλη προσοχή γιά τά ἀγροτικά προβλήματα. Μερικοί οἰκονομολόγοι (Β. Πελλεγκρίνι, Α. Φροντίζι, καί ἄλλοι) εἶδαν τή λύση τους στόν ἐφοδιασμό τῆς γεωργίας μέ τεχνικό ἐξοπλισμό μέ παράλληλη διατήρηση τῆς μεγάλης ἰδιοκτησίας, ἐκτός ἀπό μιά μερική ἐξαγορά ὁρισμένων μεγάλων ἀγροκτημάτων. Οἱ προοδευτικοί οἰκονομολόγοι (Π. Ἀλμπέρντι, Χ. Φούτς καί ἄλλοι) πιστεύουν ὅτι ἡ λύση τοῦ ἀγροτικοῦ προβλήματος βρίσκεται στήν ἐξάλειψη τῆς τσιφλικάδικης μεγάλης γαιοκτησίας. Οἱ προσπάθειες γιά νά βρεθεῖ ὁ πιό ἀποτελεσματικός δρόμος γιά τήν οἰκονομική ἀνάπτυξη τῆς χώρας ὁδήγησαν στή λεπτομερή μελέτη τῆς οἰκονομικῆς της ἱστορίας (Α. Μποῦνχε, Ρ. Ὀρτίζ, Α. Φεράρι καί ἄλλοι). Μέ βάση τό γεγονός ὅτι τό ξένο κεφάλαιο παίζει ἕνα σπουδαῖο ρόλο στήν οἰκονομία τῆς χώρας, ἄρχισε νά δίνεται μεγάλη προσοχή στήν ἔρευνα τῶν προβλημάτων τοῦ ἐξωτερικοῦ ἐμπορίου, τοῦ συναλλάγματος, τῆς πιστωτικῆς πολιτικῆς καί ἄλλων.

Οἱ μαρξιστικές ἰδέες καί ἡ δημοσίευση τῶν ἐργασιῶν τοῦ Β. Ι. Λένιν, στό πρῶτο μισό τοῦ 20οῦ αἰώνα, ἐπηρέασαν πάρα πολύ τήν ἀνάπτυξη τῶν οἰκονομικῶν ἐπιστημῶν στήν Ἀργεντινή. Ἀργεντινοί μαρξιστές οἰκονομολόγοι (ἰδιαίτερα ὁ Ρ. Ἀλμπέρντι, Χ. Φούτς, Μ. Ἰσακόβιτς, Ρ. Ὀλιβάρι, Μπ. Μαριανέτι, Μ. Λεμπεντίνσκι καί Ε. Ἀγκόστι) μέ τίς ἐργασίες τους ἔφεραν στό φῶς τά αἴτια τῆς οἰκονομικῆς ὀπισθοδρόμησης τῆς Ἀργεντινῆς καί ὑπέδειξαν τούς τρόπους γιά τό ξεπέρασμά της.

Τό 1914 δημιουργεῖται ἡ Ἀκαδημία τῶν Οἰκονομικῶν Ἐπιστημῶν, πού ἐκδίδει τό ἐπιστημονικό περιοδικό «Anales» (ἀπό τό 1916) καί ἄλλα. Τό 1960 δημιουργεῖται τό Κέντρο Οἰκονομικῶν Ἐρευνῶν, τοῦ Ἰνστιτούτου Τορκουάτο ντί Τέλλα. Συνεργάζονται σέ αὐτό ἐξέχοντες Ἀργεντινοί οἰκονομολόγοι καί συνδυάζεται ἡ ἐπιστημονική ἔρευνα μέ τή διαφώτιση καί τήν προπαγανδιστική δράση. Τό 1965 ἱδρύεται τό Ἰνστιτοῦτο τῶν Προβλημάτων τῆς Ἑνοποίησης τῆς Λατινικῆς Ἀμερικῆς, σάν ἀποτέλεσμα τῆς δύναμης πού ἀπέκτησαν οἱ ἑνοποιητικές τάσεις (σχηματισμός νέων μορφῶν κεφαλαιοκρατικῶν διακρατικῶν ἑνώσεων) στή Λατινική Ἀμερική. Ὑπάρχει ἐπίσης στή χώρα τό Ἰνστιτοῦτο Οἰκονομικῶν καί Κοινωνικῶν Ἐρευνῶν Α. Μποῦγκε, τό Ἀμερικανικό Ἰνστιτοῦτο Οἰκονομικῶν, Νομικῶν καί Κοινωνικῶν Ἐρευνῶν καί τό Ἰνστιτοῦτο Οἰκονομικῆς καί Κοινωνικῆς Ἀνάπτυξης. Στίς μεγάλες ἰδιωτικές ἑταιρίες ὑπάρχουν οἰκονομικά κέντρα γιά τή μελέτη τῶν συνθηκῶν ἀγορᾶς, τῆς δυναμικότητας, τῆς ζήτησης καί τῆς προσφορᾶς καί ἄλλων προβλημάτων.



Ἀργεντινός κάου-μπόυ μέ τό χαρακτηριστικό «σομπρέρο».

Τά πιό ἀξιόλογα οἰκονομικά περιοδικά εἶναι τά «Problemas de economia» (ἀπό τό 1962), «Revista de ciencias economicas» (ἀπό τό 1948) καί «Revista de economia argentina» (ἀπό τό 1918). Ἡ Ἀργεντινή εἶναι ἡ πρώτη χώρα τῆς Λατινικῆς Ἀμερικῆς, ἀπό τήν ἄποψη τῆς δημοσιευμένης οἰκονομικῆς βιβλιογραφίας.

Ν. Ε. Πιτοβρανοβα

Ἐπιστημονικά Ἱδρύματα. Τά πρῶτα ἐπιστημονικά ἱδρύματα στήν Ἀργεντινή δημιουργήθηκαν μέ τήν ἵδρυση ὁρισμένων ἀκαδημιῶν πού περιλάμβαναν στίς τάξεις τους μικρές ὁμάδες ἐπιστημόνων (συνήθως 20 - 30 ἄτομα) εἰδικευμένες σέ διαφορετικούς κλάδους τῆς ἐπιστήμης. Τό 1968 ὑπῆρχαν 13 τέτοιες ἀκαδημίες στήν Ἀργεντινή, ἀπό τίς ὁποῖες οἱ 11 στό Μπουένος Ἄιρες, δηλ. ἡ Ἐθνική Ἀκαδημία Θετικῶν καί Φυσικῶν Ἐπιστημῶν (ἱδρύθηκε τό 1874), ἡ Ἐθνική Ἀκαδημία Δικαίου καί Κοινωνικῶν Ἐπιστημῶν (1874), ἡ Ἀργεντινή Ἀκαδημία Λογοτεχνίας (1931), ἡ Ἀκαδημία Καλῶν Τεχνῶν (1936), ἡ Ἐθνική Ἀκαδημία Ἐπιστημῶν τοῦ Μπουένος Ἄιρες (1937), ἡ Ἐθνική Ἀκαδημία Γεωγραφικῶν Ἐπιστημῶν (1956), ἡ Ἐθνική Ἀκαδημία Γεωπονίας καί Κτηνιατρικῆς καί ἄλλες. Ὑπάρχουν δύο ἀκαδημίες στήν Κόρδοβα, δηλ. ἡ Ἐθνική Ἀκαδημία Ἐπιστημῶν (1868) καί ἡ Ἐθνική Ἀκαδημία Δικαίου καί Κοινωνικῶν Ἐπιστημῶν (1941). Ἐπί πλέον ὑπάρχουν 30 ἄλλα ἐπιστημονικά ἱδρύματα ἐρευνῶν καί πάνω ἀπό 130 ἐπιστημονικές ἑταιρίες στίς μεγαλύτερες πόλεις τῆς Ἀργεντινῆς.

Β. Ζ. Κλεπικοφ

Βιβλιογραφία. Μπαμπίνι, Χ., *Ἡ ἐπιστήμη στήν Ἀργεντινή.* Μπουένος Ἄιρες, 1963. Μπαμπίνι, Χ., *Ἡ ἱστορία τῆς ἐπιστήμης τῆς Ἀργεντινῆς,* Μεξικό - Μπουένος Ἄιρες, 1949. *Παγκόσμιος ὁδηγός τῆς ἐπιστήμης τῶν πολιτικῶν ὀργανισμῶν στά διάφορα ἔθνη,* τόμ. 3ος *Λατινική Ἀμερική,* Παρίσι, 1963. Ἰμπανιέζ, Χ. Κ., *Ἱστορία τοῦ πολιτισμοῦ τῆς Ἀργεντινῆς,* 2η ἔκδοση, Μπουένος Ἄιρες, 1964. *Ἱστορία τῆς Φιλοσοφίας,* τόμος 4ος, Μόσχα, 1959, κεφ. 6, τμῆμα 3. Ἀπό τό ἴδιο ἔργο, τόμος 5ος, Μόσχα 1961, Κεφ. 20, τμῆμα 5. *Σύγχρονη Φιλοσοφία καί Κοινωνιολογία στίς χῶρες τῆς Δυτικῆς Εὐρώπης καί Ἀμερικῆς,* Μόσχα, 1964. Περελστέιν Μπ., *Θετικισμός καί ἀντιθετικισμός στήν Ἀργεντινή.* Μπουένος Ἄιρες, 1952. Ὀργκάθ, Ραούλ, Α., *Ἄπαντα,* τόμος 2ος: *Κοινωνιολογία τῆς Ἀργεντινῆς,* Κόρδοβα, 1950. Ἰνγκενιέρος, Χ., *Ἡ ἐξέλιξη τῶν ἀργεντινῶν ἰδεῶν,* τόμοι 1



Ἀρχιτεκτονική τῆς Ἀργεντινῆς: 1) Φ. Λεμέρ. Ἡ ἐκκλησία Κομπανία στήν Κόρδοβα, 1646 - 90. Ἐσωτερική ἄποψη. 2) Α. Μπλανκί, Β. Μούνιος. Ὁ καθεδρικός ναός τῆς Κόρδοβα, 1680 - 1758. 3) Πυλώνας κατοικίας (τώρα βρίσκεται στή μονή τοῦ Ἁγίου Βερνάρδου) στή Σάλτα, 1762. 4) Μπ. Ριβανταβία. Ἡ πρόσοψη τοῦ καθεδρικοῦ ναοῦ τοῦ Μπουένος Ἄιρες 1804. 5) Τό ξενοδοχεῖο «Πλάσα» τοῦ Μπουένος Ἄιρες, 1910. 6) Α. Οὐίλλιαμς. Ἡ κατοικία τοῦ Οὐίλλιαμς στή Μάρ ντέλ - Πλάτα, 1940 - 50. 7) Μ. Μορέα. Πολυκατοικία στό Μπουένος Ἄιρες, 1951.

- 2, Μπουένος Ἄιρες, 1951. *Ἱστοριογραφία τῶν νέων χρόνων Εὐρώπης καί Ἀμερικῆς*, Μ., 1967, κεφάλαιο 16. Ἀλμπέρντι Π. Γκ., *Κρίση τῆς οἰκονομίας στήν Ἀργεντινή*, Μ., 1950 (μεταφρασμένο ἀπό τά Ἱσπανικά). Γκόρντον, Οὐέντελ Κ., *Ἡ Πολιτική Οἰκονομία τῆς Λατινικῆς Ἀργεντινῆς*, Νέα Ὑόρκη - Λονδίνο, 1965. Πρέμπις Ρ., *Ἡ οἰκονομική ἀνάπτυξη τῆς Λατινικῆς Ἀμερικῆς καί τά κύρια προβλήματά της*, Νέα Ὑόρκη, 1950.

Τύπος, ραδιόφωνο καί τηλεόραση. Τό 1975 ἐκδίδονταν στήν Ἀργεντινή πάνω ἀπό 180 καθημερινές ἐφημερίδες. Στό Μπουένος Ἄιρες καί στό Ροζάριο ἀναλογοῦσαν τά 70% τῆς κυκλοφορίας τους. Μεγαλύτερες ἐφημερίδες καί περιοδικά εἶναι «La Razon» (ἀπό τό 1905, κυκλοφορία 500.000), «Clarin» (ἀπό τό 1945, κυκλοφορία 450.000), «La prensa» (ἀπό τό 1869, κυκλοφορία 140.000, τίς Κυριακές 230.000), «La nacion» (ἀπό τό 1870, κυκλοφορία 250.000, ἐκφράζει τά συμφέροντα τῶν μεγάλων γαιοκτημόνων καί τῆς μεγάλης ἐμπορικῆς καί βιομηχανικῆς ἀστικῆς τάξης),, «Nuestra palabra» (ἀπό τό 1950 ὡς τό 1976, ὄργανο τοῦ ΚΚΑ καί τό περιοδικό «Nueva era» (ἀπό τό 1949, μηνιαῖο ὄργανο τοῦ ΚΚΑ). Στά προοδευτικά περιοδικά περιλαμβάνονται τά «Cuadernos de cultura» (ἀπό τό 1950, ἐκδίδεται κάθε 2 μῆνες) καί «Problemas de economia» (ἀπό τό 1962, τριμηνιαῖο).

Ὑπάρχουν περισσότεροι ἀπό 110 κρατικοί καί ἰδιωτικοί ραδιοφωνικοί σταθμοί στήν Ἀργεντινή. Οἱ μεγαλύτεροι, στό Μπουένος Ἄιρες, εἶναι ὁ Ἐθνικός Ραδιοσταθμός, ὁ ραδιοσταθμός Μπελγκράνο καί ὁ ραδιοσταθμός ἐλ Μοῦντο. Στίς ἀρχές τῆς δεκαετίας τοῦ 1950 ἄρχισε νά ἀναπτύσσεται ἕνα τηλεοπτικό δίκτυο. Τό 1975 ὑπῆρχαν στήν Ἀργεντινή 59 τηλεοπτικά κέντρα.

Λογοτεχνία. Τά λαϊκά ἔθιμα καί οἱ παραδόσεις τῶν ἰνδιάνικων φυλῶν πού κατοικοῦσαν στήν Ἀργεντινή δέν ἔχουν διασωθεῖ. Στή διάρκεια τοῦ ἀποικισμοῦ (ἀρχές 16ου μέ ἀρχές 19ου αἰ.), ἡ λογοτεχνία τῆς Ἀργεντινῆς ἀναπτύχθηκε κάτω ἀπό τήν ἐπίδραση τῆς λογοτεχνίας τῆς μητρόπολης, δηλ. τῆς Ἱσπανίας. Ἡ λαϊκή ποίηση, ὡστόσο, διατήρησε τά ἰδιαίτερα χαρακτηριστικά της. Στά τέλη τοῦ 18ου μέ ἀρχές τοῦ 19ου αἰ. ἄρχισαν νά ἐμφανίζονται λόγιες τάσεις στά ἔργα τῶν Μ. ντέ Λαβαρντέν, Ντ. ντέ Ἀσκενάγκα καί ἄλλων συγγραφέων, πού ἦταν ἐπηρεασμένοι ἀπό τίς ἐπαναστατικές ἰδέες τῆς Εὐρώπης καί τῆς Β. Ἀμερικῆς. Στήν περίοδο τῶν ἱσπανικῶν πολέμων τοῦ 1810 - 26 καί τοῦ κινήματος ἐθνικῆς ἀπελευθέρωσης κυριαρχοῦσε ὁ ἐπαναστατικός πατριωτικός κλασικισμός, πού ἦταν ἔκδηλος στά δημοσιεύματα τοῦ Μπ. ντέ Μοντεαγκοῦντο καί στήν ποίηση τῶν Β. Λοπέθ ὐ Πλάνες, Ε. ντέ Λούκα καί Χ. Κρούθ Βαρέλα.

Ἡ πρώτη καλλιτεχνική τάση πού ἐμφανίστηκε στή λογοτεχνία τῆς Ἀργεντινῆς, μετά τή διακήρυξη τῆς ἀνεξαρτησίας της (1816), ἦταν ὁ ρομαντισμός πού προώθησε τήν ἰδέα τῆς ἐθνικῆς αὐτοσυνείδησης. Αὐτό τό ρεῦμα ἀναπτύχθηκε στήν περίοδο τῆς δικτατορίας τῶν γαιοκτημόνων καί τῶν κληρικῶν τοῦ Ρόσας (1829 - 52) καί ἐκφράστηκε μέ τά ἔργα τῶν ἀντιπάλων του, πού ἵδρυσαν τό 1838 τή μυστική ἐπαναστατική ὀργάνωση «Ἑταιρεία τοῦ Μάη». Ὁ ποιητής καί φιλόσοφος Ε. Ἐτσεβερρία ἔγινε ὁ ἰδεολόγος τῆς ρομαντικῆς τάσης. Ὁ Χ. Μ. Γκουτιέρρεθ ἦταν ποιητής, ἀλλά καί πεζογράφος καί εἶναι ἐπίσης ὁ συγγραφέας τῶν διηγημάτων *Ὁ μυρμηγκάνθρωπος* καί *Λοχαγός τῶν Εὐγενῶν* (καί τά δύο τό 1838), πού εἶναι τά πρῶτα δείγματα τῆς ἀργεντινῆς πεζογραφίας. Ἄλλα μέλη τῆς «Ἑταιρείας τοῦ Μάη» ἦταν ὁ συγγραφέας καί δημοσιογράφος Χ. Μπ. Ἀλμπέρντι καί ὁ πεζογράφος Β. Φ. Λοπέθ. Δέν ἦταν ἄσχετα μέ τήν ἑταιρία καί τά ἔργα τῶν Ντ. Φ. Σαρμιέντο καί Χ. Μάρμολ (συγγραφέας τοῦ πρώτου ἐθνικοῦ μυθιστορήματος *Ἀμαλία*, 1885). Ἡ «λογοτεχνία καί ποίηση» τῶν gaucho βασισμένη πάνω στά λαϊκά ἔθιμα καί τίς παραδόσεις τῶν κατοίκων τῶν πάμπας, ἦταν στήν πραγματικότητα ἕνα ἀργεντινό λογοτεχνικό γεγονός. Δημιουργοί του εἶναι οἱ Μπ. Χιντάλγκο, Ι. Ἀσκασούμπι, Ε. ντέλ Κάμπο καί Χ. Χερνάντεθ, τοῦ ὁποίου οἱ ἀφηγηματικοί στίχοι *Martin Fierro* (μέρη 1 - 2, 1872 - 79) ἔγιναν τό ἐθνικό ἔπος τῆς Ἀργεντινῆς. Ἡ λογοτεχνία «costum - brista» (περιγραφές τῶν ἠθῶν καί ἐθίμων) πού σήμανε τήν ἀρχή τῆς μετάβασης στό ρεαλισμό, ἀναπτύχθηκε στό δεύτερο μισό τοῦ 19ου αἰ. Γνωστοί κοστουμπριστές ἦταν οἱ Λ. Β. Λοπέθ, Ε. Οὐάιλντ, Μ. Κανέ, ὁ ποιητής Κ. Γκουΐδο υ Σπάνο καί ἄλλοι. Ἕνα ἀπό τά πρῶτα ἔργα τοῦ κριτικοῦ ρεαλισμοῦ στή λογοτεχνία τῆς Ἀργεντινῆς ἦταν τό μυθιστόρημα τοῦ Χ. Μαρτέλ *Χρηματιστήριο* (1890), πού κατήγγειλε μέ δριμύτητα τά καπιταλιστικά ἤθη. Ἄλλοι συγγραφεῖς τῆς ἴδιας τάσης ἦταν ὁ σατιρικός Χ. Σ. Ἀλβαρέθ (ψευδώνυμο τοῦ Φρέι Μότσο), ὁ μυθιστοριογράφος καί θεατρικός συγγραφέας Ρ. Πάυρο, ὁ θεατρικός συγγραφέας Φ. Σάντσεθ καί ἄλλοι. Τάσεις νατουραλισμοῦ καί παρακμῆς, ἰδιόμορφα συνδυασμένες μέ τήν ἀναζήτηση μιᾶς ἐθνικῆς πνευματικῆς ταυτότητας, ἄρχισαν νά διαδίδονται στήν ἀργεντινή πεζογραφία στά τέλη τοῦ 19ου αἰ. Ἕνα παράδειγμα εἶναι ἡ ποίηση τοῦ Λ. Λουγκόνες.

Μιά νέα φάση στή λογοτεχνία τῆς Ἀργεντινῆς ἐγκαινιάζεται μετά τόν Α΄ Παγκόσμιο Πόλεμο (1914 - 18) καί τήν Ὀκτωβριανή Ἐπανάσταση στή Ρωσία. Δύο ἰσχυρές ὁμάδες ἐμφανίστηκαν στή δεκαετία τοῦ 1920, ἡ «ὁμάδα τῆς Φλόριντα» (Λουγκόνες, ὁ ποιητής Χ. Λ. Μπόρχες καί ὁ συγγραφέας Οὐ. Βάστ), πού ὑποστήριζε τό σύνθημα «ἡ τέχνη γιά τήν τέχνη», καί ἡ «ὁμάδα Μποέδο» πού ὑποστήριζε τό σύνθημα «ἡ τέχνη γιά τή ζωή» (Ρ. Ἄρλτ, Α. Γιούνγκε καί ἄλλοι). Ὁ ἰδιαίτερος χαρακτήρας τῆς ἐθνικῆς ζωῆς ἐνσαρκώθηκε στά κοινωνικά μυθιστορήματα τοῦ Μπ. Λύντς *Γύπες τῆς Φλόριντα*, 1916, καί ἄλλα καί τοῦ Ρ. Γκιράλντες *Don Segundo Sombra*, 1926. Ἡ ποίηση

τοῦ 1920 διέπονταν ἀπό διάφορα ρεύματα τοῦ πρωτοποριακοῦ κινήματος, πού ἐξέφραζε ἀναρχική διαμαρτυρία ἐνάντια στή χυδαιότητα τῆς μικροαστικῆς ζωῆς. Ἀργότερα μερικοί πρωτοποριακοί ποιητές, ὅπως οἱ Ρ. Γκονσάλες Τουνιόν, Κ. Κ. Ἰτουρμπούρου καί ἄλλοι, στράφηκαν πρός τήν κοινωνική ποίηση.

Στά μέσα περίπου τοῦ 20οῦ αἰώνα, ὁ ἀγώνας ἀνάμεσα στήν προοδευτική ρεαλιστική τέχνη καί στίς διάφορες τάσεις τῆς λογοτεχνίας τῆς παρακμῆς, ὀξύνθηκε ἰδιαίτερα. Οἱ ἀντιλήψεις τῆς σύχρονης νεωτεριστικῆς τέχνης ἐκφράζονται στά μυθιστορήματα τῶν Ε. Σαμπάτο, *Τοῦννελ*, 1948, καί *Ἥρωες καί Μνήματα*, 1965, Χ. Μουζίκα Λαϊνέζ, *Bomarso*, 1965 καί Χ. Μπιάνκο, *Ποντικοί*, 1943. Τά μυθιστορήματα αὐτά κυριαρχοῦνται ἀπό πεσσιμισμό καί τάση γιά λύτρωση ἀπό τίς αὐταπάτες μέ τή βοήθεια τοῦ λογικοῦ. Τά ἴδια χαρακτηριστικά εἶναι φανερά καί στά τελευταῖα μυθιστορήματα τοῦ Ε. Μαλλέα (*Ἀπόκτημα* 1958, *Ἕνα παγωμένο καράβι*, 1969), πού ἄρχισε γράφοντας κοινωνικά μυθιστορήματα (*Ἱστορία ἑνός Πάθους*, 1937) καί διηγήματα. Ἡ προοδευτική ρεαλιστική πλευρά τῆς ἀργεντινῆς λογοτεχνίας ἐκπροσωπεῖται ἀπό τούς μυθιστορηματογράφους Ε.Λ. Κάστρο (*Οἱ νησιῶτες*, 1944, *Τό ὀργωμένο χωράφι*, 1953), Μπ. Βερμπίτσκι (*Τό χωριό Μιζέρια εἶναι κι αὐτό Ἀμερική*, 1957), Λ. Γκουντίνιο Κράμερ (*Γιά νά σέ φάω καλύτερα*, 1968), Κ. Ρούις Ντωντέ (*Sandovali*, 1965), Α. Βαρέλα (*Σκοτεινός ποταμός*, 1943, *Ἐπαναστατική Κούβα*, 1960) καί Χ. Κορτάσαρ (*Κουτσό*), τούς ποιητές Λ. Χερρέρο (συλλογή *Οἱ ἀδυναμίες μου*, 1965) καί Χ. Πεντρόνι (συλλογή *Τραγούδι στήν Κούβα*, 1960), τούς θεατρικούς συγγραφεῖς Ο. Ντράγκουν καί Α. Κουζάνι, τό μαρξιστή κριτικό Ε. Ἀγκόστι (*Ἔθνος καί Πολιτισμός*, 1959) καί ἄλλους.

Βιβλιογραφία: Ρόχας Ρ., *Ἱστορία τῆς λογοτεχνίας τῆς Ἀργεντινῆς*, τόμοι 1-8. Μπουένος Ἄιρες, 1948 - 49. *Ἱστορία τῆς λογοτεχνίας τῆς Ἀργεντινῆς*. Ἔκδοση ἀπό τόν Ρ. Α. Ἀρριέτα, τόμοι 1-5. Μπουένος Ἄιρες, 1958 -59. *Estafeta literaria* 1967, τεῦχ. 379 - 380 (Εἰδικό τεῦχος ἀφιερωμένο στήν ἀργεντινή λογοτεχνία). Καστανίνο Ρ. Χ., *Θεατρική λογοτεχνία τῆς Ἀργεντινῆς*, 1717 - 1767. Μπουένος Ἄιρες, 1968.

Ζ. Ι. Πλαφσκιν

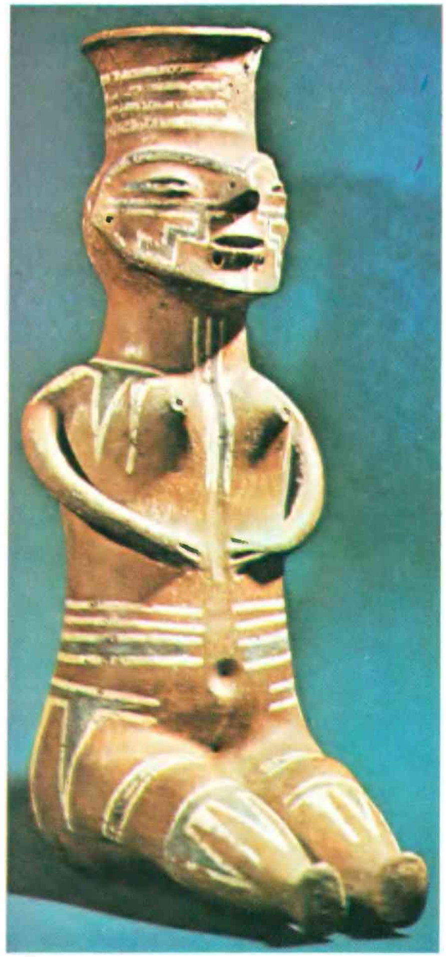
Ἀρχιτεκτονική καί τέχνη. Ἡ τέχνη τῶν ἰθαγενῶν ἰνδιάνικων πληθυσμῶν τῆς Ἀργεντινῆς στήν πρίν ἀπό τόν ἀποικισμό περίοδο (16ος αἰώνας) ἀντιπροσωπεύεται ἀπό ὑφαντά μέ γεωμετρικά σχέδια, διακοσμήσεις φτιαγμένες ἀπό φτερά, ἔγχρωμα καί ζωγραφισμένα κεραμικά καί λατρευτικά γλυπτά φτιαγμένα ἀπό πέτρα, ξύλο ἤ πηλό. Τήν περίοδο τοῦ ἀποικισμοῦ δημιουργοῦνται πόλεις (Μπουένος Ἄιρες, Κόρδοβα καί Σάντα Φέ) μέ ὀρθογώνια ρυμοτομία καί μία πλατεία (μέ μητρόπολη, Δημαρχεῖο καί ἀνάκτορα) στό κέντρο τῆς πόλης ἤ κοντά στίς ἀκτές τοῦ ὠκεανοῦ. Τά μονώροφα σπίτια (καμωμένα ἀπό πλίθες ἤ λάσπη) διέθεταν πλακόστρωτες αὐλές, πύλες μέ ἀετώματα καί παράθυρα μέ καφασωτά. Οἱ ἐκκλησίες σέ ρυθμό βασιλικῆς εἶχαν αὐστηρή ἀρχιτεκτονική: ὀροφές ὑποστηριγμένες μέ ξύλινους δοκούς, θόλο στό κέντρο τῆς διασταύρωσης, νάρθηκα καί ἀψίδα ἤ τέντα στή δυτική πρόσοψη. Μεγάλες ἐκκλησίες στό ρυθμό μπαρόκ (καί κατά τό δεύτερο μισό τοῦ 18ου αἰώνα στόν κλασικό ρυθμό) κτίστηκαν ἀπό ἀρχιτέκτονες πού ἦρθαν ἀπό τήν Εὐρώπη (Φ. Λεμέρ, Χ. Κράους, Α. Μπλάνκι καί Τζ. Β. Πριμόλι). Ὁ κλασικισμός καί οἱ παραδόσεις τῶν χρόνων τῆς ἀποικιοκρατίας ἐπέζησαν στήν ἀρχιτεκτονική τῆς Ἀργεντινῆς ὥς τή δεκαετία τοῦ 1870 - 80. Τό σκάλισμα τῶν ξύλινων τμημάτων τῆς Ἁγίας Τράπεζας, τῶν ἀμβώνων καί τῶν πυλῶν γινόταν συχνά ἀπό Ἰνδιάνους Γκουαρανί.

Ἀπό τότε πού ἡ χώρα ἀπέκτησε τήν ἀνεξαρτησία της (1816), ἄρχισαν νά ἀναπτύσσονται οἱ καλές τέχνες, δηλ. ἡ ρομαντικῆς τεχνοτροπίας ζωγραφική τοῦ Ρ. Μονβουαζέν, τά πανοραμικά τοπία τοῦ Π. Πεϋρεδόν μέ σκηνές ἀπό τήν καθημερινή ζωή, ἡ γλυπτική τοῦ Λ. Κορέα Μοράλες, μέ ἐθνικά θέματα, καί ἡ ρεαλιστική ζωγραφική τοῦ Ε. Σιβόρι. Ἀπό τό τέλος τοῦ 19ου αἰώνα ἄρχισε στό Μπουένες Ἄιρες ἡ κατασκευή βιομηχανικῶν καί λιμενικῶν ἐγκαταστάσεων, πολυώροφων κατοικιῶν μέ κεραμιδένιες στέγες καί ἰδιωτικῶν κατοικιῶν σύγχρονης τεχνοτροπίας. Ἡ σύγχρονη ἀρχιτεκτονική ἄρχισε νά ἐμφανίζεται στήν Ἀργεντινή τά τελευταῖα χρόνια τῆς δεκαετίας 1920 - 30. Ἀνεγέρθηκαν πολλά δημόσια, βιομηχανικά καί ἰδιωτικά κτίρια μέ ὁπλισμένο σκυρόδεμα (ἀπό τούς ἀρχιτέκτονες Α. Βιρασόρο, Α. Γουίλλιαμς καί Τζ. Ντελπίνι) καθώς καί πολυκατοικίες μέ ἐγκαταστάσεις γιά τήν προστασία ἀπό τόν ἥλιο. Ἔγιναν ἀκόμα μερικές τροποποιήσεις τῶν σχεδίων πόλεων. Ἀνάμεσα στίς κυριότερες ἀρχιτεκτονικές ἐργασίες ἦταν ἡ ὁδός Ἀβενίντα Νουέβε ντέ Χούλιο μέ ὑπόγειο γκαράζ, τό Δημοτικό Θέατρο, μιά Τράπεζα στό Μπουένος Ἄιρες, τό κέντρο τῆς πόλης στή Σάντα Φέ καί ξενοδοχεῖα στή Μάρ ντέλ Πλάτα. Τά βασικά ὅμως προβλήματα πολεοδομίας καί κατασκευῆς κατοικιῶν ἔμειναν ἄλυτα. Φτωχογειτονιές μέ παράγκες καί καλύβες (κονβεντίλο) ξεφύτρωναν ἀνεξέλεγκτα καί κάλυψαν τή μισή περίπου ἔκταση τῶν ἀστικῶν περιοχῶν.

Τά πρῶτα χρόνια τοῦ 20οῦ αἰώνα ἡ τέχνη τῆς Ἀργεντινῆς δέχθηκε τήν ἔντονη ἐπίδραση τοῦ ἰμπρεσιονισμοῦ (ὁ ζωγράφος τοπίων Φ. Φέιντερ, ὁ γλύπτης Ρ. Οὐρούρτια). Νεωτεριστικά ρεύματα ἄρχισαν νά ἐμφανίζονται στά 1920 - 1930 (πριμιτιβισμός μέ τόν Ρ. Σόλντι, κυβισμός μέ τόν Ε. Πετορούτι καί σουρρεαλισμός μέ τόν Ρ. Φόρνερ). Ἐπίσης ἀναπτύχθηκε μιά ἐθνική σχολή «νεορρεαλισμοῦ» πού στρέφεται πρός τά ὀξυμμένα κοινωνικά προβλήματα καί τή ζωή τοῦ λαοῦ (οἱ μνημειώδεις ἐλαιογραφίες τῶν Τζ. Σ. Καστανίνο, Λ. Ε. Σπιλιμπέργκο, Α. Μπέρνι, καί Μπ. Κινκουέλα Μάρτιν, ὅπου ἐπικρατοῦν τά μεγάλα, γενικά σχήματα, καθώς καί τά ἐκφραστικά, ἔντονα αἰσθηματικά χαρακτικά τῶν Α. Ρ. Βίγκο, Α. Γκουίντο καί Α. Μπρίες). Ἡ ρεαλιστική γλυπτική τῆς Ἀργεντινῆς (Α. Μπιγκάτι, Τζ. Φιοραβάντι, Ε. Σότο Ἀβεντάνο) χαρακτηρίζεται ἀπό μιά ἔντονη προσήλωση στίς μνημειακές, ἐθνικές παραστάσεις. Τά νεώτερα πρωτοποριακά ρεύματα ἀναπτύχθηκαν στήν Ἀργεντινή τή δεκαετία 1960 - 70, δηλ. ἡ πόπ - ἄρτ, οἱ ἀφηρημένες μορφές τῆς κινητικῆς τέχνης κτλ. (Χ. Λέ Πάρκ, Α. Μπέρνι).

Βιβλιογραφία: *Ἔκθεση σύγχρονων εἰκαστικῶν τεχνῶν τῆς Ἀργεντινῆς*, 1958. Πολεβόι, Β. Μ., *Τέχνη τῶν χωρῶν τῆς Λατινικῆς Ἀμερικῆς*, 1967, Πεγκάνο, Χ. Λεόν, *Ἡ Ἱστορία τῆς Ἀργεντινῆς Τέχνης*, Μπουένος Ἄιρες, 1944. Κρόνφους Χ., *Ἀποικιοκρατική ἀρχιτεκτονική στήν Ἀργεντινή*, Σκιαφίνο, Ε. *Ἡ ζωγραφική καί γλυπτική στήν Ἀργεντινή*, Μπουένος Ἄιρες, 1933. *Ἡ Ἀργεντινή ζωγραφική καί γλυπτική τοῦ 20οῦ αἰώνα*, Μπουένος Ἄιρες, 1953. Σάν Μάρτιν, Μ. Λ., *Σύγχρονη ἀργεντινή ζωγραφική*, Μπουένος Ἄιρες. 1961. Μπούλριχ, Φ., *Σύγχρονη ἀργεντινή ἀρχιτεκτονική*, Μπουένος Ἄιρες (1963).

Μουσική. Ἡ μουσική ἔπαιζε σπουδαῖο ρόλο στήν καθημερινή ζωή καί στίς τυπικές ἀσχολίες τῶν ἰνδιάνικων φυλῶν πού κατοικοῦσαν τήν περιοχή τῆς σημερινῆς Ἀργεντινῆς. Οἱ λαοί τῶν Ἄνδεων, ἀνάμεσα σέ αὐτούς καί οἱ Κουχούα, εἶχαν ἕνα μουσικό πολιτισμό



Πήλινο ὁμοίωμα γυναίκας (βορειοδυτική Ἀργεντινή 16ος αἰ.).

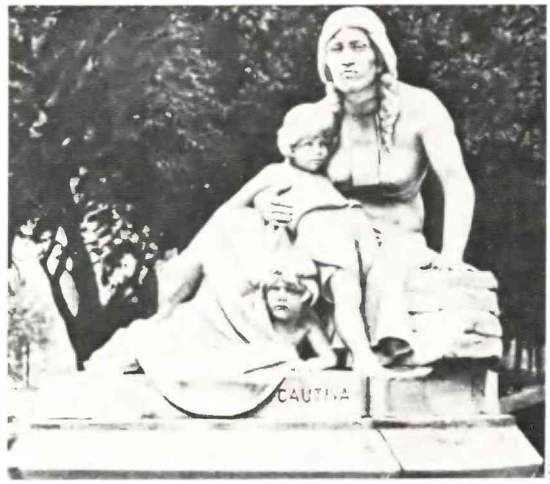
ἰδιαίτερα ἀναπτυγμένο καί χαρακτηριστικό. Τά λυρικά τραγούδια τους (Yaravi), οἱ χορευτικές μελωδίες (Huaino) καί τά μουσικά τους ὄργανα (ἡ φλογέρα κουένα καί διάφορα κρουστά καί ἄλλα δευτερεύοντα ὄργανα) διατηρήθηκαν ὥς τίς μέρες μας.

Οἱ πηγές τῆς λαϊκῆς μουσικῆς τῆς Ἀργεντινῆς ἔχουν τήν ἀρχή τους πίσω στήν ἰσπανική λαϊκή μουσική, καί ὥς ἕνα ὁρισμένο βαθμό, στήν ἔντεχνη ἰσπανική μουσική. Ἀργότερα ἡ τέχνη τῶν ἄλλων εὐρωπαϊκῶν κρατῶν ἐπηρέασε σοβαρά τήν ἀνάπτυξη τῆς κρεολικῆς μουσικῆς τῆς Ἀργεντινῆς (τά Ἀργεντινά Cielito καί Pericon προέρχονται ἀπό τούς ἀγγλικούς λαϊκούς χορούς, ὁ χορός Cuando ἔχει τήν ἀρχή του ἀπό τό γαλλικό μινουέτο, ὁ Chamame ἀπό τήν τσέχικη πόλκα, ὁ Ranchera ἀπό τήν πολωνική μαζούρκα κτλ.). Τεράστια σημασία εἶχε ἡ διείσδυση τῶν εὐρωπαϊκῶν μουσικῶν ὀργάνων στήν Ἀργεντινή καί πρῶτα ἀπ' ὅλα ἡ ἑξάχορδη κιθάρα καί οἱ παραλλαγές της, καθώς καί πιό παλιά loud καί vihuela, ἡ ἅρπα καί τό βιολί. Τά ἰδιαίτερα χαρακτηριστικά τοῦ ὕφους τῆς λαϊκῆς μουσικῆς τῆς Ἀργεντινῆς ἀποκαλύπτουν τό δεσμό της μέ τήν ἰσπανική μουσική. Παρουσιάζουν ἐπίσης ὁρισμένες τοπικές ἰδιομορφίες, κυρίως στόν τομέα τῆς ρυθμικῆς καί ἁρμονικῆς δομῆς.

Ἡ ἐθνική μουσική σχολή τῆς Ἀργεντινῆς ἄρχισε νά δημιουργεῖται στά τέλη τοῦ 19ου αἰώνα. Ἕνας ἀπό τούς ἱδρυτές της ἦταν ὁ Α. Οὐίλλιαμς, ἱδρυτής τοῦ Ὠδείου στό Μπουέ-

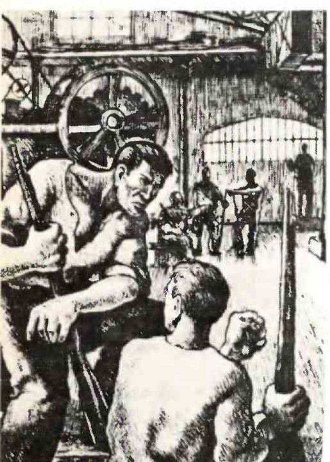

1


2


3


4


5


6


7

1) Π. Πουεϋρρεντόν. Σύνθεση, δεύτερο μισό 19ου αἰ. Μουσεῖο Μίτρε, Μπουένος Ἄιρες. 2) Χ. Φιοραβάντι. Λεπτομέρεια ἀπό τό μνημεῖο τοῦ Σ. Μπολιβάρ στό Μπουένος Ἄιρες, 20ός αἰ. 3) Λ. Κορρέα Μοράλες «Ἡ αἰχμάλωτη». Τέλη 19ου αἰ. μέ ἀρχές 20οῦ αἰ. 4) Σ. Μπ. ντέ Κίρος. «Τεχνίτης σελλοποιός» 20ός αἰ. 5) Μπ. Κινκουέλα Μαρτίν. «Ἀχθοφόροι κάρβουνου». Μέσα τοῦ 20οῦ αἰ. Σχολή στή Λα - Μπόκα. 6) Α. Βίγκο «Ἡ κατάληψη τοῦ ἐργοστασίου», Ὠφόρτ, 1936. 7) Α. Μπέρνι «Μεσάνυχτα πάνω ἀπό τήν οἰκουμένη», 1930.

νος Ἄιρες, συνθέτης, κυρίως εὐρωπαϊκῆς τάσης, καί δημιουργός ἔργων μουσικῆς δωματίου καί ὀρχηστρικῶν. Ὁ Α. Μπερούττι ἦταν ἕνας σπουδαῖος συνθέτης τῆς Ἀργεντινῆς. Ἔγραψε τήν ὄπερα «Pampa» (ἀνέβηκε τό 1897), πού καθρεφτίζει τά χαρακτηριστικά τῆς ἀργεντινῆς λαϊκῆς μουσικῆς. Στή σκηνή ἀνέβηκαν ὄπερες τῶν Ε. Πανίσα, Κ. Γκαΐτο, Π. ντέ Ρογκάτις, Φ. Μπουέρο, Χ. Γκιλάρντι, Χ. Χ. Κάστρο καί ἄλλων.

Ἡ κρεολική τάση παρουσιάζεται ἀπό τούς συνθέτες Φ. Οὐγκάρτε, Χ. Σικάρντι καί Χ. Φίσσερ. Ἄλλες ἀντιπροσωπεύονται ἀπό τούς Κ. Γκουασταβίνο καί Ρ. Ἀρισάγκα. Ἕνας ἀπό τούς σπουδαίους σύγχρονους συνθέτες τῆς Ἀργεντινῆς εἶναι ὁ Α. Γκιναστέφα, δημιουργός μπαλέτων, μελοδραμάτων, μουσικῆς δωματίου καί συμφωνικῶν ἔργων. Ἡ ἐπίδραση τοῦ δυτικοευρωπαϊκοῦ νεωτερισμοῦ εἶναι ἔντονη στά ἔργα τῶν Χ. Χ. Κάστρο καί Χ. Κ. Πάς. Στόν τομέα τῆς μουσικολογίας καί τῆς μελέτης τῆς λαϊκῆς μουσικῆς, διακρίνεται ἡ θεμελιώδης ἔρευνα τοῦ Κ. Βέγκα.

Στό Μπουένος Ἄιρες βρίσκονται τό Λυρικό Θέατρο «Κολόν» (ἱδρύθηκε τό 1908), δύο ὠδεῖα καί μιά συμφωνική ὀρχήστρα. Ὑπάρχουν δύο ὠδεῖα στήν Κόρδοβα καί τή Λά Πλάτα.

Βιβλιογραφία: *Χοροί καί τραγούδια τῆς Ἀργεντινῆς*, Μπουένος Ἄιρες, 1936. Βέγκα Κ. *Ἡ λαϊκή μουσική τῆς Ἀργεντινῆς*, τόμοι 1 - 2, Μπουένος Ἄιρες, 1941. Σκιούμα Ο., *Σύγχρονοι ἀργεντινοί μουσικοί*, Μπουένος Ἄιρες. Γκεσουάλντο Β., *Ἱστορία τῆς μουσικῆς στήν Ἀργεντινή*, τόμοι 1 - 3, Μπουένος Ἄιρες, 1961.

Μπαλέτο. Τά τελετουργικά ἔθιμα τῶν Ἰνδιάνικων φυλῶν ἦταν πλούσια σέ χορούς. Οἱ λαϊκοί χοροί ἀναπτύχθηκαν περισσότερο στήν Ἀργεντινή κάτω ἀπό τήν ἐπίδραση τῶν ἱσπανικῶν χορῶν. Πολλοί ἱσπανικοί χοροί ἄλλαξαν (γιά παράδειγμα τό ταγκό). Τήν ἴδια ἐποχή ἀναπτύχθηκαν οἱ χοροί γκάουτσο (τῶν κτηνοτρόφων), escondido, pericon καί ἄλλοι. Στό 18ο καί 19ο αἱ. οἱ χοροί πλούτιζαν τίς μουσικές θεατρικές παραστάσεις, sianetes, παντομίμες καί ὄπερες. Τό 1820 ὁ ἀργεντινός ἠθοποιός Τζ. Κασακουμπέρτα, μαζί μέ τό χορευτή Α. Καμπομάκε ἵδρυσαν ἕνα συγκρότημα μπαλέτου πού ἐκτελοῦσε ἐθνικούς χορούς. Τό πρῶτο ἔργο πού παρουσίασε ἦταν «Ὁ χορός τῶν Παρθένων» (1832). Τά ἐθνικά μπαλέτα ἔκαναν τήν ἐμφάνισή τους στό θέατρο «Κολόν» τοῦ Μπουένος Ἄιρες ἀπό τά 1920. Τά μπαλέτα αὐτά δημιουργήθηκαν ἀπό ξένους χορογράφους ὅπως οἱ Ρῶσοι ἐμιγκρέ Γκ. Κιάκστ, Α. Μπόλεμ, Β. Ρομανόφ, Μ. Φοκίν καί ἄλλοι. Στά ἔργα πού ἀνεβάστηκαν στό θέατρο «Κολόν» περιλαμβάνονται τά μπαλέτα «Ζιζέλ» τοῦ Α. Ἄνταμ καί «Ἡ λίμνη τῶν Κύκνων» καί «Ἡ ὡραία κοιμωμένη» τοῦ Τσαϊκόφσκι. Ὅπως καί παλιότερα, παρουσιάζονται μπαλέτα τῶν ξένων χορογράφων Τζ. Μπαλανσίν, Λ. Μασίν, Σ. Λιφάρ, Α. Μίλος καί ἄλλων. Ἐπικεφαλῆς τοῦ θιάσου εἶναι ἡ χορεύτρια Μ. Ρουάνοβα. Ἡ Ἑταιρία Φίλων τοῦ Χοροῦ (ἀπό τό 1962) καί ὁ θίασος τοῦ Θεάτρου «Σάν Μαρτίν» (ἀπό τό 1958) παρουσιάζουν ἐπίσης παραστάσεις μπαλέτου. Ἄλλες ὁμάδες καί θίασοι σύγχρονου χοροῦ ἐμφανίζονται περιοδικά στό Μπουένος Ἄιρες καί σέ ἄλλες πόλεις.

Ε. Γ. Σουριτσ

Θέατρο. Οἱ χοροί καί οἱ ἱεροτελεστίες τῶν Ἰνδιάνικων φυλῶν τῆς Ἀργεντινῆς περιέχουν στοιχεῖα θεατρικῆς δράσης. Τό 17ο αἱ. οἱ Ἰησουΐτες στήν προσπάθειά τους γιά τή διάδοση τοῦ καθολικισμοῦ ὀργάνωσαν θρησκευτικές θεατρικές παραστάσεις καί τελετές πού ἔκαναν χρήση τῶν στοιχείων τῆς λαϊκῆς τέχνης.

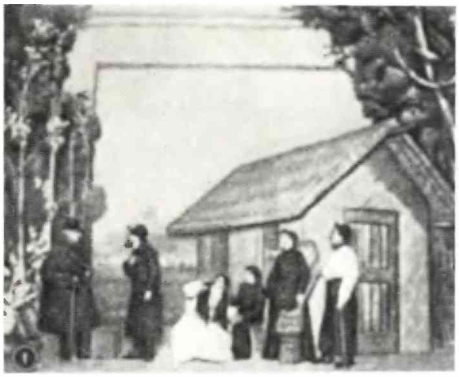


Κλασικό δεῖγμα τῆς τέχνης τοῦ Ραούλ Σόλντι.

Τά δραματικά ἔργα παρουσιάζονταν τό πρῶτο μισό τοῦ 18ου αἱ. σέ στεγασμένες σκηνές σέ μιά κεντρική πλατεία τοῦ Μπουένος Ἄιρες. Τό 1783 ἄνοιξε στό Μπουένος Ἄιρες ἡ μόνιμη «Στέγη τῆς Κωμωδίας» (Ραντσερία). Τά πρῶτα ἔργα τῆς ἐθνικῆς δραματουργίας ἐμφανίστηκαν κατά τό τέλος τοῦ 18ου αἱ. Ἐκεῖνο τόν καιρό ἐθνικές μορφές μουσικῆς κωμωδίας —ἡ σαϊνέτ καί ἡ τοναντίλα— ἄρχισαν νά διαμορφώνονται. Τό «Μικρό (Προσωρινό) Κολοσσαῖο» κτίστηκε στήν πρωτεύουσα τό 1804. Ἀπό τό 1838 μετονομάστηκε σέ «Ἀργεντινό».

Τήν περίοδο τῆς πάλης τοῦ ἀργεντινοῦ λαοῦ κατά τοῦ ἱσπανικοῦ ζυγοῦ, τά θέατρα παρουσίαζαν τά ἔργα τῶν ἀργεντινῶν θεατρικῶν συγγραφέων Λ. Α. Μοράντε, Κ. Ἐνρίκες καί ἄλλων. Τό κύριο θέμα αὐτῶν τῶν ἔργων ἦταν ὁ ἀγώνας τῶν Ἰνδιάνων γιά τήν ἀνεξαρτησία τους. Τό ἐθνικό δράμα «25 Μαΐου» ἦταν ἰδιαίτερα δημοφιλές. Στούς πολύ γνωστούς ἠθοποιούς τοῦ πρώτου μισοῦ τοῦ 19ου αἱ. περιλαμβάνονται οἱ Β. Ὀρτέγκα, Τζ. Κασακουμπέρτα, Τ. Γκεβάρα καί Φ. Κασέρες. Ἡ ἀνάπτυξη ἑνός ἐθνικοῦ ἀργεντινοῦ θεάτρου διακόπηκε ἀπό τήν δικτατορία τῶν Ρόσας (1829 - 52). Οἱ προοδευτικοί θεατρικοί συγγραφεῖς Χ. Μάρμολ καί Π. Ἐτσαγκέ ἔγραψαν ἔργα στήν ἐξορία ὅπου περιγράφεται ὁ ἀγώνας ἐνάντια στούς Ρόσας καί τό ἡρωικό παρελθόν τοῦ λαοῦ. Μετά τήν πτώση τῶν Ρόσας τό θέμα τῆς ἐθνικῆς ἀπελευθέρωσης ἀναβιώνει στά ἔργα τῶν ρομαντικῶν συγγραφέων Χ. Φερνάντες Μαντρίντ, Χ. Μπ. Ἀλμπέρτι καί ἄλλων. Στά 1880 - 90 γεννήθηκε ἡ μορφή τοῦ ρομαντικοῦ μελοδράματος πού ὀνομάστηκε θέατρο γκάουτσο. Τό κύριο πρόσωπο σέ αὐτά τά ἔργα ἦταν ὁ χωρικός κτηνοτρόφος, τό θῦμα τῆς κοινωνικῆς ἀδικίας. Στό δεύτερο μισό τοῦ 19ου αἱ. ἄνοιξαν πολλά θέατρα ἀλλά πρόβαλλαν κυρίως ἔργα τοῦ Φ. Σάντσε (ὁ δημιουργός τῶν ἔργων «Ἡ ξένη γυναίκα» καί «Ὁ γιός μου εἶναι γιατρός», ρεαλιστικῆς τεχνοτροπίας) ἄρχισαν νά ἀσκοῦν σημαντική ἐπίδραση στήν ἀνάπτυξη τῆς ἐθνικῆς δραματουργίας.

Τό ἀργεντινό θέατρο πέρασε μιά κρίση στά 1920 Τά περισσότερα θέατρα παρουσίαζαν





Ἀργεντινό θέατρο. Σκηνές ἀπό τίς παραστάσεις: 1) «Διχόνοια στήν οἰκογένεια Μπαρράνκο» τοῦ Φ. Σάντσες. 2) «Μάρτιν Φιέρρο» τοῦ Χ. Ἐρνάντες. Ἐθνικό Θέατρο Κωμωδίας 1932.





Ἀργεντινός κινηματογράφος. Σκηνές ἀπό τίς ταινίες: 1) «Θολά νερά». Σκηνοθέτης Οὐ.Ντέλ Καρρίλ, 1952. 2) «Ἡ παγίδα». Σκηνοθέτης Λ. Τόρρε Νίλσον, 1961.

διάφορα ἔργα χαμηλοῦ καλλιτεχνικοῦ ἐπιπέδου. Τόν ἴδιο καιρό ξεπήδησαν θίασοι πού πάλευαν ἐνάντια στό ἐμπορικό θέατρο, προσπαθώντας νά ἀναζωογονήσουν τή θεατρική τέχνη. Ἐγκαινίασαν τά λεγόμενα ἀνεξάρτητα θέατρα τά ὁποῖα προώθησαν τήν ἐξέλιξη τῆς ἐθνικῆς θεατρικῆς τέχνης. Οἱ προσωπικότητες αὐτοῦ τοῦ κινήματος (οἱ σκηνοθέτες καί συγγραφεῖς Λ. Μπαρλέτα, Ρ. Πασάνο καί ἄλλοι) πάλεψαν γιά μιά ἐθνική σχολή κατάρτισης ἠθοποιῶν, σκηνοθετῶν καί συγγραφέων, ζητώντας ταυτόχρονα νά μελετήσουν τήν πεῖρα πού πρόσφερε τό εὐρωπαϊκό θέατρο. Ἀνάμεσα στούς διακεκριμένους συγγραφεῖς τοῦ 20οῦ αἰ. περιλαμβάνονται οἱ Α. Κουζάνι, Κ. Γκοροστίσα, Α. Μπερούτι, Ο. Ντράγκουν καί Α. Λισαράγκα.

Τό κέντρο τῆς θεατρικῆς ζωῆς τῆς Ἀργεντινῆς εἶναι τό Μπουένος Ἄιρες, ὅπου λειτουργοῦν καί τά ἀνεξάρτητα θέατρα («Ἔλ Πουέμπλο» «Λά Μάσκαρα» καί «Φρέυ Μόχο»), ὅπως καί τά ἐμπορικά θέατρα («Ἐθνικό Θέατρο Κωμωδίας», «Ἀργεντινό», «Ὀντεόν» καί ἄλλα). Τό 1943 ἱδρύθηκε καί ἕνα θέατρο μαριονετῶν. Στούς σημαντικούς ἀργεντινούς σκηνοθέτες καί ἠθοποιούς περιλαμβάνονται οἱ Α. Μποέρο, Π. Ἀσκίνι, Μ. Κέλα, Ο. Φερίνιο, Β. Σίνγκερμαν, Τ. Μερέλιο, Λ. Σαντρίνι καί Φ. Πετρόνε.

Τό Ἐθνικό Ἰνστιτοῦτο Θεατρικῶν Μελετῶν ἔχει τήν ἕδρα του στήν πρωτεύουσα. Σέ ὁρισμένα πανεπιστήμια γίνονται μαθήματα θεατρικῆς τέχνης.

Βιβλιογραφία: Ἐσαγκουέ Χ. Π., *Τό ἀργεντινό θέατρο*, Μπουένος Ἄιρες, 1928. Μοράλες Ε., *Ἱστορία τοῦ ἀργεντινοῦ θεάτρου*, Μπουένος Ἄιρες, 1944. Ὀρντάθ, Λ., *Τό θέατρο στό Ριο ντέ λά Πλάτα*, Μπουένος Ἄιρες, 1946.

Κινηματογράφος. Οἱ πρῶτες ταινίες στήν Ἀργεντινή ἔγιναν τό 1897. Τό 1908 ὁ ἰταλός παραγωγός Μ. Γκάλο ἔφτιαξε τό πρῶτο φίλμ χαρακτήρων «Ἐκτέλεση τοῦ Ντορέγκο» μέ ἠθοποιούς τοῦ θεάτρου. Τό φίλμ «Ταγκό τοῦ θανάτου», παραγωγῆς Α. Φερέιρα (1917), ἦταν τό πρῶτο μιᾶς ὁλόκληρης σειρᾶς ταινιῶν γύρω ἀπό τό ταγκό, τόν πιό δημοφιλή χορό στήν χώρα. Λογοτεχνικά ἔργα διασκευάστηκαν γιά τόν κινηματογράφο. Τήν ἐποχή πού ἐμφανίστηκε ὁ ὁμιλῶν κινηματογράφος ἡ Ἀργεντινή κινηματογραφία κρατοῦσε τήν πρώτη θέση ἀνάμεσα στίς χῶρες τῆς Λατινικῆς Ἀμερικῆς. Τή δεκαετία τοῦ 1930 διάσημοι Ἀργεντινοί ποιητές καί λογοτέχνες ἄρχισαν νά δουλεύουν ὡς σεναριογράφοι. Πολυάριθμοι σκηνοθέτες ἔφτιαξαν ταινίες σχετικές μέ τή ζωή στήν Ἀργεντινή: «Βόρειος Ἄνεμος» (1937), «Τό 111ο χιλιόμετρο» (1938), «Αἰχμάλωτοι τῆς γῆς» (1939) καί «Μετά τή σιωπή» (1956), πάντα μέ σκηνοθέτη τόν Μ. Σοφίσι. Ὁ σκηνοθέτης Λ. Ντεμάρε δημιούργησε τίς ταινίες «Ὁ πόλεμος τοῦ Γκάουτσο» (1942), «Ἰθαγενεῖς» (1951) καί «Σάφρα» (1959). Ἄλλα ἔργα ἦταν τό «Κύλισμα τῶν νερῶν» (1952) καί ἡ «Λευκή Γῆ» (1959) τοῦ Χ. Ντέλ Καρίλ καί «Πέτρινοι Ὁρίζοντες» (1956) τοῦ Ρ. Βινόλι Μπαρέτο. Οἱ ἠθοποιοί Ε. Μούφιο, Ν. Μαρσάλ, Φ. Πετρόνε, Τ. Μερέλο, Α. Μπένσε, Λ. Τόρες καί ἄλλοι διακρίθηκαν ἰδιαίτερα. Μιά νέα γενιά σκηνοθετῶν ἐμφανίστηκε στήν Ἀργεντινή κινηματογραφία τά τελευταῖα χρόνια τῆς δεκαετίας τοῦ 1950 καί τά πρῶτα τῆς δεκαετίας τοῦ 1960. Οἱ δουλειές τους χαρακτηρίζονταν ἀπό μιά προσπάθεια περιγραφῆς τῆς σύγχρονης ζωῆς στήν Ἀργεντινή. Παραδείγματα ταινιῶν τους εἶναι «Νέοι γέροντες» (1961) «Μπέρντι Γκομές» (1965, σκηνοθετημένο ἀπό τόν Ρ. Κούν), «Ὁ ἄνθρωπος ἀπό τό Ρόζεϋ Κόρνερ» (1961, σκηνοθετημένο ἀπό τόν Ρ. Μουχίκα), ἡ «Ἀπολογία» (1962, σκηνοθετημένο ἀπό τόν Χ. Μαρτίνε Σουάρες), ἡ «Πτώση» (1959), τό «Τέλος τῆς γιορτῆς» (1960) καί τό «Χέρι στήν παγίδα» (1961, καί τά τρία σκηνοθετημένα ἀπό τόν Λ. Τόρε - Νίλσον), καθώς καί τό «Μιά θέση στόν ἥλιο» (1964, σκηνοθετημένο ἀπό τόν Ντ. Μινίτι). Οἱ ταινίες αὐτές παρουσιάζουν τή σύγχρονη νεολαία, ἀσχολοῦνται μέ ἀνθρώπους τῶν κατώτατων στρωμάτων τῆς κοινωνίας τοῦ Μπουένος Ἄιρες καί περιέχουν στοιχεῖα κοινωνικῆς κριτικῆς.

Οἱ μεγαλύτερες κινηματογραφικές ἑταιρίες στήν Ἀργεντινή εἶναι ἡ «Ἀργεντίνα Σόνο Φίλμς» καί ἡ «Κοντρακουάρτο». Στό Μπουένος Ἄιρες εἶναι ἡ ἕδρα τῆς Ἀκαδημίας Κινηματογραφικῆς Τέχνης καί Ἐπιστήμης (ἀπό τό 1941) καί τό Ἐθνικό Ἰνστιτοῦτο Κινηματογραφίας (ἀπό τό 1959). Ἀπό τό 1954 γίνονται στό Μάρ ντέλ Πλάτα διεθνή κινηματογραφικά φεστιβάλ καί ἀπό τό 1958 ἐθνικά κινηματογραφικά φεστιβάλ στό Ρίο Χόντο. Ὁρισμένα ἀργεντινά φίλμ ἔχουν κερδίσει βραβεῖα σέ διεθνή φεστιβάλ.

Βιβλιογραφία: Ντί Νουμπίλα, *Ἱστορία τοῦ Ἀργεντινοῦ Κινηματογράφου*, τόμ. 1 - 2, Μπουένος Ἄιρες, 1960.

Β. Ν. ΚΙΣΛΟΦ

Ἀργεντινή λεκάνη. Κοιλότητα στόν πυθμένα τοῦ νοτιοδυτικοῦ Ἀτλαντικοῦ Ὠκεανοῦ, ἀνάμεσα στό Ἠπειρωτικό πρανές τῆς Νότιας Ἀμερικῆς, τή Νοτιοατλαντική πτύχωση, τό ὀροπέδιο Ρίο Γκράντε καί τά βόρεια τμήματα τῆς πτύχωσης τῶν Νότιων Ἀντιλλῶν. Φτάνει σέ βάθος 5.919 μ.. Σέ μιά στενή τάφρο στά νότια φτάνει τά 6.213 μ. Ἔχει πυθμένα γλοβιγερινικῆς ἰλύος καί ἐρυθρᾶς ἀργίλου.

Ἀργεντινοί. Ἔθνος, πού ἀποτελεῖ τό κύριο μέρος τοῦ πληθυσμοῦ τῆς Ἀργεντινῆς. Ἀριθμεῖ πάνω ἀπό 20 ἑκατομ. περίπου ἄτομα (1976). Γλώσσα ἡ ἰσπανική, μέ πολλές γραμματικές καί φωνητικές ἰδιομορφίες καί θρησκεία ἡ χριστιανική τοῦ καθολικοῦ δόγματος. Οἱ Ἀργεντινοί εἶναι ἀπόγονοι τῶν Ἰσπανῶν ἀλλά καί τῶν ἀποικιστῶν ἀπό ἄλλες χῶρες τῆς Εὐρώπης. Ἔγινε ὅμως καί ἐπιμειξία τῶν Ἰσπανῶν μέ τό ντόπιο πληθυσμό τῶν Ἰνδιάνων (στίς περιοχές κοντά στά βουνά, ὅπου οἱ Ἰσπανοί συνάντησαν φιλειρηνικό γεωργικό πληθυσμό). Στό δεύτερο μισό τοῦ 19ου αἰ. ἄρχισε ἔντονος ἀποικισμός στήν Ἀργεντινή Ἰταλῶν, Γάλλων, Ἑβραίων, Λιθουανῶν καί Οὐκρανῶν, πού ἔφευγαν ἀπό τήν τσαρική Ρωσία, καί ἀποίκων ἀπό ἄλλες χῶρες. Ὁ σχηματισμός τοῦ ἀργεντινοῦ ἔθνους ὁλοκληρώθηκε στίς ἀρχές τοῦ 20οῦ αἰ. Ε. Β. ΖΙΜΠΕΡΤ

«Ἄργια σάματζ» (στή γλώσσα χιτζί «σύλλογος ἀρίων»). Θρησκευτικός - ἀναμορφωτικός καί διαφωτιστικός σύλλογος στήν Ἰνδία, πού ἐμφανίστηκε τό 1875 καί συνένωσε κυρίως τή μικροαστική διανόηση. Ἱδρυτής του ἦταν ὁ Νταγιανάντα Σαρασβάτι. Ὁ Ἄργια σάματζ διακήρυχνε ὅτι ἡ Ἰνδία ἔχει αὐτόχθονα πληθυσμό καί καλοῦσε τούς Ἰνδούς γιά τήν ἀναγέννηση τοῦ ἐθνικοῦ πολιτισμοῦ. Ἐναντιώθηκε στόν κοινωνικό διαχωρισμό σέ κάστες, μέ κυριότερους στόχους του τή διάδοση τῆς μόρφωσης καί τήν πραγματοποίηση θρησκευτικῶν καί κοινωνικο - βιοτικῶν μεταρρυθμίσεων. Ἡ δραστηριότητά του ὑποβοήθησε στήν ἀναβίωση τῆς ἐθνικῆς αὐτοσυνείδησης καί στήν ἀνάπτυξη τοῦ ἐθνικοῦ ἀπελευθερωτικοῦ κινήματος. Τό 1891 ὁ σύλλογος εἶχε 40 χιλ. μέλη περίπου. Λ. Ι. ΓΙΟΥΡΕΒΙΤΣ

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

ἀργίας γραφή. Σύμφωνα μέ νόμο τῆς Ἀθηναϊκῆς πολιτείας πού πρῶτος θέσπισε ὁ Δρά-

κων, ὅποιος πολίτης κατηγορούνταν ὅτι χωρίς νά ἔχει περιουσία ἔμενε ἄεργος, τιμωροῦνταν μέ θάνατο ἤ ἀτιμία. Ὁ Σόλων διατήρησε τό νόμο, ἀλλά τόν διατύπωσε σαφέστερα, ὑποχρεώνοντας κάθε πολίτη πού θά ἀντιμετώπιζε αὐτή τήν κατηγορία νά ἀποδείξει τίς πηγές ἀπό τίς ὁποῖες ἀντλοῦσε «τά πρός τό ζεῖν». Καί αὐτό γιά νά εἶναι σίγουρος οἱ ἀρχές ὅτι οἱ φτωχοί ζοῦσαν δουλεύοντας τίμια. Ἀναφέρονται παραδείγματα φιλοσόφων πού μυνήθηκαν γιά ἀργία, ἀλλά ἀπέδειξαν ὅτι ἐργάζονταν τή νύχτα. Ἡ μήνυση κατά τοῦ ἀέργου ἀρχικά ἐκδικαζόταν ἀπό τόν Ἄρειο Πάγο, ἀλλά ἀπό τό 450 π.Χ. περίπου καί μετά - ἀπό τούς ἡλιαστές (βλ. λῆμμα).

Παρόμοιος νόμος ὑπῆρχε στήν Κόρινθο, τή Λευκανία καί τή Σαρδηνία. Ὁ Ἡρόδοτος ἀναφέρει ὅτι ἡ Ἄμασις εἶχε θεσπίσει νόμο στήν Αἴγυπτο, σύμφωνα μέ τόν ὁποῖο ὅλοι οἱ πολίτες ὄφειλαν κάθε χρόνο νά ἀποδεικνύουν τό νόμιμο τῆς προέλευσης τῶν ἐσόδων τους.

ἀργίας ἡμέρες. Βδομαδιάτικες μέρες ἀργίας. Στήν ΕΣΣΔ, στούς χειρωνακτικά ἐργαζόμενους καί τούς ὑπαλλήλους γραφείων, πού ἐργάζονται πέντε μέρες τή βδομάδα, ἔχουν παραχωρηθεῖ δύο μέρες ἀργίας τή βδομάδα, συνήθως τό Σάββατο καί ἡ Κυριακή. Ἐνῶ στούς ἐργαζόμενους πού δουλεύουν ἕξι μέρες τή βδομάδα, τούς ἔχει παραχωρηθεῖ μιά μέρα ἀργίας, συνήθως ἡ Κυριακή. Ἡ διάρκεια τῆς βδομαδιάτικης ἀργίας δέν πρέπει νά εἶναι μικρότερη ἀπό 42 συνεχεῖς ὧρες. Στίς περιπτώσεις πού ἡ ἀργία συμπίπτει μέ γιορτές δέν παραχωροῦνται ἄλλες μέρες ἀργίας. Ἡ ἐργασία ἀπαγορεύεται κατά τή διάρκεια τῆς ἀργίας. Ἐπιστράτευση τῶν χειρονακτικά καί πνευματικά ἐργαζομένων, κατά τή διάρκεια τῆς ἀργίας, ἐπιτρέπεται μόνο μέ τήν ἄδεια τῶν ἐπιτροπῶν τῶν ἐργοστασιακῶν, ἐπιχειρησιακῶν ἤ τοπικῶν συνδικάτων καί μόνο σέ ἔκτακτες περιπτώσεις, πού προβλέπονται ἀπό τή νομοθεσία τῶν Ἑνωσιακῶν Δημοκρατιῶν. Στούς ἐργαζόμενους πού ἐπιστρατεύθηκαν τίς μέρες τῆς ἀργίας τους, παραχωρεῖται μιά ἄλλη μέρα ἀργίας (συμπληρωματική ἄδεια) στή διάρκεια τῶν δύο ἑπόμενων ἑβδομάδων. Ἐάν εἶναι ἀδύνατο νά δοθεῖ συμπληρωματική ἄδεια, τότε ἡ πληρωμή γιά τίς μέρες ἀργίας εἶναι διπλή, σύμφωνα μέ τό συνήθη ὑπολογισμό.

Ἐξαιροῦνται ἀπό τήν ἐπιστράτευση τίς μέρες ἀργίας τους οἱ χειρωνακτικά καί πνευματικά ἐργαζόμενοι κάτω τῶν 18 ἐτῶν, οἱ ἔγκυες, οἱ λεχῶνες καί οἱ γυναῖκες πού ἔχουν παιδιά μικρότερα τοῦ ἑνός ἔτους. Β. Ι. Νικιτινσκι

ἀργιλικά ἅλατα. Ἄλατα ἀργιλικῶν ὀξέων: ὀρθοαργιλικοῦ ὀξέος H_3AlO_3, μεταργιλικοῦ ὀξέος $HAlO_2$ κ.ἄ. Τά πιό πλατιά διαδομένα ἀργιλικά ἅλατα εἶναι ἐκεῖνα πού ἔχουν τό γενικό τύπο $R(Al_2O_4)$, ὅπου τό R μπορεῖ νά εἶναι: Mg, Ca, Be, Zn κ.ἄ. Αὐτός ὁ γενικός τύπος μπορεῖ νά ὑποδιαιρεθεῖ σέ δύο ὁμάδες: ὀκταεδρικές μορφές πού ὀνομάζονται σπινέλια, ὅπως τό $Mg(Al_2O_4)$ (καθαυτό σπινέλιο), τό $Zn(Al_2O_4)$ (γανίτης ἤ σπινέλιο τοῦ ψευδαργύρου) κ.ἄ., καθώς καί ρομβικές μορφές, ὅπως τό $Be(Al_2O_4)$ (χρυσοβήρυλλος). (Ἀξίζει νά σημειωθεῖ ὅτι στούς χημικούς τύπους τῶν ὀρυκτῶν, τά ἄτομα πού συγκροτοῦν τίς δομικές ὁμάδες συνήθως μπαίνουν σέ ἀγκύλες). Τά ἀργιλικά ἅλατα τῶν μετάλλων τῶν ἀλκαλίων παράγονται μέ ἀλληλεπίδραση Al ἤ $Al(OH)_3$ μέ καυστικά ἀλκάλια $Al(OH)_3 + KOH \rightarrow KAlO_2 + 2H_2O$ Ἀπό αὐτή την ὁμάδα τό ἀργιλικό νάτριο ἤ $NaAlO_2$, ἕνα παραπροϊόν τῆς ἀλκαλικῆς μεθόδου λήψης ἀργιλίου, χρησιμοποιεῖται στήν ὑφαντουργία σάν στυπτηρία. Τά ἀργιλικά ἅλατα τῶν μετάλλων τῶν ἀλκαλικῶν γαιῶν λαμβάνονται μέ σύντηξη τῶν ὀξειδίων τους μέ Al_2O_3. Ἀπό αὐτή τήν ὁμάδα τό ἀργιλικό ἀσβέστιο χρησιμεύει σάν κύριο συστατικό τοῦ ἀργιλοκονιάματος ταχείας πήξης.

Τά ἀργιλικά ἅλατα τῶν στοιχείων τῶν σπάνιων γαιῶν κατέληξαν νά ἔχουν πρακτική σημασία. Λαμβάνονται, ἀφοῦ διαλυθοῦν τά ὀξείδια τῶν στοιχείων τῶν σπάνιων γαιῶν (R_2O_3) καί $Al(NO_3)_3$ σέ νιτρικό ὀξύ, ἐξατμισθεῖ τό διάλυμα ἕως ὅτου κρυσταλλωθοῦν τά ἅλατα καί ἔπειτα, ἀφοῦ διαπυρωθοῦν τά κρυσταλλοποιημένα ἅλατα στούς 1.000 - 1.100° C. Ὁ σχηματισμός τῶν ἀργιλικῶν ἁλάτων ἐλέγχεται μέ ἀνάλυση ἀφοῦ γίνει περίθλαση ἀκτίνων X, καί μέ χημική ἀνάλυση. Ἡ δεύτερη μέθοδος βασίζεται στή διαφορά διαλυτότητας τῶν ἀρχικῶν ὀξειδίων καί τῶν ἑνώσεων πού προκύπτουν. Τά ἀργιλικά ἅλατα, π. χ. εἶναι σταθερά στό ὀξικό ὀξύ, ἐνῶ τά ὀξείδια τῶν στοιχείων τῶν σπάνιων γαιῶν διαλύονται εὔκολα στό ὀξικό ὀξύ. Τά ἀργιλικά ἅλατα τῶν στοιχείων τῶν σπάνιων γαιῶν ἔχουν μεγάλη χημική σταθερότητα, πού βασίζεται στή θερμοκρασία τῆς προηγούμενης διαπύρωσής τους. Δέ διίστανται στό νερό σέ ὑψηλές θερμοκρασίες (μέχρι τούς 350° C) ὑπό πίεση.

Ὁ καλύτερος διαλύτης γιά τά ἀργιλικά ἅλατα τῶν στοιχείων τῶν σπάνιων γαιῶν εἶναι τό ὑδροχλωρικό ὀξύ. Διακρίνονται ἀπό τήν ὑψηλή πυρίμαχη ἱκανότητά τους καί ἀπό τό χαρακτηριστικό χρωματισμό τους. Οἱ πυκνότητές τους κυμαίνονται ἀπό 6.500 μέχρι 7.500 Kg/m^3.

Ἡ μικροαντοχή τῶν τηγμένων ἀργιλικῶν ἁλάτων τῶν στοιχείων τῶν σπάνιων γαιῶν εἶναι 16 - 17 γιγανιοῦτονς ἀνά m^2 [1.600 - 1.700 Kg δύναμης (Kgr) ἀνά mm^2]. Ἡ μικροαντοχή τῶν ὀξειδίων τῶν στοιχείων τῶν σπάνιων γαιῶν εἶναι 4 - 4,7 γιγανιοῦτονς ἀνά m^2 (400 - 470 Kg/ mm^2).

Τά ἀργιλικά ἅλατα τῶν στοιχείων τῶν σπάνιων γαιῶν εἶναι ὑλικά πού ὑπόσχονται πολλά στήν παραγωγή κεραμικῶν ἐκτός σειράς καί ὑάλου, πυρίμαχων εἰδῶν, στήν πυρηνική τεχνολογία καί σέ ἄλλους τομεῖς τῆς ἐθνικῆς οἰκονομίας, ὅπου ἀντικαθιστοῦν μέ ἐπιτυχία τά ὀξείδια τῶν στοιχείων τῶν σπάνιων γαιῶν.

Κ. Ι. Πορτνοι

Πίν. 1. Διαπύρωση τῶν ἀργιλικῶν ἁλάτων

Ἕνωση	Χρῶμα μετά ἀπό διαπύρωση πάνω ἀπό 1380°C	Σημεῖο ζέσεως (°C)
La AlO_3	Κρέμ	2100
Pr AlO_3	Κίτρινο	2088
Nd AlO_3	Λιλά	1950
Sm AlO_3	Κρέμ	2020
Eu AlO_3	Ρόζ	1940
Gd AlO_3	Ρόζ	1960
Dy AlO_3	Ρόζ	1880

ἀργιλικά ὀρυκτά. Ὁμάδα ἀπό ἔνυδρα πυριτικά ἅλατα πού περιλαμβάνει τά περισσότερα ὀρυκτά τῶν ἀργίλων καί προσδιορίζει τίς φυσικοχημικές, μηχανικές καί ἄλλες ἰδιότητές τους. Ἀργιλικά ὀρυκτά εἶναι κατ' ἐξοχή τά προϊόντα τῆς διάβρωσης ἀργιλοπυριτικῶν καί πυριτικῶν μαγματικῶν καί μεταμορφικῶν πετρωμάτων πάνω στήν ἐπιφάνεια τῆς Γῆς. Κατά τή διάρκεια τῆς ἀποσάθρωσης τά ἀργιλικά ὀρυκτά ὑφίστανται συνεχεῖς μεταβολές τῆς χημικῆς σύστασης καί τῆς δομῆς τους, πού ἐξαρτῶνται ἀπό τίς φυσικοχημικές συνθῆκες, ἀπό τόν τρόπο ἀποσάθρωσης καί τό περιβάλλον καθίζησης. Τό μέγεθος τῶν σωματιδίων τῶν ἀργιλικῶν ὀρυκτῶν, σπάνια ξεπερνάει τό 0,01 mm. Σύμφωνα μέ τήν κρυσταλλική δομή τους, τά ὀρυκτά τῆς ἀργίλου ἀνήκουν στά σχιστώδη ἤ ψευδοσχιστώδη ἤ φυλλώδη πυριτικά ἅλατα. Τά κρυσταλλικά πλέγματα τυπικῶν ἀργιλικῶν ὀρυκτῶν, συνίστανται ἀπό ἐναλλασσόμενα στρώματα - φύλλα τετράεδρων πυριτίου - ὀξυγόνου (τά ἰόντα πυριτίου εἶναι σέ τετραεδρική συνδιάταξη) καί ὀκτάεδρων ὑδροξυλίων πού περιβάλλουν ἄτομα ἀργιλίου, σιδήρου ἤ μαγνησίου. Στήν περίπτωση αὐτή, τό δισθενές μαγνήσιο βρίσκεται σέ κάθε ὀκτάεδρο (τριοκταεδρικά πυριτικά), ἐνῶ τό τρισθενές ἀργίλιο βρίσκεται σέ δύο ἀπό τά τρία ὀκτάεδρα (διοκταεδρικά πυριτικά). Τά ἀργιλικά ὀρυκτά πού ἔχουν δομή κατά δύο στρώματα - φύλλα ἀποτελοῦνται ἀπό τετραεδρικά καί ὀκταεδρικά στρώματα, ὅπως π. χ., ὁ καολίνης, ὁ δικίτης νακρίτης καί ὁ χαλλοϋσίτης. Ἀργιλικά ὀρυκτά μέ τρία δομικά στρώματα, ἀποτελοῦνται ἀπό δύο ἐξωτερικά στρώματα τετράεδρων καί ἕνα ἐσωτερικό στρῶμα ὀκτάεδρων. Μέλη τῆς ὁμάδας αὐτῆς εἶναι οἱ ὑδρομαρμαρυγίες, π. χ. ὁ ὑδρομοσχοβίτης καί ὁ γλαυκονίτης (ἄτομα καλίου βρίσκονται σέ χώρους μεταξύ τῶν στρωμάτων) ἡ ὁμάδα τῶν μοντιμοριλλονιτῶν π.χ., Al - μοντμοριλλονίτης, Fe - μοντμοριλλονίτης (νερό καί κατιόντα ἀνταλλαγῆς βρίσκονται στούς χώρους μεταξύ τῶν στρωμάτων) καί ἡ ὁμάδα τῶν χλωριτῶν μέ ἐναλλασσόμενα στρώματα τριῶν ἐπιπέδων τό καθένα καί μέ χώρους μεταξύ τῶν στρωμάτων (ὀκταεδρικά δίκτυα). Εἶναι ἐπίσης γνωστά ἀργιλικά ὀρυκτά, ἀκόμα πολυπλοκότερων δομῶν.

Σημαντικές διαφορές στή χημική σύσταση τῶν ὀρυκτῶν τῆς ἀργίλου ἀντιστοιχοῦν στίς κρυσταλλοχημικές διαφορές τῆς δομῆς τους, μέ ἀποτέλεσμα τά ἀργιλικά ὀρυκτά νά διαφέρουν οὐσιαστικά μεταξύ τους. Ἔτσι, π. χ., ὀρυκτά μοντμοριλλονίτη ἔχουν ὑψηλή ἱκανότητα ἀνταλλαγῆς ἰόντων καί προσρόφησης νεροῦ, ἐνῶ στά ὀρυκτά τοῦ καολίνη, οἱ ἰδιότητες αὐτές εἶναι ἀσθενεῖς. Τά ἀργιλικά ὀρυκτά πού ἀνήκουν στήν ὁμάδα τοῦ ὑδρομαρμαρυγία, ὁ ὄγκος τους αὐξάνει σημαντικά μέ θέρμανση.

Ἡ μελέτη τῆς δομῆς τῶν ὀρυκτῶν τῆς ἀργίλου γίνεται μέ ὑπέρυθρη φασματοσκοπία, μέ τήν κλασική χημεία, μέ ἀκτίνες X, μέ περίθλαση ἠλεκτρονίων, μέ τό ἠλεκτρονικό μικροσκόπιο καί μέ θερμικές μεθόδους.

ἀργιλική ἄμμος. Χαλαρό ἄμμο - ἀργιλῶδες ἰζηματογενές πέτρωμα πού περιέχει 10-30% σέ (βάρος) ἀργιλώδη τεμαχίδια (διαστάσεων λιγότερο ἀπό 0,005 mm). Στήν ἐδαφολογία ἡ ἀργιλική ἄμμος μέ περισσότερα ἀργιλώδη ὀνομάζεται παχιά, ἐνῶ μέ λιγότερα ὀνομάζεται ἰσχνή. Διακρίνονται σέ χονδρόκοκκο, λεπτόκοκκο καί πολύ λεπτόκοκκο ἤ κονιορτώδη ἀ. ἄ. σέ ἐξάρτηση ἀπό τήν ἀναλογία τῶν διάφορων διαστάσεων, κόκκων τῆς ἄμμου καί τῶν κονιορτούχων (ἀλευριτοειδῶν) τεμαχιδίων (* Ἀλευρίτες). Ἡ ὀρυκτολογική σύνθεση τῆς ἀ. ἄ. εἶναι ποικιλόμορφη: στίς περισσότερο ἀργιλικές ἄμμους περιέχεται σημαντική ποσότητα χαλαζία. Οἱ περισσότερο ἀργιλικές ἄμμοι περιέχουν ἀργιλοῦχα ὀρυκτά (καολινίτης, μοντμοριλλονίτης κ. ἄ.). Ὁρισμένες φορές οἱ ἀμμώδεις ἄργιλοι εἶναι πλούσιοι σέ ὀργανικές οὐσίες ἤ σέ ἅλατα, πού διαλύονται

στό νερό (στίς ξηρές περιοχές). Ἡ προέλευση τῶν ἀ. ἄ. εἶναι συνήθως ἠπειρωτική καί ἀνάλογα μέ τή σύνθεση τῶν θαλάσσιων ἀποθέσεων ἀνήκει σέ διάφορες ὁμάδες διάφορου βαθμοῦ ἀργιλικῶν ἄμμων.

Οἱ ἀ. ἄ. συχνά χρησιμοποιοῦνται σάν ὑλικά παραγωγῆς τούβλων.

ἀργιλική λάσπη γεωτρήσεων. Εἶναι ὁ τεχνικός ὅρος γιά ἕνα αἰώρημα ἀργίλου σέ νερό μέ λασπώδη ὑφή, πού χρησιμοποιεῖται σέ συνεχή κυκλοφορία σάν ὑγρό ἔκπλυσης τῶν γεωτρήσεων.

Τό αἰώρημα τῆς ἀργίλου παρασκευάζεται σέ εἰδικές συσκευές ἀπό λειοτριβημένη ἄργιλο ἤ ἀπό τεμάχια ἀργίλου. Κάποτε προετοιμάζεται μπροστά στό ἄνοιγμα τῆς γεώτρησης, ἀπό ἄργιλο πού ἔχει ἐξαχθεῖ προηγούμενα ἀπό αὐτή. Οἱ ἰδιότητες τῆς ἀργιλικῆς λάσπης διαφέρουν λόγω τῆς ἐπίδρασης τοῦ πετρώματος ὅπου γίνεται ἡ γεώτρηση λόγω θερμοκρασίας, κ.ο.κ. Γιά νά ἐπιτευχθοῦν οἱ ἐπιθυμητές ἰδιότητες, προστίθενται διάφορα χημικά ἀντιδραστήρια καί κόνεις βαρέων ὀρυκτῶν (ὅπως βαριές ἑνώσεις, πετρέλαιο ἤ ἄλλα ὑλικά). Ἡ ἀ. λ. γ. μέ ἀντλία διοχετεύεται στή γεώτρηση μέσα ἀπό τό σωλήνα ἐπένδυσης προσκολλᾶται στά τεμάχια τοῦ πετρώματος πού δημιουργοῦνται μέ τή διάτρηση καί τά φέρνει στήν ἐπιφάνεια. Ἀφοῦ ἡ ἀ. λ. γ. στήν ἐπιφάνεια καθαριστεῖ ἀπό τά τεμάχια τοῦ πετρώματος ὠθεῖται ξανά στή γεώτρηση. Κατά τή ροή τῆς ἀ.λ.γ. ἔχει τίς ἰδιότητες ἑνός ὑγροῦ. Ὅταν ἠρεμεῖ, ἔχει τίς ἰδιότητες ἑνός στερεοῦ σώματος. Μέ τό νά ἀπορροφᾶται σάν ὑγρό ἀπό τά πορώδη τοιχώματα τῆς γεώτρησης, ἡ ἀ.λ.γ. σχηματίζει μιά λεπτή ἐπένδυση τῶν τοιχωμάτων μικρῆς διαπερατότητας, πού ἐμποδίζει τή διαφυγή ἀερίων, πετρελαίου ἤ νεροῦ, ἀποτρέπει τήν κατάρρευση τῶν τοιχωμάτων τῆς γεώτρησης καί τό φράξιμο τοῦ ἐπενδυτικοῦ σωλήνα, κινεῖ τό στροβιλοκινητήρα τοῦ πυθμένα, ψύχει τό τρυπάνι καί ἐπιτρέπει περισσότερο ἐντατική διάτρηση.

ἀργιλικό κάρστ. Σύμπλεγμα διαβρεκτικῶν καί διαβρωσιγενῶν φαινομένων πάνω σέ ἀνθρακικά καί γυψοαργιλικά ψαμμιτικά στρώμματα καί μάργες. Βρίσκονται σέ ἄγονες περιοχές μέ ἀραιή βλάστηση. Οἱ μορφές τοῦ ἐπιφανειακοῦ ἀνάγλυφου περιλαμβάνουν «τυφλές» καρστικές χοάνες, ὀπές ἀναρρόφησης καί ὑπόγειες διόδους.

ἀργιλικός σχιστολιθικός σχηματισμός. Σύμπλεγμα θαλάσσιων ἰζηματογενῶν πετρωμάτων, πού οἱ ἀποθέσεις τους χαρακτηρίζουν τά πρῶτα στάδια τῆς ἐξέλιξης τῶν γεωσύγκλινων, ἰδιαίτερα τίς ἀκραῖες περιοχές τους. Ὁ ἀ. σχιστολιθικός σχηματισμός συνίσταται βασικά ἀπό φαιό ἀργιλικό πέτρωμα, πού συχνά ἔχει ὑποστεῖ πρωτογενή μεταμορφισμό καί ἔχει μεταβληθεῖ σέ μαῦρο, σκληρό, γυαλιστερό πέτρωμα πού ἀποκαλεῖται ἀργιλικός σχιστόλιθος ἀπό ὅπου προέρχεται καί τό ὄνομα τοῦ σχηματισμοῦ. Ὁ ἀλευρόλιθος καί ὁ ψαμμίτης, συνήθως τοῦ τύπου γραουβάκη, καταλαμβάνουν δευτερεύουσα θέση στούς ἀ.σ.σ. τοῦ πετρώματος. Οἱ σχηματισμοί αὐτοί εἶναι δυνατόν νά φθάσουν πάχος πολλῶν χιλιάδων μέτρων. Παραδείγματα ἀ.σ.σ. περιλαμβάνουν πετρώματα τῆς Κατώτερης καί Μέσης Ἰουρασικῆς περιόδου τοῦ Μείζονος Καύκασου, τῆς Κατώτερης Λιθανθρακοφόρας περιόδου τοῦ Ρούντνυϊ Ἀλτάι καί τῆς Δεβόνιας περιόδου τῶν δυτικῶν κλιτύων τῶν νότιων Οὐραλίων.

ἀργιλικός σχιστόλιθος. Σχιστῶδες, ἰζηματογενές πέτρωμα πού χρησιμοποιεῖται γιά κατασκευή στεγῶν. Συνίσταται ἀπό ἀργιλικά ὀρυκτά (κατά τό μεγαλύτερο μέρος ἔνυδροι μαρμαρυγίες καί χλωρίτης) πού οἱ κόκκοι τους εἶναι συνήθως διαταγμένοι σέ τελείως παράλληλες γραμμές. Αὐτή ἡ δομή προσδίδει στόν ἀργιλικό σχιστόλιθο μία σαφῶς διαπιστούμενη σχιστότητα, δηλαδή, τήν ἱκανότητα νά σχίζεται σέ λεπτά φυλλίδια. Ὁ ἀργιλικός σχιστόλιθος δέ διασπᾶται στό νερό καί ἔχει τά χαρακτηριστικά τῶν ἰζημάτων γεωσύγκλινου. Σχηματίζεται ἀπό τή συμπίεση τῶν ἀργίλων καί τή μερική τους ἀνακρυστάλλωση ὑπό πίεση σέ σημαντικά βάθη, καθώς καί ἀπό τήν ἐπίδραση τοῦ δυναμικοῦ μεταμορφισμοῦ. Ὅταν ὑφίσταται περαιτέρω ἀλλαγή, γίνεται φυλλιτικός ἤ χλωριτικός ἀργιλικός σχιστόλιθος.

Οἱ μεγαλύτερες γνωστές ἀποθέσεις ἀργιλικοῦ σχιστόλιθου εἶναι στήν ΕΣΣΔ καί βρίσκονται στόν Καύκασο καί τά Οὐράλια. Ὁ ἀργιλικός σχιστόλιθος χρησιμοποιεῖται σάν ὑλικό γιά στέγες, στήν κατασκευή πινάκων κατανομῆς ρεύματος χαμηλῆς τάσης, διακοπτῶν καί ἄλλων ἐξαρτημάτων τῆς βιομηχανίας ἠλεκτρικῶν εἰδῶν, καί στήν παραγωγή ὁρισμένων κατασκευαστικῶν ὑλικῶν (φατνώματα γιά ἐσωτερικές ἐπιφάνειες δωματίων). Ὁ ἀργιλικός σχιστόλιθος χρησιμοποιεῖται ἐπιπλέον ὕστερα ἀπό θραύση, φρύξη καί ἀερισμό σάν πληρωτικό ὑλικό γιά ὁρισμένους τύπους σκυροκονιάματος, γιά μεγάλους κύβους τοιχοποιίας καί γιά ἐπικάλυψη μέ ἐλαστικοειδές ὑλικό (ὑλικό ἐπίστρωσης στέγης).

ἀργίλιο (λατινικά Aluminium), Al. Χημικό στοιχεῖο τῆς τρίτης ὁμάδας τοῦ περιοδικοῦ συστήματος τοῦ Μεντελέγεφ. Ὁ ἀτομικός του ἀριθμός εἶναι 13 καί τό ἀτομικό του βάρος 26,9815. Εἶναι ἀργυρόλευκο, ἐλαφρό μέταλλο. Ἀποτελεῖται ἀπό ἕνα σταθερό ἰσότοπο ^{27}Al.

Ἱστορικά στοιχεῖα. Ἡ ὀνομασία του προέρχεται ἀπό τή λατινική λέξη Alumen. Ἔτσι, ὀνόμαζαν ἤδη ἀπό τό 500 π.Χ. τίς στυπτηρίες ἀργιλίου, τήν οὐσία δηλαδή ἐκείνη πού χρησιμοποιόταν γιά τήν πρόστυψη τῶν ὑφασμάτων κατά τή βαφή καί τή δέψη τῶν δερμάτων. Ὁ Δανός ἐπιστήμονας Χ.Κ. Ἔρστεντ, τό 1825, ἐπιδρώντας ἀμάλγαμα καλίου σέ ἄνυδρο $AlCl_3$ καί ἀποστάζοντας κατόπιν τόν ὑδράργυρο, παρασκεύασε σχετικά καθαρό ἀργίλιο. Ἡ πρώτη βιομηχανική μέθοδος παραγωγῆς ἀργιλίου προτάθηκε ἀπό τόν Α. Ε. Σαίν Κλαίρ Ντεβίλ τό 1854. Ἡ μέθοδος αὐτή συνίσταται στήν ἀναγωγή διπλοῦ χλωριούχου ἅλατος ἀργιλίου καί νατρίου Na_3AlCl_6 μέ μεταλλικό νάτριο. Τό ἀργίλιο μοιάζει ὡς πρός τό χρῶμα μέ τόν ἄργυρο, καί τά πρῶτα χρόνια κόστιζε πολύ ἀκριβά. Ἀπό τό 1855 ὡς τό 1890 παράχθηκαν συνολικά 200 τόννοι ἀργιλίου. Ἡ σύγχρονη μέθοδος παραγωγῆς ἀργιλίου μέ ἠλεκτρόλυση τήγματος κρυολίτη καί ὀξειδίου τοῦ ἀργιλίου, ἐπινοήθηκε τό 1886 ταυτόχρονα, ἀλλά ἀνεξάρτητα, ἀπό τούς Τσ. Χώλ, στίς ΗΠΑ καί Π. Ἐρού στή Γαλλία.

Διάδοση στή φύση. Σέ σχέση μέ τή διάδοσή του στή φύση, τό ἀργίλιο κατέχει τήν τρίτη θέση, μετά τό ὀξυγόνο καί τό πυρίτιο καί τήν πρώτη ἀνάμεσα στά μέταλλα. Ἡ περιεκτικότητά του στό φλοιό τῆς γῆς εἶναι κατά βάρος 8,80%. Ἐλεύθερο, πάντως δέ συναντᾶται, ἐξαιτίας τῆς χημικῆς του δραστικότητας. Σήμερα, εἶναι γνωστά μερικές ἑκατοντάδες ὀρυκτά τοῦ ἀργιλίου, ἀργιλοπυριτικές κυρίως, ἑνώσεις. Βιομηχανική ἀξία ἔχουν οἱ βωξίτες, ὁ ἀλουνίτης καί ὁ νεφελίνης. Τά πετρώματα τοῦ νεφελίνη εἶναι πιό φτωχά ἀπό ἐκεῖνα τῶν βωξιτῶν, ὡς πρός τήν περιεκτικότητα σέ ὀξείδιο τοῦ ἀργιλίου. Μέ κατάλληλη, ὅμως, κατεργασία παρασκευάζονται ἀπό τά πετρώματα αὐτά σπουδαῖα παραπροϊόντα, ὅπως εἶναι ἡ σόδα, ἡ ποτάσα καί τό θειικό ὀξύ. Μέθοδος γιά συστηματική ἐκμετάλλευση τῶν νεφελινῶν ἐπινοήθηκε στήν ΕΣΣΔ, ὅπου τά κοιτάσματα νεφελίνη, ἀντίθετα ἀπό τούς βωξίτες εἶναι πολύ μεγάλα καί δημιουργοῦν πρακτικά ἀπεριόριστες δυνατότητες γιά τήν ἀνάπτυξη τῆς βιομηχανίας ἀργιλίου.

Φυσικές καί χημικές ἰδιότητες. Τό ἀργίλιο συνδυάζει πολύτιμες ἰδιότητες: μικρό εἰδικό βάρος, μεγάλη θερμική καί ἠλεκτρική ἀγωγιμότητα, μεγάλη πλαστικότητα καί ἀντοχή στή διάβρωση. Ὑποβάλλεται εὔκολα σέ σφυρηλάτηση, πρεσάρισμα, ἔλαση καί ἕλξη. Συγκολλᾶται, ἐπίσης, εὔκολα μέ ἀεριοσυγκόλληση (μέ τή μέθοδο ἐπαφῆς καί μέ ἄλλες μεθόδους). Τό πλέγμα τοῦ ἀργιλίου εἶναι κυβικό ἑδροκεντρωμένο, μέ παράμετρο $a=4{,}0413$ Å. Οἱ ἰδιότητες τοῦ ἀργιλίου ὅπως καί τῶν ἄλλων μετάλλων, ἐξαρτῶνται σέ σημαντικό βαθμό ἀπό τήν καθαρότητά του. Τό ἀργίλιο ἐξαιρετικῆς καθαρότητας (99,996%) ἔχει τίς παρακάτω ἰδιότητες: εἰδικό βάρος (στούς 20°C) 2698,9 Kg/m^3, θερμοκρασία τήξης 660,24°C, θερμοκρασία βρασμοῦ περίπου 2.500°C, συντελεστή θερμικῆς διαστολῆς (ἀπό 20-100°C) $23{,}86.10^{-6}$, θερμική ἀγωγιμότητα (στούς 190°C) 343 W/m°K (0,82 cal/cm.-sec.°C), εἰδική θερμοχωρητικότητα (στούς 100°C) 931,98 J/Kg.K (0,2226 Cal/g.°C), καί τέλος, ἠλεκτρική ἀγωγιμότητα σέ σύγκριση μέ τό χαλκό (στούς 20°C) 65,5%. Τό ἀργίλιο ἔχει μικρή ἀντοχή (ὅριο ἀντοχῆς στόν ἐφελκυσμό 50-60 MN/m^2), σκληρότητα (170 MN/m^2 τῆς κλίμακας Μπρύνελ) καί μεγάλη πλαστικότητα (ἕως 50%). Κατά τήν ψυχρή ἐξέλαση τό ὅριο ἀντοχῆς τοῦ ἀργιλίου στόν ἐφελκυσμό αὐξάνεται σέ 115 MN/m^2, ἡ σκληρότητα σέ 270 MN/m^2, ἐνῶ ἀντίθετα ἡ σχετική ἐπιμήκυνση ἐλαττώνεται σέ 5% (1 MN/m^2$\approx$0,1 Kgf/mm^2). Τό ἀργίλιο στιλβώνεται καλά, ἀνοδιώνεται καί ἔχει ὑψηλή ἀνακλαστική ἱκανότητα, πού πλησιάζει αὐτήν τοῦ ἀργύρου (ἀνακλᾶ μέχρι 90% τῆς φωτεινῆς ἐνέργειας πού πέφτει ἐπάνω του). Ἐπειδή ἔχει μεγάλη συγγένεια μέ τό ὀξυγόνο, καλύπτεται στόν ἀέρα ἀπό ἕνα λεπτό ἀλλά πολύ ἀνθεκτικό στρῶμα ὀξειδίου Al_2O_3, πού προστατεύει τό μέταλλο ἀπό τήν παραπέρα ὀξείδωση καί καθορίζει ἔτσι τή μεγάλη του ἀντοχή στή διάβρωση. Ἡ ἀντοχή τοῦ στρώματος ὀξειδίου καί οἱ προστατευτικές του ἰδιότητες μειώνονται ἀπότομα ὅταν ὑπάρχουν στό ἀργίλιο προσμείξεις ὑδραργύρου, νατρίου, μαγνησίου, χαλκοῦ κ.ἄ. Τό ἀργίλιο ἀντέχει στήν ἐπίδραση τοῦ ἀέρα, τοῦ θαλάσσιου καί γλυκοῦ νεροῦ, καί δέν ἀντιδρᾶ πρακτικά μέ πυκνό ἤ πολύ ἀραιό νιτρικό ὀξύ, μέ ὀργανικά ὀξέα καί μέ τρόφιμα.

Ἡ ἐξώτατη ἠλεκτρονική στιβάδα τοῦ ἀτόμου τοῦ ἀργιλίου ἀποτελεῖται ἀπό 3 ἠλεκτρόνια καί ἔχει δομή $3s^23p$. Σέ συνήθεις συνθῆκες, τό ἀργίλιο συμπεριφέρεται στίς ἑνώσεις του σάν τρισθενές, ἐνῶ σέ ὑψηλή θερμοκρασία μπορεῖ νά φερθεῖ καί σάν μονοσθενές, σχηματίζοντας τίς λεγόμενες ὑποενώσεις. Τά ὑφαλογονίδια τοῦ ἀργιλίου, AlF καί AlCl, εἶναι σταθερά μόνο ὑπό μορφή ἀερίων, στό κενό ἤ σέ ἀδρανή ἀτμόσφαιρα. Μέ πτώση, ὅμως, τῆς θερμοκρασίας διασπῶνται σέ καθαρό Al καί AlF_3 ἤ $AlCl_3$ καί γι' αὐτό μποροῦν νά χρησιμο-

ποιηθοῦν γιά τήν παρασκευή ὑπερκαθαροῦ ἀργιλίου. Κατά τήν πύρωση, τό ἀργίλιο μέ μορφή μικρῶν τεμαχιδίων ἤ σκόνης, καίγεται ζωηρά στόν ἀέρα. Μέ καύση τοῦ ἀργιλίου σέ ρεῦμα ὀξυγόνου ἀναπτύσσεται θερμοκρασία 3.000°C. Ἡ ἰδιότητα τοῦ ἀργιλίου νά ἀντιδρᾶ ἔντονα μέ τό ὀξυγόνο χρησιμοποιεῖται γιά τήν ἀναγωγή τῶν μετάλλων ἀπό τά ὀξείδιά τους. Τό φθόριο ἀντιδρᾶ ζωηρά μέ τό ἐρυθροπυρωμένο ἀργίλιο σχηματίζοντας AlF_3. Τό χλώριο καί τό ὑγρό βρώμιο ἀντιδροῦν μέ τό ἀργίλιο σέ συνήθη θερμοκρασία, ἐνῶ τό ἰώδιο ἀντιδρᾶ μέ αὐτό κατά τή θέρμανση. Σέ ὑψηλή θερμοκρασία τό ἀργίλιο ἑνώνεται μέ τό ἄζωτο, μέ τόν ἄνθρακα καί τό θεῖο καί σχηματίζει ἀντίστοιχα νιτρίδιο AlN, καρβίδιο Al_4C_3 καί σουλφίδιο Al_2S_3. Μέ τό ὑδρογόνο δέν ἀντιδρᾶ. Τό ὑδρίδιο τοῦ ἀ. (AlH_3)παρασκευάζεται ἔμμεσα. Μεγάλο ἐνδιαφέρον παρουσιάζουν τά διπλά ὑδρίδια τοῦ ἀργιλίου καί τῶν στοιχείων τῆς πρώτης καί δεύτερης ὁμάδας τοῦ περιοδικοῦ συστήματος, τά λεγόμενα ἀργιλιοϋδρίδια (χημικός τύπος $MeHnXnAlH_3$). Τό ἀργίλιο διαλύεται εὔκολα στά καυστικά ἀλκάλια μέ ἔκλυση ὑδρογόνου καί μέ σχηματισμό ἀργιλικῶν ἀλάτων. Τά περισσότερα ἅλατα τοῦ ἀργιλίου εἶναι εὐδιάλυτα στό νερό. Τά διαλύματά τους, μάλιστα, ἔχουν ὄξινη ἀντίδραση, ἐξαιτίας τῆς ὑδρόλυσης.

Παρασκευή. Στή βιομηχανία, τό ἀργίλιο παρασκευάζεται μέ ἠλεκτρόλυση τοῦ ὀξειδίου τοῦ ἀργιλίου Al_2O_3 διαλυμένου σέ τῆγμα κρυόλιθου Na_3AlF_6, σέ θερμοκρασία γύρω στούς 950°C. Γιά τή διαδικασία αὐτή χρησιμοποιοῦνται ἠλεκτρολυτικές κυψέλες τριῶν βασικῶν κατασκευῶν: 1) Μέ ἀνόδους συνεχεῖς καί αὐτοοπτόμενες καί μέ παροχή τοῦ ρεύματος ἀπό τά πλάγια, 2) μέ τήν ἴδια διάταξη ἀλλά μέ παροχή ρεύματος ἀπό ἐπάνω καί 3) κυψέλες μέ ἀνοπτημένες ἀνόδους. Τό ἠλεκτρολυτικό λουτρό εἶναι ἕνας σιδερένιος χιτώνας, ντυμένος ἀπό τά μέσα μέ θερμό καί ἠλεκτρομονωτικό ὑλικό, μέ πυρίμαχα, δηλαδή, τοῦβλα καί ἐπικάλυψη ἀπό πλάκες καί πλίνθους ἄνθρακα. Ὁ ὄγκος ἐργασίας πληροῦται μέ τηγμένο ἠλεκτρολύτη πού ἀποτελεῖται ἀπό 6-8% διοξείδιο τοῦ ἀργιλίου καί 94-92% κρυόλιθο (συνήθως μέ προσθήκη AlF_6 καί περίπου 5-6% μίγμα φθοριούχου καλίου καί φθοριούχου μαγνησίου). Σάν κάθοδος χρησιμεύει τό κάτω μέρος τοῦ λουτροῦ καί σάν ἄνοδος μπλόκ ἀπό ἀνοπτημένο ἄνθρακα, ἐμβαπτισμένο στόν ἠλεκτρολύτη, ἤ πρεσαριστά αὐτοοπτούμενα ἠλεκτρόδια. Ὅταν διαβιβάζεται ρεῦμα, ἐκλύεται στήν κάθοδο τηγμένο ἀργίλιο πού μαζεύεται στόν πυθμένα, ἐνῶ στήν ἄνοδο ἐκλύεται ὀξυγόνο πού σχηματίζει μέ τόν ἄνθρακα τῆς ἀνόδου CO καί CO_2. Οἱ ἀπαιτήσεις, ὡς πρός τήν ποιότητα τοῦ ὀξειδίου τοῦ ἀργιλίου, πού εἶναι καί τό βασικό ὑλικό πού καταναλώνεται, εἶναι πολύ μεγάλες, κυρίως ὡς πρός τήν καθαρότητα καί τό μέγεθος τῶν τεμαχιδίων. Ἡ ὕπαρξη σέ αὐτό, ὑπό μορφή προσμείξεων, ὀξειδίων ἠλεκτροθετικῶν στοιχείων μεγαλύτερης στάθμης ἀπό τό ἀργίλιο, ὁδηγεῖ σέ ἀπώλεια τῆς καθαρότητάς του. Ὅταν τό λουτρό περιέχει ἀρκετή ποσότητα ὀξειδίου τοῦ ἀργιλίου, λειτουργεῖ ὁμαλά μέ τάση τοῦ ἠλεκτρικοῦ ρεύματος γύρω στά 4-4,5 V. Οἱ κυψέλες συνδέονται μέ τήν πηγή συνεχοῦς ρεύματος ἐν σειρᾷ (μέχρι 150-160 κυψέλες στή σειρά). Οἱ σύγχρονες κυψέλες λειτουργοῦν μέ ἔνταση ρεύματος 150 ΚΑ. Ἀπό τό λουτρό τό ἀργίλιο παίρνεται συνήθως μέ τήν βοήθεια κάδου κενοῦ. Τό τηγμένο ἀργίλιο καθαρότητας 99,7% χύνεται σέ τύπους. Ἀργίλιο μεγάλης καθαρότητας (99,9965%) παρασκευάζεται μέ ἠλεκτρολυτική κάθαρση πρωτογενοῦς ἀργιλίου, μέ τή λεγόμενη μέθοδο τῶν τριῶν στρωμάτων, πού μειώνει τήν περιεκτικότητα τῶν προσμείξεων Fe, Si καί Cu. Ἡ μελέτη τῆς διαδικασίας καθαρισμοῦ τοῦ ἀργιλίου μέ ἠλεκτρόλυση, μέ χρήση ὀργανικῶν ἠλεκτρολυτῶν, παρουσίασε, πρῶτα ἀπ' ὅλα, τή δυνατότητα νά παρασκευασθεῖ ἀργίλιο καθαρότητας 99,999%, μέ μικρή κατανάλωση ἐνέργειας. Ἡ μέθοδος, ὅμως, αὐτή ἔχει ἀκόμα μικρή παραγωγικότητα. Γιά τό βαθύ καθαρισμό τοῦ ἀργιλίου ἐφαρμόζεται ἡ τήξη κατά ζῶνες ἤ ἡ παραγωγή του ἀπό τό ὑποφθοριοῦχο ἀργίλιο.



Ἐκσκαφέας σέ ὀρυχεῖο βωξίτη τῆς Ἀργεντινῆς.

Κατά τήν παραγωγή ἀργιλίου μέ ἠλεκτρόλυση εἶναι δυνατό νά συμβοῦν ἀτυχήματα ἀπό τό ἠλεκτρικό ρεῦμα, τήν ὑψηλή θερμοκρασία καί τά βλαβερά ἀέρια. Γιά νά ἀποφευχθοῦν οἱ κίνδυνοι, οἱ κυψέλες μονώνονται καλά καί οἱ ἐργάτες ἐφοδιάζονται μέ στεγνές μπότες ἀπό κετσέ καί εἰδικές ἐνδυμασίες. Ἡ ἀτμόσφαιρα διατηρεῖται καθαρή μέ ἄρτιο ἐξαερισμό, γιατί ὅταν ὁ ἐργάτης ἀναπνέει συνεχῶς σκόνη ἀργιλίου καί ὀξειδίου τοῦ ἀργιλίου παθαίνει ἀργίλωση τῶν πνευμόνων. Οἱ ἐργάτες πού ἐργάζονται στήν παραγωγή ἀργιλίου ἔχουν συχνά κατάρρου τοῦ ἄνω μέρους τῆς ἀναπνευστικῆς ὁδοῦ (ρινίτη, φαρυγγίτη καί λαρυγγίτη). Ἡ ἐπιτρεπόμενη περιεκτικότητα σέ σκόνη μεταλλικοῦ ἀργιλίου ὀξειδίου τοῦ ἀργιλίου καί κραμάτων του στόν ἀέρα εἶναι 2 mg/m^3.

Ἐφαρμογή. Ὁ συνδυασμός τῶν φυσικομηχανικῶν καί χημικῶν ἰδιοτήτων τοῦ ἀργιλίου καθορίζει τήν μεγάλη του ἐφαρμογή σέ ὅλους τούς τομεῖς τῆς τεχνολογίας, ἰδιαίτερα ὑπό μορφή κραμάτων μέ ἄλλα μέταλλα. Στήν ἠλεκτροτεχνική, τό ἀργίλιο ἀντικαθιστᾶ μέ ἐπιτυχία τό χαλκό, ἰδιαίτερα στήν παραγωγή ἀγωγῶν μεγάλης διατομῆς, λ.χ σέ ἐναέριες γραμμές μεταβίβασης ρεύματος, σέ ἀγωγούς ρεύματος ὑψηλῆς τάσης, σέ ἀγωγούς μεγάλης διατομῆς, σέ διατάξεις διανομῆς στούς μετασχηματιστές. Ἀξίζει νά σημειωθεῖ πώς ἡ ἠλεκτρική ἀγωγιμότητα τοῦ ἀργιλίου φτάνει τά 65,5% τῆς ἠλεκτρικῆς ἀγωγιμότητας τοῦ χαλκοῦ καί εἶναι τρεῖς φορές ἐλαφρότερο ἀπό αὐτόν. Ἔτσι, μέ διατομές, πού ἐξασφαλίζουν τήν ἴδια ἀγωγιμότητα, τό βάρος τοῦ ἀγωγοῦ ἀπό ἀργίλιο, εἶναι δυό φορές μικρότερο ἀπό τό βάρος τοῦ χάλκινου. Τό ὑπερκαθαρό ἀργίλιο χρησιμοποιεῖται στήν παραγωγή ἠλεκτρικῶν πυκνωτῶν καί ἀνορθωτῶν ρεύματος, ἡ λειτουργία τῶν ὁποίων στηρίζεται στήν ἰδιότητα τοῦ στρώματος τοῦ ὀξειδίου τοῦ ἀργιλίου νά ἄγει τό ἠλεκτρικό ρεῦμα μόνο πρός τή μία κατεύθυνση. Τό ὑπερκαθαρό ἀργίλιο πού παρασκευάζεται μέ τήξη κατά ζῶνες, χρησιμοποιεῖται γιά τή σύνθεση ἑνώσεων ἡμιαγωγικῶν, τοῦ τύπου $A_{III}B_V$, πού βρίσκουν ἐφαρμογή στήν παραγωγή ἡμιαγωγικῶν συσκευῶν. Τό καθαρό ἀργίλιο χρησιμοποιεῖται στήν παραγωγή κατόπτρων διάφορων εἰδῶν πού λειτουργοῦν σάν ἀνακλαστῆρες. Ἀργίλιο μεγάλης καθαρότητας χρησιμοποιεῖται καί γιά τήν προστασία τῶν μεταλλικῶν ἐπιφανειῶν ἀπό τήν ἀτμοσφαιρική διάβρωση (ἐπένδυση καί ἐλαιόχρωμα ἀργιλίου). Τό ἀργίλιο χρησιμοποιεῖται ἐπίσης, σάν ὑλικό κατασκευῆς τῶν πυρηνικῶν ἀντιδραστήρων, ἐπειδή ἔχει σχετικά μικρή διατομή ἀπορρόφησης νετρονίων.

Στίς δεξαμενές μεγάλου ὄγκου, πού κατασκευάζονται ἀπό ἀργίλιο, φυλάγονται καί μεταφέρονται ὑγροποιημένα ἀέρια (μεθάνιο, ὀξυγόνο, ὑδρογόνο κτλ.), νιτρικό καί ὀξικό ὀξύ, καθαρό νερό, ὑπεροξείδιο τοῦ ὑδρογόνου καί λάδια φαγητοῦ. Τό ἀργίλιο βρίσκει, ἀκόμα, μεγάλη ἐφαρμογή στόν ἐξοπλισμό καί τίς συσκευές τῆς βιομηχανίας τροφίμων, στή συ-



Ἡ βιομηχανία αὐτοκινήτου ἔδωσε μεγάλη ὤθηση στή βιομηχανία ἀλουμινίου, γιατί πολλά ἐξαρτήματα τοῦ αὐτοκινήτου κατασκευάζονται ἀπό ἀλουμίνιο.

σκευασία τροφίμων (μέ μορφή ἀλουμινόχαρτου) καί στήν παραγωγή διάφορων προϊόντων καθημερινῆς χρήσης. Ἡ χρήση τοῦ ἀργιλίου αὐξήθηκε πολύ σέ πολλά ἔργα οἰκοδομικά, μεταφορικά, ἀθλητικά κ.ἄ.

Στή μεταλλουργία, τό ἀργίλιο (ἐκτός ἀπό τά κράματά του) εἶναι μιά ἀπό τίς πιό συνηθισμένες προσθῆκες στά κράματα χαλκοῦ, μαγνήσιου, τιτάνιου, νικέλιου, ψευδάργυρου καί σίδηρου. Παράλληλα, χρησιμοποιεῖται γιά τήν ἀναγωγή τοῦ χάλυβα, πρίν αὐτός χυθεῖ σέ τύπους καθώς καί στήν παραγωγή μερικῶν μετάλλων, μέ τήν ἀργιλοθερμική μέθοδο. Μέ βάση τό ἀργίλιο καί μέ τή μέθοδο τῆς κονιομεταλλουργίας παρασκευάζεται ἡ SAP (συσσωματωμένη σκόνη ἀργιλίου) πού σέ θερμοκρασίες πάνω ἀπό 300°C, παρουσιάζει μεγάλη ἀνθεκτικότητα στήν ὀξείδωση.

Τό ἀργίλιο χρησιμοποιεῖται ἐπίσης, στήν παραγωγή ἐκρηκτικῶν ὑλῶν (ἀμωνάλ ἀλουμοτόλ). Μεγάλη ἐφαρμογή βρίσκουν καί διάφορες ἑνώσεις τοῦ ἀργιλίου.

Ἡ παραγωγή καί ἡ χρήση τοῦ ἀργιλίου αὐξάνονται συνεχῶς ξεπερνώντας σέ ρυθμούς ἀνάπτυξης ἀκόμα καί τήν παραγωγή χάλυβα, χαλκοῦ, μολύβδου καί ψευδαργύρου.

Βιβλιογραφία: Μπελιάγεφ Α. Ι., Βόλφσον Γκ. Ε., Λάζερεφ Γκ. Ι. Φιρσάνοβα Λ. Α., *Παραγωγή καθαροῦ ἀργιλίου*, Μ., 1967. Μπελιάγεφ Α. Ι., Ράποπορτ Ν. Μπ., Φιρσάνοβα Λ. Α., *Ἠλεκτρομεταλλουργία ἀργιλίου*, Μ., 1953. Μπελιάγεφ Α. Ι., *Ἡ ἱστορία τοῦ ἀργιλίου*, στή συλλογή ἔργων τοῦ Ἰνστιτούτου Ἱστορίας τῆς Φύσης καί τῆς Τεχνικῆς, τόμ. 20 Μ., 1959. Φριντλιάντερ Ι. Ν., *Τό ἀργίλιο καί τά κράματά του*, Μ., 1965.

Ι. Ι. Ρομανκοφ

Γεωχημεία. Τά γεωχημικά χαρακτηριστικά τοῦ ἀργιλίου καθορίζονται ἀπό τή μεγάλη τους συγγένεια μέ τό ὀξυγόνο (στά ὀρυκτά τό ἀργίλιο σχηματίζει ὀκτάεδρα καί τετράεδρα μέ ὀξυγόνο), ἀπό τό σταθερό σθένος του (3), καί τή μικρή διαλυτότητα τῶν περισσότερων φυσικῶν του ἑνώσεων. Στίς ἐνδογενεῖς διαδικασίες, κατά τήν πήξη τοῦ μάγματος καί τή διαμόρφωση τῶν ἡφαιστειογενῶν πετρωμάτων, τό ἀργίλιο βρίσκεται στό κρυσταλλικό πλέγμα τῶν ἀστρίων, τῶν μαρμαρυγιῶν κ.ἄ. πετρωμάτων - ἀργιλοπυριτικῶν ἑνώσεων. Στή βιοσφαίρα τό ἀργίλιο συναντᾶται πολύ σπάνια, ἐνῶ ἡ ποσότητά του στούς ὀργανισμούς καί στήν ὑδρόσφαιρα εἶναι μικρή. Στά ὑγρά κλίματα, ὅπου τά ὑπολείμματα τῆς πλούσιας βλάστησης κατά τή σήψη, σχηματίζουν πολλά ὀργανικά ὀξέα, τό ἀργίλιο εἰσέρχεται στό ἔδαφος καί στά νερά μέ μορφή ὀργανικῶν κολλοειδῶν ἑνώσεων. Τό ἀργίλιο προσροφᾶται, ἐπίσης, ἀπό τά κολλοειδή διαλύματα καί καταιονίζεται στά κάτω στρώματα τοῦ ἐδάφους. Ὁ δεσμός τοῦ ἀργιλίου μέ τό πυρίτιο καταστρέφεται ἐν μέρει μέ ἀποτέλεσμα νά σχηματίζονται σέ μερικές τροπικές περιοχές, μεταλλεύματα - ἔνυδρα ὀξείδια τοῦ ἀργιλίου, ὅπως μποεμίτης, διάσπορος καί ὑδραργιλίτης. Ἕνα μεγάλο ὅμως, μέρος τοῦ ἀργιλίου βρίσκεται στή σύνθεση τῶν ἀργιλοπυριτικῶν ἑνώσεων - καολίνη καί μπεϊντελίτη καί ἄλλων ἀργιλικῶν ὀρυκτῶν. Ἡ μικρή κινητικότητα τοῦ ἀργιλίου εἶναι ἐκείνη πού καθορίζει τή συσσώρευσή του στό φλοιό διάβρωσης στίς ὑγρές τροπικές περιοχές, ἀποτέλεσμα τοῦ ὁποίου εἶναι ὁ σχηματισμός τῶν ἀλλουβιακῶν βωξιτῶν. Σέ περασμένες γεωλογικές ἐποχές οἱ βωξίτες συσσωρεύονταν ἐπίσης σέ λίμνες καί σέ παραθαλάσσιες λωρίδες τῶν τροπικῶν περιοχῶν (λόγου χάρη οἱ ἰζηματογενεῖς βωξίτες τοῦ Καζαχστάν). Στίς στέππες, ὅμως, καί τίς ἐρήμους, ὅπου ὑπάρχουν λίγες ὀργανικές οὐσίες καί τά νερά εἶναι οὐδέτερα ἤ ἀλκαλικά, τό ἀργίλιο σχεδόν δέν κινεῖται. Ἡ πιό ἔντονη κίνηση τοῦ ἀργιλίου παρατηρεῖται στίς ἡφαιστειογενεῖς περιοχές, ὅπου ὑπάρχουν ποτάμια καί ὑπόγεια νερά ὑψηλῆς ὀξύτητας, πλούσια σέ ἀργίλιο. Στά μέρη ὅπου ἀναμειγνύονται τά ὄξινα νερά μέ τά ἀλκαλικά τῆς θάλασσας (στό δέλτα τῶν ποταμῶν κ.ἄ.), τό ἀργίλιο καταιονίζεται καί σχηματίζονται κοιτάσματα βωξίτη.

Α. Ι. Περελμαν

Τό ἀργίλιο στόν ὀργανισμό. Ἀργίλιο βρίσκεται καί στούς ἱστούς τῶν ζώων καί τῶν φυτῶν. Ἔτσι, στόν ὀργανισμό τῶν θηλαστικῶν βρέθηκε 10^{-3} - 10^{-5} % ἀργίλιο (σέ νωπή οὐσία). Τό ἀργίλιο συσσωρεύεται στό συκώτι, στό πάγκρεας καί στό θυρεοειδή ἀδένα. Στίς φυτικές οὐσίες ἡ περιεκτικότητα σέ ἀργίλιο κυμαίνεται ἀπό 4 mg ἀνά 1Kg ξηρῆς οὐσίας (πατάτες) μέχρι 46 mg (κίτρινα γογγύλια) καί στά ζωϊκά προϊόντα ἀπό 4 mg (μέλι) μέχρι 72 mg ἀνά 1 Kg ξηρῆς οὐσίας (βοδινό κρέας). Στήν ἡμερήσια τροφή τοῦ ἀνθρώπου ἡ περιεκτικότητα σέ ἀργίλιο φτάνει 35-40 mg. Ὁρισμένοι ὀργανισμοί ἔχουν τήν ἰδιότητα νά συγκεντρώνουν ἀργίλιο, ὅπως, λ.χ., τό λυκοπόδιο (Lycopodiaceae), στήν τέφρα τοῦ ὁποίου περιέχεται μέχρι 5,3% ἀργίλιο καί τά μαλάκια (Helix καί Lithorina), στήν τέφρα τῶν ὁποίων περιέχεται ποσότητα 0,2-0,8%. Τό ἀργίλιο, πού σχηματίζει δυσδιάλυτες ἑνώσεις μέ τά φωσφορικά ἅλατα, διαταράσσει τήν κανονική διατροφή τῶν φυτῶν (τήν ἀπορρόφηση τῶν

φωσφορικῶν ἀλάτων ἀπό τίς ρίζες) καί τῶν ζώων (ἀπορρόφηση τῶν φωσφορικῶν ἀλάτων ἀπό τά ἔντερα).

Βιβλιογραφία: Βοϊνάρ Α. Ο., *Ὁ βιολογικός ρόλος τῶν στοιχείων σέ μικρές δόσεις στόν ὀργανισμό τῶν ζώων καί τοῦ ἀνθρώπου*, ἐκδ. 2η Μ., 1960, σελ. 73-77.

Β. Β. Κοβαλσκι

ἀργίλιο θειικό. Ὄξινο θειικό ἀργίλιο, $Al_2(SO_4)_3$, ἅλας. Συνήθως βρίσκεται ὑπό μορφή ἔνυδρη, κρυσταλλική $Al_2(SO_4)_3$ $18H_2O$, σέ λευκούς κρυστάλλους μέ πυκνότητα 1.690 Kgr/m^2. Κατά τή θέρμανση χάνει τό νερό χωρίς νά τακεῖ, ἐνῶ κατά τήν πυράκτωση διασπᾶται σέ Al_2O_3 καί SO_3. Εἶναι εὐδιάλυτο στό νερό (σέ 100 gr H_2O καί σέ θερμοκρασία 20° C διαλύονται 36,15 gr/m ἄνυδρου ἅλατος). Τό βιομηχανικό θειικό ἀργίλιο παρασκευάζεται ἀπό τήν ἐπεξεργασία βωξίτη ἤ ἄργιλου μέ θειικό ὀξύ, ἐνῶ τό καθαρό προϊόν, ἀπό τή διάλυση $Al(OH)_3$ σέ θερμό ἤ πυκνό θειικό ὀξύ (H_2SO_4). Χρησιμοποιεῖται στή βιομηχανία γιά τούς ἴδιους σκοπούς πού χρησιμοποιοῦνται καί οἱ στυπτηρίες τοῦ ἀργιλίου.

ἀργίλιο νιτρικό. $Al(NO_3)_3$. Ἅλας. Σέ κανονική θερμοκρασία ἀπαντᾶται μέ τή μορφή $Al(NO_3)_3$ $9H_2O$ (ἔνυδρο νιτρικό ἀργίλιο). Πρόκειται γιά λευκούς κρυστάλλους μέ σημεῖο τήξης 73,5° C. Σέ μεγαλύτερη θερμοκρασία χάνει τό νερό του, ἐνῶ σέ θερμοκρασία 200°C μετατρέπεται σέ Al_2O_3. Τό νιτρικό ἀργίλιο εἶναι εὐδιάλυτο στό νερό (σέ 1.000 gr καί σέ θερμοκρασία 25° C διαλύονται 63,7 gr ἄνυδρου ἅλατος). Τό νιτρικό ἀργίλιο παρασκευάζεται μέ διάλυση $Al(OH)_3$ σέ HNO_3 καί σέ δεύτερο στάδιο μέ ἐξάτμιση τοῦ διαλύματος. Χρησιμοποιεῖται σάν στυπτηρία στή βαφική καί ἀλλοῦ.

ἀργίλιο φθοριοῦχο. Ἅλας, μέ τή μορφή (ἄχρωων κρυστάλλων, μέ πυκνότητα 3.100 Kgr/m^3. Ὅταν θερμανθεῖ ἐξαχνώνεται. Εἶναι ἐλάχιστα μόνο διαλυτό στό νερό (0,559 gr σέ 100 gr H_2O στούς 25° C) καί δέν ἀντιδρᾶ μέ βάσεις ἤ ὀξέα (ἐκτός ἀπό τό ἀτμίζον θειικό ὀξύ). Τό φθοριοῦχο ἀργίλιο σχηματίζει πολυάριθμες σύνθετες ἐνώσεις, ὅπως π.χ. τό Na_3AlF_6, τό λεγόμενο κρυόλιθο, πού χρησιμοποιεῖται πλατιά στή βιομηχανία τοῦ ἀλουμίνιου. Τό φθοριοῦχο ἀργίλιο μπορεῖ νά ληφθεῖ μέ διαβίβαση HF πάνω σέ Al ἤ Al_2O_3 σέ θερμοκρασία ἐρυθροπύρωσης ἤ μέ ἄλλες μεθόδους. Χρησιμοποιεῖται σάν συστατικό ἑνός ἠλεκτρολύτη, πού χρησιμεύει στή λήψη καί στόν καθαρισμό τοῦ ἀργιλίου.

ἀργίλιο χλωριοῦχο ($AlCl_3$). Εἶναι ἅλας σέ λευκούς κρυστάλλους. Ἡ πυκνότητά του εἶναι 2.440 Kgr/m^3. Ἐξαχνώνεται χωρίς νά τακεῖ σέ θερμοκρασία 183° C (ὑπό πίεση καί σέ θερμοκρασία 192,6° C τήκεται). Εἶναι εὐδιάλυτο στό νερό (σέ 100gr H_2O καί σέ θερμοκρασία 35° C διαλύονται 44,38 gr). Ὑδρολυόμενο βγάζει ἀτμούς ὑδροχλωρίου. Στά ὑδατικά διαλύματα κατασταλάζει ἔνυδρο $AlCl_3$, $6H_2O$. Τό τελευταῖο εἶναι κιτρινόλευκοι ἄμορφοι κρύσταλλοι. Εἶναι εὐδιάλυτο σέ πολλές ὀργανικές ἐνώσεις. Τό ἄνυδρο χλωριοῦχο ἀργίλιο ἀντιδρᾶ μέ διάφορες ἀνόργανες (π. χ. NH_3, H_2S, SO_2) καί ὀργανικές (χλωρικοί ἀνυδρίτες ὀξέων, ἐστέρες καί ἄλλες ἐνώσεις) μέ τίς ὁποῖες συνδέεται ἡ βασική βιομηχανική χρήση τοῦ $AlCl_3$ σάν καταλύτη, κατά τήν ἐπεξεργασία τοῦ πετρελαίου καί στήν ὀργανική σύνθεση (βλ. π. χ. Friedel - Crafts, ἀντίδραση). Ὁ σπουδαιότερος τρόπος παρασκευῆς χλωριούχου ἀργιλίου εἶναι μέ ἐπίδραση μίγματος Cl_2 καί CO σέ ἄνυδρο καολίνη ἤ βωξίτη σέ χυτοκάμινους: $Al_2O_3 + 3CO + 3Cl_2 \rightarrow 2AlCl_3 + 3CO_2$.



Οἱ τοῖχοι τοῦ Παγκόσμιου Κέντρου Ἐμπορίου τῆς Νέας Ὑόρκης εἶναι φτιαγμένοι ἀπό εἰδικά προκατασκευασμένες ἐπιφάνειες ἀλουμινίου μέ μόνωση.

ἀργιλιοπυριτικά πυρίμαχα προϊόντα. Ἀποτελοῦνται κυρίως ἀπό ὀξείδιο τοῦ ἀργιλίου (Al_2O_3) καί ὀξείδιο τοῦ πυριτίου (SiO_2) καί παρασκευάζονται διά φρύξεως σέ θερμοκρασία 1.250 - 1.450° C (ὅταν ἡ περιεκτικότητα σέ ὀξείδιο τοῦ ἀργιλίου εἶναι μεγάλη, ἡ θερμοκρασία εἶναι μέχρι 1.750° C), πού ἐξασφαλίζει τή μετατροπή τῶν χρησιμοποιούμενων ὀρυκτῶν σέ νέες ἐνώσεις. Διακρίνουμε ἀ.π.π. ἡμιόξινα (μέχρι 28% Al_2O_3, 65 - 85% SiO_2), ἀργιλικά (28 - 45% A_2O_3) καί ὑψηλῆς περιεκτικότητας σέ Al_2O_3 (περισσότερο ἀπό 45% Al_2O_3).

Τά ἡμιόξινα καί τά ἀργιλικά ἀ. π. π. παρασκευάζονται ἀπό ἄργιλο ἤ καολίνη πού ἀνακατεύονται μέ ἀλεσμένη πυρίμαχη ἄργιλο. Στά ἡμιόξινα μπορεῖ νά προστεθεῖ διοξείδιο τοῦ πυριτίου, συνήθως μέ τή μορφή ἄμμου. Στή βάση τοῦ καολίνη ὀνομάζονται καί καολινιτικά καί ἐκεῖνα πού περιέχουν πάνω ἀπό 70% πυρίμαχη ἄργιλο λέγονται ἀ.π.π. πυρίμαχης ἀργίλου. Τά περιέχοντα μεγάλη ποσότητα τριοξειδίου τοῦ ἀργιλίου ἀ.π.π. παρασκευάζονται ἀπό πετρώματα πού περιέχουν πάνω ἀπό 45% Al_2O_3 καθώς καί ἀπό τεχνητά (συνθετικά) ὑλικά (τεχνητό Al_2O_3 καί ἠλεκτροκορούνδιο). Διακρίνονται δέ σέ μουλλιτικά - χαλαζιακά (45-62% Al_2O_3), μουλλιτικά (62-72%), μουλλιτικά - κορουνδιακά (72 - 90%) καί κορουνδιακά (πάνω ἀπό 90%).

Κύριες ἰδιότητες τῶν ἀργιλιοπυριτικῶν πυρίμαχων προϊόντων πού ἔχουν περισσότερο διαδοθεῖ στήν ΕΣΣΔ

Δεῖκτες	Ἡμιόξινα προϊόντα		Πυρίμαχα ἀργιλικά προϊόντα		Προιόντα μέ μεγάλη ποσότητα τριοξειδίου τοῦ ἀργιλίου		
	Κατηγ. Α.	Κατηγ. Β.	Κατηγ. Α.	Κατηγ. Β	ΒΓΟ–62	ΒΓΥ–62	ΒΓΟ–72
Πυρίμαχα κάτω °C	1710	1670	1730	1680	1800	1800	1800
Πορώδη ὄχι περισσότερο ἀπό, %	27	30	30	30	24	17	24
Ὅριο σταθερότητας κατά τή φρύξη, ὄχι κάτω Mn/m²•	10	15	12,5	12,5	25	60	36
Ἀντίσταση στή σκωρίαση	μέτρια	μέτρια	καλή	καλή	καλή	ἄριστη	ἄριστη
Θερμοανθεκτικά	καλή	μέτρια	καλή	καλή	καλή	μέτρια	καλή

• $Mn/m^2 \approx 10$ Kgf/cm^2

Παρασκευάζονται μέ πρεσάρισμα μισοξηρῆς (ὑγραμένης μέ 6 - 9% νερό) μάζας μέ τή μορφή σκόνης σέ μηχανικές ἤ ὑδραυλικές πρέσες. Μερικά εἴδη προϊόντων, κυρίως μέ περίπλοκο σχῆμα, τυπώνονται ἀπό πλαστική μάζα μέ ὑγρασία 17 - 22%. Μετά, ἡ φρύξη γίνεται σέ βιομηχανικές καμίνους, τίς περισσότερες φορές συνεχοῦς λειτουργίας,. Τά εἴδη καί οἱ διαστάσεις τῶν προϊόντων εἶναι διαφορετικά. Ὑπάρχουν τοῦβλα ἁπλοῦ σχήματος, πλάκες, σωλῆνες, μικρά καί μεγάλα προϊόντα περίπλοκου σχήματος κ.ἄ.

Οἱ ἰδιότητες τῶν ἀ.π.π. (βλ. πίνακα) εἶναι διάφορες ἀνάλογα μέ τήν πρώτη ὕλη πού χρησιμοποιήθηκε καί τή μέθοδο παρασκευῆς.

Χρησιμοποιοῦνται γιά τήν ἐσωτερική ἐπένδυση τῶν ὑψικάμινων, γιά τούς κάδους ἔκχυσης χάλυβα, τήν ἐσωτερική ἐπένδυση τῶν ὀρθοκάμινων γιά χυτοσίδηρο, ἑστιῶν γιά λέβητες, καμίνων Σίμενς - Μαρτέν (κυρίως στίς ἐξωτερικές σειρές), στοῶν γιά τήν ἀπαγωγή τῶν ἀερίων, καμίνων γιά τή φρύξη ἀσβεστόλιθου, μέ σκοπό τήν παραγωγή ἀσβέστου, γιά τσιμέντο, γιά τήν τήξη γυαλιοῦ καθώς καί γιά ἄλλες διατάξεις θέρμανσης καί τήξης. Τά προϊόντα ἔχουν σχετικά μεγάλη ἀντοχή στήν ἐπενέργεια ὀξινων σκωριῶν καί στήν ἐναλλαγή θερμάνσεων καί ψύξεων. Τά ἀ.π.π. ἔχουν μικρότερη ἀντοχή στίς βασικές σκωρίες. Τά προϊόντα ὑψηλῆς περιεκτικότητας σέ Al_2O_3 μποροῦν νά χρησιμοποιηθοῦν σέ πιό ὑψηλές θερμοκρασίες, π. χ. τά μουλλιτικά ἀπό 1.500 - 1.600° C, καί τά κορουνδιακά 1.700 - 1.800° C. Ὅσο αὐξάνεται ἡ περιεκτικότητα σέ Al_2O_3, αὐξάνεται καί ἡ ἀντοχή στήν ἐπίδραση τῶν σκωριῶν. Μεγαλύτερη ἀνθεκτικότητα στά δραστικά τήγματα ἔχουν τά μουλλιτικά καί τά κορουνδιακά ἀ.π.π.

Τά ἀ.π.π. ἀποτελοῦν περίπου 70% ὅλης τῆς ποσότητας πυρίμαχων προϊόντων πού παράγονται.

Ν. Γ. Γκοσιν, Α. Κ. Καρκλιτ

ἀργιλίου κράματα (ἀλουμινίου). Κράματα μέ βάση τό ἀργίλιο. Τά πρῶτα κ.ἀ. παρασκευάστηκαν στήν περίοδο 1850-60. Ἦταν κράματα ἀργιλίου μέ πυρίτιο καί εἶχαν μικρή ἀντοχή στόν ἐφελκυσμό καί στή διάβρωση. Γιά πολλά χρόνια, τό πυρίτιο θεωροῦνταν βλαβερή πρόσμειξη γιά τά κ.ἀ. Τό 1907 στίς ΗΠΑ ἐφαρμόστηκαν κράματα Al-Cu (χύτευση μέ 8% Cu καί παραμόρφωση μέ 4% Cu). Τό 1910, στήν Ἀγγλία προτάθηκαν τριμερή κράματα wal-Cu-Mn γιά χυτά καί δυό χρόνια ἀργότερα μπῆκαν σέ χρήση κ. ἀ. μέ 10-14%, Zn καί 2-3% Cu. Στροφή στήν ἀνάπτυξη τῶν κ.ἀ. ἀποτέλεσαν οἱ ἐργασίες τοῦ Α. Βίλμ (Γερμανία, 1903-11), πού διαπίστωσε τή λεγόμενη γήρανση τῶν κ.ἀ. (* Γήρανση μετάλλων), πού ἔχει σάν ἀποτέλεσμα τήν ἀπότομη βελτίωση τῶν ἰδιοτήτων τους (κυρίως τῆς ἀντοχῆς τους). Τό βελτιωμένο αὐτό κ.ἀ. ὀνομάστηκε ντουραλουμίνιο. Στήν ΕΣΣΔ, οἱ Ἰου. Γκ. Μουζαλέφσκι καί Σ. Μ. Βορόνοφ ἐπεξεργάστηκαν μιά σοβιετική παραλλαγή τοῦ ντουραλουμίνιου, πού ὀνομάστηκε κολτσουγκαλουμίνιο. Τό 1921 ὁ Α. Πάτς (ΗΠΑ) δημοσίευσε μιά μέθοδο ἀλλαγῆς τῆς δομῆς τοῦ κράματος Al- Si, μέ τήν προσθήκη ἐλάχιστων ποσοτήτων Na, πού προκαλεῖ σημαντική βελτίωση τῶν κραμάτων Al-Si καί ὁδήγησε στήν πλατιά ἐφαρμογή τους. Στά ἑπόμενα χρόνια, ξεκινώντας ἀπό τό μηχανισμό γήρανσης τῶν κ.ἀ., ἄρχισαν ἔντονες ἔρευνες γιά χημικές ἑνώσεις, πού εἶναι σέ θέση νά αὐξήσουν τίς μηχανικές ἰδιότητες τῶν κ.ἀ. Παρασκευάστηκαν νέα κράματα ἀργιλίου, δηλ. μεγάλης ἀντοχῆς στή διάβρωση, διακοσμητικά καί ἠλεκτροτεχνικά Al-Mg-Si. Τή μεγαλύτερη ἀντοχή ἔχουν τά κράματα Al-Mg-Cu, Al-Zn-Mg καί Al-Zn-Mg-Cu, τά πιό ἀνθεκτικά σέ ὑψηλές θερμοκρασίες εἶναι τά Al-Cu-Mn καί Al-Cu-Li καί τά πιό ἐλαφρά καί μέ μεγάλο μέτρο ἐλαστικότητας εἶναι τά Al-Be-Mg καί Al-Li-Mg (πίν. 1).

Τά βασικά πλεονεκτήματα τῶν κ.ἀ. εἶναι τό μικρό τους εἰδικό βάρος, ἡ μεγάλη ἠλεκτρική καί θερμική ἀγωγιμότητα, ἡ ἀντοχή στή διάβρωση, καί ἡ μεγάλη εἰδική ἀντοχή στόν ἐφελκυσμό.

Πίν. 1. Ἀνάπτυξη τῶν συστημάτων κραμάτων ἀργιλίου

Σύστημα	Φάση αὔξησης τῆς ἀντοχῆς	Ἔτος ἀνακάλυψης τοῦ φαινομένου αὔξησης ἀντοχῆς	Τύπος κραμάτων (ΕΣΣΔ)
Al-Cu-Mg	$CuAl_2$, Al_2CuMg	1903 11	D1, D16, D18, AK 4–1 VD-17, D19, M40, VAD1
AL Mg-Si	Mg_2Si	1915–21	AD31 AD33, AV (χωρίς Cu)
Al Mg Si-Cu	Mg_2Si, W φάση ($Al_2CuMgSi$)	1922	AV (μέ Cu), AK6, AK8
Al Zn-Mg	$MgZn_2$, Τφάση (Al_2 Mg_3 Zn_3)	1923–24	V92, V48 4. 01915, 01911
Al-Zn-Mg-Cu	$MgZn_2$, Τφάση (Al_2 Mg_3 Zn_3) Sφάση (Al_2CuMg)	1932	V95, V96, V93, V94
Al-Cu-Mn	$CuAl_2$, $Al_{12}Mg_2Cu$	1938	D20, 01201
Al Be-Mg	Mg_2Al_3	1945	Κράματα τύπου ABM
Al-Cu-Li	Τφάση ($Al_{7,6}Cu_4Li$)	1956	VAD 23
Al-Li-Mg	Τφάση (Al_2CuLi) Al_2LiMg	1963–65	01420

Ἀνάλογα μέ τόν τρόπο παραγωγῆς τῶν προϊόντων, τά κ.ἀ. διαιροῦνται σέ δύο βασικές ὁμάδες: α) τά κράματα διαμόρφωσης (στήν ὁμάδα αὐτή περιλαμβάνονται καί μεταλλοκεραμικά κ.ἄ.), πού χρησιμεύουν στήν παραγωγή ἕτοιμων ἡμιπροϊόντων (φύλλων, πλακῶν, ράβδων διάφορων διατομῶν, σωλήνων, σφυρήλατων ἐξαρτημάτων, σύρματος), μέ τή μέθοδο τῆς πλαστικῆς παραμόρφωσης (ἐξέλαση, σφυρηλάτηση κτλ.) καί β) τά κράματα χύτευσης γιά χυτά κομμάτια. Τά κ.ἀ. διαμόρφωσης ὡς πρός τόν ὄγκο παραγωγῆς τους ἀποτελοῦν περίπου τό 80% (ΗΠΑ, 1967). Τά ἡμιέτοιμα προϊόντα κατασκευάζονται ἀπό πλινθώματα ἁπλῆς μορφῆς - στρογγυλά, πλατυσμένα, κοῖλα- πού ἡ χύτευσή τους δέ δημιουργεῖ μεγάλες δυσκολίες. Ἡ χημική σύσταση τῶν κ.ἀ. διαμόρφωσης καθορίζεται κυρίως ἀπό τήν ἀνάγκη νά ἐπιτευχθεῖ ἄριστος συνδυασμός μηχανικῶν, φυσικῶν καί ἀντιδιαβρωτικῶν ἰδιοτήτων. Χαρακτηριστικό γιά τά κράματα αὐτά εἶναι ἡ δομή στερεοῦ διαλύματος, μέ τή μικρότερη ποσότητα εὐτηκτικοῦ μίγματος. Τά κ.ἀ. διαμόρφωσης διαιροῦνται σέ διάφορες ὁμάδες (πίν.2).

Τά διμερή κράματα τοῦ συστήματος Al-Mg- (τά λεγόμενα μαγνάλια) δέν εἶναι δυνατό νά αὐξήσουν τίς μηχανικές τους ἰδιότητες μέ τή θερμική τους κατεργασία. Ἔχουν μεγάλη ἀντοχή στή διάβρωση καί συγκολλῶνται εὔκολα. Χρησιμοποιοῦνται πολύ στή ναυπήγηση θαλάσσιων πλοίων καί ποταμόπλοιων, στήν κατασκευή πυραύλων, ὑδροπλάνων, δεξαμενῶν μέ συγκόλληση, σωλήνων, σιδηροδρομικοῦ τροχαίου ὑλικοῦ, γεφυρῶν, ψυγείων κτλ.

Τά κράματα Al-Mg-Si (τά λεγόμενα ἀβιάλια) συνδυάζουν καλή ἀντοχή στή διάβρωση, μέ σχετικά μεγάλο ἀποτέλεσμα ἀπό τή γήρανση. Μέ τήν ἀνοδική ἐπεξεργασία μποροῦν τά κράματα αὐτά νά ἀποχτήσουν ὡραῖα διακοσμητικά χρώματα.

Τά τριμερή κράματα Al-Zn-Mg ἔχουν ὑψηλή ἀντοχή στόν ἐφελκυσμό, συγκολλῶνται εὔκολα, ἀλλά ὅταν ἡ περιεκτικότητα τοῦ Zn καί τοῦ Mg εἶναι ἀρκετά μεγάλη, ἔχουν τήν τάση νά παθαίνουν ἀπότομες ρωγμές λόγω τῆς διάβρωσης. Σίγουρα εἶναι τά κράματα μέσης ἀντοχῆς καί περιεκτικότητας.

Τά τετραμερή κράματα Al-Mg-Si-Cu αὐξάνουν πολύ τίς μηχανικές τους ἰδιότητες κατά τή γήρανση, ἀλλά ἔχουν χαμηλή ἀντοχή στή διάβρωση, πράγμα πού ὀφείλεται στήν παρουσία τοῦ Cu. Ἀπό τά κράματα αὐτά κατασκευάζονται ἀνταλλακτικά, πού φορτίζονται πολύ κατά τή λειτουργία τῶν μηχανῶν. Τά τετραμερή κράματα Al - Zn - Mg - Cu ἔχουν τή μεγαλύτερη ἀντοχή στόν ἐφελκυσμό (μέχρι 750 MN/m^2 ἤ 75 Kgf/mm^2) καί ἱκανοποιητική ἀντοχή στή ρωγμάτωση ἐξαιτίας τῆς διάβρωσης. Εἶναι πιό εὐαίσθητα στή συγκέντρωση τάσεων καί τίς ἐπαναλαμβανόμενες φορτίσεις, σέ σύγκριση μέ τό ντουραλουμίνιο (κράματα Al-Cu-Mg), καί κατά τή θέρμανση πάνω ἀπό 100°C, μειώνονται ἀπότομα οἱ μηχανικές τους ἰδιότητες. Τά περισσότερα ἀνθεκτικά ἀπό τά κράματα αὐτά γίνονται εὔθραυστα στή θερμοκρασία (κρυογενή) τοῦ ὑγροποιημένου ὀξυγόνου καί ὑδρογόνου. Τά κράματα αὐτά χρησιμοποιοῦνται πολύ στήν κατασκευή τῶν ἀεροπλάνων καί τῶν πυραύλων. Τά κράματα Al-Cu-Mn ἔχουν μέση μηχανική ἀντοχή, ἀλλά ἀντέχουν καλά στίς ὑψηλές καί χαμηλές θερμοκρασίες τοῦ ὑγροῦ ὑδρογόνου. Τά κράματα Al-Cu-Li, ὡς πρός τή μηχανική τους ἀντοχή, μοιάζουν μέ τά κράματα Al-Zn-Mg-Cu-, ἀλλά ἔχουν μικρότερο εἰδικό βάρος, μεγάλο μέτρο

Πίν. 2. Χημική σύσταση καί μηχανικές ἰδιότητες μερικῶν κραμάτων διαμόρφωσης ἀργιλίου (1 Mn/m² ≈ 0,1 KgF/mm², 1 KgF/mm² ≈ 10 Mn/mm²)

Τύποι κραμάτων	Βασικά στοιχεῖα (% ἐπί τῆς μάζας)[1]					Ἡμιέτοιμα προϊόντα[2]	Τυπικές μηχανικές ἰδιότητες		
	Cu	Mg	Zn	Si	Mn		Ὅρια στερεότητας (σ_{b1} Mn/m²)	Ὅρια ρευστότητας ($\sigma_{0,2}$ Mn/m²)	Σχετική ἐπιμήκυνση (δ, %)
AMg1	< 0.01	0.5 - 0.8	–	<0.05	–	L	120	50	27.0
AMg6	<0.1	5.8 - 6.8	<0.2	<0.4	0.5 - 0.8	L, Pl, Pr, Pf	340	170	20.0
AD31	<0.1	0.4 - 0.9	<0.2	0.3 - 0.7	<0.1	Pr (L, Pf)	240	220	10.0
AD33	0.15 0.4	0.8 1.2	<0.25	0.4 - 0.8	<0.15	Pf (Pr, L)	320	260	13.0
AV	0.2 0.6	0.45 0.9	<0.2	0.5 - 1.2	0.15 0.35	L, Sh, T, Pr, Pf	340	280	14.0
AK6	1.8 2.6	0.4 0.8	<0.3	0.7 - 1.2	0.4 - 0.8	Sh, Pk, Pr	390	300	10.0
AK8	3.9 - 4.8	0.4 - 0.8	<0.3	0.6 - 1.2	0.4 1.0	Sh, Pk, Pf, L	470	380	10.0
D1	3.8 4.8	0.4 - 0.8	<0.3	<0.7	0.4 - 0.8	Pl (L, Pf, T), Sh, Pk	380	220	12.0
D16	3.8 4.9	1.2 - 1.8	<0.3	<0.5	0.3 0.9	L (Pf, T, Pv)	440	290	19.0
D19	3.8 4.3	1.7 - 2.3	<0.1	<0.5	0.5 0.1	Pf (L)	460	340	12.0
V65	3.9 4.5	0.15 0.3	<0.1	<0.25	0.3 0 5	Pv	400		20 0
AK4 14	1.9 - 2.5	1.4 1.8	<0.3	<0.35	< 0.2	Pn, Pf (Sh, Pl L)	420	350	8 0
D20	6.0 - 7.0	<0.05	<0.1	<0.3	0 4 0.8	L Pf (Pn Sh Pk Pr)	400	300	10.0
VAD235	4.9 - 5.8	<0.05	<0.1	<0.3	0.4 0 8	Pf, (Pr L)	550	500	4 0
014206	< 0.05	5.0 6.0	-	<0.007	0.2 0.4	L (Pf)	440	290	10.0
V92	<0.05	3.9 4.6	2.9 3.6	<0.2	0 6 1 0	L (Pl Ps Pr Pk) Sh, Pf	450	320	13 0
0 19157	<0.1	1.3 1.8	3.4 4.0	< 0.3	0.2 0.6	L (Pf)	350	300	10 0
V93	0 8 1 2	1 6 2.2	6 5 7.3	< 0.2	· 0 1	Sh (PK)	480	440	2.5
V95	1 4 2.0	1 8 2 8	5 0 7.0	· 0 5	0 2 0 6	L, Pl Pk Sh Pf Pr	560	530	7 0
V96	2.2 2.8	2 5 3 5	7 6 8 6	· 0.3	0 2 0.5	Pf (Pn Pk Sh)	670	630	7 0

Παρατηρήσεις: [1] Σέ ὅλα τά κράματα ὑπάρχουν προσμείξεις Fe καί Si. Σέ μιά σειρά κράματα εἰσάγονται μικρές προσμείξεις Cr, Zr, Ti καί Be. [2]. Τά ἡμιέτοιμα προϊόντα εἶναι: L - φύλλο, Pf - ράβδοι ὁρισμένης διατομῆς, Pr - ράβδος, Pk - σφυρηλατημένο κομμάτι, Sh - πρεσαρισμένο, Pv - σύρμα, T - σωλῆνες, Pl - πλάκες, Pn - πανέλες, Ps - ταινίες. [3] Οἱ ἰδιότητες τῶν ἡμιέτοιμων προϊόντων δίνονται χωρίς παρένθεση. [4] Μέ προσθήκη 1,8 - 1,3% Ni καί 0,8 - 1,3% Fe. [5] Μέ προσθήκη 1,2 - 1,4% Li. [6] Μέ προσθήκη 1,9 - 2,3% Li. [7] Μέ προσθήκη 0,2 - 0,4% Fe.

ἐλαστικότητας καί ἀντοχή στίς ὑψηλές θερμοκρασίες. Τά κράματα Al-Li-Mg, πού ἔχουν τήν ἴδια μηχανική ἀντοχή μέ τό ντουραλουμίνιο, ἔχουν πιό μικρό (κατά 11%) εἰδικό βάρος καί μεγάλο μέτρο ἐλαστικότητας. Ἡ ἀνακάλυψη καί ἡ ἀνάπτυξη τῶν κραμάτων Al-Li-Mg ἔγινε στήν ΕΣΣΔ. Τά κράματα Al-Be-Mg ἔχουν μεγάλη εἰδική ἀντοχή στόν ἐφελκυσμό, πολύ μεγάλο μέτρο ἐλαστικότητας, συγκολλῶνται εὔκολα, ἔχουν καλή ἀντοχή στή διάβρωση, ἀλλά ἡ ἐφαρμογή τους στίς διάφορες κατασκευές ὑπόκειται σέ μιά σειρά περιορισμούς.

Στήν κατηγορία τῶν κ.ά. διαμόρφωσης ἀνήκουν καί τά λεγόμενα κεραμευτικά ἤ πυροσυσσωματωμένα κράματα. Ἀντί πλινθώματος, ὑποβάλλεται σέ πλαστική παραμόρφωση μπρικέτα (πλίνθωμα) ἀπό συσσωματωμένη σκόνη. (Τό 1967, στίς ΗΠΑ ὁ ὄγκος τῆς παραγωγῆς τους κάλυψε περίπου τό 0,5% τοῦ συνόλου τῶν κραμάτων διαμόρφωσης). Ὑπάρχουν δυό ὁμάδες συσσωματωμένων κραμάτων ἀργιλίου, πού ἔχουν βιομηχανική σημασία: ἡ πυροσυσσωματωμένη λεπτή σκόνη ἀργιλίου (SAP) καί τό πυροσυσσωματωμένο κράμα ἀργιλίου (SAP - 1).

Οἱ μηχανικές ἰδιότητες τοῦ SAP αὐξάνονται μέ τήν ὕπαρξη λεπτῶν τεμαχιδίων ὀξειδίου τοῦ ἀργιλίου, πού δέ διαλύεται στό ἀργίλιο. Στήν ἐπιφάνεια τῆς σκόνης τῶν τεμαχιδίων ἀργιλίου, κατά τή διάρκεια τῆς λειοτρίβησής τους, σέ ἀτμόσφαιρα ἀζώτου μέ ρυθμιζόμενη περιεκτικότητα ὀξυγόνου, σχηματίζεται μιά πολύ λεπτή μεμβράνη ὀξειδίων τοῦ ἀργιλίου στήν ἐπιφάνεια τῶν διεσπαρμένων τεμαχιδίων. Ἡ λειοτρίβηση γίνεται μέ τήν προσθήκη στεαρίνης καί, ὅσο αὐτή ἐξατμίζεται, παράλληλα μέ τή λειοτρίβηση τῆς ἀρχικῆς σκόνης, σχηματίζονται μεγαλύτερα συνοθυλεύματα. Αὐτό ἔχει σάν ἀποτέλεσμα νά μήν αναφλέγεται ἡ σκόνη στόν ἀέρα καί νά μετατρέπεται στή λεγόμενη βαριά πούδρα μέ πυκνότητα πάνω ἀπό 1.000 Kg/m³. Ἡ πούδρα αὐτή ὑποβάλλεται σέ συσσωμάτωση (ἐν ψυχρῷ ἤ ἐν θερμῷ), σέ ὄπτηση καί, σέ συνέχεια, σέ πλαστική παραμόρφωση - πρεσάρισμα, ἐξέλαση, σφυρηλάτηση. Ἡ μηχανική ἀντοχή τοῦ SAP αὐξάνεται ὅσο αὐξάνεται ἡ περιεκτικότητα τοῦ πρωταρχικοῦ ὀξειδίου τοῦ ἀργιλίου (τό ὀξείδιο πού σχηματίστηκε στήν ἀρχική σκόνη ἀργιλίου) μέχρι 20-22% καί μειώνεται, ὅταν ἡ περιεκτικότητα ξεπεράσει αὐτό τό ὅριο. Ὡς πρός τήν περιεκτικότητα σέ Al_2O_3, διακρίνονται τέσσερις ποιότητες SAP (6-9% τό SAP1, 9,1-13% τό SAP2, 13,1-18% τό SAP3 καί 18,1-20% τό SAP4). Ἡ ἐπί μακρόν διατήρηση τῶν SAP κάτω ἀπό τή θερμοκρασία τήξης δέν ἐπιδρᾶ στίς μηχανικές τους ἰδιότητες. Πάνω ἀπό τούς 200-250°C, ἰδιαίτερα γιά μεγαλύτερη διάρκεια, τά SAP ὑπερτεροῦν τῶν κ.ά. Π.χ. στούς 500°C ἡ ἀντοχή στόν ἐφελκυσμό σ_B=50-80 MN/m² (5-8 Kgf/cm²). Τά SAP βρίσκουν ἐφαρμογή μέ τή μορφή φύλλων, ράβδων διάφορων διατομῶν, σφυρήλατων ἤ πρεσαριστῶν κομματιῶν, ὅταν χρειάζεται μεγάλη ἀντοχή στίς ὑψηλές θερμοκρασίες καί στή διάβρωση. Τά SAP περιέχουν μεγάλη ποσότητα ὑγρασίας, πού προσροφᾶται καί συγκρατεῖται σθεναρά ἀπό τήν ὀξειδωμένη ἐπιφάνεια τῆς σκόνης καί τῶν συσσωματωμένων ἐν ψυχρῷ μπρικετῶν. Γιά τόν ἀποχωρισμό τῆς ὑγρασίας ἀπό τό κράμα, ἐφαρμόζεται θέρμανση σέ κενό ἤ σέ ἀδρανή ἀτμόσφαιρα, σέ θερμοκρασία λίγο πιό χαμηλή ἀπό τή θερμοκρασία τήξης. Ὁ ἀποχωρισμός τῶν ἀερίων ἀπό τά SAP αὐξάνει τήν πλαστικότητά τους καί ἡ ἠλεκτροσυγκόλληση σέ ἀτμόσφαιρα ἀργοῦ γίνεται ἱκανοποιητικά.

Τό SAP-1 περιέχει 25% Si καί 5% Ni (ἤ Fe) καί παρασκευάζεται μέ κονιορτοποίηση τηγμένου κράματος, μέ συσσωμάτωση τῆς σκόνης καί πρεσάρισμα ἤ σφυρηλάτηση τῶν ράβδων. Τά μικρότατα κρυσταλλίδια Si καί $FeAl_3$ ($NiAl_3$) ἐπιδροῦν πάνω στή μεταλλική βάση (μήτρα) καί αὐξάνουν τήν ἀντοχή τοῦ κράματος, τό μέτρο ἐλαστικότητας καί τήν πλαστικότητα καί μικραίνουν τό συντελεστή γραμμικῆς διαστολῆς. Ἡ ἐπίδραση αὐτή εἶναι τόσο ἰσχυρότερη, ὅσο μικρότερα εἶναι τά στερεά σωματίδια καί ὅσο πιό μικρό εἶναι τό διάκενο μεταξύ τους. Τό κ.ά. αὐτό ἔχει μικρό συντελεστή γραμμικῆς διαστολῆς καί μεγάλο μέτρο ἐλαστικότητας. Ὡς πρός τίς παραμέτρους αὐτές, τά μεταλλοκεραμικά κράματα εἶναι πολύ ἀνώτερα ἀπό τά ἀντίστοιχα κράματα χύτευσης.

Τά κ.ά. χύτευσης, ὡς πρός τόν ὄγκο τῆς παραγωγῆς τους, ἀποτελοῦν περίπου τό 20% (ΗΠΑ, 1967). Γιά τά κράματα αὐτά εἶναι πολύ σπουδαῖες οἱ χυτευτικές ἰδιότητες, δηλ. χαμηλό ἰξῶδες, μεγάλη εὐχυτότητα, μικρή τάση πρός σχηματισμό διακένων, φυσαλίδων καί κοιλοτήτων, ρωγμῶν κ.ἄ. Ὁ Α. Α. Μπότσβαρ διαπίστωσε, ὅτι οἱ ἰδιότητες αὐτές καλυτερεύουν, ὅταν τά στοιχεῖα προσθήκης στό κράμα εἶναι σχετικά σέ μεγάλη περιεκτικότητα, ὁπότε σχηματίζουν εὐτηκτικό μίγμα. Αὐτό, ὅμως, προκαλεῖ μιά σχετική αὔξηση τῆς εὐθραυστότητας τοῦ κράματος. Τά σπουδαιότερα κράματα χύτευσης περιέχουν πάνω ἀπό 4,5% Si (τά λεγόμενα σιλουμίνια). Ἡ προσθήκη Na, σέ ποσότητα μερικῶν ἑκατοστῶν τοῖς ἑκατό, προσφέρει τή δυνατότητα «μεταβολῆς» τῆς δομῆς τῶν ὑποευτηκτικῶν καί εὐτηκτικῶν σιλουμινίων. Τότε, ἀντί εὔθραυστοι καί μεγάλων διαστάσεων κρύσταλλοι Si, σχηματίζονται κρύσταλλοι σφαιροειδοῦς σχήματος καί ἡ πλαστικότητα τοῦ κράματος μεγαλώνει σημαντικά (βλ. πίν. 3). Τά κράματα Al-Si περιλαμβάνουν συστήματα διμερῶν κραμάτων Al-Si(Al_2) καί κραμάτων στή βάση πιό σύνθετων συστημάτων: Al - Si - Mg(Al_9), Al - Si - Cu(Al_3, Al_6) καί Al - Si - Mg - Cu(Al_5,Al_{10}). Τά κράματα τῆς ὁμάδας αὐτῆς χαρακτηρίζονται ἀπό καλές χυτευτικές ἰδιότητες, σχετικά ὑψηλή ἀντοχή στή διάβρωση, μεγάλη συνεκτικότητα (ἐρμητικότητα), μέση ἀντοχή στόν ἐφελκυσμό καί βρίσκουν ἐφαρμογή στήν παραγωγή χυτῶν σύνθετου σχήματος. Οἱ Μπότσβαρ καί Α. Γκ. Σπάσκι ἐπεξεργάστηκαν πρωτότυπη καί ἀποτελεσματική μέθοδο κρυστάλλωσης τῶν χυτῶν ὑπό πίεση, μέ σκοπό νά μήν ἐπιτρέψουν τή δημιουργία πόρων λόγω

Πίν. 3. Χημική σύσταση καί μηχανικές ἰδιότητες ὁρισμένων κραμάτων χυτοῦ ἀργιλίου. (1 MN/μ² = 0,1 Kgr* · 1Kgr*/mm² = 10MN/μ²)

Τύποι κράματος	Στοιχεῖα (% ὡς πρός τή μάζα)				Τρόπος χυτεύσεως[1]	Τυπικές μηχανικές ἰδιότητες		
	Cu	Mg	Mn	Si		Ὅριο ἀντοχῆς σb. MN/μ²	Ὅριο ρευστότητας σ_0 2. MN/μ²	Σχετική ἐπιμήκυνση δ. %
AL 8	–	9,5–11,5	0,1	0,3	Z,V,O	320	170	11,0
AL 2	0,8	–	0,5	10–13	ὅλοι οἱ τρόποι	200	110	3,0
AL 9	0,2	0,2–0,4	0,5	6–8	» »	320	130	7,0
AL 4	0,3	0,17–0,3	0,25–0,5	8–10,5	» »	260	200	4,0
AL 5	1,0–1,5	0,35–0,6	0,5	4,5–5,5	» »	240	180	1,0
AL 3	1,5–3,5	0,2–0,8	0,2–0,8	4,0–6,0	ὅλοι οἱ τρόποι ἐκτός του D	230	170	1,0
AL 25	1,5–3,0	0,8–1,2	0,3–0,6	11–13	K	200	180	0,5
AL 30	0,8–1,5	0,8–1,3	0,2	11–13	K	200	180	0,7
AL 7	4–5	0 03	–	1,2	–	230	150	5,0
AL 1	3,75–4,5	1,25–1,76	–	1,7	Ὅλοι οἱ τρόποι ἐκτός τοῦ D	260	220	0,5
AL 19	4,5–5,3	20,05	0,6–1,0	0,3	Z,O,V	370	260	5,0
AL 24[2]	0,2	1,5–2,0	0,2–0,5	0,3	Z,O,V	290	–	3,0

Παρατηρήσεις: [1] Τρόποι χυτεύσεως: Z – σέ χωμάτινους τύπους, V – μέ τηκόμενες μῆτρες, O – σέ κελύφους K – σέ μεταλλικούς τύπους, D – ὑπό πίεση [2]Zn 3,5 – 4,5%.

τῶν διαλυμένων στό κράμα Al-Si ἀερίων.

Στά κράματα μέ ὑψηλή περιεκτικότητα σέ Mg (πάνω ἀπό 5%) ἀνήκουν τά διμερή κράματα Al-Mg(Al_8), τά κράματα τοῦ συστήματος Al-Mg - Si μέ προσθήκη Mn (Al_{13} καί Al_{28}) καί μέ Be καί Ti (Al_{22}). Τά κράματα τῆς ὁμάδας αὐτῆς ἔχουν μεγάλη ἀντοχή στή διάβρωση, μεγάλη ἀντοχή στόν ἐφελκυσμό καί μικρότερη πυκνότητα. Τό κράμα Al_8 ἔχει τίς καλύτερες μηχανικές ἰδιότητες, ἀλλά ἡ τεχνολογία τῆς παρασκευῆς του εἶναι πολύπλοκη. Γιά νά μειωθεῖ ἡ ὀξείδωση τοῦ κράματος, ὅταν εἶναι τηγμένο, προσθέτουν σέ αὐτό 0,05 - 0,07% Be καί γιά τή διασπορά τῶν κόκκων τήν ἴδια ποσότητα Ti. Στό μίγμα τῶν τύπων, γιά τόν περιορισμό τῆς ἀντίδρασης τοῦ μετάλλου μέ τό νερό, προστίθεται βορικό ὀξύ. Τό κράμα Al_8 χυτεύεται κυρίως σέ χωμάτινους τύπους. Τά κράματα Al_{13} καί Al_{28} ἔχουν καλύτερες χυτευτικές ἰδιότητες, ἀλλά μικρότερη ἀντοχή, πού δέν αὐξάνεται μέ θερμική κατεργασία. Χυτεύονται σέ μεταλλικούς τύπους, ὑπό πίεση, καί σέ κοινούς τύπους. Ἡ θέρμανση συνεχείας σέ χαμηλές θερμοκρασίες μπορεῖ νά ὁδηγήσει στή μείωση τῆς ἀντοχῆς, στή διάβρωση τῶν κ.ά. χύτευσης, πού ἔχουν μεγάλη περιεκτικότητα σέ Mg.

Τά κράματα μέ ὑψηλή περιεκτικότητα σέ Zn (πάνω ἀπό 3%) τοῦ συστήματος Al - Si - Zn (Al_{11}) καί Al - Zn - Mg - Cu (Al_{24}) ἔχουν αὐξημένη πυκνότητα καί μειωμένη ἀντοχή στή διάβρωση, ἀλλά ἔχουν καλές χυτευτικές ἰδιότητες καί μποροῦν νά χρησιμοποιηθοῦν χωρίς θερμική κατεργασία. Τά κράματα αὐτά δέ βρῆκαν πλατιά ἐφαρμογή. Τά κράματα μέ μεγάλη περιεκτικότητα σέ Cu (πάνω ἀπό 4% διμερή -Al - Cu (Al_7) καί τριμερή Al - Cu - Mn μέ προσθήκη Ti (Al_{19}) καί ὡς πρός τήν ἀντοχή σέ ὑψηλές θερμοκρασίες ὑπερτεροῦν τῶν ἄλλων τριῶν ὁμάδων, ἀλλά ἔχουν λίγο κατώτερη ἀντοχή στή διάβρωση, χειρότερη εὐχυτότητα καί ἑρμητικότητα. Τά κράματα τοῦ συστήματος Al - Cu - Mg - Ni καί Al - Cu - Mg - Mn - Ni (Al_1, Al_{21}) διακρίνονται γιά τή μεγάλη ἀντοχή τους σέ ὑψηλές θερμοκρασίες, ἀλλά ἔχουν κακή κατεργαστικότητα.

Πίν. 4. Κατανομή κατανάλωσης τῶν κραμάτων ἀργιλίου κατά βιομηχανικούς κλάδους στίς ΗΠΑ (χιλ. τόννοι)

Τομεας ἐφαρμογῆς	1962	1965	1967
Οἰκοδομές	613	846	862
Μεταφορές	612	838	862
Αντικειμενα μακρᾶς χρήσης	290,2	383	381
Ηλεκτροβιομηχανια	485	490	576
Μηχανοκατασκευές καί κατασκευές συσκευῶν	190 5	258,5	279
Εμπορευματοκιβώτια καί συσκευασία	175	298	397
Εξαγωγές	188	260,2	415
Σύνολο	2553,7	3373,7	3772

Οἱ ἰδιότητες τῶν κραμάτων χύτευσης μεταβάλλονται σημαντικά ἀνάλογα μέ τή μέθοδο χύτευσης. Οἱ ἰδιότητες αὐτές εἶναι τόσο καλύτερες, ὅσο πιό μεγάλη εἶναι ἡ ταχύτητα κρυστάλλωσης καί καλύτερη ἡ τροφοδότηση μέ τηγμένο μέταλλο τοῦ κρυσταλλούμενου τμήματος. Κατά κανόνα τά καλύτερα ἀποτελέσματα ἐπιτυγχάνονται μέ τή συνεχή χύτευση σέ μεταλλικούς τύπους. Οἱ ἰδιότητες τῶν δοκιμίων, πού χυτεύθηκαν χωριστά, μποροῦν νά ὑπερτεροῦν κατά 20 - 40%, ὡς πρός τίς ἰδιότητες ἀπό τά τμήματα τῶν χυτῶν πού κρυσταλλώνονται μέ μικρότερη ταχύτητα ἤ δέν τροφοδοτοῦνται ἀρκετά κατά τήν κρυστάλλωσή τους. Μερικά στοιχεῖα κραματοποίησης πού εἶναι γιά ὁρισμένα κράματα, ἔχουν βλαβερή ἐπίδραση σέ ἄλλα. Τό πυρίτιο μειώνει τήν ἀντοχή τῶν κραμάτων στά συστήματα Al - Mg καί ἐπιδρᾶ ἀρνητικά στίς μηχανικές ἰδιότητες στά συστήματα Al - Si καί Al - Cu. Ὁ κασσίτερος καί ὁ μόλυβδος, ἀκόμη καί σέ δέκατα τοῖς ἑκατό, μειώνουν σημαντικά τή θερμοκρασία, στήν ὁποία ἀρχίζει ἡ τήξη τῶν κραμάτων. Βλαβερά ἐπιδρᾶ ἐπί τῶν Al - Si κραμάτων ὁ σίδηρος, πού προκαλεῖ τή δημιουργία εὔθραυστου εὐτηκτικοῦ μίγματος Al - Si Fe, πού κρυσταλλώνεται μέ τή μορφή πλακιδίων. Ἡ περιεκτικότητα τοῦ σιδήρου ρυθμίζεται ἀνάλογα μέ τόν τρόπο τῆς χύτευσης. Μπορεῖ νά εἶναι μέγιστη κατά τή χύτευση ὑπό πίεση καί σέ μεταλλικούς τύπους, πρέπει ὅμως νά εἶναι πολύ λίγη κατά τή χύτευση σέ συνήθεις τύπους. Μέ τή μείωση τῶν μεταλλικῶν καί μή μεταλλικῶν προσμείξεων στά κράματα, μέ τή χρήση καθαρῶν ὑλικῶν καί μέ τόν καθαρισμό, μέ τήν πρόσθεση μικρῶν ποσοτήτων Ti, Zn καί Be, μέ τή βελτίωση τῆς δομῆς τοῦ κράματος καί μέ τή θερμική κατεργασία, εἶναι δυνατό νά βελτιωθοῦν σημαντικά οἱ ἰδιότητες τῶν χυτῶν ἀπό κ.ά. Ὁ καθαρισμός τῶν κραμάτων γίνεται μέ τήν ἐμφύσηση ἀερίων (χλώριο, ἄζωτο, ἀργό), μέ τήν προσθήκη συλλιπασμάτων, πού περιέχουν ἅλατα χλωρίου καί φθορίου, μέ τήν κατεργασία σέ κενό, ἤ μέ τόν συνδυασμό τῶν μεθόδων αὐτῶν.

Πίν. 5. Ὄγκος παραγωγῆς ἡμιέτοιμων προϊόντων ἀπό κράματα ἀγριλίου στίς ΗΠΑ (χιλ. τόν.)

Εἰδη ἡμιέτοιμων προιόντων	1955	1960	1965
Φύλλα καί πλάκες	610	630	1238
Ἀλλουμινόχαρτο	89 9	131 1	184 1
Ἄλλα ἐλασματουργικά προιόντα	49 9	42,2	74,8
Συρμα	28	25,1	38 6
Καλωδιο	71 2	83	195 2
Σύρμα καί καλώδιο μέ ἐπικάλυψη	18	27 4	58 7
Πρεσαριστά προϊόντα	309 5	386	700
Σωλῆνες μέ ἐφελκυσμό ...	30 5	27 4	37 6
Σωλῆνες μέ ραφή	11 6	11 7	42 5
Σκόνες	16 2	14 9	27 2
Σφυρήλατα καί σταμπαρισμενα προιόντα	31 9	22 7	48 2
Χυτά σέ συνήθεις τυπους .	75	58,9	124,5
Χυτά σέ μεταλλικούς τύπους	135 2	117	150
Χυτά ὑπό πίεση	161,1	175	365
Σύνολο	1638	1752,4	3279,4

Ἀπό χρόνο σέ χρόνο αὐξάνεται ἡ ποσότητα τῶν κ. ά. πού χρησιμοποιοῦνται σέ διάφορους κλάδους τῆς τεχνικῆς (πίν. 4). Μέσα σέ 5 χρόνια ἡ χρήση κ.ά. στίς ΗΠΑ αὐξήθηκε περίπου κατά 1,6 φορές καί ξεπέρασε (1967) σέ ὄγκο τό 10% τῆς ποσότητας τοῦ χάλυβα (στήν ΕΣΣΔ, στήν περίοδο 1966 - 70, προβλέπεται νά αὐξηθεῖ ἡ παραγωγή κ.ά. περισσότερο ἀπό 2 φορές). Ἐκτός ἀπό τίς μεταφορές (ἀεροπορία, θαλασσοπλοΐα καί ποταμοπλοΐα, σιδηρόδρομοι καί αὐτοκίνητα) τά κ. ά. βρίσκουν τεράστια ἐφαρμογή στήν οἰκοδόμηση - πλαίσια παραθύρων, πανέλες καί ὑπόστεγα, ἐπικαλύψεις κ.ά. Διευρύνεται μέ πολύ γρήγορο ρυθμό ἡ χρήση τῶν κ. ά. στήν κατασκευή ἐμπορευματοκιβωτίων καί ἄλλων συσκευασιῶν, καθώς καί στήν ἠλεκτροβιομηχανία (ἀγωγοί, σύρματα, περιελίξεις ἠλεκτροκινητήρων καί γεννητριῶν). Μεγάλο ἐνδιαφέρον παρουσιάζει ἡ κατανομή τῆς παραγωγῆς τῶν κ.ά. κατά εἴδη μισοέτοιμων προϊόντων (πίν. 5).

Βιβλιογραφία: *Συγκολλούμενα κράματα ἀργιλίου* (Ἰδιότητες καί ἐφαρμογές). Λ., 1959. Ντομπάτκιν Β. Ι., *Πλινθώματα ἀπό κράματα ἀργιλίου,* Σβερντλόφσκ, 1960. Φριντλιάντερ Ι. Ν., *Κράματα διαμόρφωσης ἀργιλίου, ὑψηλῆς ἀντοχῆς,* Μ 1960 Κολόμπνεφ Ι Φ., *Θερμική κατεργασία κραμάτων ἀργιλίου,* Μ., 1961. Ἄλτμαν Μ. Μπ., Λέμπεντεφ Α. Α., Τσουχρόφ Μ. Β., *Τήξη καί χύτευση κραμάτων ἔγχρωμων μετάλλων,* Μ., 1963. Βορόνοφ Σ. Μ., *Μεταλλογνωσία ἐλαφρῶν κραμάτων,* Μ., 1965. Altenpoli D. *Aluminium und aluminiumle Gierugen B. U. A. L.,* 1965. *L' Aluminium* Ed. P. Barrand R. Gadeau. t. 1-2, P., 1964. *Aluminium* Ed. R. Kent van Horn, V. 1-3, N. Y., 1967.

Ι. Ν. ΦΡΙΝΤΛΙΑΝΤΕΡ

ἀργιλίου μεταλλεύματα. Τά μεταλλεύματα, ἀπό τά ὁποῖα βγαίνει τό μέταλλο ἀργίλιο (ἀλουμίνιο). Ὑπάρχει μεγάλος ἀριθμός ὀρυκτῶν καί πετρωμάτων, πού περιέχουν ἀργίλιο, ὅμως μόνο λίγα ἀπό αὐτά μποροῦν νά χρησιμοποιηθοῦν γιά τήν ἐξαγωγή τοῦ μεταλλικοῦ ἀργιλίου. Οἱ βωξίτες εἶναι ἀπό τίς περισσότερο διαδομένες καί πλατύτερα χρησιμοποιημένες πρῶτες ὗλες γιά ἀργίλιο. Ἀρχικά, ἀπό τά μεταλλεύματα, ἐξάγεται ἡ ἀλουμίνα (Al_2O_3), πού εἶναι ἡμιτελές προϊόν, καί κατόπιν τό μεταλλικό ἀργίλιο παράγεται ἠλεκτρολυτικά ἀπό τήν ἀλουμίνα.

Σάν μεταλλεύματα ἀργιλίου χρησιμοποιοῦνται τά: νεφελίνης - συενίτης, καθώς καί νεφελίνης - ἀπατίτης. Αὐτά τά ὀρυκτά χρησι-

μοποιοῦνται ταυτόχρονα καί σάν πηγή γιά τά φωσφάτα (φωσφορικά ἅλατα). Ἄλλα ὀρυκτά, πού μποροῦν νά χρησιμοποιηθοῦν σάν πηγή γιά ἀργίλιο, ἔχουμε τούς ἀλουνίτες, τίς λευκιτικές λάβες (τό ὀρυκτό λευκίτης), τούς λαβραδορίτες, ἀνορθωσίτες, πηλούς μέ πολλή ἀλουμίνα καί καολίνες, ὅπως ἐπίσης καί τούς κυανιτικούς, σιλλιμανιτικούς καί ἀνδαλουσιτικούς σχιστόλιθους. Στά καπιταλιστικά καί στά ἀναπτυγμένα κράτη, τά μόνα στήν πράξη μεταλλεύματα πού χρησιμοποιοῦνται γιά τήν παραγωγή ἀργιλίου εἶναι οἱ βωξίτες. Στήν ΕΣΣΔ (ἐκτός ἀπό τούς βωξίτες), ἔχουν ἐπιπλέον ἀποκτήσει σπουδαία πρακτική σημασία τά ὀρυκτά νεφελίνης - συενίτης καί νεφελίνης - ἀπατίτης.

ἀργιλίου ὀξείδιο (ἀλουμίνα, Al_2O_3). Ἕνωση τοῦ ἀργιλίου μέ τό ὀξυγόνο. Εἶναι συστατικό τῆς ἀργίλου καί ἀκατέργαστο προϊόν πού χρησιμοποιεῖται στήν παραγωγή ἀργιλίου. Ἄχροοι κρύσταλλοι μέ σημεῖο τήξης 2.050° C καί σημεῖο ζέσης πάνω ἀπό 3.000° C.

Τό ὀξείδιο τοῦ ἀργιλίου εἶναι γνωστό μέ δύο ἀλλοτροπικές μορφές, α καί γ. Ἀπό αὐτές τίς δύο, τό α- Al_2O_3 βρίσκεται στή φύση μέ τή μορφή τοῦ ἄχροου ὀρυκτοῦ κορούνδιου. Κρύσταλλοι τοῦ α- Al_2O_3 πού ἔχουν χρωματιστεῖ κόκκινοι ἤ μπλέ ἀπό ὀξείδια ἄλλων μετάλλων, εἶναι οἱ πολύτιμες πέτρες ρουμπίνι καί σάπφειρος. Τό κορούνδιο κρυσταλλώνεται στό ἑξαγωνικό σύστημα καί ἔχει πυκνότητα 3.960 Kg/m^3. Εἶναι δυνατό νά ληφθεῖ α- Al_2O_3 τεχνητά μέ θέρμανση ὑδροξείδιου τοῦ ἀργιλίου ἤ ἀλάτων του πάνω ἀπό τούς 900° C. Κατά τή θέρμανση τῶν ἀλάτων τοῦ ἀργιλίου μέσα στά ὅρια τῶν 600 - 900° C, σχηματίζεται τό γ- Al_2O_3, πού εἶναι μιά κυβική ἀλλοτροπική μορφή, ἡ ὁποία, ἄν θερμανθεῖ πάνω ἀπό αὐτή τή θερμοκρασία μετατρέπεται, μή ἀμφίδρομα, σέ α- Al_2O_3. Ἐπίσης εἶναι γνωστές ἐνυδατωμένες (ἔνυδρες) μορφές τοῦ Al_2O_3 ποικίλης σύστασης. Μεταξύ τῶν ὑδροξειδίων τοῦ ἀργιλίου εἶναι ὁ ὑδραργιλίτης (Gibbsite) $Al(OH)_3$, πού βρίσκεται σέ πολλούς βωξίτες καί ἡ τεχνητά παραγόμενη ἀσταθής μορφή τοῦ $Al(OH)_3$, ὁ μπαγερίτης. Ὑπάρχει ἐπίσης ἕνα ἀκόρεστο ὑδροξείδιο τοῦ ἀργιλίου, τό AlOOH, πού βρίσκεται σέ δύο ἀλλοτροπικές μορφές: τήν α (διάσπορο) καί τή γ (βοημίτης).

Τό ὀξείδιο τοῦ ἀργιλίου καί οἱ ἐνυδατωμένες του μορφές εἶναι ἀδιάλυτα στό νερό καί ἔχουν ἐπαμφοτερίζουσες ἰδιότητες, δηλ. ἀντιδροῦν καί μέ ὀξέα καί μέ βάσεις. Τό φυσικό κορούνδιο στόν ἀέρα εἶναι χημικά ἀδρανές καί μή ὑγροσκοπικό. Τό ὀξείδιο τοῦ ἀργιλίου ἀντιδρᾶ βίαια μέ τά ἀλκάλια περίπου στούς 1.000° C, σχηματίζοντας ὑδατοδιαλυτά ἀργιλικά ἅλατα τῶν βασικῶν μετάλλων. Ἀντιδρᾶ ἠπιότερα μέ τό SiO_2 καί μέ τίς ὄξινες σκωρίες, σχηματίζει ἀργιλοπυριτικά ἅλατα καί μέ τό $KHSO_4$ ἀποσυντίθεται πρός ἕνα μίγμα.

Οἱ βωξίτες, οἱ νεφελίτες, οἱ καολίνες καί ἄλλες πρῶτες ὗλες, πού περιέχουν ἀργίλιο χρησιμοποιοῦνται ὡς πηγή γιά τή λήψη τοῦ ὀξειδίου τοῦ ἀργιλίου. Οἱ βωξίτες ἔχουν πάντα προσμείξεις ὀξειδίων τοῦ σιδήρου ἤ πυριτικοῦ ὀξέος. Γιά νά πάρουμε καθαρό ὀξείδιο τοῦ ἀργιλίου, ὑποβάλλουμε τούς βωξίτες σέ κατεργασία ἐν θερμῷ μέ CaO καί Na_2CO_3 (ξηρά μέθοδος) ἤ μέ καυστική σόδα σέ κλίβανους (μέθοδος Bayer). Καί στίς δύο μεθόδους τό ὀξείδιο τοῦ ἀργιλίου μέ τή μορφή ἀργιλικῶν ἀλάτων μετατρέπεται σέ διάλυμα, πού ἔπειτα διασπᾶται μέ διαβίβασή του μέσω διοξειδίου τοῦ ἄνθρακα ἤ μέ προσθήκη ἕτοιμου ὑδροξειδίου τοῦ ἀργιλίου. Στήν πρώτη περίπτωση, ἡ διάσπαση γίνεται κατά τήν ἀντίδραση: $2[Al(OH)_4]^- + CO_2 \rightarrow 2Al(OH)_3 + CO_3^{2-} + H_2O$.

Ἡ διάσπαση σύμφωνα μέ τή δεύτερη μέθοδο βασίζεται στό γεγονός ὅτι τό διάλυμα τοῦ ἀργιλικοῦ ἅλατος, πού λαμβάνεται μέ τή μέθοδο Bayer εἶναι μετασταθές. Τό ὑδροξείδιο τοῦ ἀργιλίου, πού προστίθεται, ἐπιταχύνει τή διάσπαση τοῦ ἀργιλικοῦ ἅλατος: $[Al(OH)_4]^- \rightarrow Al(OH)_3 + OH^-$.

Τό ὑδροξείδιο τοῦ ἀργιλίου πού λαμβάνεται, πυρώνεται στούς 1.200° C καί σάν ἀποτέλεσμα ἔχουμε τή λήψη καθαρῆς ἀλουμίνας.

Τό ὀξείδιο τοῦ ἀργιλίου χρησιμοποιεῖται κυρίως στήν παραγωγή τοῦ ἀργιλίου. Τό κορούνδιο χρησιμοποιεῖται πλατιά ὡς μέσο λείανσης (τροχοί καί σμύριδα κορουνδίου), καθώς καί στήν κατασκευή κεραμοκοπτικῶν ἐργαλείων καί ἐξαιρετικά πυρίμαχων ὑλικῶν (εἰδικότερα ἡ «λιωμένη ἀλουμίνα», πού χρησιμοποιεῖται γιά τήν ἐπικάλυψη καμίνων κονιαμάτων). Πέτρες, πού χρησιμοποιοῦνται σέ μηχανισμούς ἀκρίβειας καί σέ κοσμήματα, εἶναι φτιαγμένες ἀπό μονοκρύσταλλους κορουνδίου πού λαμβάνονται μέ τήξη κονιοποιημένου ὀξειδίου τοῦ ἀργιλίου καί προσθήκη ὀξειδίων τοῦ χρωμίου, τοῦ σιδήρου, τοῦ τιτάνιου καί τοῦ βανάδιου.

Ἶνες (νηματοειδεῖς κρύσταλλοι) τοῦ ὀξειδίου τοῦ ἀργιλίου σχηματίζονται μέ τήν ἀπόσταξη καθαροῦ ἀργιλίου στούς 1.650° C σέ ἀτμόσφαιρα ὑδρογόνου, πού περιέχει καί ὑδρατμούς. Αὐτές οἱ ἶνες ἔχουν τεράστια ἀντοχή, πού πλησιάζει τή θεωρητική. «Ἶνες» σαπφείρου (α- Al_2O_3) μέ διάμετρο 2 - 3 μικρόν ἔχουν ἀντοχή 16 Ἀνρί ἀνά τετραγωνικό μέτρο (H/m^2) καί ἐκεῖνες πού ἔχουν διάμετρο 10 μικρόν ἔχουν ἀντοχή 11 H/m^2. «Ἶνες» μεγαλύτερης διαμέτρου ἔχουν ἀντοχή 6,5 - 7 H/m^2 (1H/m^2 100 Kgr δύναμης ἀνά τετραγωνικό μέτρο). Ὅταν αὐτές οἱ «ἶνες» εἰσάγονται μέσα σέ δομικά ὑλικά, ἀκόμα καί ὑπό συνθῆκες μερικῆς διατήρησης τῆς ἀντοχῆς τους, εἶναι δυνατή ἡ λήψη χρήσιμων ὑλικῶν γιά τήν κατασκευή βλημάτων. Μέταλλα ἐνισχυμένα μέ τέτοιες ἶνες ἔχουν μεγαλύτερη ἀντοχή, τόσο σέ ὑψηλές, ὅσο καί σέ χαμηλές θερμοκρασίες.

Ἕνα εἰδικά παρασκευασμένο ὀξείδιο τοῦ ἀργιλίου, γνωστό σάν ἐνεργό ὀξείδιο τοῦ ἀργιλίου, χρησιμοποιεῖται ὡς προσροφητής ἤ καταλύτης μέ τή μορφή καθαρῆς κρυσταλλικῆς σκόνης. Οἱ προσροφητικές καί καταλυτικές του ἰδιότητες βασίζονται σέ μεγάλο βαθμό στήν ποιότητα καί στόν τρόπο κατεργασίας τῶν πρώτων ὑλῶν, καθώς καί στή μέθοδο παρασκευῆς του. Σάν προσροφητής, τό ἐνεργό ὀξείδιο τοῦ ἀργιλίου χρησιμοποιεῖται πλατιά στή χρωματογραφική ἀνάλυση κάθε τύπου ὀργανικῶν καί, σπανιότερα, ἀνόργανων οὐσιῶν. Τά ὑδροξείδια ἀργιλίου χρησιμοποιοῦνται ἐπίσης γιά τήν παραγωγή ὅλων τῶν δυνατῶν μορφῶν ἀλάτων τοῦ ἀργιλίου. Προσεκτική ξήρανση τοῦ ζελατινώδους ὑδροξειδίου δίνει πήκτωση τοῦ ὑδροξειδίου τοῦ ἀργιλίου, πού εἶναι πορώδης οὐσία, μέ ὑφή πορσελάνης, διαφανής μερικές φορές. Τό πήκτωμα τοῦ ὑδροξειδίου τοῦ ἀργιλίου χρησιμοποιεῖται στήν κατάλυση καί χρησιμεύει σάν ἕνας ἀπό τούς σημαντικότερους προσροφητές βιομηχανικῆς κλίμακας. Γ. Ι. ΡΟΜΑΝΚΟΦ

ἀργιλίου ὀργανικές ἑνώσεις (ὀ.ἑ.). Ὀργανομεταλλικές ἑνώσεις, στίς ὁποῖες τό ἀργίλιο συνδέεται ἄμεσα μέ ἕνα ἄτομο ἄνθρακα. Δύο εἶναι οἱ γνωστοί τύποι ὀ.ἑ. ἀργιλίου: οἱ πλήρεις R_3Al καί οἱ μή πλήρεις R_2AlX ἤ $RAlX_2$ (ὅπου R - CH_3, C_2H_5, C_6H_5 κτλ. καί X - ἀλογόνο, OR ἤ H). Τά τριαλκύλια ἀργιλίου εἶναι ἄχρωμα ρευστά, ὑπερευαίσθητα στό ὀξυγόνο καί στήν ὑγρασία. Τό τριμεθυλο καί τό τριαιθυλο - ἀργίλιο αὐτοαναφλέγονται στόν ἀέρα καί στό νερό διασπῶνται μέ ἔκρηξη. Ἡ χρήση τῶν ὀ. ἑ. ἀργιλίου γίνεται σέ ἀδρανή ἀτμόσφαιρα (ἄζωτο, ἀργό). Ὅλες οἱ ὀ. ἑ. ἀργιλίου δίνουν σταθερά σύμπλοκα μέ αἰθέρα, μέ ἀμίνες, π.χ. $(CH_3)_3Al.\ O(CH_3)_2$ καί $(CH_3)_3\ Al.\ N(CH_3)_3$. Μέ NaR καί LiR δημιουργοῦνται σύμπλοκα τοῦ τύπου $Me(AlR_4)$. Ὅλα αὐτά τά σύμπλοκα εἶναι λιγότερο δραστικά, ἀλλά καί αὐτά ἀναφλέγονται στόν ἀέρα. Ὀργανικές ἑνώσεις ἀργιλίου παρασκευάζονται ἐπίσης μέ ἐπίδραση ἀλκυλοαλογονιδίων σέ κράμα μαγνησίου μέ ἀργίλιο π.χ. $6C_2H_5Br + 2Al + 3Mg = 2(C_2H_5)_3Al + 3MgBr_2$.

Οἱ ὀ.ἑ. ἀργιλίου χρησιμοποιοῦνται στή βιομηχανία ὡς καταλύτες πολυμερισμοῦ ὀλεφίνων σέ χαμηλή πίεση (π.χ. γιά τήν παραγωγή πολυαιθυλενίου χαμηλῆς πίεσης), ἐπίσης καί γιά τήν παραγωγή ἀργιλίου ἐξαιρετικῆς καθαρότητας.

ἀργιλίου στυπτηρίες. Ἅλατα πού λαμβάνονται κατά τήν ἀντίδραση θειικοῦ ἀργιλίου μέ θειικά ἅλατα μερικῶν μονοσθενῶν μετάλλων, πού ἔχουν γενικό τύπο, R_2SO_4, $Al_2(SO_4)_3\ 24H_2O$ (ὅπου R=K, Na, NH_4 κ.ἄ). Ἐπειδή οἱ στυπτηρίες ἀργιλίου εἶναι σύμπλοκες ἑνώσεις, οἱ τύποι τους συχνά γράφονται μέ τή μορφή $R[Al(SO_4)_2]\ 12\ H_2O$. Οἱ σ. ἀργιλίου εἶναι λευκοί κρύσταλλοι, εὐδιάλυτοι στό νερό. Οἱ σπουδαιότερες σ. εἶναι τοῦ καλίου - ἀργιλίου. Παρασκευάζονται κατά τήν ἐπεξεργασία βωξίτη ἤ ἀργιλίου σέ θερμό θειικό ὀξύ μέ προσθήκη κατόπιν στό διάλυμα K_2SO_4. Στή βιομηχανία οἱ σ. ἀργιλίου χρησιμοποιοῦνται γιά τή βαφή ὑφασμάτων, τή λεύκανση τῶν δερμάτων, στή χαρτοποιία, στήν ἰατρική γιά τό σταμάτημα τῆς αἱμορραγίας σέ μικρά τραύματα. Οἱ σ. ἀργιλίου χρησιμεύουν καί σάν ἀντιιδρωτικά μέσα μετά τήν ἀφαίρεση τοῦ νεροῦ μέ θέρμανση.

ἀργιλίου ὑδρίδιο, $[(AlH_3)_x]$. Ἕνωση τοῦ ἀργιλίου καί τοῦ ὑδρογόνου, λευκή μή κρυσταλλική οὐσία, πού ἀποσυντίθεται σέ θερμοκρασίες μεγαλύτερες τῶν 105 ° C, μέ ἔκλυση ὑδρογόνου. Γιά πρώτη φορά πάρθηκε τό 1942 μέ τή μέθοδο τῆς φωτεινῆς ἐκκένωσης σέ διάλυμα τριμεθυλοαργιλίου καί ὑδρογόνου. Τό ὑδρίδιο τοῦ ἀργιλίου ἔχει τήν ἱκανότητα νά σχηματίζει διπλά ὑδρίδια μέ τή σύνθεση MeHn - $nAlH_3$ (ὅπου Me εἶναι μέταλλο), πού ὀνομάζονται ἀργιλοϋδρίδια (Alanates) καί εἶναι λευκές στερεές οὐσίες διαλυτές στόν αἰθέρα, πού διίστανται στό νερό μέ ἔκλυση ὑδρογόνου. Τά ἀργιλοϋδρίδια χρησιμοποιοῦνται πλατιά στήν ὀργανική χημεία ὡς μέσα ὑδρογόνωσης. Τό ἀργιλοϋδρίδιο τοῦ λιθίου ($LiAlH_4$) εἶναι ἰσχυρό ἀναγωγικό μέσο ταχείας δράσης. Χρησιμοποιεῖται στήν ἀνόργανη σύνθεση γιά τή λήψη πτητικῶν ὑδριδίων τοῦ βορίου, ἀργιλίου, πυριτίου, γερμάνιου, κασσίτερου καί ἄλλων στοιχείων.

ἀργιλίτης. Σκληρό ἀργιλοῦχο πέτρωμα, πού μοιάζει μέ πέτρα. Σχηματίστηκε ἀπό τή συμπίεση, ἀφυδάτωση καί τσιμεντοποίηση τῶν ἀργιλοχωμάτων, κατά τήν ἐποχή τῶν διαγενῶν καί ἐπιγενῶν ἀλλοιώσεων. Ἡ ὀρυκτολο-

γική καί χημική σύνθεση τοῦ ἀργιλίτη εἶναι παρόμοια μέ ἐκείνη τῶν ἀργιλοχωμάτων, διαφέρει ὅμως ὡς πρός τή μεγαλύτερη σκληρότητα καί γιατί δέ μουσκεύει μέσα στό νερό. Ἀποτελεῖται βασικά ἀπό ἀργιλώδη ὀρυκτά τύπου ὑδρομαρμαρυγία, μοντμοριλλονίτη καί χλωρίτη καί περιέχει μόρια χαλαζία, μαρμαρυγία καί ἄστριου. Ὅπως καί τά ἀργιλοχώματα, οἱ ἀργιλίτες πότε σχηματίζουν ὀγκώδη στρώματα καί πότε ποικιλίες ἀπό λεπτά στρώματα (πλακίδια). Οἱ ά. εἶναι τυπικά ἰζηματογενή πετρώματα, χαρακτηριστικά γιά τίς γεωσύγκλινες, πτυχωσιγενεῖς περιοχές, καθώς καί γιά τά παλιά στρώματα καθιζημάτων, πού βρίσκονται σέ ἀρκετό βάθος.

ἀργιλοθεραπεία. Ἡ χρήση εἰδικῶν ποικιλιῶν πηλοῦ (ἀργίλου) γιά θεραπευτικούς σκοπούς. Βασίζεται στή θερμική καθώς καί στή μηχανική ἐπενέργεια τοῦ πηλοῦ πάνω στούς ἱστούς τοῦ σώματος. Ὁ ξηρός πηλός ἀνακατεύεται μέ ζεστό νερό ἤ μέ διάλυμα περιεκτικότητας 10% σέ ἅλας, μέχρι νά σχηματιστεῖ μιά παχιά καί εὔπλαστη μάζα, πού θά τοποθετηθεῖ σέ ἕνα τμῆμα τῆς ἐπιφάνειας τοῦ σώματος. Ἄλλοτε πάλι σχηματίζεται μιά πιό ὑδαρής μάζα κατάλληλη γιά ἕνα γενικό ἤ τοπικό μπάνιο. Ἡ ά. χρησιμοποιεῖται γιά χρόνιες καί παραμορφωτικές ἀρθρίτιδες καί γιά τίς παθήσεις τῆς σπονδυλικῆς στήλης, πού προέρχονται ἀπό διάφορες αἰτίες (ἐκτός ἀπό τή φυματίωση), ὅπως ριζίτιδες, φλεγμονές νευρικῶν πλεγμάτων, νευρίτιδες καί νευραλγίες. Οἱ ἀντενδείξεις γιά τή χρήση τῆς μεθόδου εἶναι οἱ ἴδιες μέ αὐτές πού ἰσχύουν γιά τή λασποθεραπεία.

ἀργιλοθερμία. Ἀργιλοθερμική μέθοδος γιά τήν ἐπεξεργασία μετάλλων καί κραμάτων μέ τήν ἀναγωγή τῶν μεταλλικῶν ὀξειδίων μέσω ἀργιλίου. Ἕνα στρῶμα ὑλικοῦ ὑπό μορφή σκόνης χύνεται μέσα σέ ἕνα χωνευτήρι καί φέρεται σέ ἀντίδραση μέ ἕνα μίγμα πού ἀνεφλέγη. Ἄν κατά τή διάρκεια τῆς ἀναγωγῆς παραχθεῖ ὑπερβολική θερμότητα, τότε ἡ ά. συντελεῖται μέσα στήν κάμινο χωρίς ἐξωτερική πρόσδοση θερμότητας, ἀναπτύσσεται ὑψηλή θερμοκρασία (1.900 - 2.400° C) καί ἡ διαδικασία συνεχίζεται μέ ταχύ ρυθμό, ἐνῶ τό σχηματιζόμενο μέταλλο καί ἡ σκουριά μένουν καλά διαχωρισμένα μεταξύ τους. Ἄν δέν ἀναπτυχθεῖ ἀρκετή θερμότητα, προστίθεται θερμότητα στό στρῶμα ἤ ἡ τήξη ἐκτελεῖται σέ καμίνους βολταϊκοῦ τόξου (ά. σέ ἠλεκτρική κάμινο). Στή Σοβιετική Ἕνωση χρησιμοποιεῖται πολύ ἡ τελευταία μέθοδος. Ἡ ά. χρησιμοποιεῖται γιά τήν παρασκευή μεταλλικῶν κραμάτων χαμηλῆς περιεκτικότητας σέ ἄνθρακα, πού εἶναι δύσκολη ἡ ἀναγωγή τους (τιτάνιο, νιόβιο, ζιρκόνιο, βόριο, χρώμιο κ.ἄ.), γιά τή συγκόλληση σιδηροτροχιῶν καί προϊόντων ἀπό χυτοχάλυβα, καθώς καί γιά τήν παρασκευή τοῦ πυρίμαχου θερμίτη τοῦ κορούνδιου. Ἡ ά. ἀνακαλύφθηκε ἀπό τό Ρῶσο ἐπιστήμονα Ν. Ν. Μπεκέτοφ (1859) καί ἡ βιομηχανική μέθοδος γιά τήν κατεργασία ἔξω ἀπό τήν κάμινο τελειοποιήθηκε ἀπό τό Γερμανό χημικό Χ. Γκόλντσμεϊ (1898).

ἀργιλολιθῶνες. Ἀποθέσεις φερτῶν ὑλικῶν ἐξ ἰλύος, ἀργίλων, ἄμμου καί ἀποστρογγυλωμένων λίθων ποικίλων διαστάσεων (χαλίκια μέχρι ὀγκόλιθοι). Τά πετρώματα πού σχηματίζονται μέ τόν τρόπο αὐτό εἶναι ἀργιλίτες, ἀργιλικοί ψαμμίτες καί κροκαλοπαγή μέ ἄτακτη στρώση, ὅσο καί ταξινόμηση τῶν ὑλικῶν. Οἱ ά. εἶναι συνήθως σχηματισμοί παγετώδεις, ἀλλά σχηματίζονται ἐπίσης καί σέ πεδία ἐκροῆς ρευμάτων νεροῦ. Ἡ σύσταση τῶν ἀργίλων τους εἶναι ἔνυδρες πυριτικές ὀρυκτές ἑνώσεις.

ἀργιλοπυριτικά ἅλατα. Ἑνώσεις ἀργιλίου καί πυριτίου. Τά ά. ἅ. στή φύση βρίσκονται μέ τή μορφή πολύ διαδομένων ἀργιλοπυριτικῶν ὀρυκτῶν. Στήν κρυσταλλική δομή τῶν ἀργιλοπυριτικῶν, τό ἀργίλιο, ὅπως καί τό πυρίτιο, ἔχει τετραπλή τετραεδρική συνδιάταξη (δηλ. κάθε ἄτομο Al ἤ Si περιβάλλεται ἀπό 4 ἄτομα ὀξυγόνου) καί μάλιστα ἀντικαθιστᾶ κρυσταλλοχημικά τό πυρίτιο, δηλ. ὁ χημικός ρόλος τοῦ ὀξειδίου τοῦ ἀργιλίου εἶναι παρόμοιος (ἀλλά ὄχι ὁ ἴδιος) μέ τό ρόλο τοῦ χαλαζία. Τό ἀργίλιο ὅμως μπορεῖ στή σύνθεση τῶν πυριτικῶν ἀλάτων, νά εἰσέλθει καί νά ἀντικαταστήσει τό μαγνήσιο ἤ ἄλλα ἀντίστοιχα μέταλλα καί ὅπως αὐτά νά ἀποκτήσει ὀκταεδρική συνδιάταξη, δηλ. νά περιβάλλεται ἀπό 6 ἄτομα ὀξυγόνου. Στήν περίπτωση αὐτή, οἱ ἀντίστοιχες ἑνώσεις ἀποτελοῦν τά πυριτικά ἅλατα τοῦ ἀργιλίου, π.χ. τά ὀρυκτά τοπάζιο, πυροφυλλίτης κ.ἄ. Ὅταν στή σύμπλοκη δομή τῶν πυριτικῶν ἀλάτων ἀντικατασταθεῖ ἡ ρίζα $(SiO_4)^{-4}$ μέ τήν $(AlO_4)^{-5}$ προκύπτουν συμπληρωματικά ἀρνητικά φορτία πού στά ά. ἅ. ἀντισταθμίζονται μέ τήν εἰσαγωγή συμπληρωματικῶν κατιόντων, συνήθως K, Na ἤ δισθενῶν Ca, Ba μέ μεγάλη ἀκτίνα.

Τά ἀργιλοπυριτικά ὀρυκτά ἀνάλογα μέ τήν κρυσταλλική δομή τους ταξινομοῦνται σέ διάφορους τύπους. Πολύ διαδομένη εἶναι ἡ ὁμάδα τῶν ἀστρίων ὅπου τά ά. ἅ. ἔχουν σκελετοειδή διάταξη. Σέ αὐτούς περιλαμβάνονται τά ά. ἅ. καλίου — ὀρθόκλαστον καί μικροκλινής ($KAlSi_3O_8$) — ά.ἅ. νατρίου ἀλβίτης ($NaAlSi_3O_8$), ά. ἅλατα ἀσβεστίου - ἀνορθίτης ($CaAl_2Si_2O_8$) κ.ἄ. Ἡ δυνατότητα ἀντικατάστασης στά ὀρυκτά αὐτά, ὁμάδων NaSi μέ CaAl δημιουργεῖ μιά σειρά ἑνώσεων τοῦ τύπου στερεῶν διαλυμάτων μέ ἀπεριόριστη ἀναμειξιμότητα, πού λέγονται πλαγιόκλαστα. Στόν ἴδιο τύπο ἀργιλοπυριτικῶν ὀρυκτῶν περιλαμβάνεται ἐπίσης ὁ νεφελίνης $KNa_3[AlSiO_4]_4$, ὁ λευκίτης $K[AlSi_2O_6]$, ἡ ὁμάδα τῶν σκαπολιτῶν, ζεολίθων κ.ἄ. Ἄλλος τύπος ἀργιλοπυριτικῶν ὀρυκτῶν εἶναι αὐτά πού ἔχουν φυλλοειδή διάταξη, ὅπου περιλαμβάνονται τά ὀρυκτά τῆς ὁμάδας τῶν μαρμαρυγιῶν — π.χ. μοσχοβίτης $KaI_2[AlSi_3O_{10}](OH)_2$ — καθώς καί οἱ ὁμάδες τῶν εὔθραυστων μαρμαρυγιῶν, π.χ. ὁ μαργαρίτης $CaAl_2[Al_2Si_2O_{10}](OH)_2$, οἱ ὁμάδες τῶν χλωριτῶν, π.χ. ὁ ἀμεσίτης $(Mg, Fe)_4Al_2[Al_2Si_2O_{10}](OH)_8$ κ.ἄ. Οἱ ἄλλοι δομικοί τύποι ἀργιλοπυριτικῶν ὀρυκτῶν συναντῶνται πολύ πιό σπάνια π.χ. πυριτικά ἅλατα τοῦ δομικοῦ τύπου μέ διάταξη κατά λωρίδες (ταινίες) εἶναι ἡ κεροστίλβη, ὁ αὐγίτης καί ὁ κορδιερίτης).

Ἡ ἀποσάθρωση τῶν ἀργιλοπυριτικῶν ὀρυκτῶν στήν ἐπιφάνεια τῆς γῆς ὁδηγεῖ στό σχηματισμό ἀργίλου, σπανιότερα ὑδρομαρμαρυγιῶν καί βωξιτῶν. Ὁ ὅρος «ά. ἅ.» εἰσήχθηκε στήν ὀρυκτολογία ἀπό τό Ρῶσο ἐπιστήμονα - ἀκαδημαϊκό Β. Ι. Βερνάντσκι, πού πρῶτος μίλησε γιά τόν ἀνάλογο ρόλο τοῦ Al καί Si στίς γεωχημικές διεργασίες καί στή σύνθεση τῶν ὀρυκτῶν ἑνώσεων, πράγμα πού χρησίμευσε σάν βάση γιά τή διατύπωση τῆς θεωρίας τῆς σύνθετης δομῆς τῶν ὀρυκτῶν ἀργιλοπυριτικῶν ἀλάτων.

Βιβλιογραφία: Βερνάντσκι Β. Ι., Κουρμπάτοφ Σ. Μ., *Τά πυριτικά ἅλατα τῆς γῆς, ἀργιλοπυριτικά ὀρυκτά καί τά ἀνάλογά τους*, ἔκδ. 4, Μ. – Λ., 1937. Ποβαρένιχ Α. Σ., *Κρυσταλλοχημική ταξινόμηση τῶν ὀρυκτῶν*, Κ., 1966.

Γκ. Π Μπαρσανοφ

Τεχνητά ά. ἅ. παρασκευάζονται συνθετικά. Τή σπουδαιότερη πρακτική σημασία ἔχουν τά τεχνητά ά. ἅ. τοῦ τύπου τῶν ὀρυκτῶν ζεολίθων, οἱ λεγόμενοι μοριακοί ἠθμοί καί περμουτίτες. Οἱ μέθοδοι συνθετικῆς παρασκευῆς τῶν ά. ἅ. ἀναπαράγουν τίς φυσικές γαιοχημικές διεργασίες πού γίνονται σέ περιβάλλον ὑπέρθερμων ὑδατικῶν διαλυμάτων ὑπό πίεση. Οἱ μοριακοί ἠθμοί παρασκευάζονται σέ καμίνους σέ θερμοκρασία 60 - 450° C. Ὡς πρῶτες ὕλες χρησιμοποιοῦνται διάλυμα ἀργιλικοῦ νάτριου $Na[Al(OH)_4]$ καί ὑδατικό διάλυμα πυριτικοῦ ὀξέος $nSiO_2 \cdot mH_2O$ μέ προσθήκη μικρῆς ποσότητας ἀλκάλεως. Τό ζελατινοειδές ἀργιλοπυριτικό ἅλας πού σχηματίζεται ἀπό τό μίγμα, πλένεται καί ξηραίνεται σέ θερμοκρασία περίπου 100° C. Οἱ μοριακοί ἠθμοί παρασκευάζονται ἐπίσης μέ κρυστάλλωση μερικῶν ἀλάτων ἀπό τά πυκνά τους διαλύματα. Οἱ περμουτίτες μποροῦν νά παρασκευασθοῦν μέ σύντηξη καολίνης $Al_4[Si_4O_{10}](OH)_8$ ἤ ἀστρίου $KAlSi_3O_8$ μέ χαλαζία a - SiO_2 καί μέ σόδα Na_2CO_3 σέ 1.000° C, καθώς καί μέ ἄλλες μεθόδους. Τά τεχνητά ά. ἅ. βρίσκουν ἐφαρμογή στή χημική βιομηχανία καί σέ ἄλλους κλάδους. Ἰδιαίτερη ἐφαρμογή ἔχουν οἱ τεχνητοί μοριακοί ἠθμοί στίς μεθόδους ξήρανσης μέ στράγγιση, λεπτομερή κάθαρση καί διαχωρισμό τῶν οὐσιῶν κατά τήν ἀέριο καί ὑγρή χρωματογραφία. Οἱ περμουτίτες χρησιμεύουν κυρίως γιά τήν ἐλάττωση τῆς σκληρότητας τοῦ νεροῦ. (* Πυριτικά ἅλατα).

Β. Σ. Ψαλλιδας

ἄργιλος. Ἰζηματογενή πετρώματα πού βασικά ἀποτελοῦνται ἀπό ἀργιλικά ὀρυκτά καί εἶναι πολύ πλαστικά. Μέ τήν πλαστικότητα ἐννοοῦμε τήν ἰδιότητα τῆς ά. νά σχηματίζει μέ τήν προσθήκη νεροῦ εὔπλαστη μάζα, ἀπό τήν ὁποία μποροῦμε νά φτιάξουμε μέ τά χέρια ὁποιοδήποτε σχῆμα πού διατηρεῖται καί μετά τό στέγνωμά του. Μετά τό ψήσιμο ἡ ἄ. ἀποκτάει τή σκληρότητα πέτρας. Βασικά χημικά συστατικά τῆς ά. θεωροῦνται τά ὀξείδια SiO_2 30 - 70%, τό Al_2O_3 (10 - 40%) καί τό νερό H_2O (5 - 10%). Σέ μικρότερες ποσότητες ὑπάρχουν TiO_2, Fe_2O_3, MnO, MgO, CaO, K_2O, Na_2O. Στή σύνθεση τῆς ά., τό βασικό ρόλο παίζουν ὁ καολίνης, ὁ μοντμοριλλονίτης, οἱ ὑδρομαρμαρυγίες καί ὁρισμένες φορές ὁ παλιορίτης καί σαπωνίτης. Ἐκτός ἀπό αὐτό συχνά ὑπάρχουν μίγματα πού ἀποτελοῦν θραύσματα διάφορων μεταλλευμάτων ἤ μεταλλευτικῶν κοιτασμάτων ἀπό φυτικά, ζωικά λείψανα καί νεοσχηματισθέντα ὀρυκτά (ἀνθρακοῦχα, γύψος, ὀξείδια τοῦ σιδήρου κ.ἄ.). Σέ μεγάλη περιεκτικότητα μιγμάτων ἔχουμε περάσματα ἀπό τήν καθαυτό ἄ. σέ ἄλλες προσχώσεις κοιτασμάτων στούς ἀργιλώδεις ἄμμους, διαβρωτικά κ.ἄ.). Ἀνάλογα μέ τήν ὑπεροχή τοῦ ἑνός ἤ τοῦ ἄλλου ἀργιλούχου ὀρυκτοῦ, διακρίνονται οἱ ἀκόλουθοι τύποι ἀργιλικῶν πετρωμάτων: τά καολινικά, τά μοντμοριλλοντικά, τά ὑδρομαρμαρυγιακά κ.ἄ.

Οἱ ἄ. ἀποτελοῦνται κυρίως ἀπό τεμαχίδια διαστάσεων κάτω τοῦ 0,01 χλστμ. Ὅταν ἡ διάμετρος τῶν κοκκωδῶν τεμαχίων αὐξάνει, οἱ ἄ. βαθμιαῖα περνοῦν στήν ἄμμο. Ὅλες οἱ σημαντικότερες φυσικές καί τεχνολογικές ἰδιότητες τῶν ά., ὅπως ἡ πλαστικότητα, ἡ διόγκωση, ἡ συστολή, ἡ συνθετοποίηση, ἡ πυριμαχικότητα, ἡ διαστολή, ἡ ἀπορρόφηση, ἐξαρτοῦνται κυρίως ἀπό τήν ὀρυκτολογική, κοκκομετρική καί φυσικοχημική σύσταση

τους. Οἱ ἄ. καί οἱ ἀργιλικοί σχιστόλιθοι ἀποτελοῦν περισσότερο ἀπό τό μισό τῶν ἰζηματογενῶν πετρωμάτων τοῦ φλοιοῦ τῆς γῆς. Οἱ εὐνοϊκότερες συνθῆκες σχηματισμοῦ κοιτασμάτων ἀ., πού ἔχουν βιομηχανική ἀξία συγκεντρώνονται σέ θέσεις ὅπου ἡ ἀπόθεση μεγάλου πάχους ἰζήματος ἀπό τήν ἀποσάθρωση τῶν περιβαλλόντων πετρωμάτων καί ὀρυκτῶν εἶναι εὐκολότερη· δηλ. κάτω ἀπό τή μακροχρόνια ἐπίδραση ἠπειρωτικοῦ κλίματος καί παρουσία περιβάλλοντος μέ ὀρυκτά πυριτικά ἄλατα τοῦ ἀργιλίου ἤ πετρωμάτων πού περιέχουν αὐτά τά ὀρυκτά. Τοῦτο παρατηρεῖται τίς περισσότερες φορές σέ λεκανοπέδια, ὅπου ἡ καθίζηση τῶν μεταφερμένων καί ἀποτεθειμένων ὑλικῶν ἀπό τά ρέοντα ὕδατα δίνει κοιτάσματα ἀ. πολύ καλῆς ποιότητας, σέ ἀντίθεση μέ τίς περιοχές τῶν γεωσύγκλινων, ὅπου ἡ γρήγορη μηχανική καταστροφή τῶν φερτῶν ὑλικῶν καί ἡ ἔλλειψη συνθηκῶν ἐκλεκτικῆς ἀπόθεσης τῶν ὑλικῶν τούτων σχηματίζουν ἀργιλικά κοιτάσματα μικρῆς οἰκονομικῆς ἀξίας.

Ἡ ἄ. εἶναι κατ' ἐξοχήν δευτερογενές προϊόν καί δημιουργεῖται ἀπό μεταφερθέντα ἀργιλοῦχα ὀρυκτά, ὡστόσο σπανιότερα μποροῦμε νά διακρίνουμε πρωτογενή κοιτάσματα ἀ. πλησίον τῶν πετρωμάτων ἀπό τά ὁποῖα προῆλθαν. Οἱ δευτερογενεῖς ἄ. ἀπαντῶνται στά ἰζηματογενή στρώματα ὅλων τῶν τύπων (ἠπειρωτικά, συμπεριλαμβανόμενων καί τῶν λιμνῶν, παράκτια καί θαλάσσια). Οἱ ἄ. τῶν λιμνῶν ἀποτελοῦνται συνήθως ἀπό καολίνη (οἱ λεγόμενοι μπεντονίτες), σχηματίζονται συνήθως κατά τή διάβρωση ἡφαιστειακῶν πετρωμάτων καί τέφρας). Οἱ ἄ. ἀνήκουν στά χρήσιμα πετρώματα, βρίσκουν μεγάλη πρακτική ἐφαρμογή καί ἐξορύσσονται σέ μεγάλες ποσότητες. Σύμφωνα μέ τή σύνθεση καί τά τεχνικά τους χαρακτηριστικά διαιροῦνται στίς ἀκόλουθες 4 κύριες κατηγορίες ἀ.: τίς σκληρές κεραμικές, τίς πυρίμαχες, τίς δυσκολοδιάλυτες, τούς καολίνες, τίς ἀπορροφητικές καί πολύ διαχωριστικές μοντμοριλλονητικές.

Σκληρές κεραμικές ἄ. συνήθως εἶναι σιδηρο - μοντμοριλλονητικές, πλούσιες σέ SiO_2 (μέχρι 65 - 70%) καί περιέχουν πολλές ξένες προσμείξεις. Ἀπό αὐτές τό χοντρό χαλίκι καί ἡ ἄμμος θεωροῦνται αἰτία σχηματισμοῦ ρωγμῶν σέ ἀντικείμενα. Ἡ προσθήκη ἀσβεστωδῶν καί γυψωδῶν κατά τό κάψιμο, τά μεταβάλλει σέ ἄσβηστο ἀσβέστη, πού ὅταν ἑνωθεῖ μέ νερό προκαλεῖ τό φούσκωμα καί τήν καταστροφή τῶν ἀντικειμένων. Οἱ ἄ. κατά κανόνα λιώνουν εὔκολα, ἡ θερμοκρασία ἔψησης εἶναι 900 - 1.000° C, καί ἡ προσθήκη ὀξείδιου τοῦ σιδήρου προκαλεῖ τή μείωσή της. Χρησιμοποιοῦνται σάν πρώτη ὕλη (στό καλούπιασμα καί στά ἄψητα τοῦβλα κτλ.) καί γιά τήν κατασκευή ἀκατέργαστων ἀντικειμένων κεραμικῆς: ἀγγεῖα, πιάτα, σωλῆνες νεροῦ, κόκκινα τοῦβλα γιά τίς οἰκοδομές κτλ. Οἱ εὔπλαστες ποικιλίες ἀ. χρησιμοποιοῦνται ἐπίσης γιά τήν κατασκευή ἀγγείων κεραμικῆς, ἀγαλματιδίων (* Ἀγγειοπλαστική) καί γιά τό πλάσιμο ἀπό τούς γλύπτες τῶν ἐκμαγείων γιά τή μεταφορά κατόπιν σέ ἄλλα ὑλικά (μπροῦντζος, μάρμαρο, πορσελάνη κτλ.). Οἱ ποικιλίες αὐτές γίνονται μέ τό ψήσιμο στερεές (τερακότα). Ἡ πλαστικότητα τῆς ἀ. ἐπιτρέπει στό γλύπτη μέ τίς πιό μικρές κινήσεις νά πετύχει τίς παραμικρότερες λεπτομέρειες, ποικιλία φωτοσκιάσεων καί νά ὑπολογίσει καί τήν τελευταία λεπτομέρεια τοῦ ἔργου πού θέλει νά κατασκευάσει. Οἱ ἄ. χρησιμοποιοῦνται εὐρέως γιά τήν παραγωγή κεραμσίτη, πού χρησιμοποιεῖται σάν συμπληρωματικό ὑλικό γιά τήν κατασκευή ἐλαφροῦ σκυροδέματος. Πυρίμαχες καί δυσκολότηκτες ἄ., κυρίως οἱ ἄ. πλούσιες σέ καολίνη, διακρίνονται γιά τή μεγάλη περιεκτικότητα σέ ὀξείδιο τοῦ ἀργιλίου Al_2O_3 (30 - 42%). Τό περιεχόμενο τῶν ἐπιβλαβῶν στοιχείων, τά ὁποῖα εἶναι δυνατό νά περιέχουν δέν πρέπει νά εἶναι μεγαλύτερο σέ Fe_2O_3 (3 - 4%), TiO_2 (1 - 2%), CaO (0,8%), SO_3 (0,2 - 0,3%). Οἱ ἄ. αὐτές ἔχουν μεγάλη συνδετική ἱκανότητα καί πλαστικότητα, μεγάλη πυριμαχικότητα (μέ σημεῖο τήξης ὄχι λιγότερο ἀπό 1.600 - 1.670° C) καί θεωροῦνται σάν πρώτη ὕλη γιά τήν παραγωγή κεραμικῶν εἰδῶν. Τά σπουδαιότερα ἀπό αὐτά εἶναι ἡ παραγωγή πυρίμαχων ἐπενδύσεων γιά τούς φούρνους Μαρτέν καί τῆς ὑαλουργίας, τή θέρμανση ἀτμοκάζανων, τήν κατασκευή διάφορων λεπτῶν ἔργων κεραμικῆς, ἠλεκτροκεραμικῆς. Ἡ πυρίμαχος ἄ. μπαίνει στή σύνθεση τῆς ζύμης ἀπό τήν ὁποία κατασκευάζονται καλούπια καί χρησιμοποιεῖται πολύ στά χυτήρια. Κοιτάσματα ὑπάρχουν στήν ΕΣΣΔ (στήν Οὐκρανία, τά Οὐράλια, τήν περιοχή τοῦ Βορονέζ, τό λεκανοπέδιο τῆς Μόσχας κτλ.), στό ἐξωτερικό στή Μ. Βρετανία, τή ΣΣΔ, Τσεχοσλοβακίας, τή ΛΔ Γερμανίας τήν ΟΔ Γερμανίας, τήν Κίνα καί ἄλλες χῶρες. Ὁ καολίνης εἶναι μικρῆς πλαστικότητας ἄ. καί τόν παίρνουν ἀπό τόν καολίνη (πρώτη ὕλη), πού ὑποβάλλεται σέ καθαρισμό μέ πλύσιμο στό νερό ἤ ἀτμοσφαιρικό χωρισμό γιά τήν ἀπομάκρυνση τῶν μεγάλων μορίων τῆς ἄμμου. Ὁ κοσκινισμένος καί καθαρισμένος καολίνης δέν πρέπει νά περιέχει προσμείξεις ἀπό μόρια ἄμμου καί τό περιεχόμενο ὀξειδίου τοῦ σιδήρου σέ αὐτό δέν πρέπει νά ξεπερνάει τό 1 - 1,5% καί στά πιό καλά εἴδη πρέπει νά εἶναι λιγότερο ἀπό 0,5%. Χρησιμοποιεῖται στή βιομηχανία χαρτοποιίας, ἐλαστικῶν, πλαστικῶν, ἀρωματοποιίας καί ἄλλους κλάδους σάν συμπληρωματικό, καθώς καί στήν κεραμική σάν συστατικό τῆς μάζας τῆς πορσελάνης καί τῆς φαγιάντσας. Κοιτάσματα στήν ΕΣΣΔ ὑπάρχουν (στήν Οὐκρανία καί τά Οὐράλια), στό ἐξωτερικό στή Μ. Βρετανία, τή ΣΣΔ Τσεχοσλοβακίας, τή ΛΔ Γερμανίας, τίς ΗΠΑ καί σέ ἄλλες χῶρες.

Οἱ μπεντονίτες, μέ κύριο χαρακτηριστικό τό μοντμοριλλονίτη διακρίνονται γιά τή μεγάλη πλαστικότητα, χρησιμοποιοῦνται στή βιομηχανία ἐπεξεργασίας πετρελαίου, σάν συστατικό τῶν ἀργιλωδῶν μιγμάτων κατά τή διάτρηση, στή μεταλλουργία σάν συνδετικό στήν παραγωγή τῶν καταβρεκτήρων τῶν μεταλλωρυχείων σιδήρου, γιά τήν παρασκευή λάσπης γιά καλούπια καί στή χημικο - φαρμακευτική καί βιομηχανία τροφίμων κτλ. Ἄ. βρίσκονται στήν ΕΣΣΔ [στήν περιοχή τοῦ Βόλγα, στήν Οὐκρανία, τήν Κριμαία, τή Γεούργια (Γεωργίας), τήν Ἀρμενία, Τουρκμενία, Ἀζερμπαϊτζάν, Καζαχστάν], στό ἐξωτερικό στίς ΗΠΑ, τό Μεξικό, τήν Ἰταλία, τή Ρουμανία καί ἄλλες χῶρες.

Βιβλιογραφία: Μεραμπισβίλι Μ. Σ., *Μπενδονητικοί ἄργιλοι*, Μ., 1962. Γκρήμ Ρ. Ε., *Ἡ ὀρυκτολογία καί ἡ πρακτική χρησιμοποίηση τῶν ἀργίλων*, μετάφρ. ἀπό τά ἀγγλ., Μ., 1967. *Τά κοιτάσματα καολίνη καί ἡ γένεσή τους*, Μ., 1968. Μιλλό 2. *Ἡ γεωλογία τῶν ἀργίλων*, μετάφρ. ἀπό τά γαλλικά, Λ., 1968. Σίβοκον Β. Ι., *Ἡ μελέτη καί ἡ ἐκτίμηση τῶν ὀρυχείων τῶν ἀρχέγονων καολινῶν*, Μ., 1969. Ταταρίνοφ Π. Η., *Τά ἀργιλώδη, ἡ ὀρυκτολογία τους, ἰδιότητες καί πρακτική σημασία*, Μ., 1970.

Β. Π. ΠΕΤΡΟΦ

ἄργιλος καθαρός (Ἰατρ.). Χρησιμοποιεῖται σάν φάρμακο ἐξωτερικῆς χρήσης σέ σκόνη, πάστα καί ἀλοιφή γιά μερικές δερματικές ἀσθένειες, πληγές, λοίμωξη ἱστῶν, ἐγκαύματα κτλ., καθώς καί σάν μέσο περικάλυψης καί προσρόφησης. Τόν χρησιμοποιοῦν καί σέ σκονάκια γιά ἐσωτερική χρήση ἀσθενειῶν τοῦ πεπτικοῦ σωλῆνα καί σέ δηλητηριάσεις. Χρησιμοποιεῖται καί γιά τήν παρασκευή χαπιῶν. (* Καολίνη).

ἀργιλοῦχο τσιμέντο. Εἶναι ταχύπηκτο καί γι' αὐτό χρησιμοποιεῖται σάν συνδετικό ὑλικό. Σχηματίζεται ἀπό τό λεπτό ἄλεσμα τοῦ ἀκατέργαστου μίγματος τῆς τσιμεντοποιίας μέ ψήσιμο (πρίν περάσει στό στάδιο τῆς τήξης ἤ τῆς πύρωσης). Τό ἀκατέργαστο μίγμα τῆς τσιμεντοποιίας ἀποτελεῖται ἀπό βωξίτες καί ἀσβεστόλιθο καί ψήνεται σέ περιστρεφόμενους φούρνους ἤ σέ φούρνους μέ παροχή πεπιεσμένου ἀέρα ἤ καί σέ ἠλεκτρικούς φούρνους. Ἀνάλογα μέ τήν περιεκτικότητα τοῦ τελικοῦ προϊόντος σέ τριοξείδιο τοῦ ἀργιλίου (Al_2O_3) γίνεται ἕνας διαχωρισμός τοῦ προϊόντος σέ κανονικό ἀργιλοῦχο τσιμέντο (μέχρι 55% Al_2O_3) καί σέ τσιμέντο ὑψηλῆς περιεκτικότητας σέ ἀργίλιο (μέχρι 70% Al_2O_3). Ἡ θερμοκρασία τήξης τοῦ κανονικοῦ ἀργιλούχου τσιμέντου κυμαίνεται στούς 1.450°C - 1.480°C καί γιά τό ὑψηλῆς περιεκτικότητας τσιμέντο, στούς 1.700° C - 1.750° C.

Τό ἀργιλοῦχο τσιμέντο χαρακτηρίζεται ἀπό γρήγορη αὔξηση τῆς ἀντοχῆς, μεγάλη ἔκλυση θερμότητας κατά τή σκλήρυνση, μεγάλη ἀντοχή στή διάβρωση εἰδικά σέ περιβάλλον μέ θειάφι καί ἀντοχή στή φωτιά. Σέ σύγκριση μέ τό τσιμέντο τύπου «Πόρτλαντ» τό ἀργιλοῦχο τσιμέντο ἐπιτρέπει τήν κατασκευή τσιμεντένιων ὄγκων καί τοιχωμάτων μέ μεγαλύτερη ἀντοχή στό νερό καί ὑψηλότερη πυκνότητα.

Ι. Β. ΚΡΑΦΤΣΕΝΚΟ

ἀργιλοῦχος ἄμμος. Χαλαρό ἄμμο - ἀργιλῶδες ἰζηματογενές πέτρωμα, πού περιέχει 3 - 10% (σέ ὄγκο) ἀργιλώδη μόρια (μικρότερα τῶν 0,005 mm). Στήν ἐδαφολογία, ἡ ἀργιλοῦχος ἄμμος μέ περισσότερα ἀργιλώδη ὀνομάζεται παχεία, ἐνῶ μέ λιγότερα ἰσχνή. Σέ ἐξάρτηση ἀπό τήν ἀναλογία κόκκων διάφορων διαστάσεων καί τῶν κονιορτούχων (ἀλευριούχων) μορίων ξεχωρίζουν τήν ἀργιλοῦχο ἄμμο σέ χονδρόκοκκο, λεπτόκοκκο καί κονιορτώδη. Ἡ ὀρυκτολογική σύνθεση τῆς ἀργιλούχου ἄμμου εἶναι ποικιλόμορφη. Οἱ ἀμμώδεις καί κονιορτώδεις ἀργιλοῦχοι ἄμμοι περιέχουν σέ σημαντική ποσότητα χαλαζία. Στήν ἀργιλοῦχο ἄμμο, πού ἔχει πολλά ἀργιλώδη ὑπάρχουν ὀρυκτά ἀργιλώδη ὅπως (καολινίτης, μοντμοριλλονίτης κ.ἄ.). Ὁ ὅρος «ἀργιλοῦχος ἄμμος» συνήθως χρησιμοποιεῖται γιά τά κοιτάσματα ἠπειρωτικῆς προέλευσης καί ἀνάλογα μέ τή σύνθεση τῶν θαλάσσιων προσχώσεων, ἀνήκει στήν ὁμάδα διάφορου βαθμοῦ ἀργιλούχων ἄμμων.

Ἀργινοῦσες νῆσοι. Στό Αἰγαῖο, νοτιο - ανατολικά τῆς Λέσβου. Κοντά στίς Ἀ. τό 406 π.Χ. κατά τήν ἐποχή τοῦ Πελοποννησιακοῦ πολέμου ἔγινε ἡ ναυμαχία μεταξύ τοῦ ἀθηναϊκοῦ (150 τριήρεις) καί σπαρτιατικοῦ (120 τριήρεις) στόλου, κατά τήν ὁποία οἱ Ἀθηναῖοι κατατρόπωσαν τό στόλο τῶν Σπαρτιατῶν καί ἀπελευθέρωσαν τή μοίρα τοῦ στόλου τους, πού εἶχε ἐγκλωβιστεῖ ἀπό τούς Σπαρτιάτες στή Μυτιλήνη.

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

Ἄργισσα. Ἀρχαῖος οἰκισμός τῆς Θεσσαλίας. Ἡ μεταγενέστερη ὀνομασία ἦταν Ἄργουρα. Ὁ προϊστορικός οἰκισμός ἐντοπίστηκε μέ ἀνασκαφές (1956, V. Milojčić) στή σημερινή

θέση «Μαγούλα Γκρεμός», 4,5 χλμ. δυτικά τῆς Λάρισας, στήν ἀριστερή ὄχθη τοῦ Πηνειοῦ. Τό βαθύτερο στρῶμα ἀνάγεται χρονολογικά στήν ἕβδομη χιλιετία π.Χ., στή φάση τῆς Προκεραμικῆς Νεολιθικῆς. Πρόκειται γιά ἕνα μόνιμο οἰκισμό γεωργῶν καί κτηνοτρόφων, σύγχρονο μέ τούς ἀντίστοιχους παλαιότατους μικρασιατικούς ('Ιεριχώ, Χατσιλάρ), πού κατεῖχε μιά ἔκταση μήκους 80 μ. Τά εὑρήματα πού μᾶς πληροφοροῦν γιά τήν οἰκονομία αὐτῆς τῆς φάσης εἶναι ἐργαλεῖα σύνθετα ἀπό πυριτόλιθο ἤ ὀψιανό, ὀστά ζώων καί ἀπανθρακωμένα λείψανα καρπῶν. Τό ἑπόμενο στρῶμα περιέχει λείψανα τῆς 'Αρχαιότερης Νεολιθικῆς (ἕκτη χιλιετία π.Χ.). 'Η οἰκονομία ἦταν κυρίως γεωργική (καλλιέργεια δημητριακῶν) καί κτηνοτροφική. 'Η λιθοτεχνία εἶναι ἀρκετά ἐξελιγμένη. Τό σπουδαιότερο ὅμως δημιούργημα τῆς περιόδου αὐτῆς εἶναι ἡ κεραμική καί τά πήλινα μικροσκοπικά εἰδώλια. Οἱ ἑπόμενες φάσεις ἀνήκουν στήν Πρώιμη Χαλκοκρατία (3000-1900 π.Χ.) καί τή Μέση Χαλκοκρατία (1900 - 1600 π.Χ.). Τό στρῶμα τῆς Μέσης Χαλκοκρατίας δείχνει ἐγκατάσταση ἑνός νέου πληθυσμοῦ. 'Η κεραμική ἀντιστοιχεῖ μέ ἐκείνη τῆς ΝΔ Μακεδονίας καί, σύμφωνα μέ τούς ἐρευνητές, ἀποδεικνύει ὅτι γύρω στό 2000 π.Χ. σημειώθηκε μιά μετανάστευση ὁρισμένων ὁμάδων ἀπό τή ΝΔ Μακεδονία στή Θεσσαλία.

Γλωσσολογικά ἡ λέξη Ἄργισσα προδίδει ἕνα ἰνδοευρωπαϊκό ὑπόστρωμα (τό ἐπίθημα -σ (σ)-). Σύμφωνα μέ τήν ὁμηρική μαρτυρία, οἱ Λαπίθες — ἕνα ἀπό τά πρωτοελληνικά φύλα πού ἀρχικά, γύρω στό 1900 π.Χ., ἐγκαταστάθηκαν στή Δ Θεσσαλία καί τήν Ἤπειρο — κατεῖχαν τήν Ἄ. (περίπου 1150 π.Χ.). 'Ο Νηῶν Κατάλογος ('Ιλ. Β΄ 738) ἀναφέρει τούς Μυρμιδόνες τῆς Ἄ. μέ τούς ἀρχηγούς τους Πολυποίτη καί Λεοντέα.

'Η μεταγενέστερη Ἄργουρα, πού ἀντικατέστησε τήν ὁμηρική Ἄργισσα, ἐντοπίστηκε στά βόρεια τῆς Μαγούλας (ὁ Σχολ. 'Απολ. Ροδ. 1, 40 τήν ταυτίζει μέ τή σημερινή Λάρισα). Περιβάλλεται ἀπό τεῖχος πού ἀνήκει στήν ἀρχαϊκή ἐποχή καί ἀπό ἕνα δεύτερο πού εἶναι ἑλληνιστικό. Στή διάρκεια τῶν ρωμαϊκῶν αὐτοκρατορικῶν χρόνων σημειώνεται μιά ἐγκατάλειψη τοῦ οἰκισμοῦ. Λ. Μ.

'Αργκάν Αἰμίλιος. (1879 - 1940). 'Ελβετός γεωλόγος. 'Ο 'Αργκάν μελέτησε τήν κατασκευή τῶν δυτικῶν Ἄλπεων καί πρότεινε ἕνα σχῆμα ἀνάπτυξης τοῦ 'Αλπικοῦ γεωσύγκλινου. Σύμφωνα μέ αὐτό τό γεωσύγκλινο εἶχε ἀρχικά τό σχῆμα ἑνός μοναδικοῦ βαθύπεδου, πού τροποποιήθηκε ἀργότερα ἀπό ἐσωτερικές προεκβολές οἱ ὁποῖες κατά τήν ἀνάπτυξή τους πῆραν τή μορφή τεράστιων ἐπωθήσεων μαζῶν. 'Ο 'Αργκάν θεώρησε ὅτι ἡ βασική παραμόρφωση τοῦ γήινου φλοιοῦ δέν ἦταν παρά ὁ σχηματισμός βαθύπεδων καί ἐπαρμάτων ὑπό τήν ἐπενέργεια τῆς ροῆς τοῦ μάγματος κάτω ἀπό αὐτόν. Πάνω στό ὑπόβαθρο αὐτῶν τῶν «πτυχῶν ὑποστρώματος» δημιουργήθηκαν οἱ «πτυχώσεις τοῦ φλοιοῦ», πού περικλείουν μόνο τά ἐπιφανειακά στρώματα τῶν ἰζηματογενῶν πετρωμάτων. Οἱ θεωρητικές ἀπόψεις τοῦ 'Αργκάν παρουσιάστηκαν στό ἔργο του *Τεκτονική τῆς 'Ασίας*, γραμμένο τό 1922 καί μεταφρασμένο ρωσικά τό 1935.

Ἄργκαϋλ (Argyll). Κομητεία στή Μ. Βρετανία, κοντά στίς δυτικές ἀκτές τῆς Σκωτίας. Ἔχει ἐπιφάνεια 8,1 χιλ. χλμ² καί πληθυσμό 58,5 χιλιάδες κατοίκους (1967). Πρωτεύουσα τῆς κομητείας εἶναι ἡ πόλη 'Ινβεραίρυ.

'Αργκέζι Τουντόρ (ψευδώνυμο τοῦ Ἴον Τεοντορέσκου). (1880 - 1967). Ρουμάνος ποιητής καί ἀκαδημαϊκός. Νέος, ἄλλαξε πολλές φορές ἐπάγγελμα. Ἔγινε ἀκόμα καί μοναχός ἀλλά ἀργότερα ἐγκατέλειψε τό μοναστήρι καί ἔζησε γιά πολύ καιρό στήν 'Ελβετία. Συστηματικά ἄρχισε νά ἐπιδίδεται σέ φιλολογική ἐργασία τό 1904, ἐνῶ στά ποιήματά του, πού δημοσιεύθηκαν μέ μορφή συλλογῶν (*Λόγια ταιριαστά*, 1927, *Ἄνθη μούχλας*, 1931, *'Εφτά τραγούδια μέ κλεισμένο στόμα*, 1939, κ.ἄ), ἐξύμνησε μέ πάθος τήν ἀξία τῆς ἀνθρώπινης προσωπικότητας καθώς καί τή διαρκή της τάση γιά δημιουργική δραστηριότητα.

Ἔγραψε, ἐπίσης, καί κυκλοφόρησε φυλλάδια ἐνάντια στόν κλῆρο καί τήν ἀστική τάξη καθώς καί τίς συλλογές *Ξύλινες εἰκόνες* (1930), *'Η μαύρη πόρτα*, (1930), καί *'Αναμνήσεις ἀπό τή χώρα τῆς Κούτι*, (1933). Συνελήφθη τό 1943 ὅταν ἔγραψε τόν λίβελλο *Βαρῶνος*, ὅπου τασσόταν ἀνοιχτά κατά τῆς ναζιστικῆς Γερμανίας.

Τά κοινωνικά καί σατιρικά στοιχεῖα τῆς δημιουργικῆς του ἐργασίας ἐνσωματώθηκαν τό 1955 σέ ἕνα κύκλο ποιημάτων μέ τίτλο, *1907*, πού ἐξυμνοῦσαν τό λαό τῆς Ρουμανίας καί ἀφιερώθηκαν γιά τό λόγο αὐτό στό λαϊκό ἐπαναστατικό κίνημα τῆς χώρας.

'Ανθρωπιστικές ἰδέες διαπνέουν καί τόν κύκλο ποιημάτων τοῦ 'Αργκέζι μέ τίτλο *Ἕνα τραγούδι στόν ἄνθρωπο*, πού γράφηκε τό 1955 καί βραβεύθηκε ἀπό τή Ρουμανική Σοσιαλιστική Δημοκρατία.

'Αργκελάντερ Φρίντριχ Βίλχελμ (Argelander), (1799, Μέμελ - 1875, Βόννη). Γερμανός ἀστρονόμος, μέλος τῆς ΑΕ τοῦ Βερολίνου (1870). 'Από τό 1837 καθηγητής στό Ἰνστιτοῦτο καί διευθυντής τοῦ ἀστρονομικοῦ ἀστεροσκοπείου στή Βόννη. 'Η σπουδαιότερη ἐργασία του εἶναι ἡ σύνταξη καταλόγου καί ἄτλαντα τῶν βορ. ἀστέρων μέ μέγεθος μέχρι 9,5, πού ὀνομάζεται «Βόννης ἐπισκόπηση τοῦ βορ. οὐρανοῦ» καί δίνει, κατά προσέγγιση, τή θέση 324.198 ἀστέρων στήν οὐράνια σφαίρα.

Βιβλιογραφία: Schoenjeld E., *F. W. A. Argelander, Nekrolog, Vierteljahrs Schrift der Astronomischen Gesellshaft*, 1875.

'Αργκέλλιες Αὐκοστίνος (Arguelles) (1776 — 1844). 'Ισπανός πολιτικός, ἕνας ἀπό τούς ἡγέτες τῆς φιλελεύθερης ἀριστοκρατίας.

'Ο 'Αργκέλλιες ἦταν δικηγόρος καί κατά τήν ἐπανάσταση τοῦ 1808 - 14 ἔτυχε νά εἶναι βουλευτής στό Κορτές τοῦ Κάδιξ καί ἕνας ἀπό τούς κυριότερους συντάκτες τοῦ συντάγματος τοῦ Κάδιξ τοῦ 1812. Μέ τήν παλινόρθωση τῆς ἀπολυταρχίας ὁ 'Αργκέλλιες στάλθηκε στά κάτεργα, ὅπου ἔμεινε μέχρι τό 1820. Κατά τήν ἐπανάσταση τοῦ 1820 - 23 ἦταν ἕνας ἀπό τούς ἡγέτες τοῦ κόμματος τῶν «μοντεράδος» (μετριοπαθῶν). 'Από τό 1820 ὥς τό 1821 ἦταν ὑπουργός ἐσωτερικῶν καί στήν οὐσία ἐπικεφαλῆς τῆς συνταγματικῆς κυβέρνησης. 'Από τό 1822 ὥς τό 1823 ἦταν βουλευτής στό Κορτές. Τήν περίοδο ἀπό τό 1823 - ὥς τό 1834 τήν πέρασε στήν ἐξορία. 'Ο 'Αργκέλλιες πῆρε μέρος καί στή σύνταξη τοῦ συντάγματος τοῦ 1837.

Ἄργκι. Ποταμός στήν περιοχή 'Αμούρ, τῆς ΣΟΣΔΡ. Ἔχει μῆκος 350 χλμ. καί ἀποστραγγίζει λεκάνη 7.090 χλμ². Ρέει μέσα ἀπό τήν πεδιάδα τῆς ἄνω Ζέια. 'Η λιμναία περιοχή του εἶναι τά 4,4% τοῦ ποταμοῦ. 'Ο Ἄργκι τροφοδοτεῖται κυρίως ἀπό βροχές. Τό παλιρροιοστάσιο πλήμμης διαρκεῖ ἀπό τόν 'Απρίλιο ὥς τό Σεπτέμβριο.

'Αργκίστι Α΄. Βασιλιάς τῆς Οὐράρτου (πρῶτο μισό τοῦ 8ου αἰ. π.Χ.), γιός τοῦ Μένουα καί ἱδρυτής τῆς πόλης 'Ερεβάν ('Ερεμπούνι). Σήμερα εἶναι γνωστές κάμποσες δεκάδες ἐπιγραφές πού ἀναφέρονται σέ αὐτόν, καί ἀνάμεσά τους ἕνα ἐκτεταμένο χρονικό λαξευμένο πάνω σέ βράχο στό Βάν. 'Ο 'Αργκίστι ἀναφέρεται ἐπίσης καί σέ ἀσσυριακές ἐπιγραφές.

Στή διάρκεια τῆς βασιλείας τοῦ 'Αργκίστι, ἡ Οὐράρτου ἔγινε ἰσχυρό κράτος τῆς 'Εγγύς 'Ανατολῆς μετά ἀπό σημαντικές νίκες πού κερδήθηκαν σέ βάρος τῆς 'Ασσυρίας γιά τήν κατοχή τῆς βόρειας Συρίας, τῆς περιοχῆς Οὔρμια καί τῆς νότιας 'Υπερκαυκασίας. Στά χρόνια τῆς βασιλείας τοῦ 'Αργκίστι χτίστηκαν στήν 'Υπερκαυκασία τά περίφημα ὀχυρά τοῦ 'Ερεμπούνι (Ἄριν - μπέρντ), κοντά στό 'Ερεβάν, καί τοῦ 'Αργκιστιχίνιλι. Τήν ἴδια περίοδο ἄρχισε καί ἡ κατάκτηση τῆς περιοχῆς Σεβάν, ὅπου σώζονται ἐπιγραφές πού ἀναφέρονται στίς νίκες τῶν βασιλιάδων τῆς Οὐράρτου.

'Αργκιστιχινίλι. Πόλη κτισμένη γύρω στό 776 π.Χ. στή διάρκεια τῆς βασιλείας τοῦ 'Αργκίστι Α΄, βασιλιᾶ τῆς Οὐράρτου.

Τά ἐρείπια τῆς 'Αργκιστιχινίλι βρίσκονται στήν περιοχή τοῦ σύγχρονου διαμερίσματος Ὀκτέμπερ, τῆς Σοβιετικῆς Σοσιαλιστικῆς Δημοκρατίας τῆς 'Αρμενίας. 'Από οὐραρτικές σφηνοειδεῖς ἐπιγραφές πού ἔχουν βρεθεῖ, ἔγινε γνωστό ὅτι στήν Κοιλάδα 'Αραράτ πού καταλήφθηκε ἀπό τούς Οὐράρτιους, ἦταν κτισμένα ἕνα φρούριο, παλάτια καί ναοί, ἐνῶ στή γύρω περιοχή ἦταν φυτεμένα περιβόλια καί ἀμπέλια. 'Η πόλη 'Αρμαβίρ, πρωτεύουσα τῆς 'Αρχαίας 'Αρμενίας, κτίστηκε σέ αὐτή τήν τοποθεσία τόν 4ο αἰώνα π.Χ.

ἀργκό (γαλ. argot). Γλώσσα κοινωνικά εἴτε ἐπαγγελματικά χωριστῶν ὁμάδων καί συλλόγων, πού χρησιμοποιεῖται ἀπό ἄτομα ἰδιαίτερου ἐπαγγέλματος. Ἔτσι ἔχουμε τήν ἀργκό τῶν ἠθοποιῶν, τῶν κυνηγῶν, τῶν μουσικῶν, κτλ. 'Ιστορικά ἀνάγεται στή γλώσσα τῶν πλανόδιων ἐμπόρων βιοτεχνῶν. Γιά τήν ἀκρίβεια ἡ ἀργκό εἶναι γλώσσα τῶν ξεπεσμένων ταξικά ὁμάδων τῆς κοινωνίας, γλώσσα τῶν κλεπτῶν, τῶν ἀλητῶν καί τῶν ἐπαιτῶν. Δέν ἀποτελεῖ αὐτοτελές σύστημα καί συνίσταται στήν εἰδική χρήση τῶν λέξεων στά πλαίσια τῆς γενικῆς γλώσσας. Μέ τήν ἀργκό καί τήν ἁπλή γλώσσα τοῦ λαοῦ ὑπάρχει ἀλληλεπίδραση καί σχηματίζεται εἰδικό λεξιλογικό στρῶμα, τό σλάνγκ.

Λ. Υ. ΣΚΒΟΡΤΣΟΦ

'Αργκό (γλωσ.). Λέξεις καί ἐκφράσεις ἰδιωματικές, τρόποι σχηματισμοῦ λέξεων, ἀλλαγές καί συγκοπή λέξεων, ἰδιότυπα χαρακτηριστικά προφορᾶς, πού ἔχουν τή μορφή ἀπλοποίησης, γλωσσοπλασία, διαλεκτολογία, ἰδιωματική γλώσσα καί, συχνά, ἐκχυδαϊσμός τῆς γλώσσας. 'Η ἀ. διακρίνεται γιά τή ζωηρή της ἐκφραστικότητα καί τή συντομία της. 'Η σύνθεση καί τά ὅρια τῆς ἀ., ἱστορικά ἀλλάζουν. Στή δυτική εὐρωπαϊκή γλωσσολογία μέ τόν ὅρο ἀ. (στά γαλλικά Argot, στά ἀγγλικά Popular Language καί στά γερμανικά Volkssprache) χαρακτηρίζεται τό σύνολο τῶν ἀποκλίσεων ἀπό τήν «τυπική» γλώσσα, καθώς καί ἡ «διάλεκτος» τῶν περιθωριακῶν κοινωνικῶν ὁμάδων (* Διάλεκτος). 'Επίσης, οἱ ἐντελῶς σύγ-

χρονες φράσεις, τά παρατσούκλια κτλ. Ἡ ά. χρωματίζει καί ζωντανεύει τό ὕφος καί, πολλές φορές, ἀποτελεῖ ἐκφραστικό μέσο τῆς λογοτεχνίας. Β. Δ. Μποντάλετοφ

Ἀργκόν (Argonne). Λοφῶδες ὑψίπεδο Ἀ. τοῦ λεκανοπεδίου τοῦ Παρισιοῦ στή Γαλλία, μεταξύ τῶν ποταμῶν Αἴν καί Ἔρ. Ἔχει μῆκος περίπου 40 χλμ., πλάτος μέχρι 20 χλμ. καί ὕψος μέχρι 349 μ. Διαμορφώθηκε ἀπό ἀμμώδη πετρώματα κρητιδικῆς περιόδου. Ἡ ἀνατολική πλευρά εἶναι ἀπότομη καί ἡ δυτική κατωφερής. Ὑπάρχουν δάση ἀπό δρῦς καί σέ μερικά σημεῖα ἀπό ὀξυές.

Ἀργκοτισμός. Λέξεις καί ἐκφράσεις τῆς καθομιλουμένης, πού προέρχονται ἀπό διάφορες κοινωνικές καί ἐπαγγελματικές διαλέκτους.

Μέ ἐννοιολογικά ἀλλοιωμένο τρόπο, οἱ ἐκφράσεις ἀργκό χρησιμοποιοῦνται στήν ἁπλοϊκή ὁμιλία καί στό ἰδίωμα καί διατηροῦν ἕνα ἔντονο ἐκφραστικό χρωματισμό. Στή λογοτεχνική γλώσσα οἱ ἐκφράσεις ἀργκό χρησιμοποιοῦνται σάν τρόπος ὑφολογικοῦ χαρακτηρισμοῦ, κυρίως στήν ὁμιλία χαρακτήρων, ἀλλά καί στή γλώσσα τοῦ συγγραφέα σέ «ἀφηγηματική» ἐξιστόρηση. Ἡ χρήση ἐκφράσεων ἀργκό στή ρωσική λογοτεχνία τοῦ 19ου καί τῶν ἀρχῶν τοῦ 20οῦ αἱ. εἶχε ἐθνογραφικό χαρακτήρα π.χ., Β. Β. Κρεστόφσκι, Ν. Τζ. Πομιαλόφσκι, Φ. Μ. Ντοστογιέφσκι, καί Β. Α. Γκιλιαρόφσκι. Στά 1920 καί 1930, ἐκφράσεις ἀργκό χρησιμοποιοῦνται ἀπό συγγραφεῖς, πού γράφουν γιά νά δείξουν ἕνα ἐκχυδαϊσμένο στύλ χαμηλῆς γλωσσικῆς ποιότητας. Ἡ λογοτεχνική κριτική τῆς ἐποχῆς ἐκείνης, μερικές φορές, λαθεμένα ἀξιολόγησε τίς ἐκφράσεις ἀργκό σάν μιά ἁπλή διαστρέβλωση καί μόλυνση τῆς λογοτεχνικῆς γλώσσας. Στή σύγχρονη λογοτεχνία οἱ ἐκφράσεις ἀργκό χρησιμοποιοῦνται ἀπό συγγραφεῖς καί μεταφραστές γιά νά δοθοῦν τά ρεαλιστικά χαρακτηριστικά τῆς ὁμιλίας τῶν χαρακτήρων, καθώς καί ὁ χυδαῖος ἤ ἰδιωματικός αὐθορμητισμός τῆς γλώσσας τους. Ἐκφράσεις ἀργκό χρησιμοποιοῦνται πλατιά στή σύγχρονη Δυτική λογοτεχνία, εἰδικά στίς Ἡνωμένες Πολιτεῖες. Λ. Ι. Σκβοτρτοφ

Ἀργκουέντας Ἀλσίντες (1879-1946). Βολιβιανός συγγραφέας, πολιτικός καί ἱστορικός. Στό μυθιστόρημά του *Ἡ ζωή τῶν Κρεολῶν*, 1912, δίνει μιά ρεαλιστική εἰκόνα τῶν κοινωνικῶν μειονεκτημάτων στήν πρωτεύουσα. Τό μυθιστόρημά του *Ἡ μπρούντζινη ράτσα*, 1919, πού καταδικάζει τίς διακρίσεις σέ βάρος τῶν Ἰνδιάνων, ἦταν ἀπό τά πρῶτα ἔργα τῆς Ἰνδιάνικης σχολῆς τῆς λατινοαμερικανικῆς λογοτεχνίας.

Ἀργκουέντας Χοσέ Μαρία (1913). Περουβιανός συγγραφέας, ἐκπρόσωπος τῆς Ἰνδιάνικης σχολῆς. Ἔχει γράψει τή συλλογή διηγημάτων *Νερό* (1935), καί τά μυθιστορήματα *Ἡ φιέστα τοῦ Γιαβάρ* (1941), *Διαμάντια καί πυρόλιθος* (1954), *Βαθιά ποτάμια* (1958), καί *Αἷμα ὅλων τῶν φυλῶν* (1964). Στά μυθιστορήματά του ἀπεικονίζεται μέ ρεαλιστικό τρόπο ἡ ζωή τῶν Ἰνδιάνων, ἐνῶ παράλληλα γίνεται λόγος γιά τή σύγκρουση καί τήν ἀλληλεπίδραση τοῦ πολιτισμοῦ τους μέ τόν πολιτισμό τῶν λευκῶν στό Περού.

Ἀργκούν. Πόλη στό διαμέρισμα Σάλα, τῆς ΑΣΣΔ τοῦ Τσετσέν - Ἰνγκούς. Βρίσκεται στόν ποταμό Ἀργκούν (λεκάνη Τερέκ) μέ σιδηροδρομικό σταθμό στή γραμμή Γκρόζνι - Μακατσκάλα. Κάτοικοι 22.000 (1968). Τό Ἀ. ἔχει κοινοπραξία κρέατος, ἐργοστάσιο ζάχαρης, συγκρότημα μηχανικῆς κατεργασίας τροφίμων, οἰκοδομική κοινοπραξία, συγκρότημα προϊόντων ἐνισχυμένου σκυροδέματος καί θερμοηλεκτρικό ἐργοστάσιο.

Ἀργκούν. Ποταμός στήν ΕΣΣΔ καί στήν Κίνα. Μετά τήν συμβολή του μέ τόν ποταμό Σίλκα, σχηματίζει τόν ποταμό Ἀμούρ. Ἔχει μῆκος 1.620 χλμ. καί ἡ λεκάνη του εἶναι 164.000 $χλμ^2$. Πηγάζει ἀπό τά ὄρη Μεγάλα Χινγκάν στήν Κίνα, ὅπου ὀνομάζεται Χάιλαρ. Στήν πηγή του ρέει μέσα ἀπό μιά πλατιά κοιλάδα μέ μιά ἐκτεταμένη ἀνώτατη κοίτη, ἀλλά ἡ κοιλάδα στενεύει κοντά στό στόμιό του. Τροφοδοτεῖται κύρια ἀπό τή βροχή.

Σέ περιόδους ἄφθονων ἀτμοσφαιρικῶν κατακρημνίσεων ἑνώνεται μέ τή λεκάνη τῆς λίμνης Νταλαϊνόρ. Παγώνει στό τέλος Νοεμβρίου καί ξεπαγώνει στίς ἀρχές Μαΐου. Κύριοι παραπόταμοί του εἶναι στά ἀριστερά οἱ Ούρόφ, Ούριουμκάμ καί Γκαζιμούρ καί στά δεξιά οἱ ποταμοί Κέν καί Νιού-ερ. Ἡ πλωτότητα τοῦ ποταμοῦ δέν εἶναι κανονική. Στόν Ἀργκούν ζοῦν γύρω στά 60 εἴδη ψαριῶν, πού περιλαμβάνουν ἐμπορεύσιμες ποικιλίες, ὅπως ὁ λευκός ἀμούρ, τό σαζάνι καί ὁ σιβηριανός σολομός. Ἀπό τό δεύτερο μισό τοῦ 17ου αἱ., ἐμπορικοί δρόμοι ἀκολούθησαν τόν Ἀργκούν ἀπό τή Σιβηρία στά κέντρα τῆς ἀνατολικῆς Κίνας.

Ἀργκούν. Ποταμός στό Βόρειο Καύκασο. Δεξιός παραπόταμος τοῦ ποταμοῦ Σουίζα. Μῆκος 148 χλμ., ἔκταση λεκάνης 3.390 $χλμ^2$.

Ὁ Ἀργκούν ξεκινάει σάν ἀπορροή ὁρισμένων παγετώνων στίς βόρειες πλαγιές τοῦ Μεγάλου Καύκασου. Στίς κατώτερες περιοχές του ρέει μέσα ἀπό μιά κοιλάδα. Τροφοδοτεῖται ἀπό διάφορες πηγές καί συνήθως δέν παγώνει ὁλοκληρωτικά. Ἡ πόλη Ἀργκούν εἶναι στίς ὄχθες τοῦ ποταμοῦ.

Ἀργκούν, ὀροσειρά. Ὀροσειρά στήν Ὑπερβαϊκάλια περιοχή Τσίτα, Ρωσική Σοβιετική Ἑνωμένη Σοσιαλιστική Δημοκρατία. Βρίσκεται στήν ἀριστερή ὄχθη τοῦ ποταμοῦ Ἀργκούν. Τό μῆκος της εἶναι περίπου 100 χλμ. καί τό μέσο ὕψος 800 - 1.000 μ. (Ὑψηλότερο σημεῖο 1.122 μ.). Ἡ ὀροσειρά συνίσταται κυρίως ἀπό γρανίτες καί ἡφαιστειογενεῖς καί γεωγενεῖς ἐναποθέσεις (ψαμμίτες, συμπετρώματα καί ἀσβεστοῦχοι τόφοι). Οἱ πλαγιές καλύπτονται σέ μεγάλο βαθμό ἀπό στέππες πού χρησιμοποιοῦνται σάν βοσκότοποι.

Ἀργκουνόφ. Ὄνομα Ρώσων ζωγράφων προσωπογράφων, στήν ὑπηρεσία τῶν κομήτων Τσερεμέτοφ.

1) Ἰβάν Πέτροβιτς Ἀργκουνόφ (1729 - 1802, Μόσχα). Ζωγράφισε κλασικά πορτραῖτα, χρησιμοποιώντας πολύ τό στύλ μπαρόκ (μεταθανάτια πορτραῖτα τῶν Μ. Π. καί Α. Π. Σερεμέτοφ, 1768, καί τά δύο εἶναι στό μουσεῖο τοῦ Κούσκοβο). Ἦταν ἀπό τούς δημιουργούς τῆς ζωγραφικῆς «πορτραίτων δωματίου» στή Ρωσία (πορτραῖτα τῶν Κ. Α. καί Κ. Μ. Χριπουνόφ, 1757, καί τά δύο εἶναι στό μουσεῖο τοῦ Ὀστάνκινο, «Πορτραῖτο Ἄγνωστης Νέας χωρικῆς μέ ρωσική φορεσιά», 1784, βρίσκεται στήν Πινακοθήκη Τρετιακόφ.

2) Νικολάι Ἰβάνοβιτς Ἀργκουνόφ (1771 μετά τό 1829, Μόσχα). Γιός καί μαθητής τοῦ Ν. Ι. Ἀργκουνόφ. Ἀπελευθερώθηκε ἀπό τή δουλική ἐξάρτηση πρός τούς Τσερεμέτοφ τό 1816. Τό 1818 ἔγινε μέλος τῆς Ἀκαδημίας Τέχνης τῆς Πετρούπολης. Ἐπηρεάστηκε ἀπό τήν κλασική τέχνη. Ζωγράφισε πολλά πορτραῖτα τῶν καταπιεσμένων διανοούμενων, ὅπως τῶν Τ. Β. Σλίκοβα - Γκρανάτοβα (1789) καί Π. Ι. Κοβαλέβα - Ζεμσούγκοβα (1802 - 1803), πού βρίσκονται στό μουσεῖο τοῦ Κούσκοβο.

Ἀργκουνόφ. Ρῶσοι ἀρχιτέκτονες, δουλοπάροικοι στούς κόμητες Σερεμέτοφ.

1) Φιόντορ Σεμιόνοβιτς Ἀργκουνόφ. (περίπου 1732 - 1768). Ἐξάδελφος τοῦ ζωγράφου Ι. Π. Ἀργκουνόφ. Σπούδασε, πιθανότατα, μαζί μέ τόν Σ.Ι. Τσεβακίνσκι στήν Πετρούπολη. Πῆρε μέρος στήν κατασκευή τῆς ἔπαυλης τῶν Σερεμέτοφ στή Φοντάνκα (1750 - 55). Ἔζησε στήν Πετρούπολη. Σχεδίασε, ἐπίσης, στό ἀγρόκτημα Κούσκοβο κοντά στή Μόσχα, μιά πτέρυγα τοῦ μαγειρείου (1755), τό περίπτερο «Γκρόττο» (1755 - 75) καί ἴσως ἕνα θερμοκήπιο (1761 - 64), ἀντιπροσωπευτικά κτίσματα τοῦ ρωσικοῦ μπαρόκ τῶν μέσων τοῦ 18ου αἱ. Στά πρώιμα ἔργα τοῦ Ἀργκουνόφ συμπεριλαμβάνονται καί τά σχέδια ἑνός ἀρχοντικοῦ, πού σήμερα φυλάσσονται στό Μουσεῖο Ἐρευνῶν τῆς Ἀκαδημίας Καλῶν Τεχνῶν τῆς ΕΣΣΔ στό Λένινγκραντ.

2) Πάβελ Ἰβάνοβιτς Ἀργκουνόφ. (1768 - 1806). Γιός τοῦ ζωγράφου Ι. Π. Ἀργκουνόφ.

Ἀπό τό 1793, ὁ Π. Ι. Ἀργκουνόφ διηύθυνε τήν κατασκευή ἑνός μεγαλοπρεποῦς ξύλινου θεάτρου (ρωσικοῦ κλασικοῦ ρυθμοῦ) στό ἀγρόκτημα Ὀστάνκινο κοντά στή Μόσχα. Ὁ ἴδιος σχεδίασε ἐπίσης καί μερικούς ἐσωτερικούς χώρους τοῦ ἴδιου μνημείου.

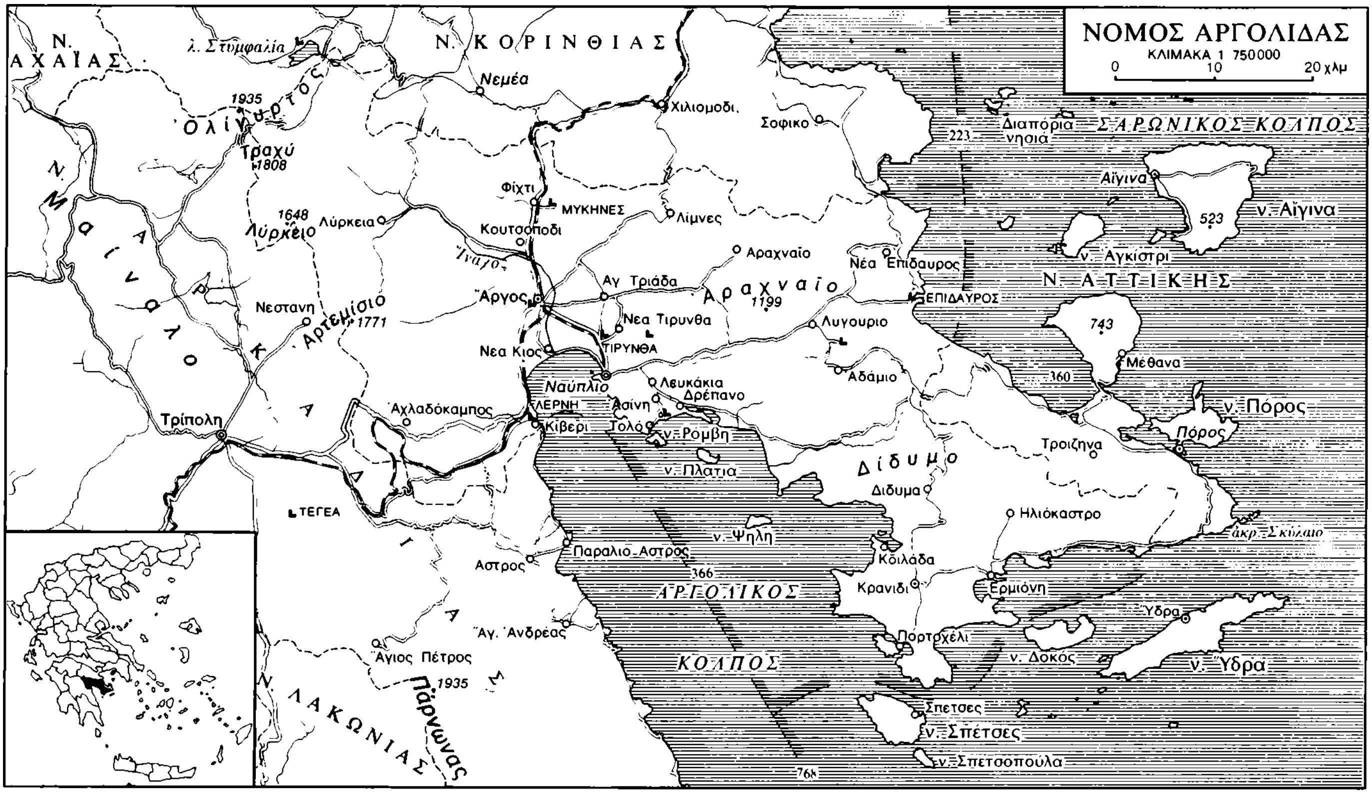
Ἀργκούτ. Ποταμός στά κεντρικά Ἀλτάια. Δεξιός παραπόταμος τοῦ Κατούν. Τό μῆκος του εἶναι 232 χλμ. (ἀπό τίς πηγές τοῦ ποταμοῦ Ἀκαλάχα). Ἡ ἔκταση τῆς λεκάνης του εἶναι 9.550 $χλμ^2$. Τροφοδοτεῖται ἀπό χιόνια, βροχές καί παγετῶνες. Παγώνει τό Νοέμβριο καί ξεπαγώνει τόν Ἀπρίλιο.

ἀργοβολταϊκή συγκόλληση. Ἠλεκτροσυγκόλληση μέ τή διοχέτευση ἀργοῦ στή ζώνη τῆς συγκόλλησης (μερικές φορές καί ἡλίου) γιά τήν προστασία τοῦ τηγμένου μετάλλου ἀπό τή βλαβερή ἐπίδραση τοῦ ἀτμοσφαιρικοῦ ἀέρα. Ἡ ἀργοβολταϊκή συγκόλληση γίνεται μέ τηκόμενα ἠλεκτρόδια (στήν περίπτωση αὐτή ἡ συγκόλληση εἶναι πάντα αὐτόματη) ἤ μέ μή τηκόμενα ἠλεκτρόδια, λ.χ. μέ ἠλεκτρόδια βολφραμίου, (ἡ συγκόλληση εἶναι αὐτόματη ἤ μέ τό χέρι). Τό ἠλεκτρόδιο βολφραμίου προσφέρει τή δυνατότητα νά συγκολλοῦνται μέταλλα πολύ μικροῦ πάχους ἀρχίζοντας ἀπό ἑκατοστά τοῦ χιλιοστοῦ τοῦ μέτρου. Ἡ ἀργοβολταϊκή συγκόλληση βρίσκει μεγάλη ἐφαρμογή στή συγκόλληση μετάλλων καί κραμάτων ὑπό τή μορφή φύλλων, καθώς καί γιά τή μετωπική συγκόλληση χαλύβδινων σωλήνων μεγάλου πάχους. Κ. Κ. Χρενοφ

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

Ἀργολίδα - Ἀργολίς. Ἱστορική καί γεωγραφική περιοχή τῆς βορειοανατολικῆς Πελοποννήσου, πού, κατά τήν παράδοση, πῆρε τό ὄνομά της ἀπό τόν Ἄργο, γιό τοῦ Δία καί τῆς Νιόβης, βασιλιά τοῦ Ἄργους.

Μέ τό ὄνομα Ἀργεία ἤ Ἀργολίς ἦταν γνωστή ἀπό τούς πανάρχαιους χρόνους, ὅλη ἡ χώρα ἀπό τόν Ἰσθμό τῆς Κορίνθου ὡς καί τήν ἐπαρχία Ἐπιδαύρου Λιμηρᾶς τοῦ σημερινοῦ νομοῦ Λακωνίας. Ὁριζόταν στά Β ἀπό τόν



Κορινθιακό κόλπο, στά Ν. άπό τόν Άργολικό καί τό Μυρτῶο Πέλαγος καί ΒΑ άπό τό Σαρωνικό. Συνόρευε ΒΔ μέ τήν Άχαΐα, ΝΔ μέ τή Λακωνία καί Δ μέ τήν Άρκαδία στό ὄρος Άρτεμίσιον, ὅπως καί σήμερα. Τά ὄρη, πού διέσχιζαν τή χώρα, τή διαιροῦσαν σέ μικρά διαμερίσματα, πού στήν άρχαιότητα ἦταν ἡ Κορινθία, ἡ Σικυωνία, ἡ Φλιασία, οἱ Κλεωνές, ἡ Ἐπιδαυρία, ἡ Τροιζηνία, ἡ Ἑρμιονίς καί ἡ σημερινή ἐπαρχία Ἄργους, ἡ Ἀργεία, πού κατεῖχε τή μοναδική πεδιάδα τῆς περιοχῆς, τό Ἀργολικό πεδίο, καθώς καί ἡ Κυνουρία μαζί μέ τή Θυρεάτιδα καί τά Κύθηρα, πού κατά καιρούς ἀνῆκαν στή Λακωνία. Ἡ ἔκταση τῆς Ἀ. μεταβαλλόταν ἀνάλογα μέ τήν πολιτική κατάσταση τῆς Πελοποννήσου. Οἱ Σπαρτιάτες, ἀπό τόν 7ο αἰ., κατέλαβαν τήν παραλία στά ἀνατολικά τοῦ Πάρνωνα καί ἔτσι ἡ Ἀ. περιορίστηκε στή ΒΑ παραλία τῆς Πελοποννήσου, στή χώρα γύρω ἀπό τό Ἄργος καί τή χερσόνησο Ἀκτή. Εἶχε δηλ. περίπου τήν ἔκταση τῶν σημερινῶν νομῶν Ἀργολίδος καί Κορινθίας, ἐκτός ἀπό τά διαμερίσματα Φενεοῦ, Στυμφαλίας καί Πελλήνης. Οἱ περιοχές, πού ἀποτελοῦσαν κατά τήν ἀρχαιότητα τήν Ἀ., ποτέ δέ συγκρότησαν ἑνιαῖο κράτος, ἀλλά συνδέονταν χαλαρά μεταξύ τους, στό πλαίσιο μιᾶς Ἀμφικτυονίας, μέ ἔντονες ὅμως πάντοτε τάσεις ἀνεξαρτητοποίησης, πού τελικά ἐπικράτησαν. Ἀποτέλεσμα ἦταν νά περιοριστεῖ ἡ Ἀ. ὡς γεωπολιτική ἔννοια στό Ἀργολικό Πεδίο καί στά γύρω ὀρεινά, ὅπου, ἐκτός ἀπό τό Ἄργος, ὑπῆρχαν οἱ πανάρχαιες πόλεις Τίρυνθα, Μυκῆνες, Ὀρνεές, Ὑσιές, Μιδέα, Λύρκεια, Λέρνη, Πρόσυμνα, Ἀσίνη καί Ναυπλία, τό κυριότερο λιμάνι τῆς χώρας.

Ἀργολίδας νομός. Διοικητική διαίρεση τῆς βορειοανατολικῆς Πελοποννήσου, μέ πρωτεύουσα τό Ναύπλιο. Ἔχει 88.698 κάτ. (1971), ἔκταση 2.214 χλμ². καί συνορεύει πρός Β μέ τό νομό Κορινθίας, πρός Δ μέ τό νομό Ἀρκαδίας, πρός Ν μέ τό νομό Ἀρκαδίας καί μέ τόν Ἀργολικό κόλπο καί πρός Α μέ τό Σαρωνικό κόλπο καί τήν ἐπαρχία Τροιζηνίας. Χωρίζεται σέ τρεῖς ἐπαρχίες: Ἄργους (42.461 κάτ., 1.062 χλμ²) μέ πρωτεύουσα τό Ἄργος· Ἑρμιονίδος (11.794 κάτ., 421 χλμ²) μέ πρωτεύουσα τό Κρανίδι· Ναυπλίας (34.443 κάτ., 731 χλμ²) μέ πρωτεύουσα τό Ναύπλιο.

Φυσική γεωγραφία. Τό ἔδαφος τοῦ νομοῦ Ἀργολίδας εἶναι κυρίως ὀρεινό, μέ ἐξαιρέσεις τήν εὔφορη πεδιάδα τοῦ Ἄργους, τίς παράκτιες πεδινές λωρίδες τῆς Ἑρμιόνης καί τίς κοιλάδες Σκοτεινῆς, Ἀχλαδόκαμπου καί Ἰνάχου. Βασικό ἀργολικό βουνό εἶναι τό Ἀραχναῖο (1.199 μ.), πού συνεχίζεται πρός ΝΑ μέ τό Δίδυμο (1.113 μ.) καί τό Φορβάτιο ἤ Ἀδέρες (721 μ.) ὡς τό ἀκρωτήριο Σκύλαιο. Ἄλλον ὀρεινό ὄγκο ἀποτελοῦν τά λεγόμενα Ἀργολιδοαρκαδικά ὄρη, πού στό νομό Ἀργολίδος ἔχουν τίς ὀνομασίες: Τραχύ (Καρούμπαλο) 1.808 μ., Λύρκειο 1.755 μ., Ἀρτεμίσιο 1.771 μ., Κτενιάς 1.634 μ., Παρθένιο 1.215 μ., Ὀλίγυρτος 1.935 μ., Μεγαλοβούνι 1.273 μ. καί Φαρμακάς 1.616 μ. Ἡ Ἀργολική πεδιάδα βρίσκεται στό κέντρο τοῦ νομοῦ καί ἐκτείνεται ἀπό τά στενά τῶν Δερβενακίων ὡς τόν Ἀργολικό κόλπο, στενή ἀρχικά καί εὐρυνόμενη πρός Ν, ἀνάμεσα στά βουνά Ἀρτεμίσιο, Λύρκειο καί Κτενιάς πρός Δ καί Ἀραχναῖο πρός Α.

Ὁ νομός Ἀργολίδος, ὅπως ἄλλωστε καί ὁλόκληρη ἡ ἀνατολική Πελοπόννησος, ἔχει μικρά ὑδάτινα ρεύματα, καί τά δύο, ἀναφερόμενα ἀπό τήν ἀρχαιότητα, ποτάμια της, ὁ Ἴναχος καί ὁ Χάραδρος, πού ξηραίνονται τό καλοκαίρι. Ἀρκετά ὅμως εἶναι τά ὑπόγεια ὕδατα τῆς περιοχῆς, ὀφειλόμενα στό καρστικό ἔδαφος, πού βγαίνουν ἀπό πηγές, ὅπως στό Κεφαλάρι, ἡ μεγαλύτερη, 5 χλμ. ἀπό τό Ἄργος, στή Λέρνα καί ὑποθαλάσσιες, ὅπως στόν Ἅγιο Γεώργιο Κιβερίου. Ἡ ἐντατική ὅμως ἄντληση γιά ἀρδευτικούς λόγους μείωσε τό ὑδάτινο ὑπόστρωμα καί κατέβασε τή στάθμη του, μέ ἀποτέλεσμα νά δημιουργηθοῦν ἀρδευτικά προβλήματα.

Τό κλίμα τῆς Ἀργολίδος ξηρό, καθαρά μεσογειακοῦ τύπου, ἔχει πολλά κοινά στοιχεῖα μέ τό κλίμα τῆς Ἀττικῆς.

Οἰκονομία. Ἡ οἰκονομία τοῦ νομοῦ Ἀργολίδος βασίζεται στήν πλούσια γεωργική παραγωγή καί στή βιομηχανοποίηση τῶν ἀγροτικῶν προϊόντων της. Σέ καλλιεργούμενη ἔκταση πρῶτες ἔρχονται οἱ ἐλιές (173.000 στρέμματα τό 1975) μέ ἀξιολογότερα κέντρα τό Μανδράκι, Ἄκοβα, Ἀνδρίτσα, Κόκλα, Λίμνες, Λύρκειο, Ἀχλαδόκαμπος κ.ἄ. Ἀκολουθοῦν τά σιτηρά (113.000 στρέμ.), τά κτηνοτροφικά φυτά (106.000) καί μετά τά ἐσπεριδοειδή (94.700), μέ κύρια κέντρα τό Κουτσοπόδι, Ἀνύφι, Χώνικας, Ἀργολικό, Μαγούλα, Τημένιο, Δαλαμανάρα κ.ἄ., ὅπου παράγονται τά δύο πέμπτα (500.000 δέντρα) τῶν μανταρινιῶν καί τό ἕνα τρίτο τῶν πορτοκαλιῶν (4.000.000 δέντρα) ὁλόκληρης τῆς χώρας. Ὁ νομός Ἀργολίδος παράγει τά περισσότερα πορτοκάλια καί μανταρίνια ἀπό ὅλους τούς νομούς τῆς χώρας. Σημαντική θέση ἔχει καί ἡ καλλιέργεια κηπευτικῶν καί λαχανικῶν (40.000 στρέμ.) μέ γνωστότερα κέντρα τή Νέα Κίο, Ἁγία Τριάδα, Μερκούρι, Δήμαινα, Κιβέρι, Μάνεσι καί ἄλλα.

Ἡ κτηνοτροφία δέν κατέχει πρωτεύουσα θέση στήν οἰκονομία τοῦ νομοῦ Ἀργολίδος. Μετά τά πουλερικά (475.866 τό 1975), ἀκολουθοῦν τά πρόβατα (157.951) καί τά αἰγοειδή (87.958) σέ σχετικά ὑπολογίσιμες ποσότητες, μέ ἀνάλογη παραγωγή τῶν ἀντίστοιχων προϊόντων.



Τό Ἡραῖο τοῦ Ἄργους. Ἐδῶ, κατά τήν ἀρχαιότητα, τό δεύτερο χρόνο κάθε Ὀλυμπιάδας γίνονταν ἀγῶνες ἀφιερωμένοι στήν Ἥρα.

Ἡ βιομηχανία τοῦ νομοῦ βασίζεται στήν ἀγροτική παραγωγή του: ἀσχολεῖται μέ τή διαλογή, ἐπεξεργασία καί συσκευασία ἐσπεριδοειδῶν (κύρια κέντρα τό Ναύπλιο, Ἄργος, Πευκάκια, Ἄρεια, Πουλακίδα κ.ἄ.), μέ τήν κονσερβοποίηση λαχανικῶν καί φρούτων (κύρια κέντρα τό Ναύπλιο, Ἄργος, Τίρυνθα, Ἀργολικό κ.ἄ.), μέ τήν παραγωγή χυμῶν, τοματοπολτοῦ καί κομπόστας. Ὑπάρχουν ἐπίσης βιομηχανίες πλαστικῶν, χυτῶν προϊόντων.

Ἀξιόλογος εἶναι καί ὁ ὀρυκτός πλοῦτος τοῦ νομοῦ Ἀργολίδας, μέ κοιτάσματα σιδηροπυρίτη στήν περιοχή τῆς Ἑρμιόνης καί μαγγανίου στίς περιοχές Ἐπιδαύρου καί Ἑρμιόνης.

Σημαντικό οἰκονομικό παράγοντα τοῦ νομοῦ ἀποτελεῖ καί ὁ τουρισμός, ἡ ἀνάπτυξη τοῦ ὁποίου ὀφείλεται στά περιώνυμα, παγκόσμιας ἀκτινοβολίας, ἀρχαιολογικά κέντρα, πού ὑπάρχουν στό ἔδαφος τοῦ νομοῦ (Μυκῆνες, Ἐπίδαυρος, Τίρυνθα κ.ἄ.), στόν ἱστορικό χαρακτήρα καί τά νεώτερα μνημεῖα τῆς πρωτεύουσάς του καί στό ὡραῖο φυσικό τοπίο τῆς περιοχῆς.

Ἀνθρωπογεωγραφία. Ἐκτός ἀπό τίς δύο πόλεις του, τό Ναύπλιο καί τό Ἄργος, πού συγκεντρώνουν τό ἕνα τρίτο περίπου τοῦ πληθυσμοῦ του (28.171 κάτ.), ὁ νομός Ἀργολίδος δέν ἔχει ἄλλους πολυάνθρωπους οἰκισμούς. Ἡ πυκνότητα τοῦ πληθυσμοῦ εἶναι 41,1 κάτ. ἀνά χλμ.². Τό μεγαλύτερο μέρος τοῦ πληθυσμοῦ (46,06%) ζεῖ στίς πεδινές περιοχές καί τό μικρότερο (18,45%) σέ ὀρεινές· σέ ἡμιορεινές περιοχές εἶναι ἐγκατεστημένο τό 35,46%. Τά τρία πέμπτα τοῦ πληθυσμοῦ (60,4%) εἶναι ἀγροτικός· ὁ ὑπόλοιπος εἶναι κατά τά 22,4% ἀστικός καί κατά τά 17,2% ἡμιαστικός. Ἀπό τό σύνολο τοῦ ἐνεργοῦ πληθυσμοῦ τοῦ νομοῦ, ὁ μισός ἀσχολεῖται μέ τήν καλλιέργεια τῆς γῆς. (βλ. Πίνακα)

Προϊστορικά καί ἱστορικά στοιχεῖα. Τά πρῶτα ἴχνη ζωῆς στήν Ἀργολίδα, προέρχονται ἀπό τή Μέση Παλαιολιθική (100.000 - 33.000 π.Χ.) καί τή Μεσολιθική (8.000 - 7.000 π.Χ.) περίοδο (σπήλαιο Φράγχθη, κοντά στό Πόρτο Χέλι). Οἱ μαρτυρίες γιά ἐξακολουθητική οἴκηση τῆς Ἀργολίδας πολλαπλασιάζονται ἀπό τή Νεολιθική (7.000 - 2.800) ὡς τήν πρώιμη Χαλκοκρατία ἤ Πρωτοελλαδική περίοδο (2.800 - 1.900) ὁπότε ἡ περιοχή πυκνοκατοικεῖται. Ἡ τελευταία ἀνασκαφή τοῦ Caskey στή Λέρνα ἀποκάλυψε μιά μικρή περιτειχισμένη πόλη αὐτῆς τῆς ἐποχῆς. Ἀπό τή Μεσοελλαδική περίοδο (1.900 - 1.600) γνωρίζουμε πολλούς συνοικισμούς μέ σπουδαιότερους τῆς Λέρνας, τῆς Τίρυνθας, τῆς Ἀσίνης, τοῦ Ἄργους καί, τέλος, τῶν Μυκηνῶν. Ἀπό τόν τελευταῖο ἐλάχιστα, ἴχνη σώζονται, γιατί πάνω στά λείψανα αὐτῆς τῆς ἐποχῆς χτίστηκαν τά ἀνάκτορα τῆς Ὑστεροελλαδικῆς ἤ Μυκηναϊκῆς περιόδου (1600 - 1100). Ἡ τελευταία περίοδος τῆς Χαλκοκρατίας στήν Ἑλλάδα συμπίπτει μέ τήν ἀκμή τοῦ Μυκηναϊκοῦ πολιτισμοῦ, τοῦ πολιτισμοῦ δηλ. πού ἀναπτύχθηκε στήν Ἀργολίδα, μέ κέντρο τίς Μυκῆνες καί ἐπηρέασε ὁλόκληρο τόν ἑλλαδικό χῶρο ἀπό τή Θεσσαλία ὡς τήν Κρήτη.

Τούς ἐρευνητές ἀπασχόλησε ἀπό νωρίς ἡ φυλετική ταυτότητα τοῦ λαοῦ, πού ἔζησε σέ αὐτόν τό συγκεκριμένο γεωγραφικό χῶρο. Σήμερα ἐπικρατεῖ ἡ θεωρία ὅτι πρῶτοι κάτοικοι τῆς περιοχῆς ἦταν οἱ Πελασγοί, κατόπιν οἱ Δαναοί, προελληνικό φῦλο καί, τέλος, οἱ Ἀχαιοί, πού ὅπως ἀπέδειξε ἡ ἀποκρυπτογράφηση τῆς γραμμικῆς γραφῆς «Β», ἦταν φῦλο ἑλληνικό μέ γλώσσα καί γραφή ἑλληνικές. Ἀπό τό 15ο αἰ. οἱ Ἀχαιοί ἐξαπλώθηκαν στά νησιά τοῦ Αἰγαίου καί στήν Κρήτη, ἱδρύοντας πρῶτα ἐμπορικούς σταθμούς καί ἀργότερα πόλεις. Μυκηναῖοι ἵδρυσαν ἀποικίες στή Μίλητο, στήν Ἰαλυσό τῆς Ρόδου καί στήν Κύπρο, ἐμπορεῖα στόν Τάραντα καί στήν Οὐγκαρίτ τῆς Συρίας. Ἡ κάθοδος τῶν Δωριέων (1150 περίπου) σήμανε καί τό τέλος τοῦ κράτους τῶν «Πολυχρύσων Μυκηνῶν». Ἡ παράδοση ἀναφέρει ἀρχηγό τῶν Ἡρακλειδῶν, πού εἰσέβαλαν στήν Ἀργολίδα, τόν Τήμενο. Ἡ ἀντίσταση πού πρόβαλαν οἱ Ἀχαιοί κοντά στή Λέρνα ἦταν μάταιη. Τό Ἄργος καί οἱ Μυκῆνες καταλήφθηκαν. Οἱ νέοι κύριοι τῆς περιοχῆς λίγο πρίν τό τέλος τοῦ 11ου αἰ., ἀποίκισαν τήν

Δῆμοι καί Κοινότητες Νομοῦ Ἀργολίδας

Δῆμοι	Οἰκισμοί	Πληθυσμός	Ἐπιφάνεια χιλ. μ²
ΕΠΑΡΧΙΑ ΑΡΓΟΥΣ			
ΔΗΜΟΣ			
1. Ἄργους	6	19.878	59
ΚΟΙΝΟΤΗΤΕΣ			
1. Ἁγίου Νικολάου	3	385	55
2. Ἀλέας	1	252	21
3. Ἀνδρίτσης	1	68	19
4. Ἀχλαδόκαμπου	1	961	106
5. Βρουστίου	2	395	19
6. Γυμνοῦ	2	528	50
7. Δαλαμανάρας	1	802	8
8. Ἥρας	1	448	5
9. Καπαρελλίου	1	311	13
10. Καρυᾶς	8	1229	66
11. Κεφαλοβρύσου	2	389	35
12. Κιβερίου	3	989	36
13. Κουρτακίου	1	333	4
14. Κουτσοποδίου	1	1927	31
15. Κρυονερίου	5	499	48
16. Λαλούκα	1	576	3
17. Λιμνῶν	1	1305	53
18. Λυρκείας	1	779	32
19. Μαλαντρενίου	1	630	45
20. Μοναστηρακίου	1	301	9
21. Μπόρσα	1	185	15
22. Μυκηνῶν	1	390	18
23. Μύλων	3	675	10
24. Νέας Κίου	1	2180	6
25. Νεοχωρίου	1	149	16
26. Πασᾶ	2	849	9
27. Προσύμνης	1	938	31
28. Πυργέλλας	1	467	3
29. Σκαφιδακίου	1	679	19
30. Σκοτεινῆς	1	507	44
31. Στέρνας	1	180	10
32. Σχινοχωρίου	2	527	26
33. Φιχτίου	1	822	28
34. Φρεγκαίνης	6	332	83
35. Φρουσιούνας	1	101	24
36. Χώνικα	1	555	13
Σύνολον Ἐπαρχίας Ἄργους:	69	42.461	1.062
ΕΠΑΡΧΙΑ ΕΡΜΙΟΝΙΔΟΣ:			
ΔΗΜΟΣ			
1. Κρανιδίου	2	3.724	88
ΚΟΙΝΟΤΗΤΕΣ			
1. Διδύμων	4	1.688	120
2. Ἑρμιόνης	4	2.479	59
3. Ἡλιοκάστρου	2	710	44
4. Θερμησίας	7	862	64
5. Κοιλάδος	2	995	7
6. Πορτοχελίου	2	964	17
7. Φούρνων	1	372	21
Σύνολον Ἐπαρχίας Ἑρμιονίδος:	24	11.794	421
ΕΠΑΡΧΙΑ ΝΑΥΠΛΙΑΣ:			
ΔΗΜΟΣ			
1. Ναυπλιέων	3	9.320	9
ΚΟΙΝΟΤΗΤΕΣ			
1. Ἁγίας Τριάδος	1	1.205	4
2. Ἁγίου Ἀδριανοῦ	3	1.093	29
3. Ἁγίου Δημητρίου	2	916	10
4. Ἀδαμίου	1	462	53
5. Ἀνυφίου	2	925	10
6. Ἀραχναίου	2	1.223	108
7. Ἀργολικοῦ	1	762	7
8. Ἀρίας	4	976	7
9. Ἀρκαδικοῦ	3	345	21
10. Ἀσίνης	3	1.082	10
11. Δήμαινας	1	544	19
12. Δρεπάνου	4	1.290	15
13. Ἡραίου	1	203	2
14. Ἰρίων	5	876	51
15. Καρτεζαίικων	4	283	33
16. Λευκακίων	1	769	10
17. Λυγουρίου	10	2.596	95
18. Μάνεση	2	737	9
19. Μιδέας	2	626	26
20. Νέας Ἐπιδαύρου	3	1.308	55
21. Νέας Τίρυνθας	3	1.868	13
22. Νέου Ροεινοῦ	1	378	11
23. Παλαιᾶς Ἐπιδαύρου	4	1.201	33
24. Παναρίτη	2	756	10
25. Πουλακίδας	1	656	3
26. Πυργιωτίκων	1	331	7
27. Τολοῦ	2	981	23
28. Τραχειᾶς	5	737	54
Σύνολο Ἐπαρχίας Ναυπλίας:	77	34.443	731



Τά λουτρά τοῦ Ἄργους, ἕνα ἀπό τά ἀρχαῖα μνημεῖα τῆς πόλης.

Ἐπίδαυρο, τήν Τροιζήνα, τίς Κλεωνές, τό Φλοιούντα, τή Σικυώνα.

Στίς κατακτημένες περιοχές τήν κυρίαρχη τάξη ἀποτέλεσαν οἱ Δωριεῖς, ἐνῶ οἱ παλαιοί κάτοικοι ἤ μετανάστευσαν ἤ συνοίκησαν μέ τούς νέους, ἄλλοι δουλοπάροικοι καί ἄλλοι ἐλεύθεροι, χωρίς ὅμως πολιτικά δικαιώματα. Ἀπό τίς προδωρικές κοινότητες ἐπέζησαν μόνον ἡ Ἀσίνη καί ἡ Ἑρμιόνη. Στήν ὑπόλοιπη Ἀργολίδα ἱδρύθηκαν τρία αὐτόνομα δωρικά κράτη - βασίλεια: τοῦ Ἄργους, τῶν Μυκηνῶν καί τῆς Τίρυνθας. Γρήγορα ξεχώρισε τό κράτος τοῦ Ἄργους γιά τή δύναμή του καί κατέλαβε τήν Κυνουρία καί τά Κύθηρα, κτήσεις πού διατήρησε ὡς τόν 7ο αἱ. Πολεμικές ἐπιχειρήσεις τοῦ Ἄργους ἐναντίον τῶν Κορινθίων, Ἐπιδαυρίων καί ἄλλων ἀναφέρονται ἀπό τά μέσα ἀκόμα τοῦ 10ου αἱ. ὡς καί τόν 8ο. Μετά τή διάλυση τῆς Ἀργειακῆς ἀμφικτυονίας καί τόν ἐδαφικό περιορισμό τῆς Ἀργολίδος, ἀντικειμενικός σκοπός τῶν Ἀργείων ἔγινε ἡ ἀνάκτηση τῆς χαμένης ἰσχύος τους καί ἡ ταπείνωση τῆς Σπάρτης, πού διεκδικοῦσε ἡγετική θέση στήν Πελοπόννησο. Οἱ συγκρούσεις ἀνάμεσα στό Ἄργος καί τίς γειτονικές πόλεις κατέληξαν στήν καταστροφή τῆς Ἀσίνης ἀπό τούς Ἀργείους (τέλος 8ου αἱ.) καί τῆς Ναυπλίας, οἱ κάτοικοι τῆς ὁποίας ἐκδιώχθηκαν καί μέ τή βοήθεια τῶν Σπαρτιατῶν ἐγκαταστάθηκαν στή Μεθώνη (τέλος 7ου αἱ.).

Ἑρμιόνη: μιά ὄμορφη κώμη περιτριγυρισμένη ἀπό τή γαλανή θάλασσα καί τό πράσινο.



Μόνη γνωστή προσωπικότητα τῆς Ἀργολίδας ἐκείνη τήν ἐποχή ἦταν ὁ **Φείδων**. Βασιλιάς, στήν πραγματικότητα τύραννος, τοῦ Ἄργους, κατόρθωσε νά ἐπιβληθεῖ στίς γειτονικές πόλεις. Σέ αὐτόν ἀποδίδονται τά Φειδώνεια μέτρα καί σταθμά, καθώς καί ἡ κοπή τῶν πρώτων ἑλληνικῶν νομισμάτων στό νομισματοκοπεῖο στήν Αἴγινα. Μετά τό θάνατό του ἐπικράτησαν πάλι στήν Ἀργολίδα οἱ κεντρόφυγες δυνάμεις καί οἱ Σπαρτιάτες κατέλαβαν στά μέσα τοῦ 6ου αἱ. τή Θυρεάτιδα, στά βόρεια τῆς Κυνουρίας, γεγονός πού ποτέ δέν ἀποδέχθηκαν οἱ Ἀργεῖοι. Τό μίσος καί ὁ ἀνταγωνισμός μεταξύ Ἄργους καί Σπάρτης ἐξακολούθησε καί κατά τά Μηδικά, ὅταν οἱ Τιρύνθιοι καί οἱ Μυκηναῖοι πολέμησαν στίς Πλαταιές (479 π.Χ.), οἱ Ἀργεῖοι ὅμως ἔμειναν οὐδέτεροι. Ἀλλά καί μετά τή νίκη τῶν Ἑλλήνων, τήν ἐποχή πού σχηματίζονταν οἱ νέες συμμαχίες, τό Ἄργος πλησίασε τήν Ἀθήνα καί μέ τή στάση του ἐνίσχυσε τούς δημοκρατικούς τῆς Πελοποννήσου.

Ἡ κατάργηση τῆς κατ' ὄνομα μόνο βασιλείας, τό 472 π.Χ., ἔδωσε τή δυνατότητα στό Θεμιστοκλῆ, πού μετά τόν ὀστρακισμό του κατέφυγε στό Ἄργος, νά ὀργανώσει ὁ ἴδιος δημοκρατικά τό νέο πολίτευμα τῆς πόλης. Ἡ ἐποχή αὐτή ἦταν σταθμός στήν πολιτιστική ἱστορία τῆς περιοχῆς. Τό Ἄργος ἄκμασε πνευματικά καί καλλιτεχνικά (Ἀργειακή κεραμική, γλύπτες Πολύκλειτος καί Ἀγελάδας). Ἑπόμενο ἦταν τήν ἀναδιοργάνωση καί ἀκμή νά ἀκολουθήσει ἐπεκτατική πολιτική πρός τήν ὑπόλοιπη Ἀργολίδα. Ἡ Τίρυνθα καί οἱ Μυκῆνες πλήρωσαν ἀκριβά τήν ἀντίστασή τους. Ἡ



Ἡ Ἀκρόπολη τῆς Τίρυνθας. Κτισμένη πάνω σ' ἕνα χαμηλό βράχο, 22μ. ἀπό τήν ἐπιφάνεια τῆς θάλασσας. (Ἄποψη ἀπό τά ἀνατολικά).

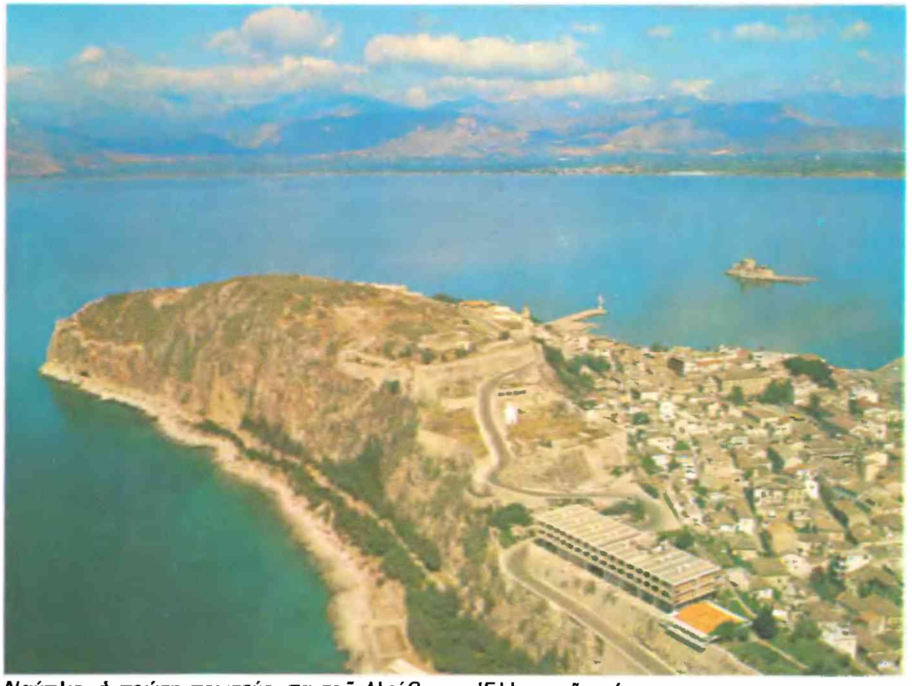
πρώτη, μετά ἀπό ἄτυχη μάχη, ἐγκαταλείφθηκε ἀπό τούς κατοίκους της (468 π.Χ.), πού ἐγκαταστάθηκαν στούς Ἁλιεῖς τῆς Ἑρμιονίδας, ἡ δεύτερη ἰσοπεδώθηκε ἀπό τούς κατακτητές τόν ἴδιο χρόνο. Ἡ ἐξωτερική πολιτική τῶν Ἀργείων αὐτῆς τῆς περιόδου, ὅσον ἀφορᾶ τίς συμμαχίες, ἀντικατοπτρίζει τήν ἐσωτερική τους πολιτική κατάσταση. Τό 462 π.Χ. συμμάχησαν μέ τούς Ἀθηναίους, ἐνῶ τό 451 π.Χ. μέ τούς Σπαρτιάτες, ἀφοῦ λίγο νωρίτερα, μετά τή μάχη τῆς Τανάγρας (459 ἤ 455) ἐπιβλήθηκαν ὁριστικά στίς γειτονικές πόλεις.

Μετά τόν Πελοποννησιακό Πόλεμο, κατά τόν ὁποῖο οἱ Ἀργεῖοι τάχθηκαν μέ τό μέρος τῶν Ἀθηναίων, ἡ ἔχθρα ἀνάμεσα στίς δύο πόλεις ἀπάλυνε κάπως μέ τήν προσάρτηση τῆς Θυρεάτιδας στήν Ἀργολίδα, μετά τή μάχη τῆς Χαιρώνειας (338 π.Χ.) καί τή λεηλασία τῆς Λακωνίας ἀπό τούς Μακεδόνες τοῦ Φιλίππου Β΄. Τήν ἧττα τῶν Ἑλλήνων στό Λαμιακό Πόλεμο (323 π.Χ.) ἀκολούθησε ἡ ὑποταγή στόν Ἀντίπατρο. Τή μοίρα ὁλόκληρης τῆς Ἑλλάδας ἀκολούθησε καί ἡ Ἀργολίδα, ἔγινε μάλιστα πολλές φορές θέατρο αἱματηρῶν συγκρούσεων μεταξύ τῶν Ἐπιγόνων. Ὅταν τό 229 π.Χ. ὁ στρατηγός Ἄρατος, τῆς Ἀχαϊκῆς Συμπολιτείας, ἔπεισε τόν τύραννο τοῦ Ἄργους Ἀριστόμαχο νά παραιτηθεῖ, ἡ πόλη ἔγινε μέλος τῆς Συμπολιτείας, στήν ὁποία καί παρέμεινε πιστή ὥς τή διάλυσή της ἀπό τούς Ρωμαίους (146 π.Χ.).

Κάτω ἀπό τό ρωμαϊκό ζυγό τό Ἄργος γνώρισε περίοδο ἀκμῆς καί εὐημερίας. Στούς Αὐτοκρατορικούς χρόνους ἀνασυγκροτήθηκε ἡ Ἀχαϊκή Συμπολιτεία, χωρίς ὅμως οὐσιαστική πολιτική ἰσχύ. Τό Ἄργος, ὄντας μέλος της, ὅπως καί παλιά, ἦταν ταυτόχρονα τό κέντρο ἑνός τοπικοῦ Συνασπισμοῦ τῶν Ἀργολικῶν πόλεων. Ἡ κατάσταση ἄλλαξε μέ τήν εἰσβολή τῶν Γότθων στήν Πελοπόννησο καί τή λεηλασία τῆς Ἀργολίδας τό 267 μ.Χ. Ἡ περιοχή πού γιά αἰῶνες ἦταν ἡ πλουσιότερη σέ ἱστορικά γεγονότα στόν ἑλληνικό χῶρο, πέφτει γιά ἕνα μεγάλο χρονικό διάστημα στήν ἀφάνεια. Φαίνεται πώς ὁ Χριστιανισμός ἄργησε νά ἐπικρατήσει ἐκεῖ, γιατί, ἐπί Ἰουλιανοῦ (4ος αἱ.), ἀναφέρονται ἀκόμα φιλοσοφικές Σχολές στό Ἄργος. Μετά τήν εἰσβολή τοῦ Ἀλάριχου στήν Ἀργολίδα, τό 395 π.Χ. οἱ πληροφορίες γιά τή χώρα εἶναι σποραδικές. Μόνον ἀπό τό 12ο αἱ. ἡ Ἀργολίδα ἐπανακτᾶ τή θέση πού κατεῖχε στήν ἱστορία ὥς τούς πρώτους χριστιανικούς χρόνους. Τότε καί ἐνῶ ὑπαγόταν στόν ἀδελφό τοῦ Δεσπότη τῆς Ἠπείρου Μιχαήλ, Θεόδωρο, καταλήφθηκε ἀπό τούς Φράγκους τοῦ Ὄθωνα De La Roche μέ τή βοήθεια τοῦ Γοδεφρείδου Βιλλαρδουΐνου. Ἡ πρώτη Φραγκική κατοχή διάρκεσε ὥς τό 1388. Τή χρονιά ἐκείνη περιῆλθε στό Δεσπότη τοῦ Μορέως, Θεόδωρο, ἀπό τόν ὁποῖο τήν ἐξαγόρασαν οἱ Βενετοί τό 1394. Κύρια χαρακτηριστικά αὐτῆς τῆς περιόδου ἦταν ἡ ἀνάδειξη τοῦ Ναυπλίου σάν κυριότερης ἀργολικῆς πόλης καί ἡ μεταβολή στή σύνθεση τοῦ πληθυσμοῦ τῆς περιοχῆς, μέ τήν ἐγκατάσταση Φράγκων, Ἐνετῶν καί ἀργότερα (17ος - 18ος αἱ.) Ἀλβανῶν καί Τούρκων.

Τό 1397 ἐπί Σουλτάνου Βαγιαζήτ Α΄, οἱ Τοῦρκοι ἐπιχείρησαν μιά πρώτη ἐπίθεση καί κατάστρεψαν τό Ἄργος. Τό 1463 ἡ Ἀργολίδα ὑπέκυψε. Ἀπό τό 1686, πού καταλήφθηκε ἀπό τό Μοροζίνη, ὥς τό 1718, πού μέ τήν Εἰρήνη τοῦ Πασσάροβιτς περιῆλθε πάλι σέ τουρκική κατοχή, ὑπαγόταν στούς Ἐνετούς. Τό 1687, ὁ Μοροζίνης ὀχύρωσε, μέ προσωπική μάλιστα ἐπίβλεψη, τό βράχο τοῦ Παλαμηδιοῦ, συμπλήρωσε τίς παλιότερες ὀχυρώσεις τῆς Ἀκροναυπλίας καί ὅρισε τό Ναύπλιο πρωτεύουσα τοῦ βασιλείου τοῦ Μορέως. Μετά τό 1718, ἐγκαταστάθηκαν στήν Ἀργολίδα Τοῦρκοι ἀγάδες.

Ἡ κήρυξη τῆς Ἐπανάστασης, βρῆκε τούς κατοίκους τῆς Ἀργολίδας ἕτοιμους γιά τόν Ἀγώνα. Οἱ Τοῦρκοι μέ τήν εἴδηση τοῦ ξεσηκωμοῦ κλείστηκαν στά φρούρια τοῦ Παλαμηδιοῦ καί τῆς Ἀκροναυπλίας καί ἀπέκρουσαν τήν ἐπίθεση τῶν Ἑλλήνων ἀπό ξηρά καί θά-



Ναύπλιο, ἡ πρώτη πρωτεύουσα τοῦ ἐλεύθερου Ἑλληνικοῦ κράτους.

λασσα (4 Ἀπρ. 1821). Ὅλες οἱ προσπάθειες ἀπέτυχαν, ὥσπου στίς 30 Νοεμβρίου 1822, ὁ Στάικος Σταϊκόπουλος, μέ 350 ἄντρες, κατέλαβε τό Παλαμήδι. Συνέπεια αὐτῆς τῆς ἐπιτυχίας ἦταν ἡ παράδοση τοῦ Ναυπλίου στόν Κολοκοτρώνη τήν 1η Δεκεμβρίου 1822. Ἀπό τίς ἀρχές τοῦ 1823, τό Ναύπλιο ἔγινε ἕδρα τῆς κυβέρνησης καί ἐπίκεντρο τοῦ ἀπελευθερωτικοῦ ἀγώνα. Καί τό Ἄργος ἔδωσε τό παρόν στήν Ἐπανάσταση, ἔγινε μάλιστα ἕδρα τοῦ Δημητρίου Ὑψηλάντη ἀπό τό Νοέμβριο τοῦ 1821. Ἐκεῖ ὁ Ὑψηλάντης συγκάλεσε καί τήν πρώτη Ἐθνική Συνέλευση, ἡ ὁποία ἀργότερα μεταφέρθηκε στήν Ἐπίδαυρο. Ἡ μάχη στά Δερβενάκια (1822) ἀπάλλαξε τήν πόλη ἀπό τούς Τούρκους. Ἡ τελευταία καταστροφή πού ὑπέστη τό Ἄργος ἦταν ὅταν πυρπολήθηκε ἀπό τόν Ἰμπραήμ στίς 15 Ἰουνίου 1825, λίγο μετά τή μάχη τῶν Μύλων. Στίς 7 Ἰαν. 1828, ἀποβιβάσθηκε στό Ναύπλιο ὁ Καποδίστριας, ὁ ὁποῖος τόν Ἰούλιο τοῦ 1829 συγκάλεσε στό Ἄργος τήν Δ΄ Ἐθνική Συνέλευση. Ὁ ἐμφύλιος σπαραγμός πού ξέσπασε μετά τή δολοφονία τοῦ κυβερνήτη (27 Σεπτ. 1831) καί σταμάτησε μόνο μέ τήν ἄφιξη τοῦ Ὄθωνα στήν Ἑλλάδα (1833) εἶχε ἐπίκεντρο τήν Ἀργολίδα. Τό Ναύπλιο παρέμεινε πρωτεύουσα τοῦ ἐλεύθερου ἑλληνικοῦ κράτους ὥς τό 1834, ὁπότε μέ τό Β.Δ. τῆς 18 Σεπτεμβρίου, ὁρίστηκε πρωτεύουσα ἡ Ἀθήνα.

Τό γραφικό Πόρτο-Χέλι στίς ἀκτές τοῦ Ἀργολικοῦ κόλπου.



Ἀρχαῖες πόλεις - μνημεῖα. Ἡ συνεχής παρουσία τῆς Ἀργολίδας στό προσκήνιο τῆς ἱστορίας καί ἡ ἐξακολουθητική οἴκησή της ἀπό τά πανάρχαια χρόνια ὡς τίς μέρες μας, εἶχε ἀποτέλεσμα τήν ἐπιβίωση τῶν περισσότερων ἀρχαίων πόλεων στόν τόπο, ὅπου πρῶτα ἱδρύθηκαν. Ὅσες πάλι, μέ τήν πάροδο τῶν αἰώνων, ἐγκαταλείφθηκαν καί ἐρημώθηκαν, ἡ θέση τους εἶναι σχετικά εὔκολο νά καθοριστεῖ μέ ἀκρίβεια, γιατί ἡ περιοχή εἶναι πλούσια σέ πηγές καί εὑρήματα. Ἔτσι, ἡ Ἀργολίδα μπορεῖ νά χαρακτηριστεῖ, χωρίς ὑπερβολή, ὁ καθρέφτης τῆς πολιτικῆς καί πολιτιστικῆς ἱστορίας τῆς Ἑλλάδας. Ἀνάμεσα στίς ἀρχαῖες πόλεις, πού ἡ ἀρχαιολογική σκαπάνη ἔφερε στό φῶς, ἐξέχουσα θέση κατέχουν οἱ Μυκῆνες, χτισμένες πάνω σέ ὕψωμα ὀχυρό, ἕνα περίπου χλμ. ΝΔ ἀπό τό σημερινό ὁμώνυμο χωριό. Τά εὑρήματα εἶναι ἐξαιρετικά. Οἱ βασιλικοί λακκοειδεῖς τάφοι μέ πολύτιμα κτερίσματα (16ος αἰ. π.Χ.), μαρτυροῦν τήν ἐπικοινωνία τῶν Ἀχαιῶν μέ λαούς τῆς Ἀνατολῆς καί τήν Κρήτη καί τά Κυκλώπεια Τείχη μέ τήν Πύλη τῶν Λεόντων, ὁ Θησαυρός τοῦ Ἀτρέως, ὁ τάφος τῆς Κλυταιμνήστρας καί τά ἐρείπια τοῦ ἀνάκτορου, στήν κορυφή τῆς Ἀκρόπολης (14ος αἰ.) φανερώνουν τή δύναμη καί τόν πλοῦτο τοῦ πρώτου Ἑλληνικοῦ πολιτισμοῦ.

Στά Ν τῶν Μυκηνῶν καί ΝΑ τοῦ Ἄργους συναντᾶμε χτισμένη ἐπάνω σέ λόφο, ἀκριβῶς δίπλα στό σημερινό ὁμώνυμο χωριό, «τήν Τίρυνθα Τειχιόεσσα», ὅπως τήν ἀποκαλεῖ ὁ Ὅμηρος. Ἀπό τήν Πρωτοελλαδική ἐποχή (2800 - 1900) σώζονται ἐλάχιστα λείψανα. Σώζονται ὅμως ἐρείπια τῶν Κυκλώπειων τειχῶν της, τοῦ ἀνάκτορου καί ἄλλων κτισμάτων, πού ἀνήκουν στήν Ὑστεροελλαδική ΙΙΙ ἤ Νεώτερη Μυκηναϊκή περίοδο (1425 - 1100 π.Χ.).

Ὀκτώ χιλιόμετρα ΒΔ τῆς Τίρυνθας, βρίσκεται τό Ἄργος, χτισμένο κατά ἕνα μέρος πάνω στά ἐρείπια τῆς ἀρχαίας πόλης. Ἐπάνω στήν Ἀκρόπολη, τή Λάρισα, ὑψώνονται τά ἐνετικά ἀνάμεικτα μέ ἴχνη ἀπό κυκλώπεια καί βυζαντινά τείχη. Στό σημεῖο, ὅπου σήμερα βρίσκεται ἡ «Παναγία Κατακεκρυμμένη», ἀναγνωρίστηκε ἡ θέση τῶν ναῶν τῆς Ἀκραίας Ἥρας καί τοῦ Ἀπόλλωνα Δειραδιώτη. Ἡ ἀρχαία ἀγορά καί τά λείψανα ὅλων τῶν ἱστορικῶν περιόδων, ἀπό τή ρωμαϊκή ὥς τή νεώτερη ἑλληνική, δίνουν μιά εἰκόνα τοῦ πλούτου καί τῆς δύναμης τοῦ Ἄργους. Σημαντικό εὕρημα εἶναι τό ἀρχαῖο θέατρο, στούς πρόποδες τῆς Λάρισας, πού τόν Ἰούλιο τοῦ 1829 συνεδρίασε ἡ Δ΄ Ἐθνική Συνέλευση. Τό σπουδαιότερο ἱερό τοῦ Ἄργους, πιθανόν τό κέντρο τῆς παλαιᾶς Ἀργολικῆς Ἀμφικτυονίας, δέν εἶχε ἱδρυθεῖ μέσα στήν πόλη, ἀλλά στίς πλαγιές τοῦ λόφου «Εὔβοια» κοντά στήν Πρόσυμνα, ἀνάμεσα στό Ἄργος καί τίς Μυκῆνες. Ἦταν ὁ ναός τῆς «Ἥρας Ἀργείας». Ἀπό τά λείψανά του (μέσα 7ου αἰ.) ἀποδεικνύεται ὅτι ἦταν ὁ παλαιότερος περίπτερος ναός τῆς Πελοποννήσου.

Στήν Πρόσυμνα, πού ἦταν χτισμένη κοντά στή σημερινή Προσύμνη, ἀνακαλύφθηκε νεκροταφεῖο Μεσοελλαδικῆς ἐποχῆς μέ ἐνδιαφέροντα κτερίσματα καί θολωτός τάφος (διάμ. 9,50 μ.) τῆς ΥΕ ΙΙ περιόδου. Στό Μπερμπάτι βρέθηκε ΥΕ ΙΙΙA_1 θολωτός τάφος διαμέτρου 8 μ. Ἐπίσης στήν ὀρεινή Ἀργολίδα, στά Β τοῦ Ἄργους, στό χωριό Λύρκεια, βρέθηκαν ἴχνη τῆς ὁμώνυμης πόλης ἀπό τή Μυκηναϊκή ἐποχή. Στήν ἀντίθετη κατεύθυνση, ἀνατολικά, κοντά στό σημερινό χωριό Ἁγία Τριάδα ἤ

Μέρμπακα, στή θέση Παναγιά, βρέθηκαν λείψανα τῆς Μιδέας ἤ Μίδειας. Ἐκτός ἀπό τα Κυκλώπεια τείχη, σημαντική θεωρεῖται ἡ ἀνακάλυψη ἑνός θησαυροῦ πού χρονολογεῖται μετά τό 1600 π.Χ. Κυκλώπεια τείχη ἐπίσης ὑπάρχουν στήν παραθαλάσσια ἀρχαία Ἀσίνη, δίπλα στό σημερινό Τολό. Στή νότια παραλία τῆς Χερσονήσου Ἀκτῆς, κοντά στό σημερινό ὁμώνυμο χωριό, ὑπῆρχε ἡ ἀρχαία Ἑρμιόνη. Κατά τόν Παυσανία εἶχε κτισθεῖ ἐκεῖ ναός τοῦ Ποσειδώνα, πού ἴχνη του μόνο σώζονται στίς μέρες μας.

Πρός Β τῆς Ἑρμιόνης, σέ ἀπόσταση 30 χλμ. ἀπό τή Ναυπλία, εἶχε ἱδρυθεῖ τό Ἀσκληπιεῖο τῆς Ἐπιδαύρου, κέντρο λατρείας τοῦ Ἀσκληπιοῦ, ὄχι μόνο κατά τήν ἀρχαιότητα, ἀλλά καί πολύ μετά τήν ἐπικράτηση τοῦ Χριστιανισμοῦ. Ἐκτός ἀπό τό περίφημα διατηρημένο Θέατρο (4ου αἰ.), ἔργο τοῦ Πολύκλειτου τοῦ Νεώτερου, στό χῶρο τοῦ Ἱεροῦ σώζονται λείψανα τοῦ Σταδίου, τῆς Θόλου, τοῦ περίπτερου ναοῦ τοῦ Ἀσκληπιοῦ, τοῦ Ἀβάτου, τοῦ Γυμνασίου καί τοῦ Ρωμαϊκοῦ Ὠδείου. Στά Δ, στά ὅρια Ἀργολίδας καί Ἀρκαδίας, κοντά στό σημερινό χωριό Ἀχλαδόκαμπος, ἀνακαλύφθηκαν λείψανα τείχους τῶν ἀρχαίων Ὑσιῶν. Πόλη ἱστορική καί πανάρχαια τῆς Ἀργολίδας ἦταν καί ἡ Ναυπλία, τό σημερινό Ναύπλιο, ὅπου σώζονται μνημεῖα κυρίως μεσαιωνικά, ἐνετικά, ὀθωμανικά καί νεώτερα ἑλληνικά.

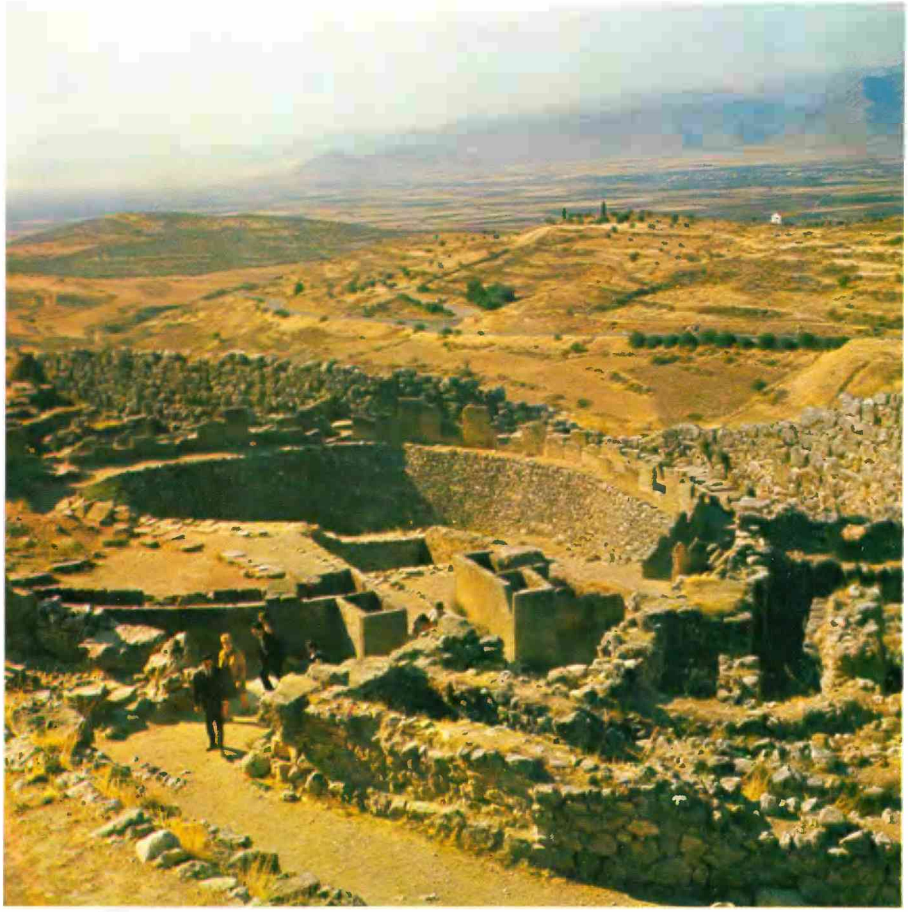
Ἴχνη ἀπό Κυκλώπεια ὑπάρχουν κάτω ἀπό τά ἐνετικά τείχη τῆς Ἀκροναυπλίας, πού ὀχυρώθηκε γιά πρώτη φορά ἀπό τό Βιλλαρδουίνο (1212). Τό φρούριο πού σώζεται σήμερα ἱδρύθηκε ἀπό τό Μοροζίνη (1687), τήν ἐποχή πού ὀχυρώθηκε καί τό Παλαμήδι. Στήν εἴσοδο τοῦ λιμανιοῦ τῆς πόλης ὑπάρχει ἡ νησίδα Μπούρτζι. Φρούριο τοῦ 1473, συμπληρωμένο καί αὐτό ἀπό τό Μοροζίνη. Τρία χλμ. ἀνατολικά τοῦ Ναυπλίου εἶναι χτισμένη σέ ὕψωμα ἡ περίφημη «Ἁγία Μονή». Βυζαντινό μοναστήρι τοῦ 1144, θεωρεῖται ἀπό τά ὡραιότερα δείγματα βυζαντινῆς τέχνης τῆς ἐποχῆς.

Ἐκτός ἀπό τίς σημαντικές ἀρχαῖες πόλεις καί τοποθεσίες, πού ἀναφέρθηκαν πιό πάνω, καί πού οἱ περισσότερες ἐπέζησαν παρά τίς ἐπανειλημμένες καταστροφές, πρέπει νά μνημονεύσουμε καί ἕνα μικρό χωριό, στή Δ ἀκτή τοῦ Ἀργολικοῦ κόλπου, τούς Μύλους, κοντά στήν ἀρχαία Λέρνη. Στήν περιοχή αὐτή δόθηκαν δύο μάχες σημαντικές γιά τήν ἐξέλιξη τῆς ἑλληνικῆς Ἱστορίας. Κατά τήν παράδοση, στό χῶρο αὐτό οἱ Δωριεῖς τόν 11ο αἰ. ἔκαμψαν τήν ἀντίσταση τῶν Ἀχαιῶν καί κατέλαβαν τήν Ἀργολίδα. Στό ἴδιο ἀκριβῶς μέρος, στίς 13 Ἰουνίου 1825, οἱ Ἕλληνες, μέ ἐπικεφαλῆς τόν Δ. Ὑψηλάντη , ἀνέκοψαν τήν πορεία τοῦ Ἰμπραήμ πρός τό Ναύπλιο καί μαζί, μέ τήν Πρωτεύουσα, ἔσωσαν καί τήν Ἐπανάσταση πού κινδύνευε.

ΑΛΙΚΗ ΓΑΒΡΙΛΗ

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

Ἀργολικός κόλπος. Κόλπος στό Αἰγαῖο πέλαγος, στίς ἀνατολικές ἀκτές τῆς Πελοποννήσου, στούς νομούς Ἀργολίδας καί Ἀρκαδίας. Ἄκρα του θεωροῦνται τά ἀκρωτήρια Τουρκοβίγλα καί Μιλιανός, ἄν καί δέν ἀποδέχονται ὅλοι οἱ γεωγράφοι τήν ἄποψη αὐτή γιά τά ὅριά του. Τό μεγαλύτερο βάθος του φτάνει τά 823 μέτρα. Στόν Ἀργολικό κόλπο καταλήγουν ὑδάτινα ρεύματα τῆς Ἀργολίδας καί τῆς Ἀρκαδίας. Στίς ἀκτές του εἶναι κτισμένα τό Παράλιο Ἄστρος, ἡ Νέα Κίος καί τό Ναύπλιο.



Ἄποψη τοῦ ταφικοῦ κύκλου Α΄, στήν ἀκρόπολη τῶν Μυκηνῶν.

ἀργόν (Ar). Χημικό στοιχεῖο τῆς VIII ὁμάδας τοῦ περιοδικοῦ συστήματος τοῦ Μεντελέγεφ. Ἀνήκει στά χημικά ἀδρανή ἀέρια, ἔχει ἀτομικό ἀριθμό 18 καί ἀτομική μάζα 39,948. Κάτω ἀπό κανονικές συνθῆκες τό ἀργόν εἶναι ἄχρουν, ἄοσμο καί ἄγευστο ἀέριο. Ἀνακαλύφθηκε ἀπό τόν Τζ. Στράτ (λόρδο Rayleigh), πού τό 1892 διαπίστωσε ἕνα περίσσευμα 0,0016 g/λίτρο (στούς 0° C καί 101,325 N/m²) στήν πυκνότητα τοῦ ἀζώτου στόν ἀέρα συγκριτικά μέ τήν πυκνότητα τοῦ ἀζώτου, πού λαμβάνεται ἀπό τίς χημικές του ἑνώσεις. Τό 1894 ὁ Ράλεϊ καί ὁ Β. Ράμσεϋ ἀπομόνωσαν ἀπό τό ἄζωτο στόν ἀέρα ἕνα ἀέριο πού ἦταν, χημικά, ἀδρανές (ἀργός = ἀδρανής). Μέ ἀνακάλυψη καί ἄλλων ἀδρανῶν ἀερίων δημιουργήθηκε ἡ ὁμάδα Ο τοῦ περιοδικοῦ συστήματος, πού συμπεριέλαβε ὅλα τά ἀέρια αὐτά. Σήμερα θεωροῦνται γενικά σάν μεγάλη ὑποομάδα τῆς ὄγδοης ὁμάδας.

Στή φύση, τό ἀργόν βρίσκεται σέ ἐλεύθερη μόνο κατάσταση. Ἡ ἀτμόσφαιρα περιέχει $16X10^{12}$ τόννους ἀργόν, ὁ φλοιός τῆς Γῆς $0,165X10^{12}$ τόννους καί τό νερό $0,752X10^{12}$ τόννους. Ἡ ἀναλογία κατ' ὄγκο τοῦ ἀργοῦ στόν ἀέρα εἶναι 0,93%. Τό ἀτμοσφαιρικό ἀργόν ἔχει τρία σταθερά ἰσότοπα: Ar^{36}(0,337%), Ar^{38}(0,063%) καί Ar^{40}(99,600%). Ἡ ὑπεροχή τοῦ βαρέος ἰσότοπου ὀφείλεται στό σχηματισμό του ἀπό τή ραδιενεργό διάσπαση τοῦ φυσικοῦ καλίου K^{40}. Ἔτσι, ἡ ποσότητα τοῦ ἀργοῦ στήν ἀτμόσφαιρα συνεχῶς αὐξάνει. Ἐξαιτίας τῆς μεγάλης ποσότητας Ar^{40}, ἡ ἀτομική μάζα τοῦ Ar εἶναι μεγαλύτερη ἀπό αὐτήν πού δείχνει τό περιοδικό σύστημα. Τεχνητά ραδιενεργά ἰσότοπα ἀργοῦ πού χρησιμοποιοῦνται σάν ραδιενεργοί ἰχνηθέτες γίνονται, κυρίως ἀπό Ar^{37}, πού ἔχει χρόνο ὑποδιπλασιασμοῦ 35 μέρες. Ἡ πυκνότητα τοῦ ἀργοῦ (σέ 0°C καί 101,325 N/M²) εἶναι 1,7839 KG/m³, τό σημεῖο τήξης −189,3°C καί τό σημεῖο βρασμοῦ −185,9°C. Κάτω ἀπό κανονικές συνθῆκες ἕνα λίτρο νεροῦ περιέχει 51,9 cm² ἀργόν. Στά μέταλλα τό ἀργόν εἶναι ἐντελῶς ἀδιάλυτο. Τό μοριακό ἀργόν εἶναι μονοατομικό. Ἡ ἐνέργεια πρώτου ἰονισμοῦ τοῦ ἀργοῦ ($Ar^0 \rightarrow A_2{}^{+e}$) εἶναι μεγάλη (15,755 ev). Τό ἀργόν ἔχοντας τή σταθερή ἐξωτάτη διάταξη τῶν ὀκτώ ἠλεκτρονίων, δέν ἔχει τήν τάση νά προσλάβει ἠλεκτρόνιο. Ὅλες οἱ προσπάθειες γιά τήν παρασκευή πολικῶν ἑνώσεων τοῦ ἀργοῦ ἦταν ἀνεπιτυχεῖς. Τό ἀργόν μπορεῖ νά σχηματίσει ἑνώσεις ἔγκλεισης μέ οὐσίες τῶν ὁποίων ἡ κυψελίδα τοῦ κρυσταλλικοῦ πλέγματος ἔχει διαστάσεις παραπλήσιες μέ τήν ἀτομική διάμετρο τοῦ ἀργοῦ (H_2O, $Δ_2O$ φαινόλη, ὑδροκινόνη). Ἡ πιό καλά μελετημένη ἕνωση τοῦ ἀργοῦ εἶναι ἡ $Ar \cdot 6H_2O$, πού συντέθηκε τό 1896 ἀπό τόν Π. Βιεγιάρ κατά τήν κρυστάλλωση τοῦ νεροῦ παρουσία ἀτμοσφαιρικοῦ ἀργοῦ ὑπό πίεση (ἡ πίεση τοῦ ἀργοῦ εἶναι 15,5 MN/M²). Ἡ θερμοκρασία τῆς διάσπασης τοῦ $Ar \cdot 6H_2O$ στά 101,325 N/M³ εἶναι 42,0°C. Τό ἀργόν μέ φαινόλη δίνει ἕνωση ἔγκλεισης $Ar \cdot 3C_6H_5OH$. Στίς ἑνώσεις ἔγκλεισης, π.χ. στήν $SO_2.6H_2O$, τό SO_2 μπορεῖ νά ἀντικατασταθεῖ ἰσομορφικά ἀπό τό ἀργόν (ἐργασίες τοῦ Μπ. Α. Νικίτιν καί ἄλλων), γεγονός πού κάνει δυνατή τή σύνθεση τοῦ $Ar \cdot 6H_2O$ σέ κανονική πίεση.

Στή βιομηχανία τό ἀργόν παραλαμβάνεται



«Τό πλοῖο τῶν Ἀργοναυτῶν». Ἔργο προερχόμενο ἀπό τόν κύκλο τοῦ Ἔρκολε ντέ Ρομπέρτι.

ἀπό τόν ἀέρα μέ ὑπέρψυξη. Ἡ παραλαβή τοῦ ἀργοῦ εἶναι, ἐπίσης, δυνατή ἀπό καθαρισμένα ἀέρια τῆς σύνθεσης τῆς ἀμμωνίας, ἀπό N_2 καί H_2. Ὁ διαχωρισμός τοῦ ἀργοῦ ἀπό τά ἄλλα ἀδρανή ἀέρια γίνεται ἀποδοτικά μέ μεθόδους ἀερίου χρωματογραφίας. Τό ἀργόν χρησιμοποιεῖται πλατιά γιά τή δημιουργία ἀδρανοῦς ἀτμόσφαιρας. Μιά προστατευτική ἀτμόσφαιρα ἀργοῦ μπορεῖ, γιά παράδειγμα, νά χρησιμοποιηθεῖ γιά τή συγκόλληση καί τό κόψιμο διάφορων σπάνιων καί μή σιδηρούχων μετάλλων καί γιά τήν τήξη Ti, W, Zr καί ἄλλων μετάλλων. Κρυσταλλικά ἡμιαγωγά σώματα παρασκευάζονται, ἐπίσης, παρουσία ἀδρανοῦς ἀτμόσφαιρας ἀργοῦ. Τό ἀργόν χρησιμοποιεῖται γιά τό γέμισμα ἠλεκτρικῶν λαμπτήρων (τό ἀργόν μειώνει τήν ταχύτητα τῆς ἐξάτμισης τοῦ βολφραμίου καί αὐξάνει τή φωτεινότητα). Σωλῆνες φθορισμοῦ, πού περιέχουν ἀργόν χρησιμοποιοῦνται γιά διαφημίσεις (σκοῦρο κυανογάλαζο χρῶμα). Ὁ καθορισμός τοῦ λόγου Ar^{40}: K^{40} εἶναι ἡ βάση μιᾶς ἀπό τίς μεθόδους ὑπολογισμοῦ τῆς ἡλικίας τῶν ὀρυκτῶν. Τό ραδιενεργό ἀργόν χρησιμοποιεῖται μερικές φορές γιά τόν ἔλεγχο τῶν συστημάτων ἐξαερισμοῦ.

Σ. Σ. Μπερτονοσοφ

Ἀργοναῦτες. Στήν ἀρχαία ἑλληνική μυθολογία, ἥρωες πού ἀναχώρησαν γιά τήν Κολχίδα μέ τό πλοῖο «Ἀργώ» ἔχοντας ἀρχηγό τόν Ἰάσονα μέ σκοπό νά ἁρπάξουν τό χρυσόμαλλο δέρας πού τό φύλαγε ἕνας δράκος. Μέ τή βοήθεια τῆς μάγισσας Μήδειας οἱ Ἀργοναῦτες κατάφεραν νά πάρουν τό χρυσόμαλλο δέρας καί νά τό φέρουν στήν Ἑλλάδα.

Ὁ μῦθος γιά τούς Ἀργοναῦτες εἶναι ἀπόηχος τῆς ἱστορίας τῶν ἀρχαιότατων θαλάσσιων ταξιδιῶν τῶν Ἑλλήνων στίς ἀκτές τῆς Μαύρης Θάλασσας.

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

Ἀργοναῦτες. Οἱ ἥρωες πού ἔλαβαν μέρος στήν Ἀργοναυτική ἐκστρατεία, τήν ἐξόρμηση ἡρώων καί ἡμιθέων ὑπό τήν ἀρχηγία τοῦ Ἰάσονα, στήν Κολχίδα. Ἔγινε γιά τήν κατάκτηση τοῦ «χρυσομάλλου δέρατος» τοῦ κριοῦ, πού διάσωσε μεταφέροντας στήν πλάτη τόν κατατρεγμένο ἀπό τό μίσος τῆς μητριᾶς του Φρίξο. Τό δύσκολο ἔργο ἀνάθεσε «ὁ μέγας βασιλεύς ὑπερήνωρ, ὑβριστής Πελίης, ἀτάσθαλος ὀβριμοεργός» (Ἡσίοδος, Θεόγνις 995) στόν ἀνιψιό του Ἰάσονα γιά νά ἀπαλλαγεῖ ἀπό τήν παρουσία του. Κατά τό χρησμό ὁ Πελίας ἔπρεπε νά φοβᾶται τόν Ἰάσονα γιατί παρουσιάστηκε μπροστά του μονοσάνδαλος. Σέ ἀπάντηση τῶν κηρύκων, πού στάλθηκαν σέ ὅλη τήν Ἑλλάδα γιά νά προσκαλέσουν ὅσους ἀγαποῦν τίς περιπέτειες, ἦρθαν πολλοί. Ἀνάμεσά τους ὁ Ἡρακλῆς, ὁ Θησέας, οἱ Διόσκουροι Κάστωρ καί Πολυδεύκης, οἱ Ἀφαρετίδες Ἴδας καί Λυγκεύς, ὁ Ὕλας, ὁ Πολύφημος, ὁ Ἀμφιδάμας, ὁ Περικλύμενος, οἱ μάντεις Ἴδμων καί Μόψος, ὁ Αὐγείας, ὁ Ἄργος ἀπό τό Ἄργος καί ὁ Ἄργος, ὁ γιός τοῦ Φρίξου, οἱ φτερωτοί γιοί τοῦ Βοριᾶ Κάλαϊς καί Ζήτης, ὁ Πηλέας καί ὁ Τελαμών, ὁ Ἀμφιάραος, ὁ Ἄκαστος, ὁ Τίφυς ὁ Ἀλκαῖος, ὁ Ἀσκληπιός, ὁ Ὀρφέας κ.ἄ. Τό πλοῖο τους κατασκεύασε ὁ Ἄργος καί ὀνομάστηκε Ἀργώ.

Σκοπός τοῦ ταξιδιοῦ ἦταν ἡ Αἶα, μυθική χώρα, πού βασίλευε ὁ γιός τοῦ Ἥλιου Αἰήτης. Τήν ἀναχώρησή τους, ἀκολούθησε ἕνα περιπετειῶδες ταξίδι, κατά τή διάρκεια τοῦ ὁποίου οἱ Α. ἔκαναν πολλές ἀνδραγαθίες. Ὅταν, περνώντας τίς Συμπληγάδες ἔφτασαν στήν Κολχίδα συνάντησαν τόν Αἰήτη καί τοῦ ζήτησαν τό δέρας. Ὁ βασιλιάς τῆς Κολχίδας δέν ἀρνήθηκε τίποτα στόν Ἰάσονα ἐάν κατόρθωνε νά καλλιεργήσει ἕνα χωράφι μέ ἄροτρο πού τό ἔσερναν ἄγριοι ταῦροι καί νά τό σπείρει μέ δόντια δράκοντα. Ἡ κόρη τοῦ Αἰήτη, ἡ μάγισσα Μήδεια, ἐρωτεύτηκε τόν Ἰάσονα καί τόν βοήθησε στόν ἄθλο του, προλαβαίνοντας τόν πατέρα της, πού σκόπευε νά κάψει τήν Ἀργώ καί νά σκοτώσει τούς Ἀργοναῦτες. Κατά τή διάρκεια τῆς νύχτας ἀποκοίμισε τό δράκοντα, πού φύλαγε τό χρυσόμαλλο δέρας στό ἄλσος τοῦ Ἄρη. Παίρνοντας τό δέρας καί τό μικρό της ἀδερφό Ἄψυρτο, μπῆκε στήν Ἀργώ πού ἀπέπλευσε. Ὁ Αἰήτης τούς καταδίωξε, ἀλλά ἡ Μήδεια τόν καθυστέρησε κατακρεουργώντας τόν Ἄψυρτο καί ρίχνοντας ἕνα - ἕνα τά μέλη τοῦ σώματός του μπροστά ἀπό τόν πατέρα της, ἀναχαιτίζοντας ἔτσι τήν πορεία του γιά νά μαζέψει τά κομμάτια τοῦ παιδιοῦ του. Ἀκολούθησαν τήν ἴδια πορεία κατά τήν ἐπιστροφή ὅταν θυμήθηκαν τή συμβουλή τοῦ Φινέα νά ἐπιστρέψουν ἀπό διαφορετικό δρόμο. Μέ πρόταση τοῦ Ἄργου ἄλλαξαν πορεία, μπῆκαν στίς ἐκβολές τοῦ Ἴστρου (Δούναβη) καί ἔφτασαν στήν Ἀδριατική. Στό ταξίδι τῆς ἐπιστροφῆς ἀντιμετώπισαν τήν ὀργή τοῦ Δία γιά τό φόνο τοῦ Ἄψυρτου, πού ξεπεράστηκε μέ καθαρμό ἀπό τή Μήδεια στό νησί τῆς Κίρκης καί τίς Σειρῆνες πού νικήθηκαν ἀπό τό θεϊκό τραγούδι τοῦ Ὀρφέα. Στήν Κέρκυρα ὁ Ἰάσονας παντρεύτηκε τή Μήδεια. Ἀκολούθησαν πολλές περιπέτειες καί δυσκολίες, τίς ὁποῖες ξεπέρασαν οἱ Ἀργοναῦτες καί ἔφεραν τό «χρυσόμαλλον δέρας» στήν Ἰωλκό, ὅπου ἀφιέρωσαν τήν Ἀργώ στόν Ποσειδῶνα.

Στήν ἀφήγηση τοῦ μύθου ἀκολουθεῖται ἡ διήγηση τοῦ Ἀπολλώνιου. Ὑπάρχουν πολλές παραλλαγές τοῦ μύθου, γιατί ἀσχολήθηκαν μέ αὐτόν ὁ Ἡσίοδος, οἱ Κυκλικοί, διάφοροι ἐπικοί καί λυρικοί ποιητές. Ἐμπνεύστηκαν καί οἱ Τραγικοί ἀπό τό μύθο, τό μόνο ἔργο ὅμως πού σώζεται εἶναι ἡ «Μήδεια» τοῦ Εὐριπίδη.

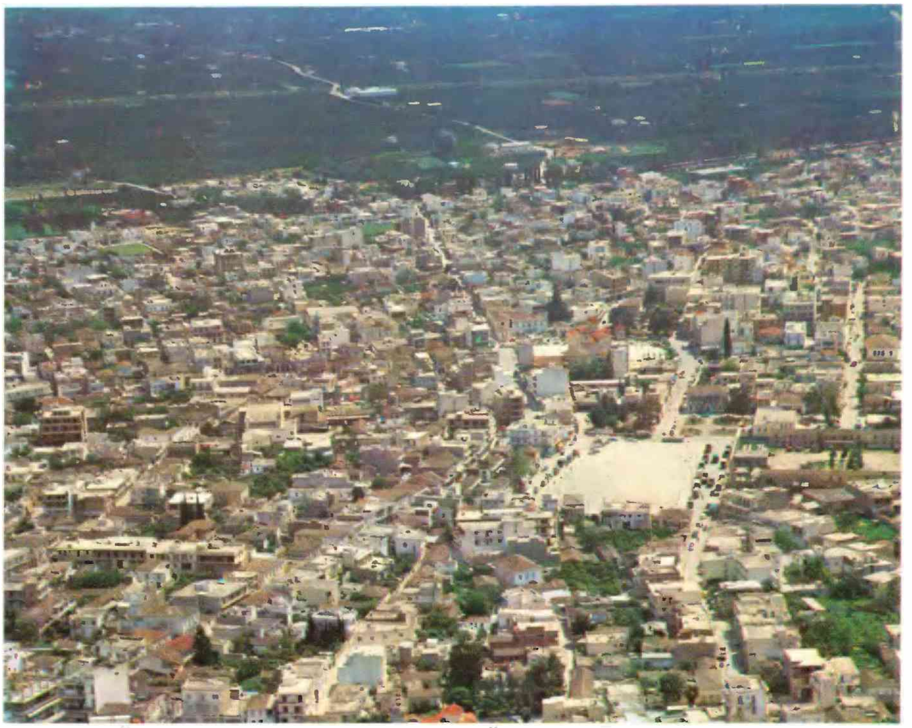
ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

ἀργοναύτης (ἀρχ). Διακοσμητικό στοιχεῖο τῆς κεραμικῆς τοῦ θαλάσσιου ρυθμοῦ, πού ἀναπτύχθηκε στήν Κρήτη κατά τήν ΥΜΙ, καί τοῦ ἀνακτορικοῦ ρυθμοῦ, πού ἀποτελεῖ ἐξέλιξη τοῦ προηγούμενου. Συναντιέται κυρίως στά χαρακτηριστικά ἀγγεῖα τοῦ ρυθμοῦ, τούς ἀνακτορικούς ἀμφορεῖς.

ἀργοναύτης. Γένος μαλακίων τῆς ὁμοταξίας τῶν κεφαλοπόδων. Τό ἴδιο ὅ,τι καί οἱ ναυτίλοι.

Ἄργος. Πόλη τῆς Ἑλλάδας στήν Πελοπόννησο. Κατοικήθηκε κατά τή διάρκεια τῶν ἀρχῶν τῆς Ἐποχῆς τοῦ Χαλκοῦ μέ τήν ἔναρξη

τῆς δεύτερης π.Χ. χιλιετίας. Ὑπῆρξε ἕνα ἀπό τά κέντρα τῆς Ἀχαϊκῆς Συμπολιτείας κατά τή διάρκεια τοῦ 14ου καί 15ου π.Χ. αἰ. Μετά τήν κατάκτησή του ἀπό τούς Δωριεῖς κατά τούς 12ο - 11ο π.Χ. αἰ., ἔγινε τό κέντρο τῆς Ἀργολίδας καί συναγωνίστηκε τή Σπάρτη γιά τήν ἡγεμονία τῆς Πελοποννήσου. Τόν 7ο π.Χ. αἰ. ὁ τύραννος τοῦ Ἄργους Φείδων ἐπέκτεινε τήν ἐξουσία του πάνω σέ σημαντικά τμήματα τῆς Πελοποννήσου. Ἦταν ὁ πρῶτος πού κυκλοφόρησε ἀργυρά νομίσματα στήν Ἑλλάδα. Κατά τή διάρκεια τῶν Περσικῶν πολέμων (500 - 449 π.Χ.) τό Ἄργος ἦταν οὐδέτερο. Τόν 5ο π.Χ. αἰ., μέ τήν ἐπικράτηση τῆς Δημοκρατίας ἔγινε πολύ μεγάλο δουλεμπορικό κέντρο. Στό δεύτερο μισό τοῦ 4ου π.Χ. αἰ. περιῆλθε στήν κυριαρχία τῆς Μακεδονίας καί τό 229 π.Χ. προσχώρησε στήν Ἀχαϊκή Συμπολιτεία. Ἀπό τό 146 π.Χ. ἡ πόλη ἦταν κάτω ἀπό Ρωμαϊκή διοίκηση καί τό 297 καί 395 μ. Χ. εἶχε ἐπανειλημμένα ἐρημωθεῖ ἀπό τούς Γότθους. Στούς ἀρχαίους χρόνους ὑπῆρξε ξακουστό γιά τήν καλλιτεχνική του Σχολή, πού ἀντιπροσωπεύουν σπουδαῖοι καλλιτέχνες ὅπως οἱ πολύ γνωστοί Ἕλληνες γλύπτες Ἀγελάδας, Πολύκλειτος καί Πολυμήδης. Ἄρχισαν ἀνασκαφές στό Ἄργος τό 1902 ἀπό Ὀλλανδούς καί Γάλλους ἀρχαιολόγους. Σήμερα εἶναι ἕνα ἀπό τά τουριστικά κέντρα τῆς Ἑλλάδας.


Τό Ἄργος εἶναι κτισμένο στό μέσο σχεδόν τῆς εὔφορης ἀργολικῆς πεδιάδας.

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

Ἄργος. Πόλη τῆς Πελοποννήσου, στό νομό Ἀργολίδος, πρωτεύουσα τῆς ἐπαρχίας Ἄργους, ἔχει πληθυσμό 18.890 κατ. (1971) καί διοικητικά ἀποτελεῖ δῆμο μέ ἔκταση 59 τ. χλμ. καί πληθυσμό 19.878 κατ., στόν ὁποῖο ὑπάγονται καί οἱ οἰκισμοί Ἄκοβα (249 κατ.), Κεφαλάρι (484 κάτ.), Κόκλα (109 κατ.), Μαγούλα (126 κάτ.), καί Τημένιο (20 κατ.). Μεγαλύτερη σέ πληθυσμό πόλη τοῦ νομοῦ Ἀργολίδος, ἐμπορικό, οἰκονομικό καί βιομηχανικό κέντρο τοῦ νομοῦ, στό μέσο σχεδόν τῆς εὔφορης ἀργολικῆς πεδιάδας, τό Ἄργος εἶναι ἀπό τίς πρῶτες πόλεις, πού ἀναφέρονται στή μυθολογία καί στήν ἑλληνική Ἱστορία καί βρίσκεται στήν ἴδια θέση ἀπό τήν ἀρχαιότητα. Τά κατάλοιπα τοῦ μακροῦ Ἱστορικοῦ του παρελθόντος, ἡ γειτνίασή του μέ περιώνυμα κέντρα καί σπουδαῖα μνημεῖα τῆς ἀρχαιότητας καί ὁ μεγάλος οἰκονομικός ρόλος του στή σύγχρονη ζωή τῆς περιοχῆς του, προσδίδουν στό Ἄργος ἰδιαίτερο χρῶμα καί τό καθιστοῦν πολυάνθρωπο τουριστικό, ἐμπορικό, συγκοινωνιακό καί βιομηχανικό κέντρο, μέ ἐγκαταστάσεις διαλογῆς, ἐπεξεργασίας καί συσκευασίας ἐσπεριδοειδῶν καί κηπευτικῶν προϊόντων, ἀλευροβιομηχανίας, ἐκκοκκιστήρια βαμβακιοῦ, ὑφαντουργεῖα κ.ἄ.

Ἀρχαία Ἱστορία — μνημεῖα. Μιά ἀπό τίς σημαντικότερες ἀρχαῖες πόλεις τῆς Πελοποννήσου, πού σύμφωνα μέ τήν παράδοση ἵδρυσε ὁ Ἴναχος, ἐπώνυμος ἥρωας τοῦ ποταμοῦ, πού περνάει ἀπό τό δυτικό ὅριο τῆς πόλης. Ἄλλη παράδοση θεωροῦσε ἱδρυτή τό γιό τοῦ Ἰνάχου Φορωνέα, βασιλιά τῶν Πελασγῶν, πού ἔκτισε ἐδῶ τήν πρώτη πόλη τῆς περιοχῆς. Τούς Πελασγούς, λεγόταν, ὅτι τούς ἀντικατέστησαν οἱ Δαναοί καί ὁ γιός τοῦ ἀρχηγέτη τους Δαναοῦ, Ἀκρίσιος βασίλευε στό Ἄργος. Ὁ ἐγγονός του Περσέας ἔκτισε τίς Μυκῆνες. Στό ὁμηρικό ἔπος, τό Ἄργος φαίνεται νά ὑπάγεται στή γειτονική Τίρυνθα, ὅπου ἕδρευε ὁ Διομήδης σέ ἐποχή πού σέ ὅλη τήν Ἀργολίδα κυριαρχοῦν οἱ Ἀχαιοί. Ἡ ἀρχαιολογική ἔρευνα φαίνεται νά ἐπιβεβαιώνει, ὅτι ὁ πρῶτος ἀξιόλογος οἰκισμός στήν περιοχή βρισκόταν πραγματικά στό Ἄργος, στούς λόφους τοῦ ὁποίου βρέθηκαν σημαντικά λείψανα κατοίκησης τῆς Νεολιθικῆς ἐποχῆς. Ὁ οἰκισμός αὐτός συνεχίζει τή ζωή του καί στίς ἑπόμενες περιόδους

Ἡ πεδιάδα μεταξύ Μυκηνῶν καί Ἄργους. Ἀριστερά ἡ Πύλη τῶν Λεόντων. Σχέδιο τοῦ βαρόνου Στάκελμπεργκ (πρίν τό 1821).





Τό άρχαῖο θέατρο τοῦ Ἄργους μέ 91 σειρές θέσεων, ὅπου χωροῦσαν 20.000 θεατές.

τοῦ Χαλκοῦ, ἀλλά στήν τρίτη τουλάχιστον ἀπό αὐτές, τή Μυκηναϊκή, εἶναι ἀσφαλῶς λιγότερο σημαντικός ἀπό τούς οἰκισμούς τῶν Μυκηνῶν καί τῆς Τίρυνθας. Τό Ἄργος φαίνεται νά ἦταν ἡ σημαντικότερη θέση ἀπό αὐτές πού κατέλαβαν οἱ Δωριεῖς στά τελευταῖα χρόνια τῆς 2ης χιλιετίας π.Χ., ὅταν εἰσέβαλαν στήν Πελοπόννησο, μετά τό τέλος τοῦ Μυκηναϊκοῦ πολιτισμοῦ. Ἀπό ἐδῶ βαθμιαῖα κυριάρχησαν καί στίς ἄλλες περιοχές τῆς Ἀργολίδας, ἀλλά καί εὐρύτερα στήν Κορινθία, Σικυωνία καί τή χερσόνησο Ἀκτή, καθώς καί τήν Αἴγινα. Ἀπό τότε ἀρχίζει τό Ἄργος νά εἶναι ὁ σημαντικότερος οἰκισμός τῆς περιοχῆς καί ἐδῶ ἀναπτύσσονται οἱ νέοι κεραμικοί ρυθμοί, στούς πρώτους αἰῶνες τῆς 1ης χιλιετίας. Βαθμιαῖα σέ αὐτούς τούς αἰῶνες οἱ εὐγενεῖς περιόρισαν τίς ἐξουσίες τῶν βασιλέων, ὥσπου στίς τελευταῖες δεκαετίες τοῦ 7ου αἰ. ὁ βασιλιάς Φείδων, στηριγμένος στό «δῆμο» ἔπληξε τούς εὐγενεῖς καί συγκέντρωσε ἐξουσίες «τυράννου». Τότε ἤδη κατεῖχε τό Ἄργος καί τή Θυρεάτιδα, τήν Κυνουρία καί ὅλη τήν Πελοποννησιακή ἀκτή ὥς καί τά Κύθηρα. Ὁ Φείδων ἐπέβαλε τήν ἐξουσία του σέ ὅλα τά κράτη τῆς Ἀκτῆς καί ἴσως καί σέ ἄλλα, ἀνακατεύτηκε στίς διαμάχες τῶν Ἠλείων καί τῶν Πισατῶν στήν ἄλλη ἄκρη τῆς Πελοποννήσου καί ἔκοψε τά πρῶτα νομίσματα τῆς κυρίως Ἑλλάδας στήν ἐξαρτημένη ἀπό αὐτόν Αἴγινα. Οἱ διάδοχοί του ὑπόταξαν τό Ναύπλιο καί συμπαραστάθηκαν στούς Ἀρκάδες ἐναντίον τῶν Σπαρτιατῶν. Ὑστερότερα ὅμως καί πρίν τό τέλος τῆς ἀρχαϊκῆς ἐποχῆς ἡ δύναμη τῆς πόλης περιορίστηκε σημαντικά. Τά γύρω κράτη ἔγιναν καί πάλι ἀνεξάρτητα, ἐκτός ἀπό τήν Ἀσίνη καί τό Ναύπλιο, ἡ ἐπιρροή στήν ὑπόλοιπη Πελοπόννησο ἐκμηδενίστηκε καί τέλος οἱ Σπαρτιάτες ἀπόσπασαν ἀπό τό Ἄργος τή Θυρεάτιδα, τήν Κυνουρία καί τίς ἄλλες περιοχές στά νότια. Παρέμεινε ὅμως τό Ἄργος τό σημαντικότερο κράτος τῆς περιοχῆς καί πάντα ἐχθρικό πρός τούς Σπαρτιάτες. Ἐξαιτίας αὐτῆς τῆς ἔχθρας δέν πῆρε μέρος στούς Περσικούς πολέμους, ἀλλά κράτησε εὐνοϊκή στάση ἀπέναντι στούς Πέρσες, χωρίς αὐτή ὑστερότερα νά ἔχει συνέπειες, καί μάλιστα τιμώρησε τίς Μυκῆνες καί τήν Τίρυνθα, πού πῆραν μέρος στόν ἀντιπερσικό συνασπισμό. Γιά τούς ἴδιους λόγους βρίσκεται στό πλευρό τῶν Ἀθηναίων στόν Πελοποννησιακό πόλεμο. Ὕστερα ἀπό διάφορες περιπέτειες τό 229 προσχώρησε στήν Ἀχαϊκή Συμπολιτεία καί μαζί μέ αὐτήν ὑποτάχτηκε στούς Ρωμαίους τό 146 π.Χ., χωρίς ὅμως νά πληγεῖ σοβαρά. Στή ρωμαϊκή ἐποχή γνωρίζει σχετική ἄνθηση. Πάντως, στά ἀρχαϊκά καί τά κλασικά τουλάχιστον χρόνια ἄνθησε τό Ἄργος καλλιτεχνικά καί ἡ μιά ἀπό τίς δυό σημαντικότερες «σχολές» τῆς ἑλληνικῆς γλυπτικῆς εἶναι ἡ Ἀργεία.

Ἡ ἀρχαία πόλη καταλάμβανε τό ἀνατολικό μέρος τῆς σημερινῆς, στούς πρόποδες τῶν λόφων Κάστρο καί Ἅγ. Ἠλίας. Ὁ πρῶτος εἶναι ἡ ἀρχαία ἀκρόπολη καί λεγόταν Λάρισα, ἐνῶ τελευταῖα ἀμφισβητεῖται, ὅτι ὁ δεύτερος λεγόταν Ἀσπίς. Οἱ δυό λόφοι καί ἡ πόλη περιβάλλονταν μέ τεῖχος πού σώζεται σέ μερικά σημεῖα καί στή σημερινή του μορφή χρονολογεῖται ἀπό τόν 3 αἰώνα π.Χ. Ξεχωριστή ὀχύρωση βρέθηκε καί στό λόφο τοῦ Ἅγ. Ἠλία, ἐνῶ εἶχε καί ἡ Λάρισα ἰδιαίτερα τείχη, πάνω στά ὁποῖα στά περισσότερα σημεῖα κτίστηκαν τά μεσαιωνικά τείχη τοῦ Κάστρου. Ἀνάμεσα στούς δύο λόφους ἀποκαλύφθηκαν τά ἐρείπια ἀπό τό ἱερό τοῦ Ἀπόλλωνα Δειραδιώτη, μέ στοά καί βωμό καί σέ διπλανό του ἄνδηρο λείψανα ἱεροῦ τοῦ Ἀσκληπιοῦ, μᾶλλον ἑλληνιστικῶν χρόνων καί κυκλικό κτίσμα, θόλος,



Οἱ Στρατῶνες τοῦ Ἄργους. Τούς ἔκτισε, τό 1828, ὁ πρῶτος κυβερνήτης τῆς Ἑλλάδας Ἰ. Καποδίστριας.

πού θά πρέπει νά συνδυασθεῖ ἐπίσης μέ τό Ἀσκληπιεῖο. Τή θέση τοῦ Ἱεροῦ τοῦ Ἀπόλλωνα κατέλαβε στόν 5 μ.Χ. αἰώνα μεγάλη χριστιανική ἐκκλησία, πού τή διαδέχθηκε ἄλλη στό 10 αἰώνα. Μέσα στήν ἀκρόπολη ἔχουν βρεθεῖ λείψανα ἀπό τούς ναούς τοῦ Διός Λαρισαίου καί τῆς Ἀθηνᾶς Πολιάδος, ἐνῶ ἄλλα λείψανα κοντά φαίνεται, ὅτι ἀνήκουν στή ναό τῆς Ἀθηνᾶς Ὀξυδερκοῦς. Στήν κάτω πόλη, στήν περιοχή ὅπου πρέπει νά βρισκόταν ἡ ἀγορά, ἔχει βρεθεῖ στοά καί ἐξέδρα καί κυκλικό κτίσμα μέ πηγάδι στή μέση, «νυμφαῖο» δηλαδή, ἕνα σπίτι τοῦ 5ου μ.Χ. αἰ. μέ ὡραῖα μωσαϊκά, κοντά βρέθηκε ἕνα ὀρθογώνιο κτίσμα τοῦ 5ου π.Χ. αἰ. μέ ἐσωτερικούς κίονες, μᾶλλον τό Βουλευτήριο. Λίγο πιό πέρα βρίσκεται ἕνα ρωμαϊκό Ὠδεῖο, πού τό κοῖλο του κατέστρεψε κατά ἕνα μέρος τά ἕδρανα, λαξευμένα στό βράχο μιᾶς κλασικῆς θεατροειδοῦς κατασκευῆς μέ εὐθύγραμμο σχῆμα, ὅπου πιθανόν, συνεδρίαζε ἡ ἐκκλησία τοῦ δήμου, ἡ «ἁλιαία», δίπλα του βρίσκεται ἕνα κανονικοῦ τύπου ἑλληνιστικό θέατρο. Κοντά ἀποκαλύφθηκε σημαντικό ἀρχαϊκό καί κλασικό ἱερό τῆς Ἀφροδίτης, καί μπροστά ἀπό τό θέατρο ἕνα ἐπιβλητικό λουτρικό κτίριο τῶν αὐτοκρατορικῶν χρόνων. Ψηλότερα ἀπό τό θέατρο, βρισκόταν στήν πλαγιά ἕνα ἄνδηρο, ὅπου φαίνεται, ὅτι πρέπει, νά ἀναγνωριστεῖ τό «Κριτήριον», ἕδρα κάποιου δικαστικοῦ σώματος. Στά ρωμαϊκά χρόνια μετατράπηκε σέ Νυμφαῖο. Αὐτῆς τῆς ἐποχῆς εἶναι καί λείψανα ὑδραγωγείου, πού καταλήγουν ἐδῶ. Ἀπό τή φιλολογική παράδοση καί ἄλλα στοιχεῖα γνωρίζουμε, ὅτι στήν πόλη ὑπῆρχαν καί πλῆθος ἄλλα δημόσια καί ἱερά οἰκοδομήματα. Ν.Φ.

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

Ἡ σφαγή τοῦ Ἄργους τό 1833. Ἔπειτα ἀπό κοινή ἀπόφαση τῶν τριῶν προστάτιδων Δυνάμεων - Ἀγγλίας, Γαλλίας, Ρωσίας — ἀποβιβάστηκαν στίς 17 Αὐγούστου 1828 στό Πεταλίδι τῆς Κορώνης γαλλικά στρατεύματα μέ ἀρχηγό τόν στρατηγό Μαιζόν. Ἡ ἀποστολή τους ἦταν νά ὑποχρεώσουν τόν Ἰμπραήμ πασά νά ἀποσύρει τό ταχύτερο ἀπό τήν Πελοπόννησο τό στρατό του. Πραγματικά οἱ Γάλλοι τόν ἀνάγκασαν νά τούς παραδώσει ὅσα φρούρια κατεῖχαν ἀκόμα οἱ Τοῦρκοι στό Μοριά — Κορώνη, Μεθώνη, Νιόκαστρο, Πάτρα, Ρίο. Τό Μάιο τοῦ 1829 ἡ γαλλική κυβέρνηση ἀνακάλεσε τό μεγαλύτερο μέρος τοῦ ἐκστρατευτικοῦ σώματος, καθώς καί τόν Μαιζόν τόν ὁποῖο προήγαγε σέ στρατάρχη ἐπιβραβεύοντας τήν ἐπιτυχία τῆς ἀποστολῆς του.

Ἡ γαλλική ὅμως κυβέρνηση, ὅπως ὁμολόγησε ἀργότερα στή γαλλική Βουλή, στίς 18 Μαΐου 1833, ὁ ὑπουργός τῶν Ἐξωτερικῶν δούκας de Broglie, «ἔβλεπε μετά μεγάλης ἀνησυχίας ἁπάσας τάς δυνάμεις τῆς Ρωσίας διαχεομένας εἰς τάς βορείους ἐπαρχίας τῆς Τουρκίας (Ρωσοτουρκικός πόλεμος 1828 - 1829) καί τήν Τουρκίαν κινδυνεύουσαν διά μιᾶς μάχης νά παραδοθεῖ εἰς τήν Ρωσίαν. Διά τοῦτο διενοήθη τότε νά προλάβη τόν κίνδυνον καταλαμβάνουσα διά στρατοῦ τήν Πελοπόννησον» (Καρολίδης «Σύγχρονος Ἱστορία τῶν Ἑλλήνων» τ. β΄, σ. 115). Οἱ γαλλικές λοιπόν δυνάμεις πού ἀπόμειναν στό Μοριά ἀπόκτησαν πιά πολιτικό καθαρά χαρακτήρα.

Μετά τή δολοφονία τοῦ Καποδίστρια καί τήν ἀπομπομπή τοῦ Αὐγουστίνου, κύριος μοχλός τῆς κυβερνητικῆς ἐπιτροπῆς, πού σχηματίσθηκε γιά νά διοικήσει προσωρινά τόν τόπο, στάθηκε ὁ γαλλόφιλος Κωλέτης. Ζήτησε ἀπό τόν διοικητή τῶν γαλλικῶν στρατευμάτων Quehenec νά στείλει ἀρκετές δυνάμεις γιά τήν τήρηση τῆς τάξης, πού δῆθεν κινδύνευσε νά ταραχθεῖ ἀπό τίς ἐνέργειες τοῦ ρωσόφιλου Κολοκοτρώνη. Πραγματικά ὁ Γάλλος στρατηγός διέταξε πέντε λόχους τοῦ 21ου συντάγματος μέ ἀρχηγό τόν συνταγματάρχη Στοφέλ, νά σπεύσουν ἀπό τό Ναβαρίνο στό Ἄργος, ὅπου βρίσκονταν συγκεντρωμένοι πολλοί ἀγωνιστές μέ δύο σημαντικούς ὁπλαρχηγούς, τόν Κριεζώτη καί τόν Τσώκρη.

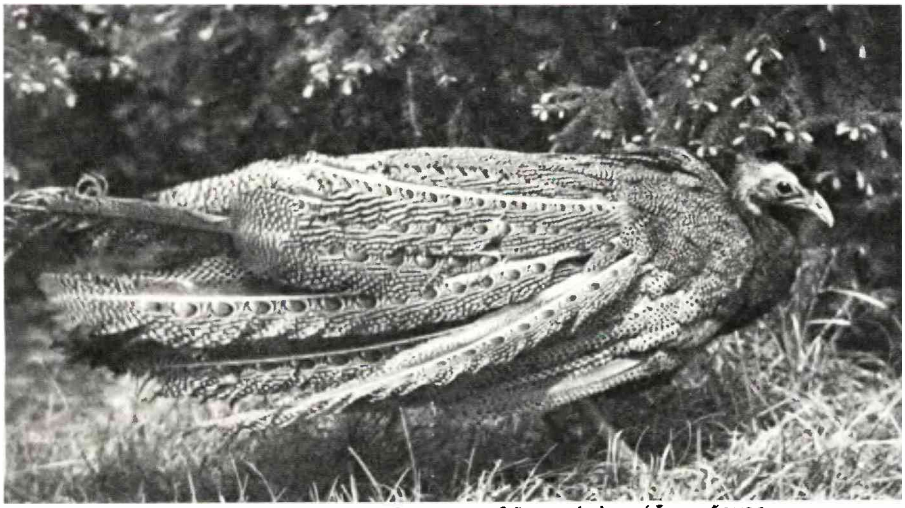
Οἱ Γάλλοι πέρασαν ἀπό τήν Τριπολιτσά καί ὁ Στοφέλ συναντήθηκε μέ τόν Κολοκοτρώνη πού ἔμενε τότε σ' αὐτή. Ἀντικρούοντας ὁ Κολοκοτρώνης τίς κατηγορίες πώς πρόθεσή του ἦταν νά κτυπήσει τούς Γάλλους, γράφει στά Ἀπομνημονεύματά του: «Ἄν εἶχα κανένα σκοπό νά βαρέσω τούς Φραντσέζους, δέν τούς ἄφινα νά περάσουν ἀπό τήν Τριπολιτσά τούς ἐκαρτέραγα εἰς τοῦ Λεονταριοῦ τό Δερβένι(...). Οἱ Γάλλοι μέ ἐνόμιζαν ἐχθρό τους, ἐγώ δέν τούς εἶχα δώσει ποτέ αἰτία. Ὁ Κωλέτης καί τό ἐναντίον κόμμα τούς ἐγιόμοσαν τά μυαλά, ὅτι ἐγώ ἤμουν ἐναντίον τους καί ρωσολάτρης» (Τερτσέτη *Ἅπαντα — Κολοκοτρώνη Ἀπομνημονεύματα* τ. γ΄ σ. 193).

Ὁ Στοφέλ συναντήθηκε στόν Ἀχλαδόκαμπο μέ τόν Δημήτρη Καλλέργη, ἐπικεφαλῆς ἴλης ἱππικοῦ. Ὁ Καλλέργης τόν φίλεψε καί τοῦ ἔδωσε γράμμα γιά τή γυναίκα του, τή Σοφία τό γένος Ρέντη, καλλονή τῆς ἐποχῆς, νά τόν φιλοξενήσει στό νεότευκτο σπίτι τους, πού ἦταν τότε τό καλύτερο τοῦ Ἄργους. Σ' αὐτό βρισκόταν ἐγκαταστημένη μικρή φρουρά ἀπό κρητικούς μέ ἐπικεφαλῆς τόν ἀξιωματικό τοῦ πυροβολικοῦ Καλοσγοῦρο, πού καταγόταν ἀπό τήν Κέρκυρα, βαφτισιμιό τοῦ Καποδίστρια, μεγαλωμένο καί σπουδαγμένο στό Παρίσι.

Ὅταν στίς 3 Ἰανουαρίου 1833 ὁ Στοφέλ ἔφτασε στό Ἄργος βρῆκε στούς στρατῶνες — πού τούς εἶχε χτίσει ὁ Καποδίστριας καί ὑπάρχουν ὡς σήμερα — καταυλισμένους ἄλλους τέσσερις γαλλικούς λόχους. Εἶχαν φτάσει ἀπό τό Ναύπλιο τήν προηγούμενη μέρα ἔπειτα ἀπό προτροπή τοῦ Κωλέτη, πού γύρευε νά ἐξασφαλιστεῖ ἀπό κάθε τυχόν ἀντίδραση στήν προσπάθειά του νά παρουσιαστεῖ σάν ὁ μόνος ἰσχυρός πολιτικός ἄνδρας στούς Βαυαρούς πού θά ἔφθαναν, μέ τόν ἀνήλικο Ὄθωνα, ἔπειτα ἀπό λίγες μέρες στό Ναύπλιο.

Ὁ Στοφέλ μόλις ἔφθασε στό Ἄργος στέλνει τό γράμμα στό σπίτι τοῦ Καλλέργη, προσθέτοντας πώς θά ἐγκαταστοῦσε σ' αὐτό τό στρατηγεῖο του. Τό παίρνει ὁ Καλοσγοῦρος καί ἀπό δική του πρωτοβουλία ἀπαντᾶ πώς «εἰς οὐδένα θά ἐπιτρέψει νά παραβιάσει τό ἄσυλον τῆς οἰκίας Καλλέργη». Γιά ὅ,τι ἀκολούθησε θ' ἀντλήσουμε κύρια τίς πληροφορίες μας ἀπό τήν ἀφήγηση τοῦ Δ. Βαρδουνιώτη πού δημοσιεύθηκε σέ τρεῖς συνέχειες τοῦ περιοδικοῦ «Παρνασσός» τό 1891. Μᾶς βεβαιώνει πώς τά «ἠρύσθη ἐξ ἀξιοπίστων πληροφοριῶν ἐπιζώντων αὐτοπτῶν μαρτύρων τοῦ δράματος».

Ὅταν λοιπόν ὁ Στοφέλ πῆρε τήν ἀρνητική ἀπάντηση τοῦ Καλοσγούρου ἐξοργίστηκε τόσο πού ξεκινᾶ ἀμέσως μέ μιά διμοιρία, διατάζοντας τούς ἄνδρες του νά ἐκπορθήσουν τό σπίτι τοῦ Καλλέργη. Σπάζουν τήν πόρτα, μπαίνουν καί στήνουν τή γαλλική σημαία στό μπαλκόνι. Ὁ Καλοσγοῦρος, πού «ὡμίλει τήν γαλλικήν ὡς Παρισινός», ἔντονα διαμαρτύρεται λέγοντας στόν Στοφέλ πώς ἡ ἀνήκουστη



Ὀρνιθόμορφο πουλί τῆς οἰκογένειας τῶν φασιανιδῶν, πού ὀνομάζεται ἄργος.

αὐτή βία δέν τιμᾶ τή σημαία τῆς Ἱπποτικῆς Γαλλίας. «Ἐάν, κ. συνταγματάρχα, δέν διατάξετε τούς στρατιῶτες σας νά κατεβάσουν τή σημαία, θά τήν κατεβάσω ἐγώ!». Ὁ Στοφέλ «τῆς τίγρεως θηριωδέστερος», καθώς λέει ὁ Βαρδουνιώτης, τοῦ ἀπαντᾶ: «Ὅπου φάνηκε ἡ γαλλική σημαία, ποτέ δέν τήν πρόσβαλε δίχως νά χυθεῖ αἷμα. Δέ σοῦ μένουν παρά λίγες μονάχα ὧρες νά συνθηκολογήσεις μέ τό Θεό!». Προστάζει νά τόν πιάσουν. Καθώς τόν πήγαιναν στό στρατώνα, δύο Ἀργίτες καταλαβαίνουν τό τί ἔτρεξε καί γυρεύουν νά τόν λευτερώσουν. Οἱ Γάλλοι τούς ἐξουδετερώνουν, πιάνοντας τόν ἕναν. Τήν ἄλλη μέρα τό πρωΐ χωρίς νά προηγηθεῖ οὔτε κἄν κάποια τυπική δικαστική ἀπόφαση, ὁ Στοφέλ διατάζει νά ὁδηγηθοῦν ὁ Καλοσγοῦρος, πού ἦταν 26 μόλις χρονῶν, καί ὁ Ἀργίτης στό πίσω μέρος τοῦ σπιτιοῦ τοῦ Καλλέργη κι ἐκεῖ νά τουφεκιστοῦν.

Τό Ἄργος συγκλονίζεται ἀπό τό ἀναπάντεχο καί ἀπάνθρωπο αὐτό δράμα. Ξέχωρα μεγάλος ἦταν ὁ ἀναβρασμός καί ἡ κατακραυγή τῶν ἀγωνιστῶν. «Ἡ ὑπόνομος ἦτο πλήρης καί σπινθήρ ἀπῃτεῖτο διά τήν ἔκρηξιν καί πυρκαϊάν» (Βαρδουνιώτης, ἔ. ἀ.).

Ἀνάμεσα στούς ἀγωνιστές τοῦ ὁπλαρχηγοῦ Κριεζώτη ἦταν κι ὁ Δημήτρης Σπάρος ἀπό τή Σμύρνη «περίφημος γιά τήν παλληκαριά του κατά τόν Ἀγώνα, ὅμως ἀνήσυχος καί ἀκράτητος». Μαζί μέ ἄλλους συναγωνιστές του καθόταν σ' ἕνα κρασοπωλεῖο, σχολιάζοντας μέ πίκρα καί ἀγανάκτηση τά ὅσα εἶχαν γίνει. Σέ λίγο μπαίνουν στό κρασοπωλεῖο μερικοί Γάλλοι στρατιῶτες. Φούντωσε ἡ ὀργή τοῦ Σπάρου καί ρίχνει τό γεμάτο κρασί ποτήρι του «κατά τοῦ θυσανοφόρου πίλου τοῦ Γάλλου στρατιώτου» (Βαρδουνιώτης, ἔ. ἀ.). Ὁ Γάλλος τότε πετᾶ στό κεφάλι τοῦ Σπάρου τό πορτοκάλι πού ἔτυχε νά κρατᾶ «ἀνακράζων λέξιν ἀκατάληπτον εἰς τούς Ἕλληνες στρατιώτας: Μπαροῦφο»! Πετιέται πάνω ὁ Σπάρος. «Νά μπαροῦφο!» τοῦ λέει μπατσίζοντάς τον καί ρίχνοντας κάτω τό κασκέτο του μέ τά φτερά. Πιάνονται Ἕλληνες καί Γάλλοι στά χέρια. Οἱ τελευταῖοι σέ λίγο τό βάζουν στά πόδια. Ὅταν ἔφτασαν στό στρατώνα καί ὁ Στοφέλ ἔμαθε τό τί ἔτρεξε, συγκεντρώνει ἕνα τάγμα του καί ἔξαλλος προστάζει τούς ἄνδρες του νά ξεχυθοῦν στούς δρόμους καί νά χτυπήσουν ἀλύπητα ὅποιον βροῦν μπροστά τους.

«Πολυάριθμα καί φοβερά τύμπανα καί σάλπιγγες ἠχηρότατες, γράφει ὁ Βαρδουνιώτης, ἐσήμαναν τό ἀπαίσιον σύνθημα. Ἤρξαντο δέ ἀμέσως φρικώδους ὀλέθρου, μίαν ὅλοι προφέροντες ἀπαίσιαν λέξιν ἀπό τ' ἀφρίζοντα χείλη των: Μπαροῦφο! Διέχυσαν πανταχοῦ τόν θάνατον καί τήν φρίκην. Ἐκανονιοβόλουν, ἐτουφέκιζον, ἐλόγχευον μετ' ἀνηκούστου θηριωδίας (...). Ἔθραυον ἐπί πλέον τάς θύρας τῶν οἰκιῶν καί εἰσήρχοντο εἰς αὐτάς διά νά φονεύσωσιν ἀπανθρώπως ἀόπλους καί ἀθώους. Κατήντησαν νά σφάζωσιν οἱ γενναῖοι Γάλλοι καί γέροντας καί παιδία καί νά ἐκκοιλιάσωσιν καί γυναῖκας· οἱ δέ μανιακώτεροι καί κύνας καί γαλάς ἀκόμη διελόγχευσαν».

Μέσα στήν ἀκαρτέρευτη αὐτή μανία καί σφαγή μονάχα δεκατρεῖς ἀγωνιστές πρόλαβαν νά κλειστοῦν σ' ἕνα σπίτι καί νά προβάλουν ἀντίσταση. Ὁρμοῦν οἱ Γάλλοι νά τό πάρουν, μά οἱ κλεισμένοι σ' αὐτό σκοτώνουν δυό καί μερικούς πληγώνουν. Φέρνουν κανόνια καί τό χτυπᾶνε. Ὅταν τό γκρέμισαν «κατακρεούργησαν ὅλους τούς ἀντισταθέντας» (Βαρδουνιώτης, ἔ. ἀ.).

Τέσσερις ὧρες βάσταξε ἡ σφαγή. «Ὁ ἥλιος ἐξέπεμπε τάς ὑστάτας ἀκτίνας εἰς τήν αἱμόφυρτον γῆν καί οἱ φρικαλεότητες τῶν Γάλλων ἐξηκολούθουν ἔτι». Τότε ὁ δεσπότης Ἄνθιμος φόρεσε τή μεγάλη ἱερατική του στολή καί ἔχοντας μαζί του ἕνα διάκο πού κράταγε ὄρθια μιά πατερίτσα μέ δεμένο σ' αὐτήν ἄσπρο μαντήλι, τράβηξε γιά τό στρατώνα πού εἶταν καταυλισμένοι οἱ Γάλλοι. Ἐξορκίζει τό Στοφέλ νά σταματήσει ἡ τραγωδία. Τέλος τόν πείθει κι ὁ γάλλος συνταγματάρχης διατάζει νά σημάνουν οἱ σάλπιγγες ἀνάκληση.

Τά σκοτάδια τῆς νύχτας βρῆκαν τούς δρόμους σπαρμένους μ' ἑκαντοντάδες πτώματα. Τήν ἄλλη μέρα τό πρωΐ ὁ Στοφέλ διατάζει νά ταφοῦν ἀκήδευτα οἱ νεκροί σέ κοινό τάφο. Ὁ Χέρτσβεργ ἀνεβάζει τούς σκοτωμένους σέ 160, ὁ Κολοκοτρώνης σέ 200, ὁ Βαρδουνιώτης σέ 250, ὁ Κασομούλης καί ἡ ἐφημερίδα «Αἰώνας» σέ 300. Ὁ ἀριθμός τῶν σκοτωμένων μᾶς δίνει τό μέτρο τῆς συμφορᾶς, ὅπως εἶναι ἐντυπωσιακά μεγάλος γιά τή μικρή πολιτεία πού ἦταν τότε τό Ἄργος. Καί νά σκεφθεῖ κανείς πώς τούτη ἡ τραγωδία ἔγινε ὅταν πιά τό ἔθνος, ἔπειτα ἀπό πολύχρονους ἀγῶνες, νόμιζε πώς εἴχανε πάρει τέλος οἱ φοβερές γιά τή λευτεριά θυσίες του.

Ὁ Κασομούλης γράφει: «Θέλει μνημονεύεται διά πολλούς αἰῶνας ἡ τραγική αὐτή ἡμέρα καί ἀπάνθρωπος σκληρότης τοῦ Γάλλου συνταγματάρχου καί τῶν στρατιωτῶν του, ἡ ὁποία δέν ἀνταποκρίνεται μέ τά φιλάνθρωπα αἰσθήματα τοῦ Γαλλικοῦ ἔθνους». (*Στρατιωτικά ἐνθυμήματα,* τόμ. γ΄, σ. 604).

Βιβλιογραφία: Δ. Βαρδουνιώτη *Ἡ ἐν Ἄργει σφαγή κατά τό 1833* (Περιοδικό «Παρνασσός» τ. ιδ΄, Ἀθῆναι 1891) Ν. Κασομούλη *Ἐνθυμήματα στρατιωτικά τῆς ἐπαναστάσεως τῶν Ἑλλήνων 1821 - 1833.* Ἀθῆναι 1939 - 1942, Π. Καρολίδη *Σύγχρονος ἱστορία τῶν Ἑλλήνων* τ. β΄, Ἀθῆναι 1922. Δ. Κόκκινου *Ἡ Ἑλληνική Ἐπανάστασης* τ. ιβ΄, Ἀθῆναι 1960, Θ. Κολοκοτρώνη *Ἀπομνημονεύματα* (Τερτσέτη *Ἅπαντα* τ. γ΄. Ἀθήνα 1953, Γουσταύου Χέρτσβεργ μετάφρ. Π. Καρολίδη, Ἀθῆναι 1916).

Δ. ΦΩΤΙΑΔΗΣ

Ἄργος. Στήν ἀρχαία ἑλληνική μυθολογία μονόφθαλμος γίγαντας πού μέ ἐντολή τῆς Ἥρας φύλαγε τήν ἐρωμένη τοῦ Δία Ἰώ (πού εἶχε μεταβληθεῖ ἀπό τήν Ἥρα σέ ἀγελάδα). Ὁ Ἑρμῆς, ὅμως, κατάφερε νά ἀποκοιμήσει τόν Ἄργο, τόν σκότωσε καί ἀπελευθέρωσε τήν Ἰώ. «Ἄργος» σημαίνει, μεταφορικά ἄγρυπνος φρουρός.

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

Ἄργος (μυθ.). 1) Ὁ Πανόπτης, γιός τοῦ Ἀγήνορος ἤ Ἰνάχου ἤ Ἀρέστορος, τριόφθαλμος ἤ τετράφθαλμος ἤ ἑκατόφθαλμος ἤ μυριωπός. Θεωρεῖται ὅτι εἶχε καί ὅλο του τό σῶμα καλυμμένο μέ μάτια, ἀπό τά ὁποῖα τά μισά ἀγρυπνοῦσαν τή νύχτα. Σύμφωνα μέ τό μύθο ὁ Ἄργος πού φύλαγε τήν ἀγαπημένη τοῦ Δία Ἰώ (ἡ Ἥρα τήν εἶχε μεταμορφώσει σέ ἀγελάδα) σκοτώθηκε ἀπό τόν Ἑρμῆ κατά ἐντολή τοῦ Δία.

2) Γιός τοῦ Δία καί τῆς Νιόβης, ἐπώνυμος ἥρωας τῆς Ἀργολίδας καί ἱδρυτής τοῦ Ἄργους. Πρῶτος ἔφερε ἀπό τή Λιβύη τήν καλλιέργεια τῶν σιτηρῶν στήν Ἑλλάδα.

3) Γιός τοῦ Φρίξου καί τῆς Χαλκιόπης. Ναυπήγησε τήν Ἀργώ καί τῆς ἔδωσε τό ὄνομά του.

ἄργος. Γενική ὀνομασία δύο γενῶν τῶν ὀρνιθόμορφων πουλιῶν τῆς οἰκογένειας τῶν φασιανιδῶν. Τό πρῶτο εἶναι τό γένος τῶν λοφιοφόρων ἄ. (Rheinartia), πού ἐκπροσωπεῖται ἀπό ἕνα εἶδος (Rh. Ocellata), πού κατοικεῖ στίς δασωμένες βουνοπλαγιές τοῦ Λάος, τοῦ Βιετνάμ καί τῆς χερσονήσου τῆς Μαλάκκας. Τό δεύτερο εἶναι τό γένος τῶν μεγάλων ἄ. (Argusianus), πού ἔχει ἐπίσης ἕνα εἶδος (A. Argus) καί κατοικεῖ σέ λιγότερο πυκνά δάση τῆς Ν Βιρμανίας, τῆς χερσονήσου τῆς Μαλάκκας καί τῶν νησιῶν Σουμάτρα καί Βόρνεο. Ὁ μεγάλος ἄ. εἶναι ἀρκετά μεγάλο πουλί (τό ἀρσενικό ἔχει μῆκος σώματος 1,7 - 2 μ. (1,2 μ. ἀποτελοῦν τά μεσαῖα κατευθυντήρια φτερά τῆς οὐρᾶς) καί τό θηλυκό 75 ἑκ.

Τό χρῶμα τους εἶναι κοκκινωπό - γκρίζο. Ὁ ἀρσενικός ἔχει μακριά δευτερογενή ἐρετικά φτερά μέ μεγάλες φανταχτερές βοῦλες. Γεννάει 2 παρδαλά ἀβγά πού τό θηλυκό τά κλωσσάει 24 - 25 μέρες. Ἐξημερώνεται εὔκολα καί μπορεῖ νά πολλαπλασιαστεῖ ὅταν βρίσκεται σέ αἰχμαλωσία.

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

Ἀργοστόλι. Πόλη τῆς Κεφαλονιᾶς, πρωτεύουσα τοῦ νομοῦ καί τῆς ἐπαρχίας Κραναίας, ἔχει πληθυσμό 7.060 κατ. (1971) καί διοικητικά ἀποτελεῖ δῆμο, μέ ἔκταση 19 χλμ.² καί πληθυσμό 7.595 κατ., στόν ὁποῖο ὑπάγονται καί οἱ οἰκισμοί Κοκολάτα (165 κατ.), Κομποθεκράτα (135 κάτ.), Λάσση (195 κάτ.) καί Μενεγάτα (40 κάτ).

Ἡ σημερινή πόλη κτίστηκε μετά τούς σεισμούς τοῦ Αὐγούστου 1953, οἱ ὁποῖοι εἶχαν

ἰσοπεδώσει ἐντελῶς ὁλόκληρη τήν παλαιά. Πρωτεύουσα τῆς Κεφαλονιᾶς ἔγινε τό Ἀργοστόλι στά μέσα τοῦ 18ου αἰώνα, ὅταν ἔλειψε ὁ κίνδυνος τῶν πειρατικῶν ἐπιδρομῶν. Ἕως τότε πρωτεύουσα τοῦ νησιοῦ ἦταν τό Κάστρο τοῦ Ἁγίου Γεωργίου (ὀκτώ χιλιόμετρα ΝΑ), τοῦ ὁποίου οἱ κάτοικοι μετά τά μέσα τοῦ 17ου αἰώνα ὑπολογίζονταν σέ 14.000. Τό Ἀργοστόλι γνώρισε μεγάλη ἀνάπτυξη μετά τό 1800, πού ἀνακόπηκε ὅμως γιά ἕνα διάστημα μετά τό 1867, λόγω τῶν σεισμῶν πού προξένησαν μεγάλες καταστροφές. Ἀπό τότε δέν ἄργησε νά ἀναδημιουργηθεῖ καί νά ἐξελιχθεῖ σέ μιά πόλη μέ ἔντονη ἀρχιτεκτονική καί πολεοδομική φυσιογνωμία, κέντρο καί ἔκφραση τῆς μακρᾶς ἱστορικῆς καί πολιτιστικῆς παράδοσης τοῦ νησιοῦ. Ὁ σεισμός τοῦ 1953 κατάστρεψε ὅμως ἐντελῶς καί αὐτή τήν πόλη, στή θέση τῆς ὁποίας κτίστηκε ἀργότερα ἡ σημερινή πρωτεύουσα, πολιτιστικό καί διοικητικό κέντρο τοῦ νησιοῦ.

Χαρακτηριστικό τοῦ Ἀργοστολιοῦ εἶναι τό λιμάνι του, ἀπό τά ἀσφαλέστερα φυσικά λιμάνια τῆς Μεσογείου, τμῆμα τοῦ μεγάλου κόλπου τοῦ Ἀργοστολιοῦ, τρίτο σέ ἐπιφάνεια, μετά τή Σούδα καί τό Βαθύ Σάμου, λιμάνι τῆς χώρας, μέ 1,33 $χλμ^2$.



Τό Ἀργοστόλι, μιά ἀπό τίς ὡραιότερες πόλεις τῆς Ἑλλάδας.

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

Ἀργυράκης Μίνως (1920, Σμύρνη). Ζωγράφος, σκιτσογράφος. Ἔκανε ἐλεύθερες σπουδές. Συνεργάστηκε σέ ἐφημερίδες καί περιοδικά, εἰκονογράφησε βιβλία καί ἐξέδωσε τά λευκώματα: «Ὁδός ὀνείρου» (1957), «Ἡ πολιτεία ἔπλεε στή μελανόλευκο» (1962), «Ὁ γύρος τοῦ κόσμου» (1965).

Στά σκίτσα του ἐπισημαίνει τίς γελοιογραφικές καταστάσεις τῆς ἀστικῆς κοινωνίας καί τίς ἐκφράζει μέ καυστική σάτιρα.

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

Ἀργυρίου Ἀλέκος. Λογοτεχνικό ψευδώνυμο τοῦ κριτικοῦ Ἀλέξανδρου Κουμπῆ. Γεννήθηκε στήν Ἀλεξάνδρεια τό 1921 καί σπούδασε πολιτικός μηχανικός στό Ἐθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνεῖο. Πρωτοδημοσίευσε τό 1947 στό περιοδικό «Ἐλεύθερα Γράμματα», στή στήλη τῆς λογοτεχνικῆς κριτικῆς. Στή συνέχεια συνεργάστηκε μέ τά περιοδικά «Ποιητική Τέχνη», «Ἀγγλοελληνική ἐπιθεώρηση», «Καινούργια ἐποχή», «Ἐποχές», «Κριτική» καί μέ τίς ἐφημερίδες «Δημοκρατικός τύπος» καί «Μεσημβρινή», σάν κριτικός τῆς λογοτεχνίας καί τῆς ποίησης. Ἔγραψε τήν εἰσαγωγή στήν πρώτη «Ἀνθολογία μεταπολεμικῶν ποιητῶν», πού ἦταν καί ἡ πρώτη μελέτη γιά τήν ποίηση αὐτῆς τῆς γενιᾶς. Δημοσίευσε πολλές μελέτες γιά τούς μεταπολεμικούς συγγραφεῖς στά περιοδικά «Νέα Πορεία», «Ἐπιθεώρηση Τέχνης», «Ταχυδρόμος» καί «Διάλογος». Ἔγραψε γιά τήν ποίηση τοῦ Σεφέρη, Ἐλύτη, Ρίτσου, Βρεττάκου καί ἄλλων σύγχρονων, καθώς καί γιά τό ἔργο τοῦ Γιώργου Θεοτοκᾶ. Στή διάρκεια τῆς δικτατορίας (1967 - 74) ὑπῆρξε ὁ ἐμπνευστής καί ἕνας ἀπό τούς ἐκδότες τῆς συλλογικῆς λογοτεχνικῆς ἔκδοσης «18 Κείμενα» καί ἀργότερα «Νέα Κείμενα», ὅπου δημοσιεύονταν ἔργα μέ ἀντιδικτατορικό περιεχόμενο.

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

Ἀργυροί ἤ Ἀργυρόπουλοι. Ἔνδοξη βυζαντινή οἰκογένεια ἀπό τήν Καππαδοκία μέ τέκνα ἔνδοξους στρατιωτικούς καί λόγιους τοῦ Βυζαντίου. Σπουδαιότεροι ἦταν: α) Λέων Ἀργυρός, στρατηγός τοῦ Θ΄ αἰώνα, πολέμησε ἐναντίον τῶν Παυλικιανῶν, β) Εὐστάθιος, ὑποστράτηγος τῶν Ἀνατολικῶν, γ) Λέων, μάγιστρος καί δομέστιχος τῶν Σχολῶν, δ) Ἰσαάκιος, ἱερομόναχος, ὀπαδός τοῦ Νικηφόρου Γρηγορᾶ κατά τῶν ἡσυχαστῶν.

Ἀργυρόκαστρο. (Τζιροκάστρα). Πόλη τῆς νότιας Ἀλβανίας, στήν κοιλάδα τοῦ ποταμοῦ Δρίνου. Κάτ 15 χιλ. (1967). Συγκοινωνιακός κόμβος. Ἔχει βιομηχανικές ἐγκαταστάσεις ἐπεξεργασίας ἀγροτικῶν προϊόντων, καπνοῦ, δερμάτων καί προϊόντων μεταλλουργίας.

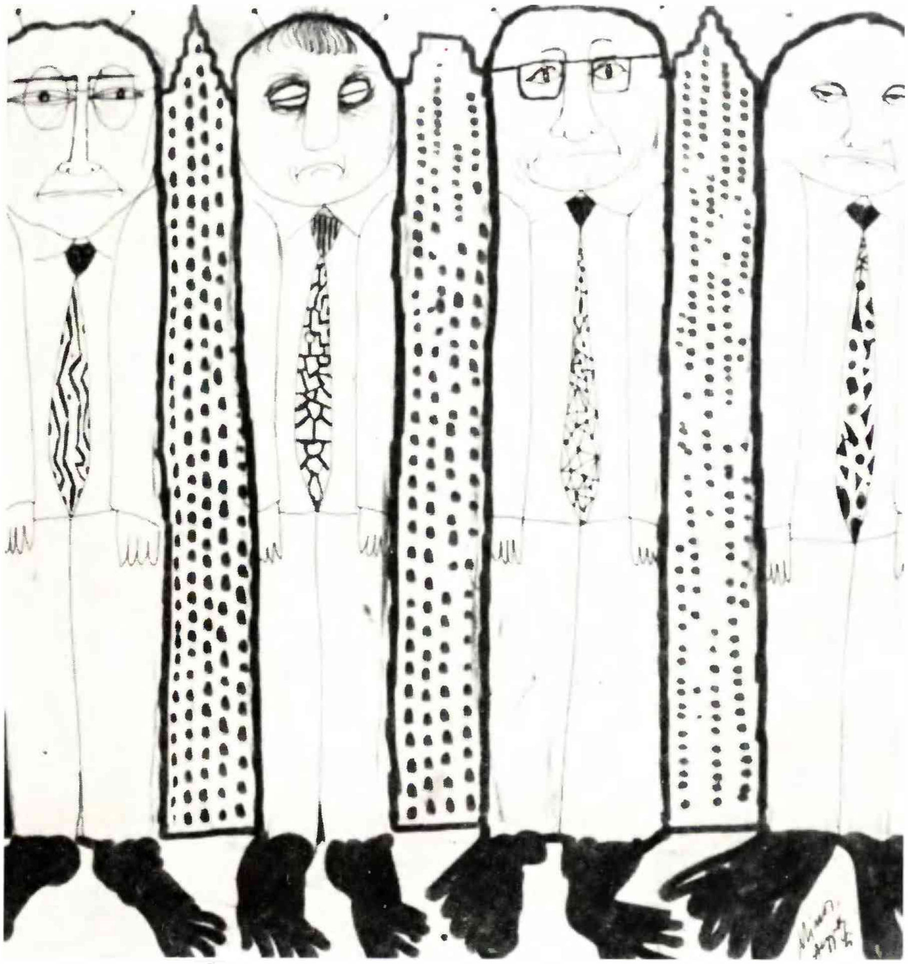
Τό Ἀργυρόκαστρο ἱδρύθηκε τόν 4ο αἰώνα. Τό 14ο αἰ. ὑπαγόταν πιθανότατα στή Βενετία καί ἀπό τό 1460 ἕως τίς ἀρχές τοῦ 20οῦ αἰ. στούς Τούρκους. Στά ἀρχιτεκτονικά του μνημεῖα, περιλαμβάνονται ἐνετικά φρούρια (γνωστά ἀπό τόν 14ο αἰ.), μεσαιωνικές ἐπαύλεις κτισμένες στίς πλαγιές τῶν λόφων, διώροφα ἤ τριώροφα πέτρινα σπίτια - φρούρια (οἱ λεγόμενες κοῦλες), μέ ἰσόγεια δίχως παράθυρα, ἐπικλινεῖς στέγες καί παράθυρα μέ κιγκλιδώματα. Ὑπάρχει ἐπίσης καθεδρικός ναός τοῦ 18ου αἰ. καί ἕνα τζαμί τῶν ἀρχῶν τοῦ 18ου αἰ. Οἱ ἐκκλησίες Λάμποβο καί Κρυκί (10ος καί 11ος αἰ.) βρίσκονται κοντά στό Ἀργυρόκαστρο.

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

Ἀργυρόκαστρο. Ὁ χρόνος κατά τόν ὁποῖο ἱδρύθηκε τό Ἀργυρόκαστρο δέν ἔχει καθοριστεῖ. Πρωτομνημονεύεται πάντως τό 1318, σέ χρυσόβουλλο τοῦ Μανουήλ Κομνηνοῦ καί ἀπό τότε ἀναφέρεται συχνά σέ ὅλη τή βυζαντινή περίοδο, κάποτε καί μέ τά ὀνόματα Ἀργυρίνη καί Ἀργυροπολίνη. Οἱ Τοῦρκοι τό καταλαμβάνουν τό 1460 καί στήν τουρκοκρατία εἶναι πρωτεύουσα ἐπαρχίας. Τό 1633 ἱδρύεται ἐκεῖ τό πρῶτο ἑλληνικό σχολεῖο καί τό 1779 ἐπισκέπτεται τήν πόλη ὁ Κοσμᾶς ὁ Αἰτωλός, πού ἐνισχύει τήν ἑλληνική παιδεία. Ἀπό τίς ἀρχές τοῦ 18ου αἰώνα οἱ Τοῦρκοι ἀρχίζουν νά πιέζουν τούς κατοίκους νά ἐξισλαμιστοῦν. Τότε ἀναγκάζονται πολλές ἐξέχουσες ἑλληνικές οἰκογένειες νά ἐγκαταλείψουν τήν

Ἀργυρόκαστρο. Διακρίνεται τό τζαμί τῶν ἀρχῶν τοῦ 18ου αἰ.





«Οἱ Ἀστοί» ἔργο τοῦ Μ. Ἀργυράκη.

πόλη καί νά ἐγκατασταθοῦν στά Ἰωάννινα, Κωνσταντινούπολη, Κέρκυρα κ.ἀ. Κατά μία ἄποψη τότε ἔφυγε ἀπό τό Ἀργυρόκαστρο καί ἡ οἰκογένεια τοῦ Καποδίστρια. Τό 1812 καταλαμβάνει τήν πόλη ὁ Ἀλή πασάς. Ἀπό τό 18ο αἰώνα τό Ἀργυρόκαστρο εἶναι σημαντικό κέντρο ἑλληνικῆς παιδείας, ἀπό τό ὁποῖο προῆλθαν ἀξιόλογες προσωπικότητες τῆς περιόδου αὐτῆς.

Ὁ ἑλληνικός στρατός κατέλαβε τό Ἀργυρόκαστρο στίς 3 Μαρτίου 1913 καί τό ἐγκατέλειψε στίς 8 Ἀπριλίου, μετά τήν ἀπόφαση τῶν μεγάλων δυνάμεων νά παραχωρηθεῖ στό νεότευκτο βασίλειο τῆς Ἀλβανίας. Λίγο πρίν (17 Φεβρουαρίου 1914) συνέδριο ἀντιπροσώπων τῆς Ἠπείρου εἶχε ἀνακηρύξει τό Ἀργυρόκαστρο ἕδρα τῆς Αὐτόνομης Πολιτείας τῆς Βόρειας Ἠπείρου. Σέ λίγο, μέ τό Πρωτόκολλο τῆς Κέρκυρας (17 Μαΐου 1914) ἀναγνωρίζεται αὐτονομία στή Βόρεια Ἤπειρο ὑπό ἀλβανική ἐπικυριαρχία καί ἀργότερα (12 Ὀκτωβρίου 1914) μπαίνει στό Ἀργυρόκαστρο ὁ ἑλληνικός στρατός μέ ἐντολή τῶν μεγάλων δυνάμεων. Ἀπό ἐκεῖ θά ἀποχωρήσει πάλι στίς 9 Σεπτεμβρίου 1916 καί τή θέση του θά πάρει ὁ ἰταλικός στρατός. Στίς 21 Μαΐου 1917, μέ τήν κήρυξη τῆς ἀλβανικῆς αὐτονομίας, στό Ἀργυρόκαστρο ὑψώνεται ἡ ἀλβανική σημαία. Τόν Ἀπρίλιο 1939 τό καταλαμβάνουν, μαζί μέ ὅλη τήν Ἀλβανία, οἱ Ἰταλοί. Σαράντα μέρες μετά τή φασιστική ἐπίθεση κατά τῆς Ἑλλάδας, δηλαδή στίς 8 Δεκεμβρίου 1940, τό Ἀργυρόκαστρο, τοῦ ὁποίου ὁ πληθυσμός ἀποτελοῦνταν στήν πλειοψηφία του ἀπό Ἕλληνες, καταλαμβάνεται ἀπό τόν ἑλληνικό στρατό. Μετά καί τή γερμανική ἐπίθεση κατά τῆς Ἑλλάδας, τά ἑλληνικά στρατεύματα ἀποχώρησαν στίς ἀρχές Ἀπριλίου τοῦ ἴδιου χρόνου.

ἀργυροπέλεκυς. (Pleurogramma Antarcticum). Ἰχθύς τῆς οἰκογένειας τῶν σκοπελιδῶν. Τό μῆκος τοῦ σώματος εἶναι 20 περίπου ἑκατοστ. καί τό χρῶμα τῶν πλευρῶν καί τῆς κοιλιᾶς ἀσημένιο (ἀπό αὐτό πῆρε καί τό ὄνομα). Τό στόμα βρίσκεται ψηλά. Τό πτερύγιο τῆς οὐρᾶς ἔχει κοίλωμα. Τά λέπια εἶναι μεγάλα, λεπτά καί πέφτουν εὔκολα. Εἶναι ψάρι τῆς ἀνοικτῆς θάλασσας. Ὑπάρχει παντοῦ γύρω ἀπό τήν Ἀνταρκτίδα, ὅμως δέν ἀνεβαίνει πολύ πρός τό Βορρά. Δέν ὑπάρχει στίς ἀκτές τῆς νήσου Νότιας Γεωργίας καθώς καί στίς ἀκτές τῶν ὑπανταρκτικῶν νήσων. Τρέφεται μέ πλαγκτονικά μαλάκια καί εἶναι ἕνα ἀπό τά πολυπληθέστερα ψάρια στά ὕδατα τῆς Ἀνταρκτικῆς.

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

Ἀργυρόπουλος Βασίλειος. Ἠθοποιός καί θιασάρχης (1894, Πάρος - 1953, Ἀθήνα). Τό πηγαῖο, κωμικό κυρίως, ταλέντο του, ἐκτιμήθηκε πολύ γρήγορα καί στά 1910 κι ὅλας ἐμφανίστηκε μέ τήν Μαρίκα Κοτοπούλη καί λίγο ἀργότερα μέ τό θίασο τῆς Κυβέλης. Ὑπηρετώντας τή στρατιωτική του θητεία στή Μακεδονία κατά τόν Α΄ Παγκόσμιο Πόλεμο, αἰχμαλωτίστηκε τό 1916 καί μεταφέρθηκε στή Γερμανία, ὅπου ἔμεινε ὥς τό 1919. Κατά τή διάρκεια τῆς αἰχμαλωσίας του ἔμαθε γερμανικά, καί παράλληλα φρόντισε νά κατατοπιστεῖ πάνω στή γερμανική θεατρική ζωή καί παραγωγή, παλιά καί νεώτερη, πράγμα πού τοῦ ἄνοιξε νέους ὁρίζοντες. Ἔτσι μετάφρασε ἤ διασκεύασε πολλά θεατρικά ἔργα τοῦ παγκόσμιου δραματολογίου, πού τά ἀνέβαζε μέ τό θίασό του, τά ἔπαιζε καί τά σκηνοθετοῦσε ὁ ἴδιος. Τό ταλέντο του καί ἡ σκηνική του αἴσθηση τοῦ ἐπιτρέψανε νά ἑρμηνεύσει μέ ἐπιτυχία καί ρόλους τοῦ κλασικοῦ θεάτρου, κυρίως κωμικούς, ὅπως: «Μισάνθρωπος» καί «Ταρτοῦφος» τοῦ Μολιέρου. Τήν πλούσια θεατρική του πείρα συνόψισε στό βιβλίο του *Ἡ τέχνη τοῦ ἠθοποιοῦ* (Ἀθήνα 1948), πού ἀποτελεῖ ἕνα ἐγχειρίδιο γιά τήν τεχνική κυρίως καί τά μυστικά τῆς ὑποκριτικῆς τέχνης.

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

Ἀργυρόπουλος Ἰωάννης. Βυζαντινός γραμματικός καί λόγιος ἀπό τούς οὐμανιστές τῆς ἰταλικῆς Ἀναγέννησης. Γεννήθηκε στήν Κωνσταντινούπολη γύρω στά 1415 καί πέθανε στή Ρώμη γύρω στά 1487. Γιός τοῦ Μανουήλ Ἀργυροῦ ἤ Ἀργυρόπουλου, πού συγγένευε μέ βυζαντινούς αὐτοκράτορες, εἶχε τήν οἰκονομική ἄνεση νά φοιτήσει κοντά σέ ἀξιόλογους δασκάλους. Ἀπό νεαρή ἡλικία ἄρχισε καί ὁ ἴδιος νά διδάσκει. Ἀπό τό 1441 ὥς τό 1444 παρέμεινε στήν Πάδοβα διδάσκοντας ἑλληνικά στό ἐκεῖ Πανεπιστήμιο. Βρέθηκε στήν Κωνσταντινούπολη κατά τήν πολιορκία καί ἅλωσή της, κατόρθωσε ὅμως νά διαφύγει ἔγκαιρα καί πῆγε στήν Πελοπόννησο, ὅπου ὁ Δεσπότης Θωμᾶς Παλαιολόγος τοῦ ἀνέθεσε διπλωματική ἀποστολή στή Δύση γιά τή σωτηρία τῆς Κωνσταντινούπολης. Ἔτσι εἶχε τήν εὐκαιρία νά ταξιδέψει ξανά στήν Εὐρώπη καί νά συνδεθεῖ μέ ἐπιφανεῖς λόγιους τῆς ἐποχῆς του. Τό 1456 κλήθηκε νά ἀναλάβει τή διδασκαλία τῶν ἑλληνικῶν στή Φλωρεντία. Ἐκεῖ μετέφρασε πολλά ἔργα τοῦ Ἀριστοτέλη στά λατινικά, συνοδεύοντάς τα μέ εἰσαγωγές, ἑρμηνεῖες καί σχόλια. Τό 1471 τόν κάλεσε στή Ρώμη ὁ Πάπας Σίξτος ΣΤ΄ καί τοῦ ἀνέθεσε τή διδασκαλία τῆς ἑλληνικῆς γλώσσας καί φιλοσοφίας στό Πανεπιστήμιο τῆς πόλης, ὅπου καί πέθανε σέ μεγάλη ἡλικία, ἐγκαταλειμμένος καί πάμφτωχος.

Ἔργα του: *Περί Ἀριστοτελικῆς φιλοσοφίας, Περί βασιλείας, Πρός Κωνσταντῖνον τόν αὐτοκράτορα, Εἰσαγωγή καί σχόλια εἰς Πορφύριον, Ἀριστοτέλους Ὄργανον* κ.ἄ. Πολλά ἀπό αὐτά τυπώθηκαν ὅσο ζοῦσε ὁ Ἀργυρόπουλος, ἐνῶ ἄλλα διασώζονται σέ πολλά χειρόγραφα μεγάλων Βιβλιοθηκῶν τῆς Εὐρώπης καί μερικά ἀνέκδοτα δημοσιεύτηκαν ἀπό τόν Σπ. Λάμπρου.

Ἀργυρόπουλος Περικλῆς Ἐμμανουίλοβιτς (1839 - 1862). Ρῶσος ἐπαναστάτης, ἑλληνικῆς ἐθνικότητας. Φοίτησε στό Πανεπιστήμιο τῆς Μόσχας. Τό 1859 συνδέθηκε μέ τόν ὅμιλο «Βιβλιοθήκη τῶν μαθητῶν τοῦ Καζάν». Τό 1860-1861 μαζί μέ τόν Π. Γκ. Ζαϊτσνέφσκι, δημιούργησε ἕνα φοιτητικό κύκλο πού μετάφραζε, τύπωνε καί διέδιδε ἀπαγορευμένα βιβλία (ἔργα τῶν Λ. Φόυερμπαχ, Λ. Χέρτσεν, Ν. Ὀγκαριόφ κ.ἄ.) καί ἵδρυσε τά «Κυριακάτικα σχολεῖα» (σχολεῖα γιά τήν ἐκπαίδευση τῆς ἐργατικῆς τάξης). Γιά τή δράση του συνελήφθη στίς 22 Ἰανουαρίου τοῦ 1861 καί πέθανε στό νοσοκομεῖο τῶν φυλακῶν προτοῦ νά δικαστεῖ.

ἄργυρος. Ag, χημικό στοιχεῖο τῆς 1ης ὁμάδας τοῦ περιοδικοῦ συστήματος τοῦ Μεντελέγεφ. Ἀτομικός ἀριθμός 47, ἀτομ. βάρος 107,868.

Μέταλλο λευκό, πλαστικό καί στιλβώνεται εὔκολα. Στή φύση ἀπαντᾶ ὡς μίγμα δύο σταθερῶν ἰσοτόπων ^{107}Ag καί ^{109} Ag. Ἀπό τά ραδιενεργά ἰσότοπα πρακτική σημασία ἔχει τό ^{110}Ag ($T^{1}/_{2}$ 253 24ωρα). Ὁ ἄ. ἦταν γνωστός στήν ἀρχαιότητα (4η χιλιετία π.Χ.) στήν Αἴγυπτο, τήν Περσία καί τήν Κίνα.

Διάδοση στή φύση. Ἡ μέση περιεκτικότητα ἄ. στό φλοιό τῆς Γῆς εἶναι 7.10^{-6} %, κ.β. Βρίσκεται κυρίως σέ ὑδροθερμικά μεταλλεύματα μέσης καί χαμηλῆς θερμοκρασίας, στή ζώνη ἐμπλουτισμοῦ θειούχων μεταλλευμάτων καί σπάνια σέ ἰζηματογενή πετρώματα (π.χ. ἐντός ἀμμολίθων πού περιέχουν ἀνθρακοῦχες οὐσίες, ψαμμίτες (* Ἀργύρου Μεταλλεύματα, Ἄργυρος αὐτοφυής). Εἶναι γνωστά πάνω ἀπό 50 ὀρυκτά τοῦ ἀ.. Στή βιόσφαιρα ὁ ἄ. εἶναι πολύ διεσπαρμένος, ἐνῶ στό θαλάσσιο νερό περιέχεται σέ ποσότητα 3.10^{-8} %. Ὁ ἄ. εἶναι ἕνα ἀπό τά πιό σπανίζοντα στοιχεῖα.

Φυσικές καί χημικές ἰδιότητες. Ὁ ά. ἔχει πλέγμα κυβικό ἑδροκεντρωμένο (α = 4,0772 Å στούς 20 ° C. Ἀτομ. ἀκτίνα 1,44 Å, ἰοντική ἀκτίνα Ag^+ 1,13 Å. Πυκνότητα στούς 20° C – 10,5 gr/cm³, θερμοκρασία τήξης 960,8° C, σημεῖο βρασμοῦ 2.212° C. Θερμότητα τήξης 105 KJ/Kg (25,1 cal/gr). Ὁ ἄ. ἔχει τή μεγαλύτερη εἰδική ἠλεκτρική ἀγωγιμότητα μεταξύ τῶν μετάλλων 6297 S/m (62,97 Ω^{-1} cm^{-1}) στούς 25° C, ἡ θερμική του ἀγωγιμότητα εἶναι 407,79 W/(m.κ) [0,974 cal / (cm.° C. sec), στούς 18° C καί ἡ ἀνακλαστική ἱκανότητα 90 - 99% (γιά μήκη κύματος 100.000 - 5.000 Å). Ἡ εἰδική θερμική χωρητικότητα εἶναι 234,46 J/(Kg. K) [0,056 cal/(gr.°C), ἡ εἰδική ἠλεκτρική ἀντίσταση 15,9 nΩ.m (1,59 μΩ.cm) στούς 20° C. Ὁ ἄ. εἶναι σῶμα διαμαγνητικό μέ ἀτομική μαγνητική δεκτικότητα, στή συνήθη θερμοκρασία, $-21{,}56.10^{-6}$, μέ μέτρο ἐλαστικότητας 76480 MN/m² (76,48 kgt/mm²), ὅριο ἀντοχῆς 100 MN/m² (10 kgt/mm²), σκληρότητα Μπρύνελ 250 MN/m² (25 kgt/mm²). Ἡ κατανομή τῶν ἠλεκτρονίων τῆς ἐξώτατης στιβάδας τοῦ ἀτόμου τοῦ Ag εἶναι $4d^{10}5S^{1}$.

Ὁ ἄ. ἔχει χημικές ἰδιότητες χαρακτηριστικές γιά τά στοιχεῖα τῆς IB ὑποομάδας τοῦ περιοδικοῦ συστήματος τοῦ Μεντελέγεφ. Στίς ἑνώσεις του εἶναι συνήθως μονοσθενής +1.

Ὁ ἄ. βρίσκεται στό τέλος στή σειρά ἠλεκτροθετικότητας. Τό κανονικό δυναμικό ὀξειδοαναγωγῆς $Ag \rightleftharpoons Ag^+ + e^-$ εἶναι 0,7778 V.

Στή συνήθη θερμοκρασία ὁ ἄ. δέν ἀντιδρᾶ μέ τό O_2, N_2 καί H_2. Μέ τά ἀλογόνα καί τό θεῖο σχηματίζει λεπτό ἐπιφανειακό στρῶμα ἀπό δυσδιάλυτα ἀλογονοῦχα ἅλατα καί θειοῦχες ἑνώσεις τοῦ Ag. (κρύσταλλοι μέ χρῶμα φαιό – μαῦρο). Ἀπό τό ὑδρόθειο (H_2S) τῆς ἀτμόσφαιρας στήν ἐπιφάνεια τῶν ἀργυρῶν ἀντικειμένων σχηματίζεται Ag_2S, μέ τή μορφή λεπτοῦ στρώματος. Ἔτσι ἐξηγεῖται γιατί τά ἀντικείμενα αὐτά μαυρίζουν. Θειοῦχος ἄργυρος λαμβάνεται καί μέ τήν ἐπίδραση ὑδροθείου ἐπί διαλυτῶν ἁλάτων ἄ. ἤ ἐπί ὑδατικῶν αἰωρημάτων τῶν ἁλάτων του. Ἡ διαλυτότητα τοῦ Ag_2S στό νερό εἶναι $2{,}48.10^{-5}$ mol/lt (25° C). Εἶναι γνωστές ἀνάλογες ἑνώσεις μέ τό σελήνιο Ag_2S_e καί μέ τό τελλούριο Ag_2Te.

Ἀπό τά ὀξείδια τοῦ ἄ. τό Ag_2O καί τό AgO εἶναι σταθερά. Τό Ag_2O σχηματίζεται στήν ἐπιφάνεια τοῦ ἄ. μέ τή μορφή λεπτοῦ στρώματος λόγω τῆς προσρόφησης ὀξυγόνου, πού αὐξάνεται μέ τήν ἀνύψωση τῆς θερμοκρασίας καί τήν αὔξηση τῆς πίεσης.

Τό Ag_2O παρασκευάζεται μέ τήν ἐπίδραση KOH ἐπί διαλύματος $AgNO_3$. Ἡ διαλυτότητα τοῦ Ag_2O στό νερό εἶναι 0,0174 gr/lt. Τό αἰώρημα τοῦ Ag_2O ἔχει ἀντισηπτικές ἰδιότητες. Στούς 200°C τό Ag_2O διασπᾶται. Τό ὑδρογόνο, τό μονοξείδιο τοῦ ἄνθρακα καί πολλά μέταλλα ἀνάγουν τό Ag_2O σέ μεταλλικό Ag. Τό ὄζον ὀξειδώνει τό Ag_2O καί σχηματίζει AgO. Στούς 100°C τό AgO διασπᾶται στά συστατικά του μέ ἔκρηξη. Ὁ ἄ. διαλύεται σέ νιτρικό ὀξύ, σέ συνήθη θερμοκρασία καί σχηματίζει $AgNO_3$. Τό θερμό, πυκνό θειικό ὀξύ διαλύει τόν ἄ. καί σχηματίζει θειικό ἅλας Ag_2SO_4 (ἡ διαλυτότητα τοῦ θειικοῦ ἀργύρου στό νερό εἶναι 0,79% κ.β. στούς 20°C). Στό βασιλικό νερό ὁ ἄ. δέ διαλύεται διότι σχηματίζει ἐπιφανειακό στρῶμα ἀπό AgCl καί ἔτσι παθητικοποιεῖται. Σέ συνήθη θερμοκρασία καί ὅταν δέν ὑπάρχουν ὀξειδωτικά μέσα τά HCl,HBr καί HI δέν ἀντιδροῦν μέ τόν ἄ. διότι στήν ἐπιφάνεια τοῦ μετάλλου σχηματίζεται λεπτό προστατευτικό στρῶμα ἀπό δυσδιάλυτα ἀλογονοῦχα ἅλατα. Τά περισσότερα ἅλατα τοῦ ἄ.,



«Κυνήγι τοῦ Ἀσσουρμπανιπάλ». Ἀσήμι. Περσική τέχνη τοῦ 5ου αἰ. π.Χ.

Ἄγγελος, λεπτομέρεια ἀπό συριακό ἀσημένιο κύπελλο (Λοῦβρο, Παρίσι).





Ἀσημένιο πιάτο πού ἀπεικονίζει τήν Ἰνδία. 6ος αἰώνας. Ἀρχαιολογικό Μουσεῖο Κων/πολης.

ἐκτός ἀπό τό $AgNO_3$, AgF καί $AgClO_4$ ἔχουν μικρή διαλυτότητα. Ὁ ἄ. σχηματίζει σύμπλοκες ἑνώσεις, πού οἱ περισσότερες εἶναι εὐδιάλυτες στό νερό. Πολλές ἀπό αὐτές ἔχουν πρακτική σημασία γιά τή χημική βιομηχανία καί τήν ἀναλυτική χημεία, π.χ. τά σύμπλοκα ἰόντα $[Ag(CN)_2]^-$, $[Ag(NH_3)_2]^+$ καί $[Ag(SCN)_2]^-$.

Παρασκευή. Τό μεγαλύτερο μέρος τοῦ ἄ. (γύρω στά 80%) ἐξάγεται ἀπό τά πολυμεταλλικά μεταλλεύματα καθώς καί ἀπό τά μεταλλεύματα τοῦ χρυσοῦ καί τοῦ χαλκοῦ. Ὅταν ὁ ἄ. ἐξάγεται ἀπό τά μεταλλεύματα ἀργύρου καί χρυσοῦ ἐφαρμόζεται ἡ μέθοδος τῆς κυάνωσης δηλ. τῆς διάλυσης τοῦ ἄ. σέ διάλυμα κυανιούχου νατρίου παρουσία ἀέρα:

$$2Ag + 4NaCN + {}^1/_2O_2 + H_2O = 2Na[Ag(CN)_2] + 2NaOH$$

Ἀπό τά διαλύματα τῶν σύμπλοκων ἀλάτων πού σχηματίζονται ὁ ἄ ἀποχωρίζεται μέ καταβυθιση ἀφοῦ αναχθεῖ μέ ψευδάργυρο ἤ ἀργίλιο

$$2[Ag(CN)_2]^- + Zn = [Zn(CN)_4]^{2-} + 2Ag.$$

Ἀπό τά μεταλλευματα τοῦ χαλκοῦ ὁ ἄ ἀνάγεται καί βρίσκεται μαζί μέ τό χαλκό καί μετά ἀποχωρίζεται ἀπό τήν ἰλύ τῆς ἀνόδου. πού σχηματίζεται κατά τήν ἠλεκτρολυτική κάθαρση τοῦ χαλκοῦ. Κατά τήν ἐπεξεργασία μεταλλευμάτων μολύβδου καί ψευδαργύρου ὁ ἄ. συγκεντρώνεται στά κράματα τοῦ μολύβδου δηλ. στόν ἀκάθαρτο μόλυβδο. Κατά τήν κάθαρση τοῦ μολύβδου πού ἀκολουθεῖ ὁ ἄ ἀποχωρίζεται προσθέτοντας στό τῆγμα μεταλλικο ψευδαργυρο ὁ ὁποῖος σχηματίζει μέ τόν ἄ τή δύστηκτη ἕνωση Ag_2Zn_3, πού εἶναι δυσδιάλυτη στό μόλυβδο καί βαίνει στήν επιφάνεια μέ τή μορφή ἀφροῦ πού εὔκολα απομακρύνεται. Ὕστερα γιά τόν ἀποχωρισμό τοῦ ἄ. ἀπό τόν ψευδάργυρο τό κράμα ἀποστάζεται σέ 1.250°C. Ὁ ἄ. πού παραλαμβάνεται ἀπό τά μεταλλεύματα χαλκοῦ ἤ μολύβδου τήκεται (κράμα Ντορέ) καί υποβάλλεται σέ ἠλεκτρολυτικό καθαρισμό.

Χρήσεις. Ὁ ἄ. χρησιμοποιεῖται κυρίως μέ τή μορφή κραμάτων. Ἀπό αὐτά κόβουν νομίσματα, κατασκευάζουν διάφορα ἀντικείμενα καθώς καί σκεύη γιά φαγητό καί γιά χημικά ἐργαστήρια. Μέ ἄ. ἐπικαλύπτονται διάφορα ἐξαρτήματα στή ραδιοτεχνία μέ σκοπό νά ἀποκτήσουν μεγαλύτερη ἠλεκτρική ἀγωγιμότητα καί ἀντοχή στή διάβρωση. Στήν ἠλεκτροτεχνική βιομηχανία ἀπό Ag κατασκευάζονται ἠλεκτρικές ἐπαφές (* Ἐπαφή ἠλεκτρική). Γιά συγκολλήσεις τιτανίου καί κραμάτων του χρησιμοποιοῦνται συγκολλητικά κράματα ἀ. Ὁ ἄ. βρίσκει ἐφαρμογή στίς συσκευές κενοῦ ὡς κατασκευαστικό ὑλικό. Χρησιμεύει ἐπίσης γιά τήν κατασκευή ἠλεκτροδίων στούς συσσωρευτές ἀργύρου-ψευδαργύρου καί ἀργύρου-καδμίου. Χρησιμεύει ἐπίσης ὡς καταλύτης στίς ἀντιδράσεις σύνθεσης ἀνόργανων καί ὀργανικῶν ἑνώσεων (π.χ. στήν ὀξείδωση ἀλκοολῶν σέ ἀλδεΰδες καί ὀξέα καί τοῦ αἰθυλενίου σέ ὀξείδιο αἰθυλενίου). Στή βιομηχανία τροφίμων χρησιμοποιοῦνται συσκευές ἀπό ἄ. καί σέ αὐτές παρασκευάζονται ζωμοί φρούτων (* Ἐπαργύρωση). Τά ἰόντα ἄ. σέ μικρές συγκεντρώσεις ἀποστειρώνουν τό νερό. Τεράστιες ποσότητες ἑνώσεων ἀ. (AgCl, AgBr καί AgI) χρησιμοποιοῦνται γιά τήν παρασκευή φωτογραφικῶν ὑλικῶν (* Ἀργύρου ἀλογονίδια καί Ἄργυρος νιτρικός).

Σ. Ι. Χινσμπουργκ

Ὁ ἄργυρος στήν τέχνη. Χάρη στό ὡραῖο λευκό χρῶμα του καί τήν εὐκολία στήν πλαστική κατεργασία ὁ ἄ. ἀπό τήν ἀρχαιότητα χρησιμοποιόταν εὐρύτατα στήν τέχνη. Ὁ καθαρός ἄ., ὅμως, εἶναι πολύ μαλακός καί γι' αὐτό ὅταν κόβονται νομίσματα ἤ κατασκευάζονται διάφορα καλλιτεχνικά ἔργα προσθέτουν σέ αὐτόν ἄλλα μέταλλα καί συνήθως χαλκό γιά νά σκληρύνει. Οἱ μέθοδοι κατεργασίας τοῦ ἀ. γιά τήν κατασκευή κοσμημάτων εἶναι οἱ ἑξῆς: κοπή, χύτευση, σκάλισμα, ἐκτύπωση, ἐπικάλυψη μέ σμάλτο, μαύρισμα, χάραξη καί ἐπιχρύσωση.

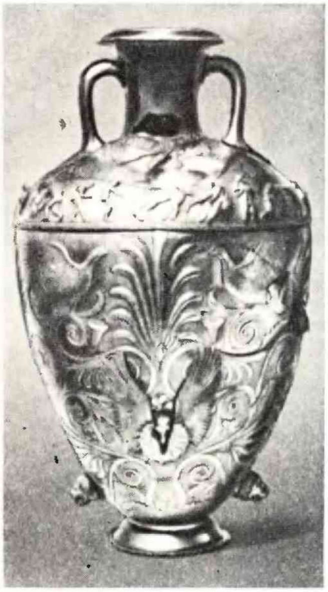
Πολύ ὑψηλό ἦταν τό καλλιτεχνικό ἐπίπεδο ἐπεξεργασίας τοῦ ἀ. στήν Ἑλληνιστική Ἐποχή, στήν ἀρχαία Ρώμη, στό ἀρχαῖο Ἰράν (σκεύη τῆς ἐποχῆς τῶν Σασσανιδῶν, 3-7 αἰώνας) καί στή μεσαιωνική Εὐρώπη. Τά ἀντικείμενα ἀπό ἄ. πού δημιούργησαν οἱ τεχνίτες τῆς Ἀναγέννησης καί τοῦ μπαρόκ (Μπ. Τσελίνι στήν Ἰταλία, οἱ τεχνίτες κοσμηματοποιοί τῶν οἰκογενειῶν Ἰαμνίτσερ, Λέγκερ, Λάμπρεχτ κ.ἄ. στή Γερμανία) διακρίνονται γιά τήν ποικιλία τῶν σχημάτων, τήν ἐκφραστικότητα τῆς γραμμῆς καί τήν τέχνη στήν κοπή καί στή χύτευση τῶν μορφῶν. Στήν περίοδο μεταξύ 18ου καί ἀρχῶν 19ου αἰώνα, τήν πρώτη θέση στήν κατασκευή ἀντικειμένων ἀπό ἄργυρο καταλαμβάνει ἡ Γαλλία (Κ. Μπαλλέν, Τ. Ζερμαίν, Ρ. Ζ. Ὀργκιύστ κ.ἄ.). Στήν τέχνη τοῦ 19ου καί τοῦ 20οῦ αἰώνα ἐπικρατεῖ ἡ μόδα τοῦ μή ἐπιχρυσωμένου ἀργύρου. Μεταξύ τῶν μεθόδων ἐπεξεργασίας, τήν κυριότερη θέση κατέχει ἡ χύτευση, βρίσκουν καί ἐφαρμογή καί μηχανικές μέθοδοι κατεργασίας. Στή ρωσική τέχνη τοῦ 19ου καί τῶν ἀρχῶν τοῦ 20οῦ αἰώνα διακρίνονται τά προϊόντα τῶν ἐργαστηρίων Γκρατσιόφ, Π. Α. Ὀφτσίνικοφ, Π. Φ. Σαζίκοφ, Π. Κ. Φαμπερζέ καί Ι. Π. Χλέμπνικοφ. Ἡ δημιουργική ἀνάπτυξη τῆς παράδοσης στήν κατασκευή κοσμημάτων καί ἡ τάση νά ἐκφράσουν πληρέστερα τίς διακοσμητικές ἰδιότητες τοῦ ἄ., εἶναι τά χαρακτηριστικά τῶν σύγχρονων ἀντικειμένων ἀπό ἄ., μεταξύ τῶν ὁποίων σπουδαία θέση κατέχουν τά ἔργα τῶν λαϊκῶν καλλιτεχνῶν (μαύρισμα τοῦ ἀργύρου στό Βελικοστιούζ, Κουμπατσί).

Γκ. Α. Μαρκοβα

Ὁ ἄργυρος στόν ὀργανισμό. Ὁ ἄ. εἶναι σταθερό συστατικό τῶν φυτῶν καί τῶν ζώων. Ἡ περιεκτικότητά του εἶναι, κατά μέσον ὅρο, στά θαλάσσια φυτά 0,025mg σέ 100gr ξηρᾶς οὐσίας καί στά ἠπειρωτικά 0,006mg. Στά θαλάσσια ζῶα εἶναι 0,3-1,1mg καί στά ἠπειρωτικά ἴχνη (10^{-2}-10^{-4}mg). Στά ζῶα συγκεντρώνεται σέ μερικούς ἐνδοκρινεῖς ἀδένες, στήν ἔγχρωμη περιοχή τῶν ματιῶν καί στά ἐρυθρά αἱμοσφαίρια. Ἀποβάλλεται ἀπό τόν ὀργανισμό κυρίως μέ τά περιττώματα. Ὁ ἄ. στόν ὀργανισμό σχηματίζει σύμπλοκες ἑνώσεις μέ τά λευκώματα (μέ τήν γλομπουλίνη τοῦ αἵματος, τήν αἱμογλομπίνη κ.ἄ.). Δεσμεύοντας τίς σουλφοϋδρικές ὁμάδες πού μετέχουν στό σχηματισμό τοῦ ἐνεργοῦ κέντρου τῶν ἐνζύμων, προκαλεῖ ἐπιβράδυνση τῆς δράσης τους καί εἰδικότερα κάνει ἀνενεργό τήν ἀδενοζινοτριφωσφατασική δραστικότητα τῆς μυοζίνης. Ὁ βιολογικός ρόλος τοῦ ἀ. δέν ἔχει μελετηθεῖ ἀρκετά. Στήν παρεντερική εἰσαγωγή συγκεντρώνεται στίς ζῶνες φλεγμονῆς. Στό αἷμα ἑνώνεται κατά προτίμηση μέ τά κύτταρα τοῦ ὀροῦ.

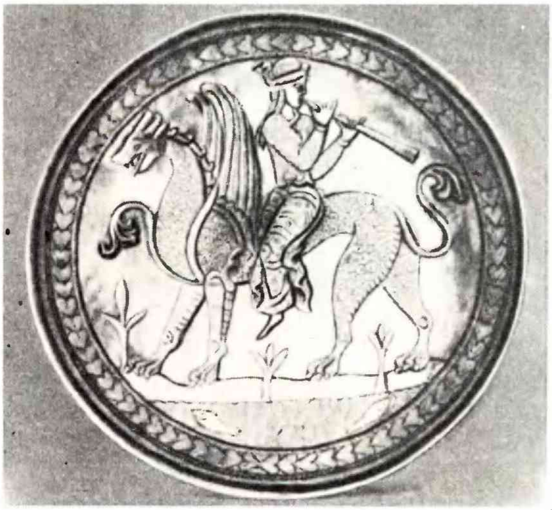
Ιογ. Ι. Ραετσκαγια

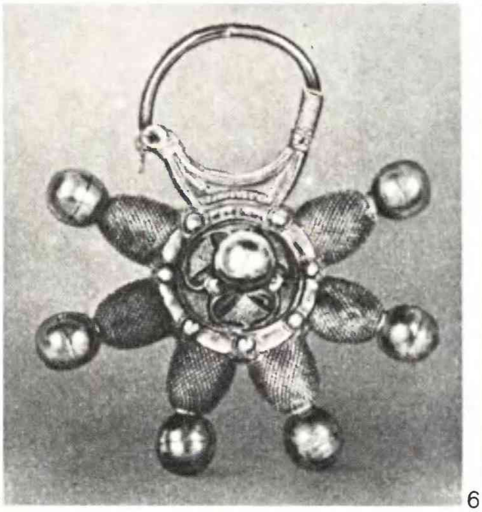
Τά παρασκευάσματα τοῦ ἀ. ἔχουν ἀντιβα-


1

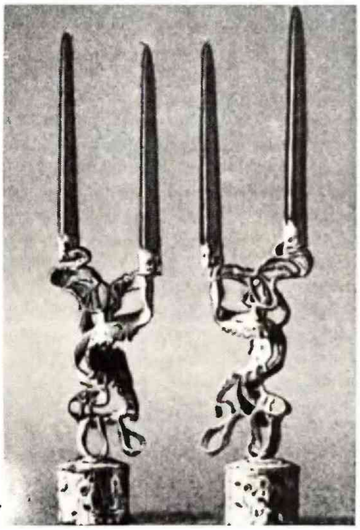

2


3


4


5


6


7


8


9

1) Ἑλληνικὸς ἀμφορέας τοῦ 4ου αἰ. π.Χ. Ἐρμιτάζ, Λένινγκραντ. 2) Πινάκιο (Ἄουγκσμπουργκ, Γερμανία. Πρῶτο μισὸ 17ου αἰ. 3) Ρυτὸ τῆς ἐποχῆς τῶν Ἀχαιμενιδῶν (Ἀρχαία Περσία) 5ος αἰ. π.Χ. Βρετανικὸ Μουσεῖο, Λονδίνο. 4) Πινάκιο τῆς ἐποχῆς τῶν Σασσανιδῶν (Ἀρχαία Περσία) 4ος αἰ. μ.Χ. Ἐρμιτάζ, Λένινγκραντ. 5) Κόλτ σὲ σχῆμα ἄστρου. 12ος αἰ. Τούλα (ΕΣΣΔ). 6) Μοσχοβίτικο ἀγγεῖο. Πρῶτο μισὸ 17ου αἰ. 7) Κηροπήγια. Ἔργο τοῦ Φ. Καννίλλα (Ἰταλία) 1960, περίπου. 8) Σερβίτσιο τοῦ καφέ. Ἔργο τοῦ Χ.Κ. Βὰν ντὲ Βέλτε (Βέλγιο) 1922. Μουσεῖο Καλῶν Τεχνῶν, Ζυρίχη. 9) Ἀνθοδοχεῖο. Ἔργο τοῦ Γ. Μ. Μαγκομέντοφ (Κουμπατσί, ΑΣΣΔ Νταγκεστάν) 1967. Ἰνστιτοῦτο Ἐπιστημονικῶν Ἐρευνῶν Καλλιτεχνικῆς Βιομηχανίας, Μόσχα.





Ἀριστερά: Ἀργυρό ρυτό μέ ἔκτυπη παράσταση πολιορκίας. Δεξιά: Ἀργυρή πρόχους μέ ἔκτυπο διάκοσμο (16ος αἰ. π.Χ. Ἐθν. Ἀρχ. Μουσεῖο).

κτηριακή, συνδετική καί καυστική ἐπίδραση, πράγμα πού ὀφείλεται στήν ἱκανότητά τους νά διαταράσσουν τά ἔνζυμα συστήματα τῶν μικροοργανισμῶν καί νά κατακρημνίζουν τά λευκώματα. Στήν καθημερινή ἰατρική πράξη, πιό συχνά χρησιμοποιεῖται ὁ νιτρικός ἄργυρος, ὁ κολλοειδής ἄργυρος καί protargol (στίς περιπτώσεις πού χρησιμοποιεῖται καί ὁ κολλοειδής ἄργυρος). Σέ περιπτώσεις μικρῶν πληγῶν, ἀμυχῶν καί ἐγκαυμάτων βρίσκει ἐφαρμογή τό βακτηριολογικό χαρτί (πορῶδες χαρτί, διαποτισμένο μέ νιτρικό καί χλωριοῦχο ἄργυρο).

Οἰκονομική σημασία. Ὁ ἄ. στίς συνθῆκες τῆς ἐμπορευματικῆς παραγωγῆς χρησίμευε σάν γενικό ἰσοδύναμο μαζί μέ τό χρυσό καί μαζί μέ αὐτόν ἀπέκτησε μιά ἰδιαίτερη ἀξία χρήσης, δηλ. μετατράπηκε σέ χρῆμα. «Ὁ χρυσός καί ὁ ἄργυρος ἀπό τή φύση τους δέν εἶναι χρῆμα, ἀλλά τά χρήματα ὡς πρός τή φύση τους εἶναι χρυσός καί ἄργυρος» (Μάρξ Κ., στό βιβλ. Μάρξ Κ. καί Ἔνγκελς Φ., *Ἔργα*, ἔκδ. 2η, τόμ. 13, σελ. 137). Ὁ ἐμπορικός κόσμος καθόρισε τόν ἄ. ὡς χρῆμα γιατί κατέχει σπουδαῖες σχετικές ἰδιότητες: ὁμοιογένεια, διαιρετότητα, σταθερότητα, μεταφέρεται καί ἀποθηκεύεται εὔκολα, (μεγάλη ἀξία σέ μικρό ὄγκο καί βάρος) καί ὑποβάλλεται εὔκολα σέ κατεργασία.

Πρῶτα ὁ ἄ. κυκλοφοροῦσε μέ τή μορφή ράβδων. Στίς χῶρες τῆς Ἀνατολῆς κατά τήν ἀρχαιότητα (Ἀσσυρία, Βαβυλωνία καί Αἴγυπτος), καθώς καί στήν Ἑλλάδα καί τή Ρώμη ὁ ἄ. χρησιμοποιόταν πλατιά σάν μέταλλο γιά ἀνταλλαγές μαζί μέ τό χρυσό καί τό χαλκό. Στήν ἀρχαία Ρώμη ἡ κοπή νομισμάτων ἀπό ἄ. ἄρχισε τόν 4ο - 3ο αἰ. π.Χ. Ἡ κοπή τῶν πρώτων παλιῶν ρωσικῶν ἀργυρῶν νομισμάτων ἄρχισε τόν 9ο-10ο αἰώνα.

Στίς ἀρχές τοῦ Μεσαίωνα κόβονταν κυρίως χρυσά νομίσματα. Ἀπό τό 16ο αἰώνα καί πέρα, ἐξαιτίας τῆς ἀνεπάρκειας χρυσοῦ καί τῆς αὔξησης τῆς παραγωγῆς ἀ. στήν Εὐρώπη καί στήν Ἀμερική (Περού καί Μεξικό) ὁ ἄ. ἔγινε τό σπουδαιότερο μέταλλο γιά νομίσματα στίς χῶρες τῆς Εὐρώπης. Στήν ἐποχή τῆς πρωταρχικῆς συσσώρευσης κεφαλαίου, σέ ὅλες σχεδόν τίς χῶρες ὑπῆρχε τό μονομεταλλικό σύστημα τοῦ ἀ. ἤ τό διμεταλλικό. Τά χρυσά καί ἀργυρά νομίσματα κυκλοφοροῦσαν μέ τήν πραγματική ἀξία τοῦ εὐγενοῦς μετάλλου πού περιεῖχαν, καί ἡ σχέση τῆς ἀξίας αὐτῶν τῶν μετάλλων σχηματιζόταν αὐθόρμητα, κάτω ἀπό τήν ἐπίδραση τῶν παραγόντων τῆς ἀγορᾶς. Στά τέλη τοῦ 18ου καί στίς ἀρχές τοῦ 19ου αἰώνα, ἦρθε τό σύστημα τοῦ διπλοῦ συναλλάγματος νά ἀντικαταστήσει τό σύστημα τοῦ παράλληλου συναλλάγματος. Σέ αὐτό, τό κράτος καθόριζε μέ νόμο τήν ὑποχρεωτική σχέση ἀξίας μεταξύ τοῦ χρυσοῦ καί τοῦ ἀργύρου. Τό σύστημα αὐτό, ὅμως, ἀποδείχθηκε ὅτι εἶναι πολύ ἀσταθές, διότι στίς συνθῆκες τῆς αὐθόρμητης δράσης τοῦ νόμου τῆς ἀξίας, ἦταν ἀναπόφευκτη ἡ μή ἀντιστοιχία μεταξύ τῆς ἀξίας τοῦ χρυσοῦ καί τοῦ ἀργύρου στήν ἀγορά καί τῆς ἀξίας πού προσδιοριζόταν ἀπό τό κράτος (* «Γκρέσεμ» Νόμους τοῦ). Στά τέλη τοῦ 19ου αἰώνα, ἡ ἀξία τοῦ ἀ. ἔπεσε ἀπότομα, λόγω τῆς τελειοποίησης τῶν μεθόδων παραγωγῆς του ἀπό τά μικτά μεταλλεύματα (στήν περίοδο 1870-1890 ἡ σχέση τῆς ἀξίας τοῦ χρυσοῦ πρός τή ἀξία τοῦ ἀργύρου ἦταν 1:15-1:16, ἐνῶ στίς ἀρχές τοῦ 20οῦ αἰώνα ἔφθασε 1:38 - 1:39). Ἡ αὔξηση τῆς παγκόσμιας παραγωγῆς χρυσοῦ ἐπιτάχυνε τή διαδικασία ἀφαίρεσης τοῦ ἀ., πού εἶχε χάσει τήν ἀξία του ἀπό τήν κυκλοφορία. Στά τελευταῖα 25 χρόνια τοῦ 19ου αἰώνα, διαδόθηκε πλατιά στόν καπιταλιστικό κόσμο τό μονομεταλλικό σύστημα τοῦ χρυσοῦ. Στίς περισσότερες χῶρες τοῦ κόσμου ἡ ἀντικατάσταση τῶν ἀργυρῶν νομισμάτων μέ χρυσά συντελέστηκε στίς ἀρχές τοῦ 20οῦ αἰώνα. Τά ἀργυρά νομίσματα διατηρήθηκαν ὡς τά μέσα τῆς περιόδου 1930-40, σέ μερικές χῶρες τῆς Ἀνατολῆς (Κίνα, Ἰράν, Ἀφγανιστάν κ.ἄ.). Μέ τήν ἔξοδο τῶν χωρῶν αὐτῶν ἀπό τό μονομεταλλικό σύστημα τοῦ ἀ., ὁ ἄργυρος ἔχασε ὁριστικά τή σημασία του ὡς μέταλλο γιά νομίσματα. Στίς βιομηχανικά ἀναπτυγμένες χῶρες τοῦ καπιταλισμοῦ, ὁ ἄ. χρησιμοποιεῖται γιά τήν κοπή μόνο νομισμάτων μικρῆς ἀξίας.

Ἡ αὔξηση τῆς χρησιμοποίησης τοῦ ἀ. γιά τεχνικούς σκοπούς, στήν ὀδοντιατρική, στήν ἰατρική καί στήν κατασκευή κοσμημάτων μετά τό τέλος τοῦ Β΄ Παγκόσμιου Πολέμου 1939-45, ἐνῶ ἡ παραγωγή του ἦταν μικρότερη ἀπό τίς ἀνάγκες τῆς ἀγορᾶς, προκάλεσε ἀνεπάρκεια. Πρίν ἀπό τόν πόλεμο, περίπου τά 75% τοῦ παραγόμενου ἀ. χρησιμοποιόταν κάθε χρόνο γιά τήν κοπή νομισμάτων. Τό 1950-65 ὁ δείκτης αὐτός ἐλαττώθηκε σέ 50% κατά μέ-

σον ὅρο, κατά τά τελευταῖα χρόνια συνεχίστηκε ἡ πτώση καί τό 1971 ἔφτασε τό 5%. Πολλές χῶρες καθιέρωσαν τά κράματα χαλκοῦ - νικελίου γιά νομίσματα. Παρ' ὅλο πού ἀκόμη ὑπάρχουν στήν κυκλοφορία ἀργυρά νομίσματα, σέ πολλές χῶρες ἀπαγορεύεται ἡ κοπή νέων ἀργυρῶν νομισμάτων καί σέ μερικές ἔχει μειωθεῖ σημαντικά ἡ περιεκτικότητά του στά νομίσματα. Στίς ΗΠΑ π.χ., βάσει τοῦ νόμου κοπῆς νομισμάτων, πού ψηφίστηκε τό 1965, περίπου 95% τοῦ ἀργύρου πού προηγούμενα χρησιμοποιόταν γιά τήν κοπή νομισμάτων, διατίθεται τώρα γιά ἄλλους σκοπούς. Ἡ περιεκτικότητα σέ ἄ. τοῦ κέρματος τῶν 50 σέντς μειώθηκε ἀπό 90 σέ 40%, ἐνῶ τά κέρματα τῶν 10 καί 25 σέντς, πού πρῶτα περιεῖχαν 90% ἄ., σήμερα κόβονται χωρίς προσμείξεις ἀργύρου. Νέα ἀργυρά νομίσματα κόβονται μόνο κατά τίς ἐπετείους μεγάλων γεγονότων (Ὀλυμπιακοί ἀγῶνες, ἰωβηλαῖα, ἀναμνηστικές ἡμερομηνίες κ.ἄ.).

Ἀπό τό 1970, βασικοί κλάδοι πού καταναλίσκουν ἄ. εἶναι οἱ ἑξῆς: κατασκευή κοσμημάτων, σκεύη γιά τροφή καί ἀνοδιώμενα ἀντικείμενα, ἡ ἠλεκτροτεχνική καί ἠλεκτρονική βιομηχανία καί ἡ βιομηχανία φωτογραφικῶν ὑλικῶν.

Χαρακτηριστικό γιά τήν περίοδο 1960 καί μετά, εἶναι ἡ αὔξηση τῆς τιμῆς τοῦ ἄ. καί ἡ συστηματική αὔξηση τῆς κατανάλωσής του πάνω ἀπό τήν παραγωγή πρωτογενοῦς μετάλλου (* Ἀργύρου μεταλλεύματα). Ἡ ἔλλειψη καλύπτεται στό μεγαλύτερο μέρος ἀπό δευτερογενές μέταλλο καί εἰδικότερα ἀπό τό μέταλλο πού παράγεται κατά τήν ἀνάτηξη ἀργυρῶν νομισμάτων.

Λ. Μ. Ραϊτσιν

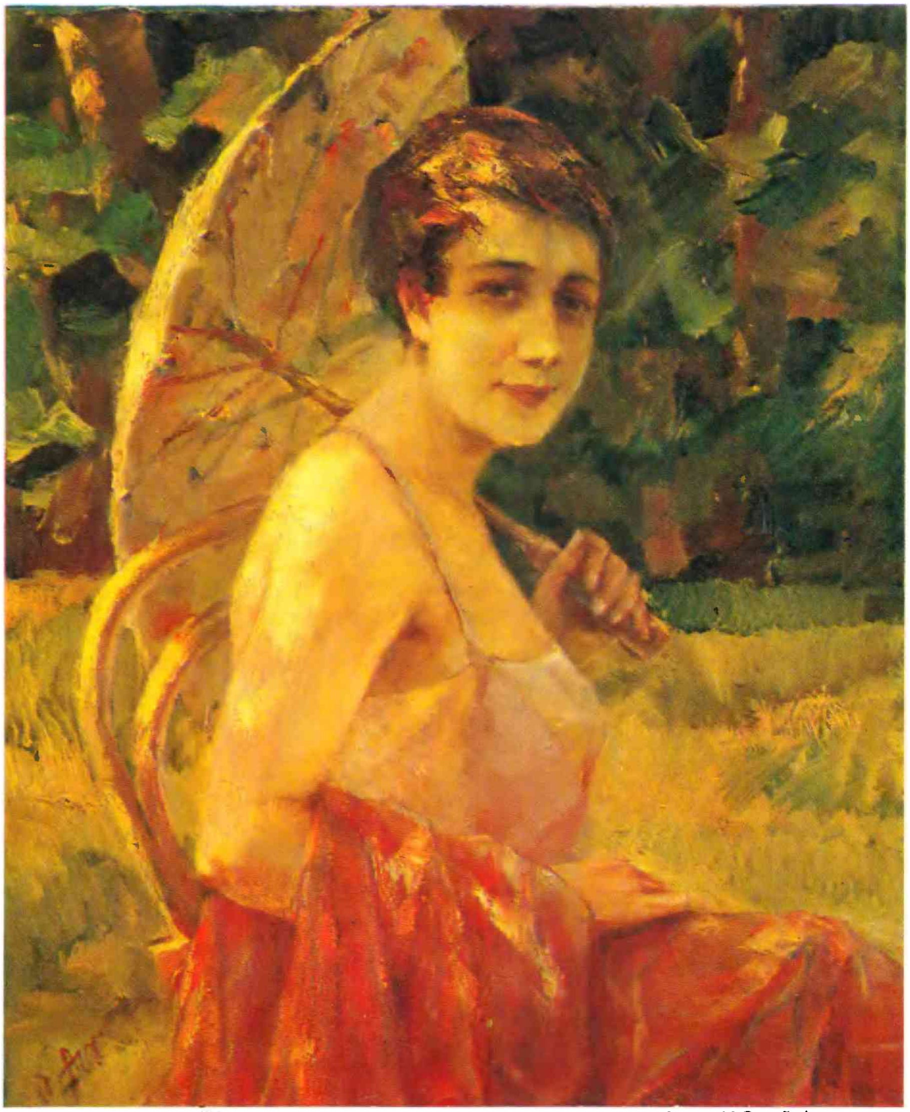
Βιβλιογραφία: Ρεμύ Γκ., *Μαθήματα ἀνόργανης χημείας*, μετάφρ. ἀπό τά γερμ., τόμ. 1, Μ., 1963. Πλάξιν Ι. Ν., *Μεταλλουργία τῶν εὐγενῶν μετάλλων*, Μ., 1958. *Σύντομη χημική ἐγκυκλοπαίδεια*, τόμ.4, Μ., 1965. Μάξιμοφ Μ. Μ., *Ἱστορία τοῦ ἀργύρου*, Μ., 1974. Πόστνικοβα Λόσεβα Μ. Μ., *Ἡ κατασκευή κοσμημάτων στή Ρωσία, τά κέντρα καί οἱ τεχνίτες*, Μ., 1974. Link E. M., *Eine Kunst und Kulturgeschichte des Silbers*, B.-Fr/M-W., 1968.

ἄργυρος αὐτοφυής. Ὀρυκτό τῆς κατηγορίας τῶν αὐτοφυῶν στοιχείων. Ἡ χημική του σύσταση κυμαίνεται ἀπό τό σχεδόν καθαρό Ag (μέ λιγότερο ἀπό 1,5% προσμείξεις) ὥς τά φυσικά στερεά διαλύματα τοῦ Ag μέ Au, Hg, Sb, Bi ἤ Cu. Παραλλαγές: κιουστελίτης (μέχρι 10% Au), κογκσμπεργκίτης, ἀρκβερίτης καί μπορντοζίτης (μέχρι 5,13 καί 30%Hg ἀντίστοιχα), ἀνιμικίτης, ἀλαργεντίτης (μέχρι 11 καί 15%Cb), σιλενίτης (μέχρι 5% Bi), χαλκοῦχος ἄργυρος (μέχρι δεκάδες % Cu). Τό κρυσταλλικό πλέγμα τοῦ ἄ. α. εἶναι κυβικό ἑδροκεντρωμένο. Σπάνια συναντιέται μέ τή μορφή κύβων καί ὀκταέδρων, συνήθως μέ τή μορφή λεπτῶν, ἀκανόνιστου σχήματος πλακιδίων καί φυλλιδίων, ψηγμάτων μέ τή μορφή σύρματος ἤ δενδριτῶν, κόκκων ἀκανόνιστου σχήματος καί μεγαλύτερων συμπαγῶν συγκεντρώσεων πού εἶναι αὐτοφυή συσσωματώματα. Ἕνα ἀπό τά συσσωματώματα αὐτά μέ τή μορφή τεράστιας πλάκας βάρους 1.420 Kg βρέθηκε στό Χαναρσίλιο (τῆς Β. Χιλῆς). Τό χρῶμα σέ πρόσφατη θραύση εἶναι λευκό καί συχνά ἡ ἐπιφάνεια σκεπάζεται ἀπό μαύρη λεπτή στιβάδα. Στό στιλπνό μέταλλο φαίνεται ἡ ἰσχυρή ἀνακλαστική ἰδιότητα τοῦ ἀργύρου. Ἡ σκληρότητά του στήν ὀρυκτολογική κλίμακα εἶναι 2,5 εἶναι μαλακός καί σφυρηλατεῖται εὔκολα, ἔχει πυκνότητα 10.500 kg/m³. Ὁ ἄ. α. συναντιέται σπάνια. Σχηματίζεται στά ὑδροθερμικά κοιτάσματα μαζί μέ θειοῦχα ὀρυκτά πού περιέχουν ἄργυρο, μέ ἀσβεστίτη, χαλαζία, φθορίτη, Adulaire, μέ ὀρυκτά Ag, Co, Ni, Bi, U, μέ ἀρσενικοῦχο κοβάλτιο καί νικέλιο κ.ἄ. Κοιτάσματα ἄ.α. βιομηχανικῆς ἀξίας ὑπάρχουν στό Κονγκσμπέργκ (Νορβηγία), Κομπόλτ (Καναδάς) καί Σνέμπεργκ καί Ἄναμπεργκ (ΛΔ Γερμανίας). Ἐπίσης βρίσκεται σέ φλέβες χαμηλῆς θερμοκρασίας, στίς περιοχές μέ ἡφαιστειογενή πετρώματα νέας ἡλικίας στή Β. Ἀμερική (Κορδιλλιέρες), Εὐρώπη (Καρπάθια), Ἰαπωνία καί Ν. Ζηλανδία.

Ὁ ἄ α. μαζί μέ τόν αὐτοφυή χρυσό συναντιέται στή ζώνη ὀξείδωσης κοιτασμάτων Pb - Zn, θειούχων, ἀργυρούχων κ. ἄ. (Ρούντνι Ἀλτάϊ, Οὐράλ, Τζεκαζγκάν κ. ἄ. στήν ΕΣΣΔ, Ποτόσι στή Βολιβία κ. ἄ.). (*Ἄργυρος).

Βιβλιογραφία: *Ὀρυκτά, ὁδηγός*, τ. 1, Μ., 1960. Μαξίμοφ Μ. Μ. *Ἀφήγηση γιά τόν Ἄργυρο*, Μ., 1974.

ἄργυρος νιτρικός. Εἶναι ἄχρωμοι κρύσταλλοι δύο ἀλλοτροπικῶν μορφῶν, τοῦ ρομβικοῦ καί τοῦ ρομβοεδρικοῦ (σταθερή πάνω ἀπό τούς 157° C). Ἔχει πυκνότητα 4,352 gr/cm³ (19° C), θερμοκρασία τήξης 209,6 ° C καί διαλυτότητα στό νερό 69,5 % κατά μάζα (20° C). Ὁ ν. ἄ. σχηματίζει μέ νιτρικά ἄλατα τῶν ἀλκαλικῶν μετάλλων καί ἀλκαλικῶν γαιῶν, στερεά διαλύματα. Ὅταν θερμαίνεται στους 350° C, διασπᾶται σχηματίζοντας μεταλλικό ἄργυρο. Παρασκευάζεται μέ ἐπίδραση τοῦ HNO_3 ἐπί ἀργύρου παρουσία ἰχνῶν HNO_2. Χρησιμοποιεῖται στή βιομηχανία φωτογραφίας γιά τήν παρασκευή ὅλων τῶν ἄλλων ἑνώσεων ἀργύρου, στήν ὀργανική καί ἀναλυτική χημεία σάν καταλύτης καί ὀξειδωτής, καθώς ἐπίσης στήν καθρεπτοποιία καί στήν παρασκευή βαφῶν, πού χρησιμοποιοῦνται στήν ὑφαντουργία. Τέλος, χρησιμοποιεῖται στήν ἰατρική σάν στυπτικό καί βακτηριοκτόνο γιά καυτηριασμούς.



Οὐμβέρτου Ἀργυροῦ: «Ἡ κυρία μέ τήν ὀμπρέλα». (Ἐθνική πινακοθήκη Ἀθηνῶν).

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

Ἀργυρός Οὐμβέρτος, (Καβάλα 1892 - Ἀθήνα 1963). Ζωγράφος, καθηγητής στήν Ἀνώτατη Σχολή Καλῶν Τεχνῶν Ἀθηνῶν καί ἀκαδημαϊκός. Μαθητής τοῦ Νικηφόρου Λύτρα καί τοῦ Ροϊλοῦ, σπούδασε στήν ΑΣΚΤΑ καί στήν καλλιτεχνική Ἀκαδημία τοῦ Μονάχου. Ἔχει ἐκθέσει, στή Βιέννη, Φρανκφούρτη, Δρέσδη, Ρώμη, στό Βερολίνο, Ἀννόβερο, στήν Μπιενάλε τῆς Βενετίας καί στό Μόναχο. Τό 1929 ἐκλέχθηκε καθηγητής στήν ΑΣΚΤΑ, ζωγράφισε 32 πίνακες ἀπό τόν ἑλληνοϊταλικό πόλεμο, καί γιά τήν ἐργασία του αὐτή τιμήθηκε μέ τό Ἀριστεῖο Γραμμάτων καί Τεχνῶν. Ἀκαδημαϊκός ἔγινε τό 1959. Ἐμπρεσιονι-



Ἀρδέα ἤ ἐρωδιός, ζεῖ στίς ὄχθες λιμνῶν μέ πυκνή παρόχθια βλάστηση.

στής εὐαίσθητος, ἀλλά καί τολμηρός στό χρῶμα, δυνατός στήν ἀπόδοση τῆς ἀτμόσφαιρας. Εἶναι δοσμένος στή μορφή, πού ἀποτελεῖ καί τήν ἀπολογία τῆς τέχνης του. Γι' αὐτό στά ἔργα του ὑπάρχει διάχυτη μιά διάθεση ὡραιοποίησης.

Ἔργα: *Γυναίκα μέ ὀμπρέλα* (Ἐθνική Πινακοθήκη), *Ἡ βομβαρδισμένη Ἐρσέκα* (Πινακοθήκη Σχολῆς Εὐελπίδων), *Γυναίκα στόν κῆπο* (ἰδιωτική συλλογή), *Κοριτσάκι πού περνάει* (συλλογή Κουτλίδη), *Μεταφορά τραυματία* (Πινακοθήκη Σχολῆς Εὐελπίδων) καί σέ ἰδιωτικές συλλογές.

ἀργύρου ἀλογονίδια. Πρόκειται γιά χημικές ἐνώσεις ἀργύρου μέ ἀλογόνα. Σήμερα ἔχουν μελετηθεῖ καλά τά ἀλογονίδια τοῦ μονοσθενοῦς ἀργύρου, ὅπως ὁ φθοριοῦχος (AgF), ὁ χλωριοῦχος (AgCl), ὁ βρωμιοῦχος (AgBr) καί ὁ ἰωδιοῦχος ἄργυρος (AgI). Γνωστά εἶναι ἐπίσης τά Ag_2F καί AgF_2 (ἰσχυρό ὀξειδωτικό μέσο). Οἱ κρύσταλλοι τοῦ AgF εἶναι ἄχρωμοι, τοῦ AgCl λευκοί, καί τῶν AgBr καί AgCl κίτρινοι. Θερμοκρασία τήξης τοῦ AgF εἶναι 435° C, τοῦ AgCl 457,5° C, τοῦ AgBr 430° C (διασπᾶται σέ θερμοκρασία μέχρι 700°C) καί τοῦ AgI 555° C (τήκεται καί ταυτόχρονα διασπᾶται). Γνωστοί εἶναι οἱ ἔνυδροι κρύσταλλοι AgF . xH_2O (ὅπου x=1,2,3). Ὁ AgF δέν πρέπει νά φυλάγεται σέ γυάλινο σκεῦος, γιατί προσβάλλει τό γυαλί. Ὅλα τά ἀ. ἀ. ἐκτός τῶν φθοριούχων, εἶναι πολύ λίγο διαλυτά στό νερό (π. χ. ὁ AgCl ἔχει διαλυτότητα στό νερό $1{,}55.10^{-3}$ gr/lt, ὁ AgBr $3{,}5.10^{-4}$ gr/lt καί ὁ AgL $3{,}4.10^{-5}$ gr/lt. Μέ παρουσία τῶν ἀντίστοιχων ὑδραλογόνων ἤ τῶν ἀλάτων τους ἡ διαλυτότητά τους αὐξάνει σημαντικά, λόγω τοῦ σχηματισμοῦ σύμπλοκων ἐνώσεων τοῦ τύπου $[AgX_2]$, ὅπου X εἶναι Cl, Br, I. Ὅλα τά ἀ. ἀ. διαλύονται στήν ἀμμωνία. Τό φαινόμενο αὐτό χρησιμοποιεῖται γιά τόν καθαρισμό καί τήν ἐπανακρυστάλλωση. Τά ἀ. ἀ. σέ στερεά κατάσταση προσλαμβάνουν ἀμμωνία σέ ἀεριώδη κατάσταση, σχηματίζοντας σύμπλοκες ἐνώσεις $AgX.NH_3$, $AgX.3NH_3$. Ἀνάγονται εὔκολα σέ μεταλλικό ἄργυρο μέ ἐπίδραση Zn, Mg, Hg^2, ἀλκαλικῶν μετάλλων καί H_2.Τά ἀλογονίδια AgCl καί AgBr μποροῦν νά ἀναχθοῦν σέ Ag τηκόμενα μέ Na_2CO_3. Τά ἀ. ἀ. παρασκευάζονται μέ ἄμεση ἀλληλεπίδραση ἀλογόνων καί ἀργύρου σέ μεγάλη θερμοκρασία. Τά δυσδιάλυτα ἀ. ἀ. μποροῦν νά παρασκευασθοῦν καί μέ καθίζηση $AgNO_3$ μέ τά ἀντίστοιχα ὑδραλογόνα ἤ μέ ἄλατά τους (διαλυτά), ἐνῶ ὁ AgF παράγεται μέ ἀλληλεπίδραση Ag_2O ἤ Ag_2CO_3 μέ HF.

Ὁ χλωριοῦχος ἄργυρος χρησιμεύει σάν ἀνιχνευτής τῆς κοσμικῆς ἀκτινοβολίας καί χρησιμοποιεῖται στήν ἰατρική. Μεγάλη εἶναι ἡ χρησιμότητα τοῦ χλωριούχου, βρωμιούχου καί ἰωδιούχου ἀργύρου στήν παραγωγή φωτο-ευαίσθητων ὑλικῶν, ὅπως φωτογραφικές πλάκες καί φίλμ φωτογραφίας καί κινηματογράφου. Τά περιεχόμενα στά ὑλικά αὐτά ἀ. ἀ. κατά τήν ἐμφάνιση τῶν φωτογραφιῶν ἀνάγονται σέ μεταλλικό ἄργυρο (* Ἄργυρος).

Σ. Ι. Γκινσμπουργκ

ἀργύρου μεταλλεύματα. Φυσικοί σχηματισμοί ὀρυκτῶν, πού περιέχουν Ag σέ ἐνώσεις τῶν ὁποίων ἡ περιεκτικότητα καθιστᾶ οἰκονομικά σύμφορη καί τεχνικά ἐφικτή τή βιομηχανική τους ἐκμετάλλευση. Τά κύρια ὀρυκτά τῶν ἀ. μ. εἶναι ὁ ἀργυρίτης, ὁ πυραργυρίτης, ὁ πολυβασίτης, ὁ προυστίτης, ὁ στεφανίτης καί ὁ ἀργυροῦχος γαληνίτης. Συχνά στά ἀ. μ. περιέχεται καί αὐτοφυής ἄργυρος. Τά κοιτάσματα τῶν ἀ. μ. εἶναι πιό στενά συνδεμένα μέ γρανιτικά πετρώματα, καθώς καί μέ ὑποηφαιστειακά καί ἡφαιστειακά πετρώματα ἤ βρίσκονται ἀνάμεσα στά πετρώματα πού τά περιβάλλουν. Στή λεγόμενη μεγάλη ἀργυροῦχο ζώνη τῆς Β καί τῆς Ν Ἀμερικῆς, πού ἔχει μῆκος πάνω ἀπό 4.000 χλμ., τά ἀ. μ. περιέχονται σέ κοιτάσματα μολύβδου, μολύβδου - ψευδαργύρου, χρυσοῦ - ἀργύρου καί ἀργύρου (Πατσούκα, Γκουαναχουάτο, Σακατέκας τοῦ Μεξικοῦ, Σέρρο ντέ Ποτόσι, Σέρρο ντέ Πασάκο τοῦ Περού, Ποτόσι τῆς Βολιβίας κ. ἄ.).

Ἀμιγή κοιτάσματα μεταλλευμάτων ἀργύρου συναντιοῦνται σχετικά σπάνια καί ἡ σημασία τους στά παγκόσμια ἀποθέματα καί στήν παραγωγή ἀργύρου εἶναι μικρή. Τά 90 - 80% τοῦ ἀργύρου παράγονται ἀπό μεταλλεύματα τῶν πολυμεταλλικῶν κοιτασμάτων, κυρίως ἀπό τά μεταλλεύματα Pb - Zn (45%), Cu (18%), Au - Ag (10%) καί 10 - 20 ἀπό καθαρά μεταλλεύματα ἀργύρου. Τό χαμηλότερο ὅριο περιεκτικότητας Ag στά βιομηχανικά μεταλλεύματα κυμαίνεται μεταξύ 45 - 50 μέχρι 350 γραμμάρια στόν τόννο. Ἡ ἐτήσια παραγωγή ἀργύρου στίς καπιταλιστικές καί ὑποανάπτυκτες χῶρες τοῦ κόσμου εἶναι 7 - 8 χιλ. τόννοι. Τά βεβαιωμένα καί πιθανά ἀποθέματα ἀργύρου στίς χῶρες αὐτές, ἀνέρχονται σέ 110 χιλ. τόννους (ἀπ' αὐτούς στίς ΗΠΑ 40, στό Μεξικό 23, στόν Καναδᾶ 20 καί στό Περού 16 χιλ. τόννοι). Τήν πρώτη θέση στήν ἐξόρυξη καί τήν παραγωγή ἀργύρου κατέχει ὁ Καναδᾶς, μετά ἔρχεται τό Περού, τό Μεξικό, οἱ ΗΠΑ καί ἡ Αὐστραλία. Στήν ΕΣΣΔ ὁ ἄργυρος παράγεται κυρίως ἀπό τά πολυμεταλλικά μεταλλεύματα Au - Ag (* Ἄργυρος, Πολυμεταλλικά ὀρυκτά).

Βιβλιογραφία: Κουζνετσόφ Κ. Φ., Παμφίλοφ Ρ. Β., *Κοιτάσματα ἀργύρου*, στό βιβλ. *Κοιτάσματα μεταλλευμάτων τῆς ΕΣΣΔ*, τόμ. 3, Μ., 1974.

Γκ. Α. Μιρλιν

ἀργύρου παρασκευάσματα. Νιτρικός ἄργυρος, κολλαργκόλ καί πρωταργκόλ. (* Ἄργυρος).

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

Ἀργυρούπολη. Δῆμος τοῦ πολεοδομικοῦ συγκροτήματος τῆς πρωτεύουσας, στίς νοτιοδυτικές προσβάσεις τοῦ Ὑμηττοῦ. Ἔχει ἔκταση 10,08 χλμ² καί πληθυσμό 13.956 κατ. (1971). Ἀσήμαντος οἰκισμός μέ 451 κατ. (τό 1951), παρουσίασε ἀπό τότε τά μεγαλύτερα ποσοστά στήν αὔξηση τοῦ πληθυσμοῦ του, ἀπό ὅλους τούς οἰκισμούς τοῦ ἀθηναϊκοῦ συγκροτήματος: 846,1% μεταξύ 1951 - 1961 (4021κατ.) καί 247,1 μεταξύ 1961 - 1971 (13.956 κάτ). Στήν περιοχή της εἶναι ἐγκατεστημένες βιοτεχνίες καί ἐλαφρές βιομηχανίες: ὑποδηματοποιίας, συναρμολόγησης τηλεοράσεων, λατομικῶν προϊόντων κ. ἄ.

ἀργυροφυλλία. Ἀσθένεια τῶν ὀπωροφόρων δένδρων (μηλιά, ἀχλαδιά, δαμασκηνιά, βερικοκιά, βυσσινιά κ. ἄ.) πού χαρακτηρίζεται ἀπό τό γαλακτῶδες χρῶμα μέ ἀργυρή λάμψη πού παίρνουν τά φύλλα ἤ τά κλαδιά πού προσβλήθηκαν ἀπό τήν ἀσθένεια. Ἡ ἀσθένεια ἐμφανίζεται στά μέσα τοῦ καλοκαιριοῦ. Ἡ πιό συχνή αἰτία τῆς ἀργυροφυλλίας εἶναι τό ἐλαφρό πάγωμα τοῦ ξύλου καί ἡ διακοπή τῆς τροφοδοσίας τῶν κλαδιῶν καί τῶν φύλλων μέ νερό καί θρεπτικά συστατικά. Συχνά ἡ ἀργυροφυλλία συνοδεύεται ἀπό μύκητα Stereum urpureum, πού ἀναπτύσσεται στόν κορμό τῶν δένδρων καί στίς ρίζες του. Ὁ μύκητας αὐτός παράγει δηλητηριώδεις οὐσίες, πού εὔκολα προσβάλλουν τό παρέγχυμα τοῦ φύλλου μέ ἀποτέλεσμα τόν σχηματισμό φυσαλίδων μέ ἀέρα κάτω ἀπό τήν ἐπιδερμίδα τῶν φύλλων. Ἔτσι προκαλεῖται τό ἀργυρό χρῶμα τῶν φύλλων. Ἀργότερα ἡ ἀσθένεια ἐκδηλώνεται σέ διάφορα κλαδιά καί τέλος ἐπεκτείνεται σέ ὅλο τό δένδρο. Οἱ καρποί τῶν προσβλημένων δένδρων δέν ἀναπτύσσονται κανονικά καί ἤ πέφτουν πρόωρα, ἤ δέν σχηματίζονται καθόλου. Τό ξύλο τῶν προσβλημένων δένδρων ἀποκτᾶ σκοῦρο χρῶμα καί ὅταν ἡ ἀσθένεια ἔχει προχωρήσει πολύ νεκρώνεται τό δένδρο.

Μέτρα καταπολέμησης: αὔξηση τῆς ἀντοχῆς τῶν φυτῶν στό ψύχος τοῦ χειμώνα, προστασία τοῦ δένδρου ἀπό τή θερμική ἀκτινοβολία καί τήν ἀκτινοβολία ἀπό παγετό. Ἔγκαιρη θεραπεία τῶν πληγῶν καί ἐπούλωση τῶν κλαδοτομῶν καί, τέλος, ἀφαίρεση καί κάψιμο τῶν προσβλημένων κλαδιῶν. Γιά τήν καταπολέμηση τῆς ἀργυροφυλλίας πού προκαλεῖται ἀπό τό πάγωμα τοῦ ξύλου, συνιστᾶται ἄφθονο πότισμα, πρόσθετη λίπανση, βωλοκόπημα καί ἄλλα.

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

Ἀργώ. (μυθ). Τό πλοῖο τοῦ Ἰάσονα, μέ τό ὁποῖο ἔγινε ἡ Ἀργοναυτική ἐκστρατεία. Ἦταν ἀπό ἐλαφρό ξύλο τοῦ Πηλίου καί ναυπηγήθηκε στήν Ἰωλκό (Παγασαί) ἀπό τόν Ἄργο, γιό τοῦ Φρίξου καί τῆς Χαλκιόπης, σύμφωνα μέ ὁδηγίες τῆς θεᾶς Ἀθηνᾶς (ἤ τῆς Ἥρας). Στούς κατασκευαστές της ἀναφέρονται ὁ γιός τοῦ Σίσυφου, Γλαῦκος, ὁ Ἡρακλῆς κ.ἄ. Μετά τό γυρισμό του ἀπό τήν Κολχίδα ἀφιερώθηκε σέ ἱερό τοῦ Ποσειδώνα, στόν Ἰσθμό. Ἡ ἐτυμολογία τοῦ ὀνόματος προέρχεται ἀπό τό ἐπίθετο ἀργός, πού σήμαινε ταχύς ἀλλά καί λαμπρός. Ἔχομε παράσταση τῆς Ἀργοῦς σέ ἀνάγλυφο τῆς βίλας Albani (Ρώμη) καί σέ πολλά ἀγγεῖα καί νομίσματα.

Ἄρδας. Ποταμός στή Βουλγαρία (ὁ κάτω ροῦς του βρίσκεται στήν Ἑλλάδα, οἱ ἐκβολές του στή Τουρκία). Δεξιός παραπόταμος τοῦ ποταμοῦ Ἔβρου. Ἀρχίζει ἀπό τά ὄρη τῆς Ροδόπης. Ἔχει μῆκος 278 χλμ. καί ἡ λεκάνη του ἔχει ἐπιφάνεια μεγαλύτερη ἀπό 5.000 χλμ². Πολυυδρία τό Φεβρουάριο καί τό Μάρτιο. Ὑπάρχουν δεξαμενές καί ὑδροηλεκτρικοί σταθμοί στόν ποταμό πού χρησιμοποιεῖται ἐπίσης γιά ἄρδευση. Στό κατώτερο τμῆμα του ὁ Ἄρδας εἶναι πλωτός γιά μικρά πλοῖα. Στόν ποταμό βρίσκονται οἱ πόλεις Ρουντοζέμ καί Κιρτζαλί (Βουλγαρία).

ἀρδέα ἤ ἐρωδιός. Πτηνό τῆς οἰκογένειας

τῶν ἀρδεϊδῶν τῆς τάξης τῶν πελαργόμορφων. Τό μῆκος τοῦ σώματός τους εἶναι, περίπου, 90 ἑκατοστόμ., καί στό πτέρωμά του κυριαρχοῦν οἱ σκουροκόκκινες ἀποχρώσεις. Ζεῖ στή Ν. Εὐρώπη, τήν Ἀσία, καί τήν Ἀφρική. Στήν ΕΣΣΔ, ἀπαντᾶ ἀπό τό Δούναβη ὡς τή λίμνη Μπαλχάς καί στήν περιοχή Πριμόριε. Τά πτηνά αὐτά διαχειμάζουν στήν Ἀφρική καί Ν Ἀσία, ὅπου ζοῦν στίς ὄχθες τῶν λιμνῶν μέ πυκνή παρόχθια βλάστηση. Χτίζουν τίς φωλιές τους κατά μικρές ἀποικίες καί καμιά φορά μαζί μέ ἄλλα εἴδη πτηνῶν, μέσα σέ θάμνους ἤ καλαμιές. Ἐπωάζουν 3 - 5 γαλαζωπά ἀβγά ἐπί 4 περίπου βδομάδες. Τά μικρά ἐγκαταλείπουν τή φωλιά μέσα σέ 40 - 45 μέρες. Κύρια τροφή τους εἶναι τά μικρά ψάρια καί σπανιότατα τά ἔντομα, οἱ βάτραχοι καί τά τρωκτικά.

Ἀρδέννες. Ὑψίπεδο πού κατέχει μέρος τοῦ Ν Βελγίου, τῆς Γαλλίας καί τοῦ Λουξεμβούργου. Ἀποτελεῖ τή δυτική προέκταση τῆς σχιστολιθικῆς Ρηνανικῆς Ὀροσειρᾶς. Σχηματίστηκε κατά τήν περίοδο τοῦ δεβόνιου ἀπό λιθάνθρακες, σχιστόλιθο καί ἄμμο, πού πτυχώθηκαν κατά τήν ἑρκύνια ὀρογένεση. Ἔχει ὕψος περίπου 400 μ. Στό ὑψηλότερο σημεῖο τους βρίσκεται ἡ πόλη Μπωτράνζ (694 μ.). Διαρρέονται ἀπό τόν ποταμό Μάας (Μόσα) καί τόν παραπόταμό του Οὔρτ. Ὑπάρχουν πολλά τυρφώδη ἕλη καί στίς πλαγιές δάση ἀπό σημύδες, ἔλατα καί βελανιδιές. Κοιτάσματα λιθάνθρακα καί σιδηρομεταλλευμάτων.

Ἀρδέννες (Ardennes). Διαμέρισμα στήν ΒΑ Γαλλία κοντά στά βελγικά σύνορα. Ἔχει ἔκταση 5.253 χλμ² καί πληθυσμό 317 χιλ. κατ. (1968). Πρωτεύουσά του ἡ πόλη Μεζιέρ. Στίς Ἀ. ὑπάγονται ἐν μέρει οἱ ἱστορικές περιοχές τῆς Λοθαριγγίας, Αἰνό καί Καμπανίας. Στά ΒΑ βρίσκεται τό ὑψίπεδο Ἀρδέννες καί στά ΝΑ, στά ὅρια τῶν Ἀ., εἰσέρχεται τό ὑψίπεδο Ἀργκόν. Στό ὑπόλοιπο τμῆμα ὑπάρχει μιά περιοχή λοφώδης, πού ἀρδεύεται ἀπό τόν ποταμό Αἴν, καί μεταβάλλεται σέ χαμηλή πεδιάδα. Στήν ἀγροτική οἰκονομία ὑπερτερεῖ ἡ κτηνοτροφία καί ἡ δασοπονία. Ἐπίσης ὑπάρχει μεταλλουργία, μηχανές ἐπεξεργασίας μετάλλων, καί κλωστοϋφαντουργία (στίς πόλεις Μεζιέρ, Σεντάλ, Σαρλβίν, καί Ρεβέν).

Ἀρδεννῶν ἐπιχείρηση 1944-45. Πρόκειται γιά τήν εἰσβολή τῶν γερμανικῶν φασιστικῶν στρατευμάτων στό Δυτικό Μέτωπο, στήν περιοχή τῶν Ἀρδεννῶν τοῦ νοτιοδυτικοῦ Βελγίου, πού διήρκεσε ἀπό τό Δεκ. τοῦ 1944 μέχρι τόν Ἰαν. τοῦ 1945. Γύρω στά τέλη τοῦ 1944 ἡ φασιστική Γερμανία εἶχε παγιδευθεῖ μεταξύ Δύσης καί Ἀνατολῆς. Ὁ στρατός, τά οἰκονομικά, καί ἡ θέση της ἀνά τόν κόσμο χειροτέρευαν συνεχῶς. Σκοπός τῆς ἐπιχείρησης ἦταν ἡ ἐπίθεση κατά τῆς Ἀμβέρσας διά μέσου τῶν Ἀρδεννῶν μέ 25 μεραρχίες πεζικοῦ (συμπεριλαμβανόμενων καί 7 μεραρχιῶν τεθωρακισμένων), ἡ κατατρόπωση τῶν βρετανικῶν καί ἀμερικανικῶν στρατευμάτων στό Βέλγιο καί τήν Ὀλλανδία καί ἡ ἀλλαγή τῆς πορείας τοῦ πολέμου ὑπέρ τῆς Γερμανίας. Οἱ στρατηγοί τοῦ Χίτλερ πίστευαν σέ μία ἀλλαγή τῶν πραγμάτων, στηρίζοντας τίς ἐλπίδες τους στή διάσπαση τῶν συμμάχων καί σέ μιά πιθανή ἀλλαγή τῆς τακτικῆς τῶν δυτικῶν δυνάμεων. Ἡ γερμανική εἰσβολή ἄρχισε στίς 16 Δεκ. τοῦ 1944 μέ συμμετοχή τῶν δυνάμεων τῆς 5ης καί 6ης τεθωρακισμένης μεραρχίας τῶν Ἔς-Ἔς καί τῆς ἕβδομης μεραρχίας πεζικοῦ ὑπό τίς διαταγές τοῦ ἀρχιστράτηγου Β. Μόντελ. Οἱ τέσσερις ἀμερικανικές μεραρχίες (ἀπό τίς τάξεις τῆς 1ης ἀμερικανικῆς στρατιᾶς, τῆς 12ης συμμαχικῆς στρατιᾶς, ὑπό τό στρατηγό Ὀ. Μπράντλεϋ) πού ἀμύνονταν κατά μῆκος ἑνός μετώπου 115 χλμ. κυριολεκτικά αἰφνιδιάστηκαν. Οἱ στρατιῶτες, ταλαιπωρημένοι καί μέ σοβαρές ἀπώλειες πανικοβλήθηκαν καί ὑποχώρησαν. Στίς 26 Δεκ. τοῦ 1944 τά φασιστικά γερμανικά στρατεύματα προχώρησαν μέσα στή χώρα σέ βάθος 90 χλμ. Τό Ἀρχηγεῖο τῶν συμμάχων, ὅμως, γρήγορα ἐνίσχυσε τό ρῆγμα διενεργώντας ἰσχυρή ἀντεπίθεση μέ μεγάλη δύναμη στρατοῦ καί ἀεροπλάνων. Ἔτσι, ἀρχίζοντας τίς πολεμικές ἐπιχειρήσεις στίς 22 Δεκ. τοῦ 1944 ἡ 3η μεραρχία τοῦ ἀμερικανικοῦ στρατοῦ ἀντεπιτέθηκε μέ ἐπιτυχία στήν Μπαστόν, μέ ἀποτέλεσμα νά ἀνακοπεῖ ἡ φασιστική γερμανική εἰσβολή. Τήν 1η Ἰαν. τοῦ 1945 τά γερμανικά στρατεύματα ἐξαπέλυσαν ἐπίθεση στήν περιοχή τοῦ Στρασβούργου, μέ σκοπό νά διασπάσουν τίς συμμαχικές δυνάμεις. Παρ' ὅλο πού οἱ σύμμαχοι κατόρθωσαν νά σταματήσουν τήν προέλαση τῶν Γερμανῶν, ἡ κατάσταση στό Δυτικό Μέτωπο παρέμενε κρίσιμη. Στίς 6 Ἰαν. τοῦ 1945 ὁ πρωθυπουργός τῆς Ἀγγλίας Οὐ. Τσῶρτσιλ στράφηκε πρός τή Σοβιετική κυβέρνηση καί ζήτησε βοήθεια. Πιστή στίς συμμαχικές ὑποχρεώσεις, ἡ ΕΣΣΔ ἔσπευσε σέ βοήθεια τῆς Ἀμερικῆς καί τῆς Ἀγγλίας. Ἔτσι, στίς 12 Ἰαν. τοῦ 1945, ὀκτώ μέρες πρίν ἀπό τή συμφωνημένη ἡμερομηνία, τά Σοβιετικά στρατεύματα εἰσέβαλαν στήν ἀνατολική Πρωσσία καί Πολωνία καί ἀνάγκασαν τό φασιστικό γερμανικό Ἀρχηγεῖο νά παραιτηθεῖ ἀπό τίς μακροπρόθεσμες βλέψεις του γιά μιά εἰσβολή στή Δύση καί νά μεταφέρει τίς ἰσχυρότερες δυνάμεις τοῦ στρατοῦ τους στό σοβιετογερμανικό Μέτωπο. Ἀπό τίς 12 ὡς τίς 31 Ἰαν. τοῦ 1945 μεταφέρθηκαν, συνολικά, 7 μεραρχίες. Γύρω στά τέλη τοῦ Ἰαν. τοῦ 1945 οἱ σύμμαχοι κατάφεραν νά ἀποκαταστήσουν τά πράγματα στό Δυτικό Μέτωπο. Οἱ ἀπώλειες τῶν Συμμάχων (νεκροί, τραυματίες καί ἀγνοούμενοι) σέ αὐτήν τήν ἐπιχείρηση ἦταν περίπου 77 χιλ. ἄντρες, καί τῶν Γερμανῶν περίπου 93 χιλιάδες.



ἀρδεόλη ἤ ἀρδέττη (ἐρωδιός). Γένος πτηνῶν τῆς οἰκογένειας τῶν ἀρδεϊδῶν τῆς τάξης τῶν πελαργόμορφων. Τό μῆκος τοῦ σώματός τους εἶναι περίπου, 50 ἑκατοστόμ., ἐνῶ ὁ λαιμός καί τά πόδια τους εἶναι, σχετικά, κοντά. Ἔχουν πτέρωμα λευκό, στήν πλάτη καί στό κεφάλι κοκκινωπό ἤ καστανό. Τόν καιρό τοῦ ζευγαρώματος ἔχουν στό κεφάλι μακριά φτερά σάν κορδέλες. Ὑπάρχουν 5 εἴδη τοῦ γένους αὐτοῦ καί ζοῦν στή Ν Εὐρώπη, στή Ν Ἀσία καί στήν Ἀφρική. Στήν ΕΣΣΔ ὑπάρχουν 2 εἴδη: ὁ κίτρινος ἐρωδιός (A. ralioides), πού ἀπαντᾶ

Τό συμμαχικό πυροβολικό βομβαρδίζει γερμανικές θέσεις στήν ἐπιχείρηση τῶν Ἀρδεννῶν (1944-45).





Ἐπιχείρηση τῶν Ἀρδεννῶν (1944-45). Ὁ Χίλτερ συγκέντρωσε 250.000 ἄνδρες.

στό Νότο (ἀπό τό Δούναβη μέχρι τό Σίρ-Νταριά) καί ὁ λευκόπτερος ἐρωδιός (A. Bacchus), πού ζεῖ στό νότιο τμῆμα τῆς ἀκραίας περιοχῆς τοῦ Πριμόριε. Χτίζουν τίς φωλιές τους ὁμαδικά στά δέντρα, στούς θάμνους ἤ σέ καλαμιές κοντά σέ ὑδάτινες ἐπιφάνειες. Ἐπωάζει 4-5 αὐγά. Τρέφονται μέ ἔντομα, μαλάκια καί σκουλήκια.

ἀρδευόμενη καλλιέργεια (ποτιστική). Ἀνάπτυξη ἀγροτικῶν καλλιεργειῶν μέ συνθῆκες ἄρδευσης. Μιά ἀπό τίς πιό ἐντατικές μορφές καλλιέργειας, πού διαμορφώθηκε στίς ἔρημες, μισοέρημες καί ἄνυδρες ζῶνες, καθώς καί στίς περιοχές πού δέν ἐξασφαλίζεται ἐπάρκεια ὑγρασίας κατά τίς διάφορες περιόδους βλάστησης. Ἡ ἀ.κ. ἐξασφαλίζει ὑψηλές καί σίγουρες ἀποδόσεις τῶν ἀγροτικῶν καλλιεργειῶν (στάρι 65-70 ἑκατόκιλα σέ κάθε ἑκτάριο, ρύζι 80-100 ἑκατόκιλα, καί ἀκατέργαστο βαμβάκι 40-50 ἑκατόκιλα), πού εἶναι 3-5 φορές μεγαλύτερη ἀπό τήν ξηρική καλλιέργεια. Στήν ἀρδευόμενη καλλιέργεια χρησιμοποιοῦνται σέ μεγάλη ἔκταση οἱ ἐπαναληπτικές (κυρίως γιά ζωοτροφές) καί οἱ ὑπερφορτωμένες σπορές, γεγονός πού ἐπιτρέπει τήν πιό παραγωγική χρησιμοποίηση τῆς γῆς καί ἐξασφαλίζει μεγάλη ποσότητα ζωοτροφῶν στήν κτηνοτροφία. Οἱ ποτιστικές καλλιέργειες καταλαμβάνουν τό 16% περίπου τῆς καλλιεργούμενης γῆς σέ ὅλο τόν κόσμο, ἀλλ' ὡστόσο, δίνουν τήν ἴδια παραγωγή μέ τίς καλλιέργειες τῆς μή ἀρδευόμενης ἐπιφάνειας (ξηρικές καλλιέργειες).

Ἡ ἀρδευόμενη ἤ ποτιστική καλλιέργεια ἦταν γνωστή ἤδη ἀπό τή Νεολιθική ἐποχή. Στίς θερμές καί ξηρές περιοχές λ.χ. στή Μεσοποταμία, στά κράτη τῆς Κεντρικῆς Ἀσίας, στήν Αἴγυπτο, καί γενικά στίς περιοχές πού κατακλύζονται ἀπό νερά ποταμῶν πού πλημμυρίζουν, ἐμφανίστηκαν οἱ πρῶτες ἑστίες ἀγροτικῆς καλλιέργειας. Τούς σπόρους τούς φύτευαν ὅταν ἐλαττωνόταν ἡ ποσότητα τοῦ νεροῦ στήν κατακαθισμένη πιά λάσπη. Μέ αὐτόν δηλαδή, τόν τρόπο καλλιεργοῦσαν φυτά χωρίς νά ἐπεξεργαστοῦν τό ἔδαφος. Ἔτσι γεννήθηκε ἡ πρωτόγονη ἀρδευόμενη καλλιέργεια, ἡ μέ δικέλλι καλλιέργεια. Ἐπειδή, ὅμως, ἡ στοιχειώδης ἔνταση τῆς ροῆς τῶν ποταμῶν ἤ δέν πλημμύριζε κάθε χρονιά τίς ἴδιες ἐκτάσεις ἤ τίς διατηροῦσε πλημμυρισμένες γιά πολύ πιό μεγάλο χρονικό διάστημα γι' αὐτό, οἱ ἀρχαῖοι γεωργοί προστάτευαν τά κτήματά τους μέ ἀναχώματα ἤ τά τροφοδοτοῦσαν μέ νερό ἀπό κανάλια - πρωτόγονα συστήματα ἄρδευσης μέ κατάκλυση. Μεγάλα ἀρδευτικά συστήματα ἄρχισαν νά κατασκευάζονται στή δουλοκτητική κοινωνία. Στό Μεξικό χρησιμοποιοῦσαν ἄλλη ἀρδευτική μέθοδο - πλησίαζαν τή γῆ στό νερό καλλιεργώντας τά φυτά σέ σχεδίες μέ ἀνασκαμμένο χῶμα. Στά ἐδάφη τῆς ΕΣΣΔ οἱ πρῶτες ἑστίες ἀρδευόμενης καλλιέργειας ὑπῆρχαν στήν Κεντρική Ἀσία, στήν Ὑπερκαυκασία, στή Νότια Σιβηρία (κοιλότητες τοῦ Μινουσίνσκ καί τῆς Τουβά).

Ἡ ἀρδευόμενη καλλιέργεια σέ ὅλο τόν κόσμο ἐκτείνεται σέ περισσότερα ἀπό 225 ἑκατομ. ἑκτάρια (1972). Μέ συνθῆκες ἄρδευσης καλλιεργοῦν κυρίως τά σιτηρά (ρύζι, στάρι, καλαμπόκι, κεχρί, σόργο, ὄσπρια), τά βιομηχανικά φυτά (βαμβάκι, ζαχαροκάλαμο κ.ἄ.), τά κτηνοτροφικά φυτά, τά λαχανικά καί τά ὀπωροφόρα. Στίς πιό πολλές χῶρες οἱ ἀρδευόμενες ἐκτάσεις ἀποτελοῦν τό 1 μέχρι 15% τῆς καλλιεργούμενης ἐπιφάνειας (ΗΠΑ, Μεξικό, Ἰταλία, Γαλλία, Ρουμανία, Πολωνία κ.ἄ.). Σέ πολλές χῶρες συμβαίνει νά ἀρδεύεται ἡ μισή ἤ καί περισσότερη καλλιεργημένη γῆ (Ἀφγανιστάν, Βόρ. Βιετνάμ, Ἰράν κ.ἄ.), ἐνῶ σέ μερικές χῶρες εἶναι δυνατή μόνο αὐτή ἡ συγκεκριμένη μορφή καλλιέργειας (Αἴγυπτος, Σαουδική Ἀραβία, Ὀμάν κ.ἄ.). Ἡ ἀρδευόμενη καλλιέργεια ἐφαρμόζεται ἐπίσης στή Μεγάλη Βρετανία, στή Δυτική Γερμανία, τό Βέλγιο καί ἄλλες χῶρες, πού βρίσκονται σέ ζῶνες μέ ἀρκετή ἤ καί ἄφθονη ὑγρασία.

Ἡ ἀρδεόλη, τόν καιρό τοῦ ζευγαρώματος ἔχει στό κεφάλι μακριά φτερά σάν κορδέλες.

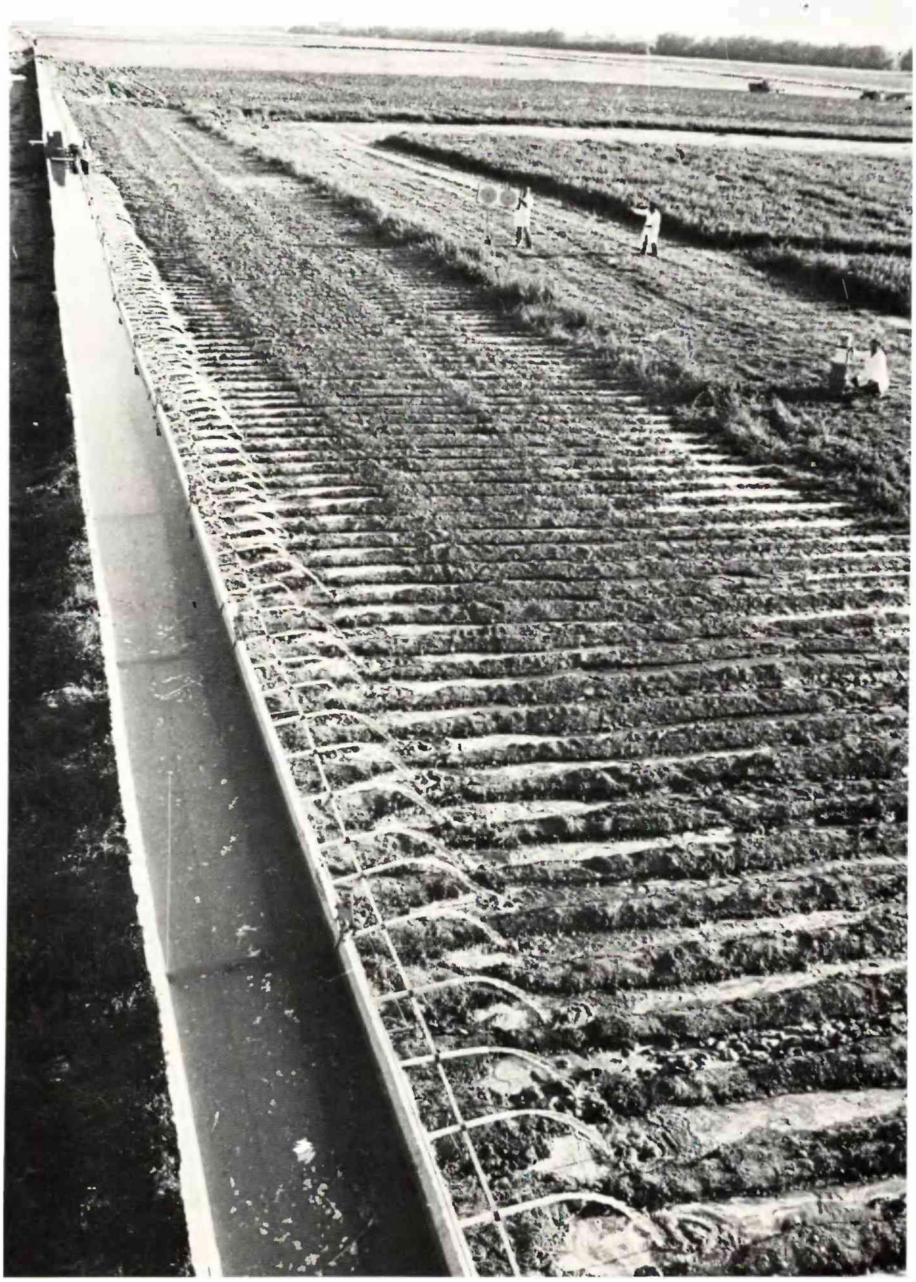


Βασικές περιοχές άρδευόμενης καλλιέργειας στήν ΕΣΣΔ είναι τό Κάτω τμήμα καί στό Μέσο τμήμα τῆς περιοχῆς τοῦ Βόλγα, ὁ Βόρειος Καύκασος (στίς άρδευόμενες αὐτές ἐκτάσεις καλλιεργοῦν στάρι, ρύζι, ἡλίανθο, ζωοτροφές, λαχανικά, ὀπωροφόρα καί ἀμπέλια). Στήν Ἄπω Ἀνατολή καλλιεργοῦν, κατά προτίμηση, ρύζι, ἐνῶ στή νότια περιφέρεια τῆς Οὐκρανίας - στάρι, ρύζι, καλαμπόκι, ζαχαρότευτλα, λαχανικά, καρποφόρα, ἀμπέλια, πατάτες. Στίς Δημοκρατίες τῆς Κεντρικῆς Ἀσίας καί τοῦ Καζαχστάν - Γκολόντναγια καί Καρσίνσκαγια στέππα, στή ζώνη τῆς διώρυγας τοῦ Καρακούμ, στόν ὄγκο τοῦ Κζιλκούμ, στίς κοιλάδες τοῦ Βάχς, τοῦ Γκισσάρ καί τῆς Φεργκάνα καλλιεργοῦν βαμβάκι, ρύζι, τριφύλλι, στάρι, ζαχαρότευτλα, κηπευτικά καί ἀμπέλια. Στήν Ὑπερκαυκασία - κοιλάδα τοῦ Ἀραράτ, βαθύπεδο τοῦ Κουρά-Ἀράκς καλλιεργοῦν ἀμπέλια, κηπευτικά, βαμβάκι, λαχανικά, κ.ἄ., ἐνῶ, στή μή Μαυρόγαιη καί στήν Κεντρική Μαυρόγαιη ζώνη τοῦ εὐρωπαϊκοῦ τμήματος τῆς ΕΣΣΔ, τίς ἄνυδρες χρονιές καί περιόδους, ποτίζουν τά λαχανικά, ὀπωροφόρα, κτηνοτροφικά φυτά, τά λιβάδια καί τούς βοσκότοπους. Οἱ ποτιστικές καλλιέργειες καταλαμβάνουν 9.353 ἑκατομ. ἑκτάρια (βλ. πίν.).

Τό 1972 ἀπό τίς ἀρδευόμενες ἐκτάσεις τῆς ΕΣΣΔ συγκομίσθηκαν : 5.717 χιλ. τόννοι σιτηρῶν (ἀπό τούς ὁποίους οἱ 1.647 ρύζι) 7.296 χιλ. τόν. ἀκατέργαστο βαμβάκι, 5.068 χιλ. τόν. ζαχαρότευτλα (βιομηχανικά) καί 6.908 χιλ. τόν. λαχανικά.

Ἡ ἐφαρμογή τῶν ἀρδευόμενων καλλιεργειῶν προϋποθέτει τήν κατασκευή ἀρδευτικῶν συστημάτων. Γιά τό ρύζι ἐφαρμόζεται εἰδικό ἀρδευτικό σύστημα. Ἡ δομή στίς σπορές ἔχει σέ κάθε λεπτομέρεια ἐξειδικευθεῖ. Οἱ ἀμειψισπορές ἔχουν κορεστεῖ μέ ξεχωριστή καλλιέργεια. Στή Νότια Οὐκρανία, γιά τά ἀγροτικά νοικοκυριά τῆς ἀρδευόμενης ζώνης ἔχουν ἐφαρμόσει ἀμειψισπορά μέ 2-3 χωράφια σπαρμένα μέ χειμωνιάτικο στάρι, ἐνῶ στήν ὑπόλοιπη ἐπιφάνεια σπέρνουν ζαχαρότευτλα, τριφύλλι, καλαμπόκι κ.ἄ. Γιά τή μεγάλη σταθερότητα διακρίνεται ἡ ἀμειψισπορά στό ρύζι (5 χωράφια ρύζι, 60-65% τῆς ἐπιφάνειας τῆς ἀμειψισπορᾶς) καί στό βαμβάκι (5-6 χωράφια βαμβακιᾶς, 60-75%). Σέ αὐτά τά εἴδη ἀμειψισπορᾶς τίς βασικές καλλιέργειες (ρύζι, βαμβάκι) τίς ἐναλλάσσουν μέ τριφύλλι, ὄσπρια, καλαμπόκι. Στήν τεχνική τῆς καλλιέργειας τῶν ποτιστικῶν φυτῶν μεγάλη σημασία ἔχουν οἱ προθεσμίες καί οἱ νόρμες στά ποτίσματα, οἱ ὁποῖες ἐξαρτῶνται ἀπό τίς ἐδαφοκλιματικές συνθῆκες, τίς ἰδιομορφίες τῆς καλλιέργειας, τό εἶδος τῆς καλλιέργειας πού σπέρνεται κτλ. Τό πότισμα ἀλλάζει τούς ὅρους ἐφαρμογῆς καί τήν ἀποτελεσματικότητα τοῦ συνόλου τῶν ἀγροτεχνικῶν μέτρων, τά ὁποῖα, μέ τή σειρά τους, ἀσκοῦν μεγάλη ἐπίδραση στήν κατάλληλη χρησιμοποίηση τοῦ ἀρδευτικοῦ νεροῦ ἀπό τά φυτά.

Ἡ ἐπεξεργασία τοῦ ἐδάφους στήν ἀρδευόμενη καλλιέργεια περιέχει: βασική (κεφαλαιώδη) καί μεταβλητές (ἐκμεταλλευτικές) σχεδιοποιήσεις, ἰσοπέδωση, δηλαδή, τῆς ἐπιφάνειας τοῦ ἐδάφους γιά ἰσομερή διανομή τοῦ νεροῦ στήν ἀρδευόμενη ἐπιφάνεια, φθινοπωρινή (30-35 ἑκατοστόμ.) καί πρίν ἀπό τή σπορά κατεργασία τοῦ ἐδάφους, προετοιμασία τοῦ ἀγροῦ, ὅπου θά γίνουν ἐπαναληπτικές σπορές, καί, τέλος, περιποίηση τοῦ ἐδάφους στή διάρκεια τῆς βλάστησης. Ἡ περιποίηση συνίσταται σέ: κατεργασία τοῦ ἐδάφους μέ ὄργωμα κατά τή σπορά, μετά τό πότισμα, ἴση παροχή νεροῦ στό προσωρινό ἀρδευτικό δίκτυο (προσωρινά ἀρδευτικά κανάλια, ἀποκομιστικά αὐλάκια, ποτιστικά αὐλάκια ἤ ζῶνες). Στήν ἀρδευόμενη καλλιέργεια δημιουργοῦνται εὐνοϊκές συνθῆκες γιά τήν αὔξηση τῆς ἀποτελεσματικότητας τῶν λιπασμάτων, τά ὁποῖα συντελοῦν στήν καλύτερη ἀξιοποίηση τοῦ ἀρδευτικοῦ νεροῦ ἀπό τά φυτά. Μέ τό πότισμα τά λιπάσματα ἀφομοιώνονται ταχύτερα καί ἀξιοποιοῦνται καλύτερα ἀπό τά φυτά, γιατί τό νε-



Στούς κάμπους τῆς Κιργιζίας, χρησιμοποιήθηκε γιά πρώτη φορά στήν ΕΣΣΔ τό αὐτόματο σύστημα ἄρδευσης μέ καναλέτα.

Χρησιμοποίηση ἀρδευομένων γαιῶν στήν ΕΣΣΔ χιλ. ἑκτάρια

	1960	1965	1970	1976
Συνολική ἐπιφάνεια ἀρδευομένων γαιῶν	9.302	9.812	10.891	15.078
Ἀπό αὐτές σπέρνονται:				
Σιτηρά	1.892	2.216	2.244	3.027
Βιομηχανικά φυτά	2.382	2.705	3.029	3.268
Πατάτες, λαχανικά, καρπούζια καί πεπόνια	492	596	698	954
Καλλιέργειες γιά ζωοτροφές	1.612	1.737	2.669	4.642
Κηπευτικά καί ἄλλες πολυετεῖς καλλιέργειες	638	889	989	1.070
Σανός καί βοσκοτόπια	366	526	298	963

ρό ἐντείνει τίς βιολογικές διεργασίες καί τούς χημικούς μετασχηματισμούς στό ἔδαφος. Τή γρήγορη ἀπορρόφηση τῶν θρεπτικῶν οὐσιῶν διευκολύνει ἐπίσης ἡ μεγάλη ἀνάπτυξη τοῦ ριζικοῦ συστήματος καί τῶν ὑπέργειων ὀργάνων τῶν ποτιστικῶν φυτῶν. Ἀπό τήν ἄλλη μεριά, στήν ἀρδευόμενη καλλιέργεια αὐξάνουν τίς δόσεις ἀνόργανων λιπασμάτων (συνήθως κατά 30-50%) καί μάλιστα τόσο πιό πολύ ὅσο πιό μεγάλη εἶναι ἡ ἀρδευτική νόρμα. Στό καλαμπόκι, τίς πατάτες, τά λαχανικά, καί τά πολυετή φυτά προσθέτουν καί κοπριά (20-40 τόννους σέ κάθε ἑκτάριο). Χρησιμοποιοῦν ὅμως καί χλωρή λίπανση.

Πολλές ἰδιομορφίες παρουσιάζει ἡ ἄρδευση στήν τεχνική τῆς σπορᾶς καί περιποίησης τῶν φυτῶν, ὅπως λ.χ. ἡ αὔξηση στίς νόρμες σπορᾶς τῶν σιτηρῶν κατά 10-15%, τῶν καλλιεργειῶν μέ ὄργωμα κατά 2, καί καμιά φορά 3 φορές, ἡ συμφωνία στήν κατεύθυνση πού ἔχουν οἱ σειρές στή σπορά καί τά ποτίσματα κ.ἄ. Ἰδιόμορφα, προκειμένου γιά τήν ἀρδευτική καλλιέργεια, εἶναι καί τά μέτρα πού παίρνονται κατά τῆς ἀρδευτικῆς διάβρωσης, πού προκαλοῦν οἱ ἀσθένειες καί ἡ ἁλάτωση τοῦ ἐδάφους. Τή μεγαλύτερη συγκομιδή, μέ συνθῆκες ἄρδευσης δίνουν οἱ ἀνθεκτικές ποικιλίες, ὅπως αὐτές πού ἀντέχουν στό πλάγιασμα, πού παρουσιάζουν εὐαισθησία στά λιπάσματα καί τό πότισμα, πού εἶναι ἀνθεκτικές στίς ἀσθένειες καί στά παράσιτα, π.χ. οἱ ποικιλίες τοῦ χειμωνιάτικου σταριοῦ Μπεζοστάγια ι Μιρόνοφσκαγια Γιουμπιλέναγια, Ἀβρόρα, Καύκασος, πού δίνουν 80 - 100 ἑκατόκιλα σέ κάθε ἑκτάριο.

Σ. Ντ Λισογκοροφ

ἀρδεύσεων κανονισμός. Κανονισμός, πού καθορίζει τίς νόρμες, τίς προθεσμίες καί τή συχνότητα ποτισμάτων τῶν γεωργικῶν καλλιεργειῶν. Ὁ κανονισμός ἀρδεύσεων θεσπίζεται ἀνάλογα μέ τίς βιολογικές ἰδιομορφίες τῶν φυτῶν, τίς κλιματολογικές, ἐδαφολογικές καί ὑδατογεωλογικές συνθῆκες τῆς ἀρδευόμενης ἔκτασης, τόν τρόπο καί τήν τεχνική τοῦ ποτίσματος, τήν τεχνολογική καλλιέργεια τῶν φυτῶν κτλ.

Τήν ἀρδευτική νόρμα τήν καθορίζουν ἀπό τήν ἰσότητα τοῦ ἰσοζυγίου νεροῦ τοῦ χωραφιοῦ $E=\alpha P+\Delta W+M$, ὅπου E-συνολική κατανάλωση νεροῦ γιά τό πότισμα τῶν φυτειῶν σέ μ^3/ἑκτ., P - οἱ χρησιμοποιούμενες ἀπό τά φυτά βροχοπτώσεις, ΔW - χρησιμοποιούμενες ἐφεδρεῖες νεροῦ ἀπό τό στρῶμα τοῦ ἐδάφους καί M- ἀρδευτική νόρμα. Ἡ ἀρδευτική νόρμα ἐφαρμόζεται κατά περιόδους ἀνάλογα μέ τό εἶδος τῶν καλλιεργειῶν (π.χ. τό ρύζι τό ποτίζουν συνέχεια). Ὁ ἀριθμός τῶν ποτισμάτων μιᾶς καλλιέργειας ἀντιστοιχεῖ μέ τόν ἀριθμό τῆς ποτιστικῆς νόρμας, ἡ ὁποία ἀλλάζει στή διάρκεια τῆς ποτιστικῆς περιόδου καί ἐξαρτᾶται ἀπό τήν ἀνάπτυξη τοῦ ριζικοῦ συστήματος, τή μηχανική σύνθεση τοῦ ἐδάφους, τή φάση ἀνάπτυξης τῶν γεωργικῶν καλλιεργειῶν, τίς ἰδιομορφίες τῆς κατανάλωσης νεροῦ κτλ. Ἔτσι, τό βαμβάκι μέχρις ὅτου ἀνθίσει καταναλώνει 10-15% ποσότητα νεροῦ, στήν περίοδο ἄνθισης 60-70% καί στήν περίοδο ὡρίμανσης 15-20%. Ἡ ποτιστική νόρμα καθορίζεται καί ἀπό τίς τεχνολογικές δυνατότητες πού ρυθμίζουν τή μεταφορά νεροῦ στό χωράφι. Γιά παράδειγμα, στό πότισμα κατά ζῶνες ἡ μικρότερη δυνατή ποσότητά της εἶναι 600 μ^3/ἑκτ., (ἀνώτατη 1.200 μ^3/ἑκτ.) πού συνήθως καλύπτει τήν πραγματική ἀνάγκη τῶν φυτῶν σέ νερό στήν ἀρχική περίοδο ἀνάπτυξής τους. Στήν περίοδο τῶν βροχοπτώσεων οἱ ποτιστικές νόρμες μειώνονται, ἀλλά τό πότισμα γίνεται συχνότερα. Τό μέγεθος τῆς ποτιστικῆς νόρμας τό καθορίζουν μέ τόν τύπο $M=\alpha H(\beta_n-\beta_0).100$, ὅπου α- ὀγκομετρικό βάρος τοῦ ἐδάφους (τ/μ^3), H-νοτισμένο στρῶμα τοῦ ἐδάφους (γιά καλλιέργειες λαχανικῶν καί πατάτες 0,4-0,6μ., δημητριακά καί βιομηχανικά φυτά 0,8-1μ., μποστάνια καί ἀμπέλια 1-1,2μ.) β_n - ἀκραία ὑγρασία τοῦ νοτισμένου στρώματος ἐδάφους τοῦ χωραφιοῦ, β_0 - ὑγρασία νοτισμένου στρώματος τοῦ ἐδάφους πρίν τό πότισμα (B% ὑπολογίζεται ἀπό τό βάρος στεγνοῦ ἐδάφους).

Σύμφωνα μέ τόν κανονισμό ἀρδεύσεων κατά τήν ἔκπλυση ἁλατούχων ἐδαφῶν αὐξάνουν τήν καθορισμένη νόρμα σέ 20-50%. Μέ ἐξαίρεση τή βλαστική περίοδο στή διάρκεια τῆς ἄνοιξης καί τοῦ χειμώνα, ἡ ποτιστική νόρμα ὑπολογίζεται σέ 1.000-2.000 μ^3/ἑκτ., ὅταν τό ἐκπλυμένο στρῶμα ἐδαφοχώματος εἶναι 1-1,5 μ. Πρίν γίνει ἡ σπορά ἡ ποτιστική νόρμα εἶναι ἀνάλογη μέ 600μ^3/ἑκτ. καί ἡ ἔκπλυση ἐδάφους 0,4-0,5.

Ἡ συχνότητα τῶν ποτισμάτων καθορίζεται ἀπό τήν ὑγρασία τοῦ ἐδάφους (ποτίζουν, ὅταν ἡ ὑγρασία τοῦ ἐν ἐνεργεία στρώματος τοῦ ἐδάφους πλησιάζει πρός τό ἐλάχιστο τῆς ἐπιτρεπόμενης ὑγρασίας, ἴσης μέ τή διπλή ὑγρασία τοῦ σημείου μάρανσης) τήν πυκνότητα τοῦ κυτταρικοῦ ὑγροῦ, τή θερμοκρασία τοῦ ἀέρα καί τοῦ ἐδάφους κ.ἄ.

Οἱ ἡμερομηνίες ποτισμάτων κανονίζονται ἔτσι πού νά συμπίπτουν μέ τή φάση ἀνάπτυξης τῶν φυτῶν. Ἡ ποτιστική νόρμα καθορίζεται, ἐπίσης, μέ εἰδικά διαγράμματα. Ἔτσι, τόν κανονισμό ἀρδεύσεων ἀμειψισπορᾶς τόν καθορίζουν ἀνάλογα μέ τό ἄθροισμα τῶν ἀρδεύσεων καθεμιᾶς χωριστά τῶν καλλιεργειῶν, μέ τή βοήθεια διαγράμματος συντελεστῆ ποτίσματος, πού χρησιμεύει καί σάν διάγραμμα ἀπεικόνισης τῶν ἀρδεύσεων κανονισμοῦ. Αὐτός δείχνει τό δυναμικό τῶν ἀπαιτούμενων καταναλώσεων νεροῦ γιά τήν ἄρδευση ὅλης τῆς ἔκτασης τῆς ἀμειψισπορᾶς σέ ὁποιαδήποτε στιγμή τῆς βλαστικῆς περιόδου. Ὁ κανονισμός ἀρδεύσεων ἀλλάζει κάθε χρόνο, ἀνάλογα μέ τίς καιρικές, τίς οἰκονομικές καί ἄλλες συνθῆκες.

Ν. Γ. Ραγεφσκαγια

ἄρδευση. Ἄρδευση εἶναι διοχέτευση νεροῦ στά χωράφια, τά ὁποῖα ὑποφέρουν ἀπό ἔλλειψη ὑγρασίας καί ἀποθεμάτων νεροῦ στό ριζοειδές στρῶμα τοῦ ἐδάφους, πού βρίσκονται οἱ ρίζες τῶν φυτῶν. Ἡ ἄ. εἶναι εἶδος ἐγγειοβελτίωσης. Ἡ ἄ. ἀποτελεῖται ἀπό ἕνα σύνολο τεχνικῶν, ἀγροτεχνικῶν καί όργανο - οἰκονομικῶν μέτρων καί διεργασιῶν, μέ τό ὁποῖο ἐπιτυγχάνεται ἡ ὑδροτεχνική ἐξοικονόμηση καθορισμένης ποσότητας νεροῦ καί ἡ εἴσοδός του στό ἔδαφος. Τό νερό τῆς ἄ. βελτιώνει τήν ὑδάτινη κατάσταση τοῦ ἐδάφους, συντελεῖ στήν αὔξηση τῆς ὑγρασίας τῶν φυτικῶν ἱστῶν, αὐξάνει τή σπαργή, διαλύει τίς θρεπτικές οὐσίες καί διευκολύνει τήν πρόσληψή τους ἀπό τά φυτά. Ἡ ἄ. ἐπιδρᾶ στή θερμική κατάσταση τοῦ ἐδάφους, ρυθμίζοντας τή θερμοκρασία τῶν ἐπιφανειακῶν στρωμάτων τοῦ ἐδάφους καί τοῦ ἐπιφανειακοῦ στρώματος τοῦ ἀέρα, βελτιώνει τήν αὔξηση καί ἀνάπτυξη τῶν φυτῶν, βοηθᾶ στήν ἀνάπτυξη ἐκείνων ἤ ἄλλων ὀργάνων, μεταξύ τῶν ὁποίων τά γενετικά, καί βελτιώνει τήν ποιότητα τῆς παραγωγῆς. Στά ὀπωροφόρα καί στίς κηπευτικές καλλιέργειες πού παίρνουν καλή ποσότητα ὑγρασίας, αὐξάνει τό σάκχαρο τῶν καρπῶν (ἤ φρούτων), στήν ἐλιά αὐξάνει τήν περιεκτικότητα τοῦ καρποῦ σέ λάδι, μέ τήν συμπληρωματική τροφοδότηση μέ ἄζωτο αὐξάνει τήν περιεκτικότητα τοῦ σιταριοῦ σέ λεύκωμα, βελτιώνει τήν ποιότητα τῶν ἰνῶν στά βαμβάκια. Μέ τό σωστό ἀρδευτικό σύστημα δημιουργοῦνται εὐνοϊκές συνθῆκες γιά τή μικροβιολογική δραστηριότητα στό ἔδαφος, ἰδιαίτερα τή νιτροποίηση. Ἡ ἄ. παρέχει τή δυνατότητα σημαντικῆς καλυτέρευσης τῆς γῆς στίς ξηρές ζῶνες καί τῆς μεγαλύτερης παραγωγικῆς χρησιμοποίησης τῶν χωραφιῶν τῶν περιοχῶν μέ ἐπάρκεια ὑγρασίας. Ἡ ἄ. ἔχει μεγάλη σημασία γιά τήν ἀνάπτυξη τῆς βαμβακοκαλλιέργειας, τῆς ριζοκαλλιέργειας, τῶν δημητριακῶν (δημιουργία μεγάλων ἀρδευόμενων ἐκτάσεων δημητριακῶν), τῆς κτηνοτροφίας (ἐπαναληπτικές καλλιέργειες κτηνοτροφικῶν φυτῶν στίς ἀρδευόμενες γαῖες, δημιουργία ἀρδευόμενων καλλιεργούμενων βοσκῶν). Στίς ἀρχές τοῦ 19ου αἰ. ἡ συνολική ἔκταση τῶν ἀρδευόμενων γαιῶν τῆς γῆς ἀποτελοῦσε 8 ἑκατομ. ἑκτάρια. Στίς ἀρχές τοῦ 20οῦ αἰ. - 48 ἑκατομ. ἑκτάρια (ἀρδευτικά ἔργα στίς Ἰνδίες, Αἴγυπτο, ΗΠΑ, Ἰταλία). Στή Ρωσία τά ἀρδευτικά ἔργα βασικά πραγματοποιοῦνται ἀπό ἰδιωτικές ἐπιχειρήσεις: τό 1913 ἡ ἀρδευόμενη ἔκταση δέν ξεπερνοῦσε τά 4 ἑκατομ. ἑκτάρια. Στόν 20ό αἰ. ἡ ἄ. ἀναπτύσσεται σέ πολλές χῶρες, ἰδιαίτερα στήν Κίνα, Ἰνδία, Πακιστάν, Ἰράν, Ἰαπωνία, Ἀραβική Δημοκρατία τῆς Αἰγύπτου (ἀρδεύεται ὅλη ἡ καλλιεργήσιμη ἔκταση), ΗΠΑ, Μεξικό, Ἰταλία, Βουλγαρία, Γαλλία καί ἀλλοῦ. Στήν 6η δεκαετία οἱ ἀρδευόμενες γαῖες κάλυπταν 121 ἑκατομ. ἑκτάρια, τό 1972 περισσότερο ἀπό 225 ἑκατομ. ἑκτάρια. Στήν ΕΣΣΔ ἡ ἀρδευόμενη ἔκταση ἔφτανε γύρω στά 12 ἑκατομ. ἑκτάρια (1972), στό 9ο πενταετές πρόγραμμα (1971 - 75) ἀναπτύχθηκε σημαντικά (στή Μέση Ἀσία, στήν περιοχή τοῦ Βόλγα, στό Βόρειο Καύκασο, Νότια Οὐκρανία καί σέ ἄλλες περιοχές), τό 1976 ἔφτασε τά 15,3 ἑκατομ. ἑκτάρια. Ἀνάλογα μέ τό χρόνο λειτουργίας ἡ ἄ. ὑποδιαιρεῖται σέ τακτική (αὐτορροῆς καί μέ μηχανική ἀνύψωση τοῦ ὕδατος ἀπό σταθμούς ἄντλησης νεροῦ) — τό νερό στά χωράφια τό διοχετεύουν στίς ὁρισμένες προθεσμίες καί στήν ἀπαιτούμενη ποσότητα, ἀνάλογα μέ τόν τύπο τῆς ἄ. καί περιοδική (ἕνα πολλαπλάσιο τοῦ νεροῦ στήν ἀρδευόμενη ἔκταση εἰσέρχεται μιά φορά π.χ. σέ περίοδο πού φουσκώνουν τά νερά τῶν ποταμῶν καί ξεχειλίζουν ἀπό τίς δεξαμενές). Γιά τήν πραγματοποίηση τῆς ἄ. κτίζουν ἀρδευτικά συστήματα: ὑδατοφράγματα πού ἐφοδιάζονται μέ νερό ἀπό τίς πηγές ἄ. (ποταμοί, μεγάλες διώρυγες, λίμνες, δεξαμενές, ὑπόγεια νερά, συγκεντρωμένα μέ τή βοήθεια φρεάτων), ἀρδευτικές διώρυγες οἱ ὁποῖες διοχετεύουν τό νερό στίς ἀρδευόμενες ἐκτάσεις καί τό διανέμουν στά ποτιστικά χωράφια. Ἀρδεύουν ἐπίσης μέ βροχόνερα (* Πεδία ἀρδευσης), νερό μέ λιπάσματα (ἄρδευση - λίπανση). Ἡ σύγχρονη ἄ. χαρακτηρίζεται ἀπό τήν κατασκευή νέων μεγάλων ἀρδευτικῶν συστημάτων, ἡ ἀρδευόμενη ἔκταση τῶν ὁποίων φτάνει τίς δεκάδες καί ἑκατοντάδες χιλιάδες ἑκτάρια (π.χ. ἡ Καρσίνσκαγια στήν ΕΣΣΔ, στόν ποταμό Σασκατσεβάν στόν Καναδά, στή ζώνη Ἀσουανικῆς δεξαμενῆς στήν Ἀραβική Δημοκρατία τῆς Αἰγύπτου) καί ἀπό τήν ἐπισκευή τῶν παλιῶν. Ὁ τεχνικός ἐκσυγχρονισμός τῆς ἄ. περιλαμβάνει: τήν εἰσαγωγή τηλεμηχανικῆς διεύθυνσης καί αὐτοματοποίησης τῆς συγκέντρωσης, διανομῆς, ὑπολογισμοῦ τῶν ὑδάτων καί τῶν ποτισμάτων, τήν ἀλλαγή τῶν ἀκάλυπτων διωρύγων

σέ γήινη κοίτη μέ σωληνώσεις καί διώρυγες μέ λούκια: χρησιμοποίηση ἐπιστρώσεων καί προστατευτικῶν μέ τήν ἰδιότητα ἀντιφιλτραριστικῆς προστασίας, τή χρησιμοποίηση πολυμερῶν (σωλῆνες ὑμένες γιά προστατευτικά στίς διώρυγες καί τίς δεξαμενές), πιό ὀρθολογιστικοί τρόποι ποτίσματος (* Ἄρδευση ὑπόγεια, Πότισμα ἐπιφανειακό) καί κατασκευή ποτιστικῆς τεχνικῆς ἀνάπτυξης τῆς ἄρδευσης μέ μηχανές ὑδατοανύψωσης.

Οἱ ἀρδευόμενες καλλιέργειες ἔχουν τά δικά τους γνωρίσματα: εἰδική κατεργασία τοῦ ἐδάφους, αὔξηση τῶν χορηγούμενων δόσεων τῶν λιπασμάτων, ρύθμιση τῶν ποτισμάτων μέ καλλιέργεια σπαρτῶν κτλ. (* Ἀρδευόμενη καλλιέργεια). Μεγάλη σημασία ἔχει ἡ πρόληψη τῆς ἁλάτωσης τοῦ ἐδάφους, ἡ ὁποία σέ πολλές χῶρες (Ἰράν, Ἰράκ, Συρία, Ἰνδία, Ἀραβική Δημοκρατία τῆς Αἰγύπτου κ. ἄ.) εἶχε καταστροφικό χαρακτήρα καί ἡ ἐξάλειψή της πέτυχε μέ ξέπλυμα τῶν ἐδαφῶν καί τήν κατασκευή ἀποστραγγιστικῶν δικτύων. (* Ξέπλυμα ἁλατούχων ἐδαφῶν, Ἀποστράγγιση καλλιεργήσιμων γαιῶν).

Βιβλιογραφία: Κοστακόφ Α. Ν., *Βάσεις ἐγγείων βελτιώσεων*, 6η ἐκδ., Μ., 1960. Τοῦ ἰδίου *Συλλογή ἐργασιῶν*, τόμος 1 - 2 Μ., 1961. Μάμεντοφ Α.Μ., *Ἄρδευση στή Μέση Ἀσία*, Μ., 1969. Σουμάκοφ Μπ. Α., *Ἄρδευση σέ ἄνυδρες ζῶνες τοῦ Εὐρωπαϊκοῦ τμήματος τῆς ΕΣΣΔ*, Μ., 1969. Σουμπλάντζε Κ. Κ., *Ἔγγειοι βελτιώσεις τῶν γαιῶν* Μ., 1970. *Ἀρδευόμενες καλλιέργειες βοσκῶν*, Μ. 1970.

Κ. Κ. ΣΟΥΜΠΛΑΝΤΖΕ

ἄρδευση ὑπόγεια. Ὑπόγειος τρόπος ἄρδευσης κατά τόν ὁποῖο τό νερό ἔρχεται ἀπευθείας ἀπό τό στρῶμα τροφοδότησης τοῦ ἐδάφους (πηγές) μέ τό σύστημα ὑπόγειων ὑδατοαγωγῶν (πήλινων σωλήνων μέ ἀνοικτούς ἁρμούς ἤ πορώδεις ἤ κανάλια τῶν ἀρουραίων). Ἡ ἐμφάνιση τῆς ὑπόγειας ἄρδευσης εἶναι συνδεμένη μέ τήν ἀνάπτυξη τῆς ἀποξήρανσης καί τῶν ἀποστραγγίσεων (* Ἀποστράγγιση καλλιεργήσιμων γαιῶν) καί ἰδιαίτερα μέ τά ἐγγειοβελτιωτικά συστήματα δυαδικῆς ἐνέργειας.

Γιά τήν ὑπόγεια ἄρδευση κατασκευάζονται εἰδικά συστήματα μέ ἀρδευτικό δίκτυο ἀπό σωλῆνες ἤ χρησιμοποιοῦνται ἀποξηραντικά συστήματα πού ἐξοπλίζονται μέ ὑδατοφράκτες. Στίς διώρυγες τήν ἄνοιξη ρίχνουν τή στάθμη τῶν νερῶν (προληπτική ὑδατόφραξη) ἤ, τό καλοκαίρι, κλείνουν περιοδικά τούς ὑδροφράκτες (ποτιστική ὑδατόφραξη). Τό καλοκαίρι, στό σύστημα ὑποχρεωτικά διοχετεύεται νερό ἀπό τίς ὑδατοπηγές, ἐπειδή τό νερό γιά πότισμα δέν εἶναι ἀρκετό. Ὅταν οἱ ὑδατοφράκτες εἶναι κλειστοί, ἡ ροή τοῦ νεροῦ διακόπτεται καί τό ἔδαφος ὑγραίνεται κατά τήν πορεία τῆς διήθησης τοῦ νεροῦ ἀπό τίς διώρυγες καί τά ἀποξηραντικά ἔργα.

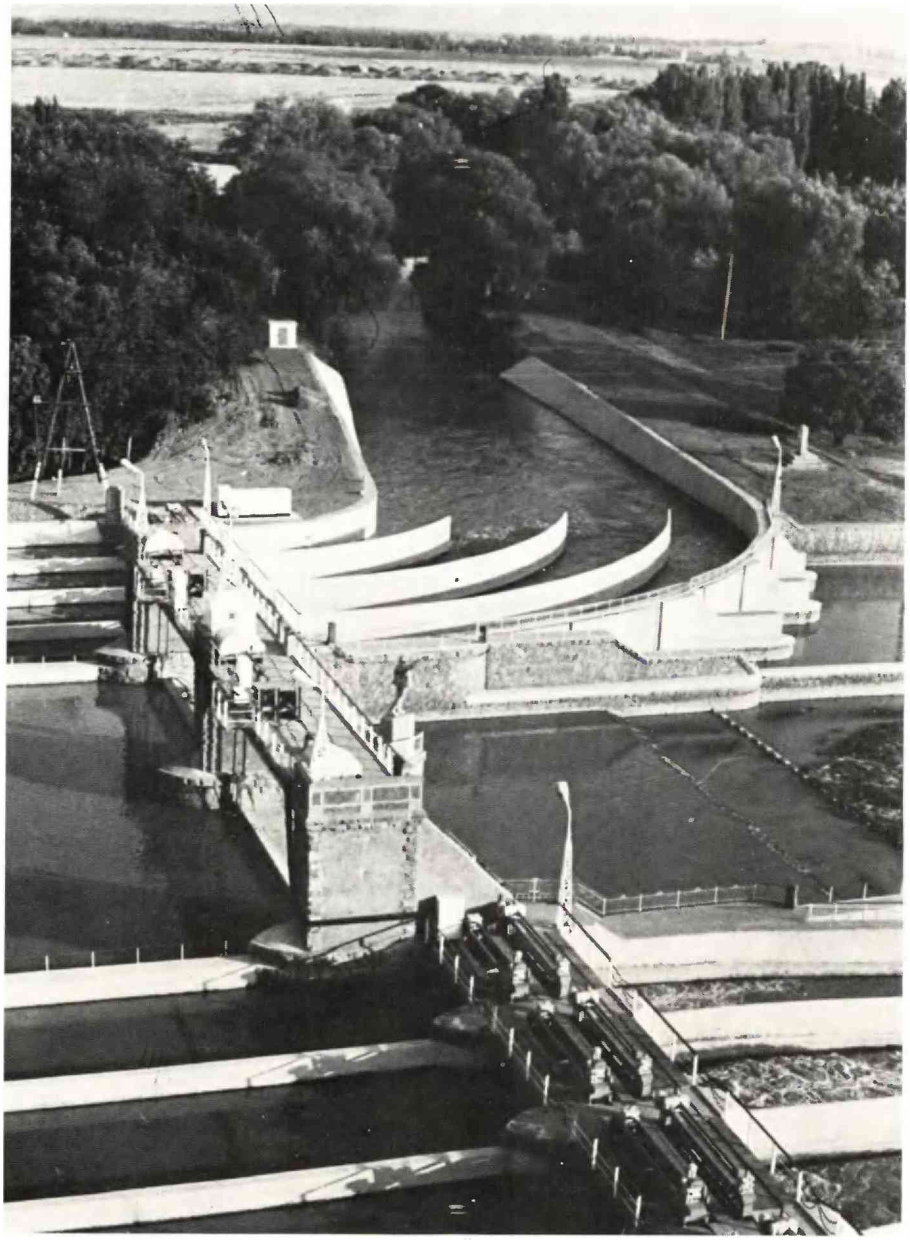
Συγκριτικά μέ τήν ἐπιφανειακή, ἡ ὑπόγεια ἄρδευση ἐξασφαλίζει μεγαλύτερη ὑγρασία καί δίνει τή δυνατότητα γιά αὐτοματοποίηση τῆς τεχνολογίας στήν ἄρδευση.

Γιά νά εἶναι ἀποδοτικές οἱ ἐργασίες τῆς ὑπόγειας ἄρδευσης, εἶναι ἀπαραίτητο ἡ ἐπιφάνεια τῶν ποτιστικῶν χωραφιῶν νά εἶναι ὁμαλή - ἐπίπεδη καί τό χῶμα τοῦ ἐδάφους ὑδατοστεγές καί νά κρατᾶ τό νερό.

Στίς ΗΠΑ, τίς Κάτω χῶρες, τή Λαϊκή Δημοκρατία τῆς Γερμανίας, τήν Πολωνία, τή Μεγάλη Βρετανία κ. ἄ., ἡ ὑπόγεια ἄρδευση συγκριτικά χρησιμοποιεῖται γιά μικρές ἐκτάσεις. Στήν ΕΣΣΔ, τήν ὑπόγεια ἄρδευση χρησιμοποιοῦν στίς πεδιάδες τῶν ποταμῶν Ἰρεπένι, Τρουμπέζ (Οὐκρανία), Ὅρες (Λευκορωσία) καί Μοσκβά.

Βιβλιογραφία: Μπομπτσένκο Β. Ι., *Ὑπόγεια ἄρδευση*, Μ., 1957. Μάσλοφ Μπ. Σ., Στάνκεβιτς Β. Σ., Τσερνένοκ Β. Γ. *Ἀποξηραντικά - Ὑγραντικά συστήματα*, Μ., 1973.

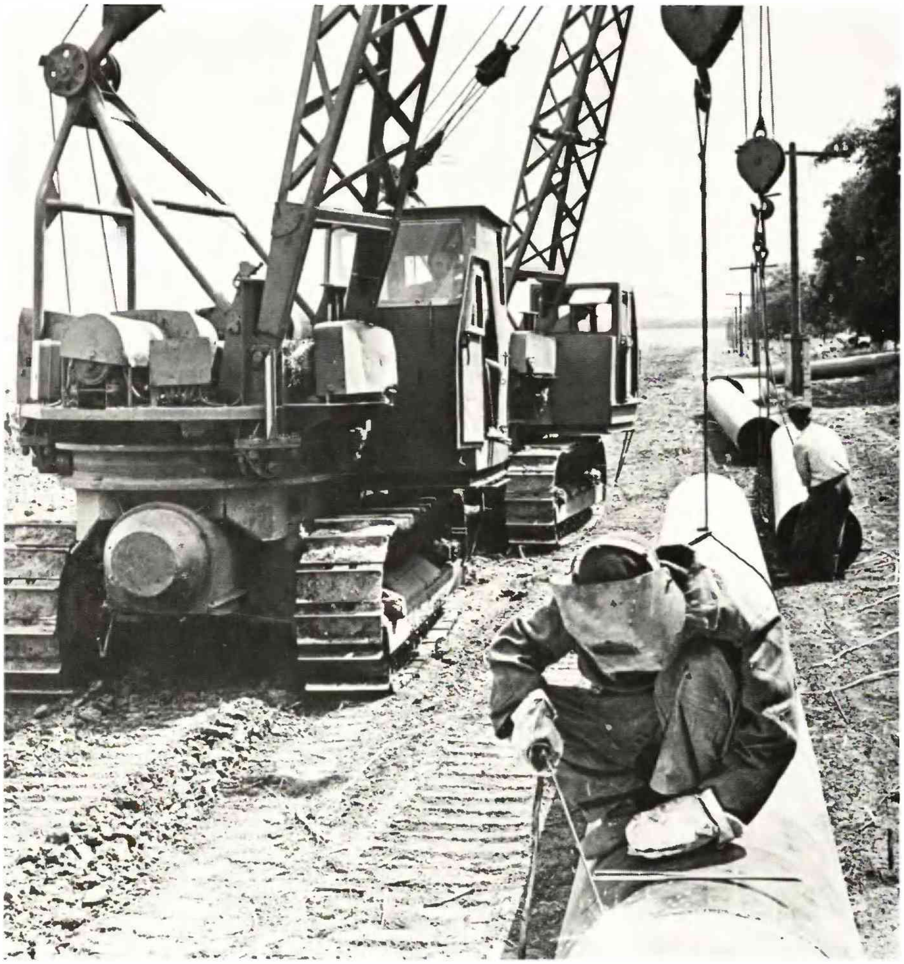
Μπ. Σ. ΜΑΣΛΟΦ



Ἀρδευτικός κόμβος στό σοβιετικό ποταμό Τσού.

ἀρδευτικά ἔργα. Σύνολο μέτρων, κυρίως ὑδροτεχνικῶν, πού γίνονται σέ ἄνυδρες ἤ ὀλιγούδρες περιοχές μέ σκοπό τήν ἐξασφάλιση νεροῦ. Τά ἀρδευτικά μέτρα εἶναι τό πρῶτο στάδιο στήν κατασκευή συστημάτων ἐφοδιασμοῦ νεροῦ καί ἄρδευσης σέ μέρη ὅπου, δέν ὑπάρχουν πηγές νεροῦ ἤ ἔχουν πολύ λίγο νερό, ἤ τό νερό τους δέν εἶναι κατάλληλο. Σέ πρώτη φάση γίνεται ἐκμετάλλευση τῶν τοπικῶν ὑδάτινων πηγῶν (ὑπόγεια νερά, ποταμοί, λίμνες καί βροχο - χιονοπτώσεις) μέ τήν κατασκευή ἐγκαταστάσεων συγκέντρωσης τοῦ νεροῦ (πηγάδια, δραῖνα, ἤ στραγγιστικοί ἀγωγοί, ὑπόγειες στοές, δεξαμενές κοντά στά ποτάμια κ. ἄ.), ὑδατοδεξαμενές γιά τή συγκέντρωση τῶν τρεχούμενων νερῶν τοῦ τόπου, διαρρυθμιστικές ὑδατοδεξαμενές στούς ποταμούς κ. ἄ. Ἄν αὐτά τά τρεχούμενα νερά δέν εἶναι πολλά, ἤ δέν ὑπάρχουν καθόλου ἤ εἶναι ἀνομοιόμορφα κατανεμημένα στήν περιοχή, τότε ἀνακαλύπτουν ἐξωτερικές πηγές νεροῦ ἀπό τίς ὁποῖες τό νερό, μέσα ἀπό τίς διώρυγες καί τούς σωλῆνες τοῦ ἀρδευτικοῦ συστήματος, διοχετεύεται πρός τήν ἀρδευόμενη περιοχή καί διανέμεται σέ αὐτήν.

Ὁ τύπος τῶν ἀρδευτικῶν ἔργων ἐξαρτᾶται ἀπό τόν τρόπο μέ τόν ὁποῖο χρησιμοποιεῖται οἰκονομικά ἡ ἀρδευόμενη περιοχή. Κατά τήν ἄρδευση τῶν βοσκοτόπων κατασκευάζονται πηγάδια μέ μορφή στοῶν καί μέ σωλῆνες, ὑδατοδεξαμενές καί βρύσες γιά τό πότισμα τῶν ζώων. Στίς περιοχές μέ ξηρική καλλιέργεια, γιά τόν ἐφοδιασμό τῶν νοικοκυριῶν μέ νερό, κατασκευάζονται ὁμαδικοί ὑδατοσωλῆνες, πού ἐκτελοῦν ταυτόχρονα λειτουργίες κατεύθυνσης καί ἐφοδιασμοῦ μέ νερό. Στά ἐδάφη, ὅπου ὑπάρχουν δυνατότητες ἐκλεκτικῆς ἄρδευσης (κυρίως σέ περιοχές ὅπου ὑπάρχουν λαχανόκηποι καί καλλιέργειες πού



Ὑδραγωγοί πού προορίζονται γιά ἕνα ἀπό τά τρία ἀρδευτικά συστήματα πού κατασκευάζονται γιά τήν ἄρδευση τῶν γόνιμων ἀλλά ἄνυδρων ἐδαφῶν τῆς Ὀντεστσίνα (περιοχή Ὀδησσοῦ).

προορίζονται γιά ζωοτροφές) κατασκευάζονται τέτοια συστήματα ἄρδευσης (μέ χαντάκια).

Στήν ΕΣΣΔ γίνονται πολλά ἀρδευτικά ἔργα. Ἡ ἐπιφάνεια τῶν λειμώνων πού ἀρδεύτηκαν τό 1974 ξεπέρασε τά 220 ἑκατομ. ἑκτάρια (ἡ συνολική ἐπιφάνεια τῶν λειμώνων, πού πρέπει νά ἀρδευτεῖ εἶναι 300 ἑκατομ. ἑκτάρια). Ἔτσι, τό 1956 - 60, ἀρδεύτηκαν 58 ἑκατομ. ἑκτάρια, τό 1961 - 65, 44 ἑκατομ. ἑκτάρια, τό 1966 - 70, 33 ἑκατομ. ἑκτάρια, ἀπό αὐτά στό Καζαχστάν πάνω ἀπό 110 ἑκατομ. ἑκτάρια καί στήν Κεντρική Ἀσία πάνω ἀπό 60 ἑκατομ. ἑκτάρια. Γιά τά καλά λιβάδια (ὀρεινά κ.ἄ) χρησιμοποιοῦνται ὑδατοσωλῆνες.. Τό μῆκος τῶν σωλήνων αὐτῶν ξεπερνᾶ τά 4.300 χλμ. (τό 1972) καί οἱ μεγαλύτεροι βρίσκονται στόν Καύκασο καί στήν Κεντρική Ἀσία. Οἱ ὑδατοσωλῆνες πού χρησιμοποιοῦνται στά λιβάδια Τζεϊραντσιόλ (ΣΣΔ τοῦ Ἀζερμπαϊτζάν) ποτίζουν γύρω στίς 200 χιλ. ἑκτάρια, ἐξασφαλίζοντας νερό σέ 400.000 καί 20.000 μεγάλα κερασφόρα ζῶα (σχῆμα). Δίκτυο ὑδατοσωλήνων ὑπάρχει στό Καζαχστάν, στή Σιβηρία, στόν Καύκασο καί στήν Κριμαία, π. χ. ὁ ὑδατοσωλήνας τῆς ἀγροτικῆς περιοχῆς τοῦ Ἰσίμ (Καζαχστάν) πού ἐξυπηρετεῖ 2,2 ἑκατομ. ἑκτάρια ἄνυδρων ἐκτάσεων, δίνει νερό σέ 195 οἰκισμούς. Τό μῆκος τῶν σωληνώσεών του εἶναι 1750 χλμ. Συστήματα ὑδροδότησης καί ἄρδευσης ἔχουν κατασκευαστεῖ στό Βόρειο Καύκασο καί στή Νότια Οὐκρανία. Στό βαθύπεδο τῆς Κασπίας, τά μεγαλύτερα συστήματα εἶναι τοῦ Τερέκ - Κουμά (ὑδροδοτούμενη ἐπιφάνεια 1,3 ἑκατομ. ἑκτάρια καί ἐπιφάνεια ἄρδευσης 53 χιλ. ἑκτάρ.) καί τοῦ Κουμπάν - Καλάους (300 χιλ. ἑκτάρ. καί 198 χιλ. ἑκτάρ.). Τήν περίοδο τοῦ 9ου πενταετοῦς προγράμματος κατασκευάστηκαν συστήματα ὑδροδότησης καί ἄρδευσης στίς ζῶνες τοῦ Τερέκ - Κουμά, τῆς Βόρειας Κριμαίας καί τῶν διωρύγων τοῦ Καρακούμ, μέ στόχο τήν ὑδροδότηση 41 ἑκατομ. ἑκταρίων. Ἀρδευτικά ἔργα γίνονται καί σέ χῶρες ὅπως: στίς ΗΠΑ, τήν Αὐστραλία κ.ἄ.

Ν. Α. Καραμπιροφ

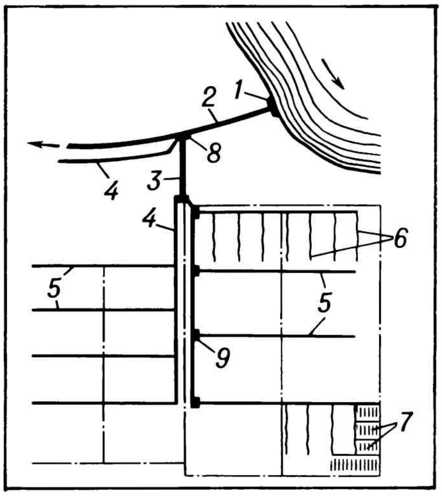


ἀρδευτική νόρμα. Ἡ ἀπαραίτητη ποσότητα νεροῦ γιά τό πότισμα ἀγροτικῶν - γεωργικῶν καλλιεργειῶν σέ ὅλη τήν περίοδο τῆς βλάστησης. Ἡ ἀρδευτική νόρμα συμπληρώνει τό ἔλλειμμα τοῦ ἰσοζυγίου νεροῦ σέ 1 ἑκτάριο σπορᾶς, τή διαφορά, δηλαδή, ἀνάμεσα στή συνολική κατανάλωση νεροῦ (ἀπό τήν ἐξάτμιση τοῦ νεροῦ τοῦ ἐδάφους καί τῶν φυτῶν) καί τίς φυσικές ὑδάτινες ἐφεδρεῖες (ὑγρασία τοῦ ἐδάφους). Τό μέγεθος τῆς ἀρδευτικῆς νόρμας ἐξαρτᾶται ἀπό τίς κλιματολογικές καί καιρικές συνθῆκες, τίς ἰδιότητες τοῦ ἐδάφους, τίς ἰδιομορφίες τῶν φυτῶν καί τήν τεχνολογική τους καλλιέργεια. Στήν ΕΣΣΔ ἡ ἀρδευτική νόρμα γιά τά βαμβάκια εἶναι 6 - 10 χιλ. $μ^3$/ἑκτάριο, τά δημητριακά ὥς 2,5 χιλ., καί τά τριφύλλια 2 - 12 χιλ. $μ^3$/ἑκτάρ., νεροῦ. Τήν ἀρδευτική νόρμα τή διαχωρίζουν σέ ποτιστικές νόρμες.

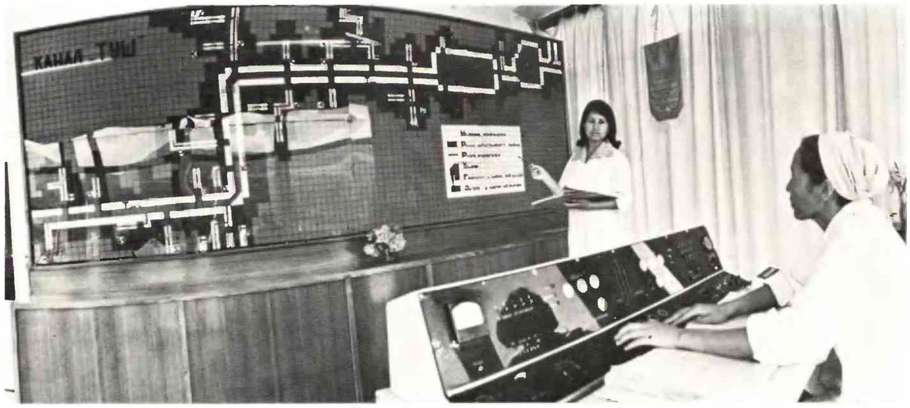
ἀρδευτικό δίκτυο. Δίκτυο μόνιμων καί προσωρινῶν ἀγωγῶν (διωρύγων, σωλήνων) πού διοχετεύουν νερό στίς ἀρδευόμενες ἐκτάσεις ἀπό τήν πηγή ἄρδευσης, πού εἶναι τό πιό σημαντικό στοιχεῖο τοῦ ἀρδευτικοῦ συστήματος. Ἀποτελεῖται ἀπό τό δίκτυο μεταφορᾶς καί τό δίκτυο διανομῆς, πού εἶναι ἐξοπλισμένα μέ κατασκευές καί ἐγκαταστάσεις γιά τόν ὑπολογισμό τοῦ νεροῦ (ὑδατόμετρα), τίς ἀνυψώσεις τῆς στάθμης του στίς διώρυγες καί τίς ρυθμίσεις τῆς κατανάλωσής του (ρυθμιστές κεφαλῆς, μεταπτωτικοί ρυθμιστές), γιά τίς συνδέσεις τμημάτων τῆς διώρυγας μεταξύ ὑδατοφρακτῶν, ὑπερχειλιστές, τμήματα ταχείας ροῆς, γιά τή συλλογή τῶν προσχώσεων (δεξαμενή καθίζησης), κατευθυντήρια συστήματα, κ.ἄ. (εἰκόνα 1).

Τό δίκτυο μεταφορᾶς στά ἀνοιχτά ἀρδευτικά συστήματα, ἀποτελεῖται ἀπό τήν κύρια διώρυγα καί τίς διώρυγες διανομῆς διάφορων τάξεων (ἐξυπηρέτηση πολλῶν ζωνῶν, μιᾶς ζώνης καί οἰκονομικῶν περιοχῶν μέσα στή ζώνη ἄρδευσης). Ἡ κύρια διώρυγα μεταφέρει τό νερό ἀπό τό ποτάμι, τόν ταμιευτήρα, τίς γεωτρήσεις κτλ., στίς διώρυγες μεταφορᾶς, πού τό μεταφέρουν στίς ζῶνες ἄρδευσης ἤ σέ χωράφια ἀμειψισπορᾶς. Οἱ διώρυγες μεταφορᾶς πού ἐξυπηρετοῦν ἕναν ἀρδευόμενο τομέα μεταφέρουν νερό στά χωράφια ἀμειψισπορᾶς ἤ στά ἀρδευόμενα τεμάχια. Σέ μερικές περιπτώσεις τό προσαγωγό δίκτυο δέν ἔχει ὁλοκληρωμένη σύνθεση διωρύγων. Ἡ διάταξη τοῦ ἀρδευτικοῦ δικτύου εἶναι τέτοια ὥστε νά ἐξασφαλίζονται ἀνώτατοι συντελεστές ἐκμετάλλευσης τῶν διωρύγων (σχέση κατανάλωσης νεροῦ στό τέλος τῆς διώρυγας πρός τήν κατανάλωση στήν ἀρχή της) καί συντελεστής ἐκμετάλλευσης τῆς ἀρδευόμενης ἔκτασης, ἔτσι πού μέ ἐλάχιστο κόστος κατασκευῆς καί ἐκμετάλλευσης νά ἐξασφαλίζεται ἡ παροχή τῆς ἀπαιτούμενης ποσότητας νεροῦ στίς ἀναγκαῖες προθεσμίες καί ἡ ἀποδοτική ἐκμετάλλευση τῶν διωρύγων καί τῶν ἐγκαταστάσεών τους.

Ἀπαραίτητος ὅρος λειτουργίας τοῦ ἀρδευ-



1) Ἔργο ὑδρολογίας κεφαλῆς στό ποτάμι. 2) Προσαγωγός διώρυγας. 3) Διώρυγα διανομῆς πρός διάφορες ζῶνες. 4) Διώρυγα διανομῆς πρός μία ζώνη. 5) Διώρυγα διανομῆς στό ἐσωτερικό τῆς ζώνης. 6) Προσωρινές ἀρδεύσεις. 7) Ἀρδευτικοί αὔλακες. 8) Κόμβος ὑδροτεχνικῶν ἐγκαταστάσεων. 9) Ρυθμιστής παροχῆς ὕδατος.



Σταθμός αὐτόματης διεύθυνσης τοῦ ἀρδευτικοῦ καναλιοῦ «Τούς» (ΕΣΣΔ).

τικοῦ δικτύου εἶναι ἡ δεσπόζουσα θέση τῆς κύριας διώρυγας (ἀνύψωση τῆς στάθμης τοῦ νεροῦ σέ αὐτήν πάνω ἀπό τή στάθμη τοῦ νεροῦ στίς διώρυγες κατώτερης τάξης), πάνω στήν ἀρδευόμενη ἔκταση καί τῶν διωρύγων ἀνώτερης τάξης πάνω στίς διώρυγες κατώτερης τάξης, ὥστε νά ἐξασφαλίζεται τό πότισμα χωρίς μηχανικά μέσα. Οἱ χαράξεις τῶν ἀρδευτικῶν διωρύγων πρέπει νά περνᾶνε ἀπό τά σύνορα τῶν ἀμειψισπορικῶν ζωνῶν καί τῶν ἀγροτεμαχίων γιά νά μή τεμαχίζεται ἡ ἀρδευόμενη ἔκταση. Ἡ κύρια διώρυγα πρέπει νά διέρχεται ἀπό τά ὑψηλότερα σημεῖα τῆς ἀρδευόμενης περιοχῆς. Οἱ ἀρδευτικές διώρυγες τοποθετοῦνται σέ ἐκσκαφή, ἡμιεκσκαφή, ἡμιεπίχωση καί στίς πλαγιές. Γιά τή μείωση τῆς ἀπώλειας τοῦ νεροῦ λόγω διήθησης, συμπιέζονται ὁ πυθμένας καί τά τοιχώματα τῶν διωρύγων, ἐπενδύονται μέ μπετόν, σιδηρομπετόν (μονολιθικό ἤ προκατασκευασμένο) καί χρησιμοποιοῦνται ὀθόνες ἀπό λάσπη καί πολυμερεῖς μεμβράνες, καθώς καί καναλέττα ἀπό σιδηρομπετόν (εἰκόνα 2).

Στά κλειστά ἀρδευτικά συστήματα τό δίκτυο μεταφορᾶς ἀποτελεῖται ἀπό κύριο σωληνωτό ἀγωγό πού μεταφέρει τό νερό ἀπό τήν πηγή ἄρδευσης στούς σωληναγωγούς διανομῆς, πού τοποθετοῦνται σέ βάθος 0,6 - 1,2 μ., καί μερικές φορές καί στήν ἐπιφάνεια τοῦ ἐδάφους. Ἡ ἀναγκαία πίεση γιά τή ροή ἐξασφαλίζεται μέ τή φυσική κλίση τοῦ ἐδάφους ἤ μέ τή βοήθεια ἀντλιοστάσιου.

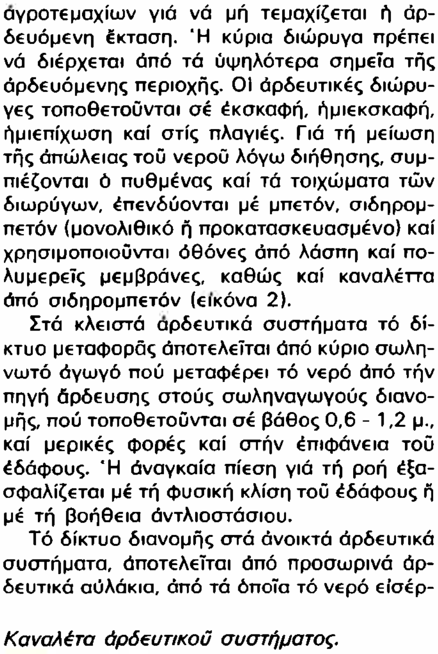
Τό δίκτυο διανομῆς στά ἀνοικτά ἀρδευτικά συστήματα, ἀποτελεῖται ἀπό προσωρινά ἀρδευτικά αὐλάκια, ἀπό τά ὁποῖα τό νερό εἰσέρχεται στόν ἀγρό ἀπευθείας (* Πότισμα ἐπιφανειακό) ἤ τροφοδοτεῖ τά μηχανήματα καταιονισμοῦ καί ποτίσματος. Τό δίκτυο διανομῆς διαμορφώνεται κάθε χρόνο πρίν ἀπό τά ποτίσματα καί ἰσοπεδώνεται ὕστερα ἀπό αὐτά ἤ ἀντίστοιχα πρίν ἀπό τό κάθε πότισμα καί κατά τό χρόνο κάθε καλλιέργειας τοῦ ἐδάφους μετά τό πότισμα.

Στά κλειστά ἀρδευτικά συστήματα τά προσωρινά ἀρδευτικά καί διοχετευτικά αὐλάκια συνήθως ἀντικαθίστανται μέ ὑπόγειους ἀγωγούς, μέ φορητούς ποτιστικούς ἐλαστικούς ἀγωγούς (μέ βαλβίδες σέ κάθε ποτιστικό αὐλάκι) ἤ μέ διαλυτούς ἀγωγούς, μέ ὑδροτεχνικές ἐγκαταστάσεις συγκέντρωσης νεροῦ γιά τίς μηχανές τεχνητῆς βροχῆς καί τίς ποτιστικές.

Βιβλιογραφία: Κοστιακόφ Α.Ν., *Βάσεις ἐγγειοβελτιωτικῶν ἔργων*, 6η ἐκδ. 1960. Ποπόφ Κ. Β., *Ἐγγειοβελτιωτικές διώρυγες*, Μ. 1969. Κόρσικοφ Α.Α., *Οἰκοδόμηση προσωρινοῦ ἀρδευτικοῦ ποτιστικοῦ* δικτύου, 1971.

Ι.Γ. Ραγιεφσκαγια.

ἀρδευτικό σύστημα. Ἔκταση γῆς μαζί μέ δίκτυο διωρύγων καί ἄλλες ὑδροτεχνικές κατασκευές καί ἔργα ἐκμετάλλευσης πού ἐξασφαλίζουν τήν ἄρδευσή της. Στή σύνθεση τοῦ ἀρδευτικοῦ συστήματος μόνιμης ἄρδευσης, ἐκτός ἀπό τό ἔδαφος, περιλαμβάνονται: ἔργα ὑδροληψίας κεφαλῆς, πού παίρνουν τό νερό ἀπό τήν πηγή τῆς ἄρδευσης (ἀπό ποταμό, ταμιευτήρα, διώρυγα, γεώτρηση κτλ.), καί προφυλάσσουν τό σύστημα ἀπό προσχώσεις, πάγους, ἀπορρίμματα, τό ἀρδευτικό δίκτυο, τό δίκτυο διανομῆς, τό δίκτυο συλλογῆς - ἀποστράγγισης πού ὑποβιβάζει τή στάθμη τῶν ὑδάτων τοῦ ἐδάφους καί μεταφέρει τά νερά καί τά ἅλατα πέρα ἀπό τά ὅρια τῆς ἀρδευόμενης ἔκτασης. Οἱ ὑδροτεχνικές κατασκευές, πού ρυθμίζουν τήν ὑδροληψία (ρυθμιστικά θυροφράγματα, κατασκευές ἀντιστήριξης κ.ἄ.) καί τή διανομή τοῦ νεροῦ στήν ἀρδευόμενη ἔκταση, τά ἔργα ἐκμετάλλευσης (δρόμοι, ἐγκαταστάσεις παρατήρησης τῆς ἐγγειοβελτιωτικῆς κατάστασης τῶν ἀρδευόμενων γαιῶν, δενδροστοιχίες κτλ.).



Καναλέτα ἀρδευτικοῦ συστήματος.



Τά ἀρδευτικά συστήματα μποροῦν νά εἶναι ὑδροληψία βαρύτητας δηλ. τό νερό εἰσέρχεται στίς διώρυγες μέ ροή βαρύτητας ἤ μηχανικῆς, ὑδατοανύψωσης καί παροχή νεροῦ ἀπό ἀντλιοστάσιο. Σύμφωνα μέ τήν κατασκευή ὑποδιαιροῦνται σέ ἀνοικτά κλειστά, (σωλῆνες) καί σύνθετα. Τά ἀνοικτά ἀρδευτικά συστήματα εἶναι πιό διαδομένα καί εἶναι διώρυγες σέ φυσικό ἔδαφος (συνήθως μέ ἀντιδιηθητική ἐπένδυση ἀπό σκυρόδεμα, ὁπλισμένο σκυρόδεμα, ἄσφαλτο, συνθετικά ὑλικά κ.ἄ.) ἤ τεχνητοί ἀνοικτοί ἀγωγοί (καναλέττα). Στά ἀνοικτά ὑπάγονται καί τά συστήματα ἄρδευσης ρυζοκαλλιέργειας, ἡ ἔκταση τῶν ὁποίων εἶναι χωρισμένη σέ ἐδαφοτεμάχια, σέ περιοχές καί οἱ περιοχές σέ περισσότερο μικρά τμήματα (4 - 10 ἐκτάρια).

Τά κλειστά ἀρδευτικά συστήματα εἶναι μόνιμα, ἡμιμόνιμα καί κινητά. Σέ αὐτά οἱ διώρυγες ἀντικαθίστανται μέ σωληνώσεις (συνήθως ὑπόγειες). Στά μόνιμα συστήματα ὅλες οἱ διακλαδώσεις εἶναι μόνιμες. Ἡ τεχνική τῆς ἄρδευσης εἶναι ὁ καταιονισμός (μηχανισμοί μεγάλου ἤ μέσου βεληνεκοῦς πού τοποθετοῦνται ἀπό μακρορυακώδεις μηχανισμούς πάνω στίς σωληνώσεις). Κατά τήν ἄρδευση μακρόχρονων καλλιεργειῶν βοσκότοπων, τό ἀρδευτικό σύστημα μπορεῖ νά ἀποτελεῖται ἀπό ἀντλιοστάσιο πάνω σέ ποταμό ἤ σέ γεωτρητικό πηγάδι καί ἐγκατάσταση τεχνητῆς βροχῆς π.χ. τύπου «Φρεγκάτ». Τά ἡμιμόνιμα ἀρδευτικά συστήματα συνήθως ἔχουν μόνιμες σωληνώσεις διανομῆς καί λυόμενες σωληνώσεις, μέ τίς ὁποῖες συνδέουν τούς ἐλαστικούς σωλῆνες ἤ τά πτερύγια καταιονισμοῦ. Στά κινητά συστήματα ὅλες οἱ σωληνώσεις εἶναι λυόμενες. Τά κλειστά ἀρδευτικά συστήματα ἐξασφαλίζουν ὑψηλό συντελεστή ἐκμετάλλευσης (λόγος κατανάλωσης νεροῦ πού προσδίνεται στήν ἀρδευόμενη ἔκταση πρός

τήν κατανάλωση τοῦ νεροῦ πού ἀπάγεται ἀπό τήν πηγή τῆς ἄρδευσης), δέν χειροτερεύουν τήν ἐγγειοβελτιωτική κατάσταση τῆς ἀρδευόμενης περιοχῆς, καί δίνουν τή δυνατότητα νά καταναλώνεται οἰκονομικά τό νερό. Ἐπίσης ἐξασφαλίζουν ὑψηλό συντελεστή ἐκμετάλλευσης τῆς γῆς, τῶν μηχανῶν καί μηχανισμῶν στά χωράφια καί ἐπιτρέπουν τήν εὔκολη αὐτοματοποίηση τῆς διανομῆς τοῦ νεροῦ κατά τμήματα (προγραμματισμένη λειτουργία) συμπεριλαμβανομένου καί τοῦ ἀνώμαλου ἀνάγλυφου. Ταυτόχρονα τά κλειστά ἀρδευτικά συστήματα χαρακτηρίζονται ἀπό τό ὑψηλό κόστος κατασκευῆς, τό μεγάλο κόστος ἐκμετάλλευσης καί τήν περισσότερο σύνθετη ἐκμετάλλευση. Τά μεγάλα σύνθετα ἀρδευτικά συστήματα ἀποτελοῦνται συνήθως ἀπό ἀνοικτές διώρυγες προσαγωγῆς καί μεταφορᾶς, συχνά ἐπενδυμένες μέ σκυρόδεμα, καί σωληνωτό τό δευτερεῦον, τριτεῦον κτλ. ἀρδευτικό δίκτυο. Ἡ τεχνική τῆς ἄρδευσης εἶναι ποικίλη (καταιονισμός, βροχή μέ αὐλάκια κτλ.). Πρότυπο συνδυασμένου συστήματος εἶναι τό ἀρδευτικό σύστημα Βερχνεσαμγκόρσκαγια στή Γεωργία (ἔκταση ἄρδευσης 100 χιλ. ἐκτάρ.). Ἐκτός ἀπό τό ἀρδευτικό σύστημα μόνιμης ἄρδευσης, ὑπάρχουν συστήματα ἄρδευσης, μέ λιμνάζοντα νερά στίς ἐκβολές τῶν ποταμῶν καί συστήματα ἐπιφανειακῆς ἄρδευσης μέ κατάκλιση (* Ἐπιφανειακή ἔκπλυση νεροῦ). Ὁ σχεδιασμός τῶν ἀρδευτικῶν συστημάτων γίνεται στή βάση τεχνικο - οἰκονομικῆς σύγκρισης καί τῶν παραλλαγῶν στίς συγκεκριμένες συνθῆκες μελέτης.

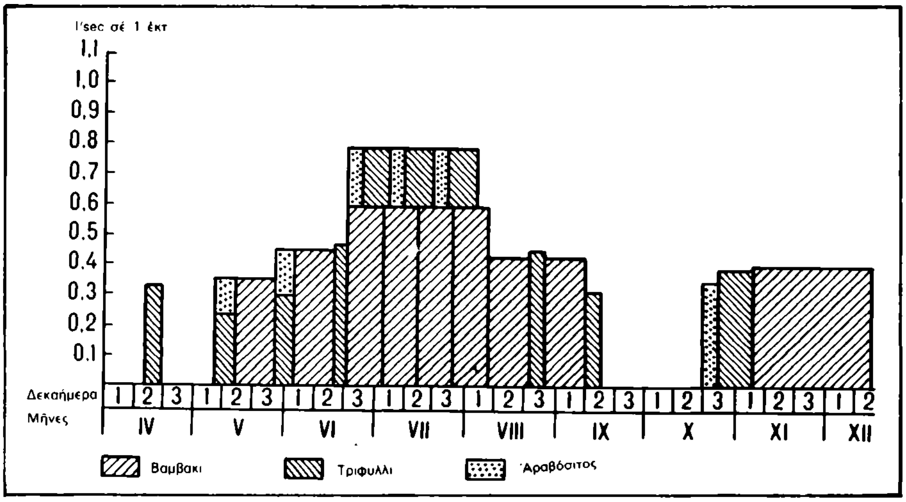
Στήν ΕΣΣΔ ἡ ἐκμετάλλευση τῶν διακολχόζνικων συστημάτων πραγματοποιεῖται ἀπό τίς Διευθύνσεις τῶν λεκανοπεδίων, τῶν Περιοχῶν καί τῶν Περιφερειῶν, καθώς καί ἀπό τίς Διευθύνσεις τῶν διωρύγων πού διασχίζουν πολλές Περιφέρειες, ἐνῶ ἡ ἐκμετάλλευση τῶν συστημάτων, πού ἀνήκουν στά κολχόζ καί τά σοβχόζ πραγματοποιεῖται ἀπό τίς Ὑπηρεσίες Ὑδραυλικῶν καί Ἀρδευτικῶν ἔργων.

Στά χρόνια τῆς Σοβιετικῆς ἐξουσίας στήν ΕΣΣΔ κατασκευάστηκαν καί ἐπισκευάστηκαν ἀρδευτικά συστήματα πού ἀρδεύουν ἑκατομμύρια ἐκτάρια. π.χ. τό σύστημα Κουμπάν - Καλαούς, (ἀρδεύει 200 χιλ. ἐκτάρ. ὑδρεύει 3 ἑκατομ. ἐκτάρ.) τό Τέρσκο - Κούμσκαγια (ἀρδεύει καί ὑδρεύει 2 ἑκατομ. ἐκτάρ.), τῆς βόρειας Κριμαίας (ἀρδεύει 1654 ἑκατομ. ἐκτάρ.) τό ἀρδευτικό σύστημα στό λεκανοπέδιο τοῦ Ἀμού - Ντάρια (1,3 ἑκατομ. ἐκτάρ.) τῆς Διψασμένης Γῆς (περισσότερο ἀπό 0,5 ἑκατομ. ἐκτάρ.) καί ἄλλα. Παράλληλα οἰκοδομοῦνται μεγάλα σύγχρονα ἀρδευτικά συστήματα: ὅπως τό σύστημα Καρσίνσκαγια, (ἔκταση ἄρδευσης 900 χιλ. ἐκτάρια). Στά 25% τῆς ἔκτασης τό σύστημα θά εἶναι κλειστό καί στά 75% μέ δίκτυο καναλέτων. Τό 1985 προβλέπεται νά δοθοῦν σέ ἐκμετάλλευση 350 χιλ. ἐκτάρια. (βλ. σχῆμα), τό σύστημα τῆς Νότιας Διψασμένης Γῆς (787 χιλ. ἐκτάρια, μεταξύ τῶν ὁποίων στή ζώνη τῆς ἄρδευσης 504 χιλ. ἐκτάρια θά δοθοῦν σέ ἐκμετάλλευση τό 1975), τό σύστημα Καχόβσκαγια (600 - 650 χιλ. ἐκτάρια) τοῦ ὁποίου ἡ οἰκοδόμηση θά τελειώσει κατά τό 1985 κ.ἄ.

Βιβλιογραφία: Κοστιάκοφ Α.Ν., *Βάσεις ἐγγειοβελτιωτισμοῦ*, 6η ἔκδ., 1960 Ζάιτσεφ Β. Μπ., *Ἀρδευτικό σύστημα τοῦ ρυζιοῦ*, 2η ἔκδ., 1968. Μπαγκρόφ Μ.Ν., Κρουζίλιν Ι.Π., *Ἀρδευτικά συστήματα καί ἐκμετάλλευσή τους*, 1971. Ναταλτσούκ Μ. Φ., *Ἐκμετάλλευση ἀρδευτικῶν συστημάτων*, Μ 1971

Ν. Γ. ΡΑΓΕΦΣΚΑΓΙΑ

Σχῆμα τοῦ ἀρδευτικοῦ συστήματος Καρσσίνσκ



ἀρδευτικός ἰσοπεδωτής. Ὄργανο μέ ἐργαζόμενο σύστημα διπλῆς λεπίδας γιά τήν ἰσοπέδωση προσωρινῶν ἀρδευτικῶν τάφρων καί ραχῶν ἀνάμεσα στούς ἀγρούς. Ὁ ἰσοπεδωτής εἶναι στερεωμένος σέ ἕνα τρακτέρ, πού, καθώς κινεῖται κατά μῆκος τῆς τάφρου οἱ λεπίδες του κόβουν τό χῶμα καί τό μετατοπίζουν μέσα στήν τάφρο μέ ταχύτητα μέχρι 3.000 μ. /ὥρα. Ἐκτός ἀπό τίς λεπίδες, οἱ ἀρδευτικοί ἰσοπεδωτές, πού εἶναι μέρος ἑνός συνόλου ἐξαρτημάτων μιᾶς μηχανῆς ἐκσκαφῆς καί ἰσοπέδωσης τάφρων, ἔχουν μία ὀπίσθια πλάκα γιά τήν ἰσοπέδωση τοῦ ἐδάφους καί ἕναν κύλινδρο γιά τή συμπίεσή του. Ὁ τύπος αὐτός τοῦ ἀρδευτικοῦ ἰσοπεδωτῆ εἶναι στερεωμένος σέ ἕνα σκελετό, πού οἱ αὐτός εἶναι στερεωμένος σέ ἕνα τρακτέρ. Ἡ ταχύτητα λειτουργίας τοῦ ἀρδευτικοῦ ἰσοπεδωτῆ φτάνει μέχρι 4.200 μ./ὥρα.

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

Ἀρδηττός. Λόφος τῶν Ἀθηνῶν (ὑψόμ. 133 μ.) πάνω ἀπό τό Παναθηναϊκό Στάδιο (Πολυδεύκης Η΄ 122, Ἁρποκρατίων στή λ.). Πῆρε τό ὄνομά του ἀπό τόν Ἀττικό ἥρωα Ἀρδήττη (Πολυδεύκης Η΄ 122, Σούδα στή λέξη). Πάντως ἡ κατάληξη - ηττός ὁδηγεῖ στήν προελληνική προέλευση τοῦ ὀνόματος. Στόν Ἀρδηττό ὁρκίζονταν στόν Ἀπόλλωνα, τόν Δία καί τή Δήμητρα ὅσοι ἐκλέγονταν Ἡλιασταί.

Πάνω στό λόφο σώθηκαν ἐρείπια οἰκοδομήματος (25x15 μ.) μέ διεύθυνση ἀπό Δ πρός Α. Ταυτίζεται πιθανόν μέ τό ναό τῆς Τύχης (Φιλόστρατος β. Σοφιστ. Β΄ 1,5), πού ἱδρύθηκε ἀπό τόν Ἡρώδη τόν Ἀττικό πάνω στή μία ἀπό τίς πλευρές τοῦ Σταδίου. Ἀναφέρεται ὅτι τό λατρευτικό ἄγαλμα τῆς θεᾶς ἦταν χρυσελεφάντινο. Σέ αὐτόν τό ναό, ἴσως, ἀνήκει καί μαρμάρινος ἀνεπίγραφος βωμός πού βρέθηκε ἐκεῖ.

Στήν ἄλλη πλευρά τοῦ λόφου ἀποκαλύφτηκαν τό Δεκέμβριο τοῦ 1904, σέ πρόχειρη ἀνασκαφή, ταφικά μνημεῖα καί ἐπιτύμβιες ἐπιγραφές Ρωμαϊκῶν χρόνων. Ἀνάμεσα στά ταφικά μνημεῖα ὑπῆρχε καί μαρμάρινη σαρκοφάγος, πού περιεῖχε μολύβδινο καί ξύλινο κιβώτιο μέ σκελετό μέ πλούσια κτερίσματα. Κοντά στό στόμα του βρέθηκε χρυσό νόμισμα τοῦ Τραϊανοῦ (Α. Σκιᾶ, *Νέος Ἑλληνομνήμων*, τόμ. Β΄, σελ. 257 κ.ἑξ). Σύμφωνα μέ μαρτυρία τοῦ Φιλόστρατου (ὅ.π. 1,15), στήν πλευρά αὐτή τοῦ λόφου εἶχε ταφεῖ ὁ Ἡρώδης ὁ Ἀττικός.

Ἀρέβαλο Χουάν Χοσέ. (1904, Γουατεμάλα). Κοινωνική καί πολιτική προσωπικότητα καί συγγραφέας. Διδάκτορας τῆς φιλοσοφίας καί τῆς παιδαγωγικῆς.

Στή διάρκεια τῆς δικτατορίας τοῦ Οὔμπικο (1931 - 44), ὁ Ἀρέβαλο ἐξορίστηκε. Τό 1945 ἐπέστρεψε στή Γουατεμάλα καί ἐκλέχτηκε πρόεδρος (1945 - 51). Δημοκράτης καί ἀναμορφωτής, ὁ Ἀρέβαλο πραγματοποίησε πολλές κοινωνικο - οἰκονομικές ἀλλαγές, ἀποκατέστησε διπλωματικές σχέσεις μέ τήν ΕΣΣΔ (1945) καί πῆρε μέρος στήν ὁλοκλήρωση τοῦ συντάγματος τοῦ 1945, μέ τό ὁποῖο θεσπίστηκαν θεμελιώδεις ἀστικές δημοκρατικές ἐλευθερίες.

Ὁ Ἀρέβαλο ἦταν ἰδεολόγος τῆς μικροαστικῆς τάξης. Οἱ φιλοσοφικές του ἀπόψεις ἐκφράζονται μέ τόν πληρέστερο τρόπο στό βιβλίο του *Ἡ παιδαγωγική τῆς προσωπικότητας*. Ὁ Ἀρέβαλο ἦταν ἐπίσης συγγραφέας πολλῶν λογοτεχνικῶν καί δημοσιολογικῶν ἔργων. Ἀπό τό 1954 ἔζησε ἐξόριστος στό Μεξικό.

Ἀρέθας Καισαρείας. Γεννήθηκε τό 850 καί πέθανε περίπου τό 944. Βυζαντινός ἐπίσκοπος καί συγγραφέας. Ὁ Ἀρέθας ἦταν ὀπαδός τοῦ Φωτίου καί ἔπαιξε σημαντικό ρόλο στή συλλογή καί ἀντιγραφή ἔργων ἀρχαίων συγγραφέων, τά ὁποῖα καί σχολίασε. Τά σχόλιά του (παρατηρήσεις στά περιθώρια τῶν χειρογράφων) σέ ἔργα τοῦ Λουκιανοῦ καί ἄλλων κλασικῶν συγγραφέων σώζονται ὡς σήμερα. Τό 902 ὁ Ἀρέθας ἐξελέγη ἀρχιεπίσκοπος στήν Καισάρεια τῆς Καππαδοκίας καί πῆρε ἐνεργό μέρος στήν πολιτική διαμάχη, πού ξέσπασε γιά τόν τέταρτο γάμο τοῦ αὐτοκράτορα Λέοντα ΣΤ΄. Στήν ἀρχή ἐκπροσωποῦσε τά ἀντιμαχόμενα συμφέροντα τῆς ἐπαρχιακῆς ἀριστοκρατίας. Ἀργότερα, ὅμως, στράφηκε πρός τό μέρος τῆς κεφαλαιοκρατικῆς ἀριστοκρατίας, πού ἦταν συσπειρωμένη γύρω ἀπό τόν αὐτοκράτορα. Οἱ λόγοι καί τά γράμματα τοῦ Ἀρέθα, πού ἔφτασαν ὡς ἐμᾶς, εἶναι μιά ἀπό τίς σημαντικότερες πηγές τῆς βυζαντινῆς ἱστορίας τοῦ 10ου αἰώνα. Ἀρκετά ἀνέκδοτα ἔργα τοῦ Ἀρέθα διατηροῦνται στή Μόσχα, στό τμῆμα χειρογράφων τοῦ Κρατικοῦ Ἱστορικοῦ Μουσείου.

Ἀρεθίμπο (Arecibo). Πόλη στά Β τοῦ Πόρτο



Ὁ λόφος τοῦ Ἄρη, δίπλα στήν Ἀκρόπολη, ἕδρα τοῦ Ἀρείου Πάγου τῆς ἀρχαίας Ἀθήνας.

Ρίκο μέ 69,9 χιλ. κατοίκους (1960). Εἶναι λιμάνι στόν Ἀτλαντικό Ὠκεανό καί κέντρο ἀγροτικῆς περιοχῆς (ζαχαρότευτλα, καφές, καπνός, φροῦτα). Παράγει ρούμι καί ἔχει ἐργοστάσιο παραγωγῆς ζάχαρης.

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

Ἀρεθοῦσα. Κύριο ὄνομα πολλῶν πηγῶν τοῦ ἀρχαίου ἑλληνικοῦ κόσμου. Παράγεται ἀπό τό ρ. ἀρέθω=ἄρδω (C. A. Lobeck, Ρηματικόν, 1846). Σέ ὁρισμένες περιπτώσεις ὑποδηλώνει τήν ἴδια τήν πηγή (Σχολ. Θεοκρ. 1, 117). 1. Πηγή τῆς Ἰθάκης (Ὀδ. Ν 408). Ταυτίστηκε ἀπό πολλούς μέ τήν πηγή Παραπηγάδι, πού βρίσκεται στό ΝΔ μέρος τοῦ νησιοῦ. 2. Πηγή τῆς Εὔβοιας (Εὐρ. Ἰφ. Αὐλ. 170. Ἡρακλ. Ποντ. 27. Στρ. 10, 1, 13. Ψευδο - Πλούτ. Περί τῆς Ἡροδ. κακοηθ. 59. Ἀθήν. 7,278e). Ἴσως πρόκειται γιά τήν πηγή πού βρίσκεται στή θέση Ἅγ. Στέφανος, 20΄ ἀπό τή Χαλκίδα πρός τήν Ἐρέτρια (Philippson - Kirsten, Die gr. Landschaften, 1, 1951, 600). 3. Ἀπό τίς ἀρχαῖες μαρτυρίες: Πηγή κοντά στή Θήβα (Πλίν. Hist. Nat. 4,25), στό Ἄργος (Σχολ. Ὀδ. Ν 408), στή Σμύρνη (Σχολ. Ὀδ. Ν 408), στή Λευκάδα, Ἤλιδα, κ. ἄ. 4. Πηγή καί κρήνη τῆς Σικελίας, στή ΝΔ ἄκρη τῆς νησίδας Ὀρτυγίας (Πίνδ. Νεμ. 1,1. Στρ. 6,270. Παυσ. 5,7,2. Πλιν. Hist. Nat. 2,225. 31,55. Ὀβίδ. Μετ. 5,573 - 641). Ἡ κρήνη ἔρεε σέ μεγαλόπρεπη δεξαμενή πού προφυλαγόταν ἀπό τά θαλάσσια νερά μέ λίθινο διάφραγμα. Δύο δωρικοί ναοί, τῆς Ἀρτέμιδος καί τῆς Ἀθηνᾶς, κτισμένοι στό χῶρο τῆς Ἀ., ἐξακριβώθηκαν ἀνασκαφικά. Ἡ πηγή συνδέεται μέ τό μύθο τῆς ὁμώνυμης νύφης, τῆς ὁποίας τό κεφάλι ἀπεικονίζεται σέ νομίσματα τῶν Συρακουσῶν.

(Ἀρχ. Γεωγρ.). 1. Πόλη τῆς Θρακο - μακεδονικῆς Βισαλτίας, στή μτγν. Μυγδονία, πού ταυτίσθηκε μέ τή Ρεντίνα καί τό Βορμίσκο (St. Casson, Maced. Thr. and Illyr., Oxf. 1926). 2. Πόλη τῆς Συρίας.

(Μυθολ.). 1. Μιά ἀπό τίς Ἑσπερίδες. Τά ὀνόματα τῶν ἄλλων εἶναι Ἑσπέρα ἤ Ἑσπερία, Αἴγλη καί Ἐρύθεια ἤ Ἐρυθεῖς, ἀπ' ὅπου ἐξάγεται καί τό τέταρτο ὄνομα, Ἀρέθουσα, ἡ ὁποία θεωρεῖται καί θεά τῶν πηγῶν (Βιργ. Αἰν. 4.484). 2. Νύφη, ἀκόλουθος τῆς Ἀρτέμιδος, κόρη τοῦ Νηρέως καί τῆς Δωρίδος. Ὁ Παυσανίας (5,7,2 - 3) τήν ἀναφέρει ὡς κυνηγό πού τήν ἐρωτεύθηκε ὁ ἐπίσης κυνηγός Ἀλφειός. Γιά νά τόν ἀποφύγει, ἡ Ἀ. πέρασε στό νησί Ὀρτυγία, ἀπέναντι ἀπό τίς Συρακοῦσες, ὅπου καί μεταμορφώθηκε σέ πηγή. Ὁ Ἀλφειός μεταμορφώθηκε καί ἐκεῖνος σέ ποταμό, πέρασε μέσα ἀπό τή θάλασσα καί ἕνωσε στήν Ὀρτυγία τά νερά του μέ τά νερά τῆς πηγῆς. Λ.Μ.

ἀρειανισμός. Αἵρεση τοῦ χριστιανισμοῦ πού διάρκεσε ἀπό τόν 4ο ὡς τόν 6ο αἰώνα.

Ἐκδηλώθηκε κατά τήν τελευταία περίοδο τῆς Ρωμαϊκῆς Αὐτοκρατορίας καί πῆρε τήν ὀνομασία αὐτή ἀπό τόν ἱδρυτή του τόν Ἀλεξανδρινό ἱερέα Ἄρειο (πέθανε τό 336). Οἱ ἀρειανοί δέ δέχονταν τό θεμελιῶδες δόγμα τῆς ἐπίσημης χριστιανικῆς Ἐκκλησίας σύμφωνα μέ τό ὁποῖο, ὁ Θεός «υἱός» εἶναι ὁμοούσιος μέ τό Θεό «πατέρα». Φανατικοί ὑποστηρικτές αὐτοῦ τοῦ δόγματος ἦταν ὁ ἀρχιεπίσκοπος Ἀλεξανδρείας Ἀλέξανδρος καί ὁ διάδοχός του Ἀθανάσιος. Σύμφωνα μέ τό δόγμα τοῦ Ἄρειου ὁ θεῖος λόγος (ὁ Χριστός) εἶναι κτίσμα τοῦ Θεοῦ καί συνεπῶς δέν εἶναι ὁμοούσιος μέ αὐτόν, ἔτσι, σέ σύγκριση μέ τό Θεό Πατέρα, εἶναι ὄν κατώτερης τάξης. Ὁ Ἄρειος ἦταν προφανῶς συνδεμένος καί μέ τούς διανοούμενους καί τούς τεχνίτες τῆς πολιτείας. Οἱ ἀπόπειρές του νά ἑρμηνεύσει ὀρθολογιστικά τή φύση τῆς θεότητας ἔρχονταν σέ ἀντίθεση μέ τίς τάσεις τῆς ἐπίσημης χριστιανικῆς Ἐκκλησίας, ἡ ὁποία προσπάθησε νά ἐνισχύσει τά μυστικιστικά στοιχεῖα στό χριστιανικό δόγμα. Ὁ ἀρειανισμός, πού κατέστρεφε τό μονολιθικό σχῆμα τοῦ δόγματος τῆς Ἐκκλησίας, ἔγινε ἐπικίνδυνος γιά τό κράτος, κάτω ἀπό τίς συνθῆκες ὑπό τίς ὁποῖες ἡ χριστιανική Ἐκκλησία μεταμορφωνόταν σέ κυρίαρχο καθίδρυμα. Αὐτές οἱ θρησκευτικές καί φιλοσοφικές διαμάχες ἀπειλοῦσαν νά μεταβληθοῦν σέ πολιτικές. Στή Σύνοδο τῆς Νικαίας τό 325, ὁ ἀρειανισμός καταδικάστηκε σάν αἵρεση. Παρ' ὅλα αὐτά λίγο ἀργότερα ὁ αὐτοκράτορας Κωνσταντῖνος (πέθανε τό 337) ὑποστήριξε τούς ἀρειανούς, καί ὁ ἀρειανισμός ἀναγνωρίστηκε ἐπίσημα. Μέ τήν ἐξάπλωση

τοῦ ἀρειανισμοῦ, ἀπό τά μέσα τοῦ 4ου αἰ., μεταξύ τῶν γερμανικῶν φυλῶν (κυρίως μεταξύ τῶν Γότθων), οἱ συγκρούσεις μέ τούς ἀρειανούς ἄρχισαν νά βρίσκουν τήν ἔκφρασή τους στίς διαφωνίες μεταξύ τοῦ ἰθαγενοῦς πληθυσμοῦ τῆς αὐτοκρατορίας καί τῶν Γότθων, ὁρισμένοι ἀπό τούς ὁποίους μπῆκαν στή στρατιωτική ὑπηρεσία τοῦ αὐτοκράτορα. Ὁ ἀρειανισμός καταδικάστηκε ξανά ἀπό τή Σύνοδο τῆς Κωνσταντινουπόλεως τό 381. Μετά ἀπό αὐτό κατόρθωσε νά ἐπιζήσει μόνο στά βαρβαρικά κράτη τῆς Δυτικῆς Εὐρώπης καί τῆς Βόρειας Ἀφρικῆς.

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

Ἄρειος Δίδυμος. Ἀλεξανδρινός φιλόσοφος, δάσκαλος τοῦ Ὀκταβιανοῦ Αὐγούστου καί φίλος τοῦ Μαικήνα. Ὅταν ὁ Ὀκταβιανός κατέλαβε τήν Ἀλεξάνδρεια τό 30 π.Χ. δέν τήν κατέστρεψε γιά χάρη τοῦ δασκάλου του. Ἀπό ἀποσπάσματα ἔργων του, πού διασώθηκαν στούς Εὐσέβιο, Σενέκα, Κλήμη καί Στοβαῖο φαίνεται ὅτι ἀκολουθοῦσε τίς ἐκλεκτικές τάσεις τῆς ἐποχῆς του ἐνῶ ὁ ἴδιος αὐτοαποκαλεῖται «Στωικός».

Ἄρειος Πάγος. Ὄργανο ἐξουσίας στήν ἀρχαία Ἀθήνα. Πῆρε τήν ὀνομασία του ἀπό τό μέρος ὅπου συνεδρίαζε, τό λόφο τοῦ Ἄρεως, κοντά στήν Ἀκρόπολη. Ὁ Ἄρειος Πάγος δημιουργήθηκε τήν ἐποχή πού εἶχε γίνει ὁ χωρισμός σέ φυλές καί γένη, σάν συμβούλιο πρεσβυτέρων. Ἀπό τόν 8ο αἰ., ἀποτελοῦνταν ἀπό ἄρχοντες τῶν ὁποίων εἶχε λήξει ἡ θητεία καί οἱ ὁποῖοι ὁρίζονταν καί ἐκλέγονταν ἀπό τό ἴδιο τό σῶμα. Ὁ Ἄ. Π. εἶχε εὐρύτατη πολιτική, δικαστική, ἐλεγκτική καί θρησκευτική ἐξουσία καί ἦταν προπύργιο τῆς ἀριστοκρατίας καί ἀργότερα τῆς ὀλιγαρχίας. Ὁ περιορισμός τῆς ἐξουσίας τοῦ Ἄρειου Πάγου ἄρχισε μέ τήν ἀνάπτυξη τῆς ἀθηναϊκῆς δουλοκτητικῆς δημοκρατίας. Οἱ πρῶτες προσπάθειες γιά ἕνα τέτοιο περιορισμό ἔγιναν ἀπό τό Σόλωνα (6ος αἰ. π.Χ.), ἡ μεταρρύθμιση, ὅμως, τοῦ Ἐφιάλτη (462 π.Χ.) ἦταν ἐκείνη πού σήμανε τό τέλος τῆς πολιτικῆς ἐξουσίας τοῦ Ἄρειου Πάγου. Διαφύλαξε μόνο δικαστικές ἁρμοδιότητες, στήν ἐκδίκαση ὁρισμένων ἐγκλημάτων καί θρησκευτικῶν παραβάσεων.

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

Ἄρειος Πάγος, Ἀρχαία Ἀθήνα. Ἡ ὀνομασία «Ἄρειος Πάγος» χαρακτήριζε ἀρχικά ἕνα γειτονικό τῆς Ἀκρόπολης λόφο, ἀφιερωμένο στόν Ἄρη. Ἀπό νωρίς ὅμως κατάληξε νά εἶναι ὁ περιληπτικός τίτλος τοῦ «ὀργάνου ἐξουσίας», πού συνεδρίαζε στό λόφο αὐτό, καί πού ὁ κύριος τίτλος του ἦταν «Βουλή», μέ τόν εἰδικότερο προσδιορισμό: «ἡ ἐξ Ἀρείου Πάγου (ἤ: ἡ ἐν Ἀρείῳ Πάγῳ) Βουλή». Σπανιότερα μνημονεύεται καί μέ τόν τίτλο «Συνέδριον» («τό ἐν Ἀρείῳ Πάγῳ Συνέδριον»). Στήν πρώτη μετά τήν κατάργηση τῆς βασιλείας ἐποχή τῆς Ἀθηναϊκῆς Πολιτείας, ὁ Ἄ. Π. ἦταν παντοδύναμος: ἐξέλεγε τούς ἄρχοντες τῆς Πολιτείας, ἐπέβλεπε τήν τήρηση τῶν νόμων καί ἀποφάσιζε γιά τίς σημαντικότερες πολιτειακές ὑποθέσεις, ἀσκώντας παράλληλα καί τή δικαστική ἐξουσία μέ ἀπόλυτο δικαίωμα νά ἐπιβάλλει σωματικές καί χρηματικές ποινές. Ἀπαρτιζόταν ἀπό ἐκπροσώπους τῆς ἀριστοκρατίας καί εἰδικότερα ἀπό τούς ἄρχοντες πού ἐξέλεγε ὁ ἴδιος καί πού μετά τή λήξη τῆς ἀρχοντίας τους γίνονταν ἰσόβια μέλη του.

Ὁ πρῶτος οὐσιαστικός περιορισμός τῆς ἐξουσίας τοῦ Ἄ. Π. ἔγινε ἀπό τόν Δράκοντα, πού ἵδρυσε δύο νέα ὄργανα ἐξουσίας, τούς «Ἐφέτες» καί τή «Βουλή τῶν 401» καί μεταβίβασε σέ αὐτά μέρος ἀπό τίς ἁρμοδιότητες τοῦ Ἄ. Π. Ὁ Σόλωνας διεύρυνε καί ἑδραίωσε τούς περιορισμούς τοῦ Δράκοντα. Τέλος μέ τούς ἀγῶνες τοῦ Ἐφιάλτη, ἀρχηγοῦ τῶν δημοκρατικῶν, καί τοῦ διαδόχου του Περικλῆ, ὁ Ἄ. Π. κατέληξε σέ ἕνα εἰδικῆς δικαιοδοσίας ἀνώτατο δικαστήριο, πού δίκαζε τά ἐγκλήματα φόνου, προμελετημένων τραυμάτων, ἐμπρησμοῦ καί θανατηφόρας φαρμακείας. Παράλληλα ἔμεινε καί ἀνώτατη ἐποπτική ἀρχή γιά τά ἱερά καί τή λατρεία. Ἡ συγκρότησή του ἐξακολούθησε νά γίνεται ἀπό ἄρχοντες μετά τή λήξη τῆς θητείας τους, πού ἐντάσσονταν σάν ἰσόβια μέλη του, ὕστερα ἀπό δοκιμασία ὅμως. Καί ἐπειδή ὅλοι οἱ ἄρχοντες ἐκλέγονταν πιά ἀπό τό Δῆμο, ὁ ἀριστοκρατικός χαρακτήρας τοῦ Ἄ. Π. ἀμβλύνθηκε σημαντικά, δέν ἔπαψε ὅμως νά εἶναι ὄργανο τοῦ κατεστημένου. Ἔτσι ὄχι μόνο διατηρήθηκε ἐπί ρωμαιοκρατίας, ἀλλά καί ἀπόκτησε τότε ἰδιαίτερη θέση στήν ὑπόδουλη Ἀθήνα, ἀσκώντας μιά σειρά λειτουργίες, ἀπό ὅσες ἐπέτρεπαν οἱ Ρωμαῖοι κατακτητές, καί πού πρόθυμα τοῦ τίς ἀναγνώριζαν μέσα στά πλαίσια τῆς συστηματικῆς εὔνοιας, πού ἔδειχναν πρός τά συντηρητικά στοιχεῖα τῶν ὑποδούλων τους καί πρός τούς ἐκπροσωπευτικούς τους θεσμούς.

Στήν Ἐπανάσταση τοῦ 1821, ὀνομάστηκε Ἄ. Π. ἡ ἀνώτατη ἀρχή τῆς Ἀνατολικῆς Στερεᾶς, πού πρόβλεπε ἡ «Νομική Διάταξις τῆς Ἀνατολικῆς Χέρσου Ἑλλάδος», εἶδος καταστατικοῦ χάρτη ψηφισμένου ἀπό τή Συνέλευση τῆς Ἄμφισσας στίς 15 Νοεμβρίου 1821. Ἀπαρτιζόταν ἀπό 12 αἱρετά μέλη καί ἦταν χωρισμένος σέ δύο «κλάσεις», ἡ μιά μέ διοικητικές καί ἡ ἄλλη μέ δικαστικές ἁρμοδιότητες. Ὁ Ἄ. Π. διαλύθηκε μέ τό ὑπ' ἀριθμ. 5, ἀπό 1 Μαρτίου 1823, ψήφισμα τῆς Β΄ Ἐθνοσυνέλευσης (τοῦ Ἄστρους).

Στή Σύγχρονη Ἑλλάδα, ὀνομάζεται Ἄ. Π. τό Δικαστήριο, πού ἀσκεῖ τήν ἀκυρωτική ἁρμοδιότητα, καί πού σέ ἄλλες χῶρες ὀνομάζεται «Ἀκυρωτικό». Ἐλέγχει δηλ. ἄν οἱ ἀποφάσεις τῶν ἄλλων δικαστηρίων εἶναι σύμφωνες μέ τό νόμο, χωρίς νά ἐξετάζει ἄν εἶναι καί ὀρθές ἀπό ἄποψη οὐσίας. Διαπιστώνοντας ἀντίθεσή τους πρός τό νόμο, τίς ἀκυρώνει ἤ - ὅπως καθιερώθηκε νά λέμε στήν Ἑλλάδα - τίς «ἀναιρεῖ». Ἡ λειτουργία του αὐτή κάνει τό Ἀκυρωτικό, ἄρα καί τό δικό μας Ἄ. Π., νά εἶναι τό ἀνώτατο δικαστήριο τοῦ κράτους.

Ὁ Ἄ. Π. ἱδρύθηκε ἀπό τόν πρῶτο Ὀργανισμό τῶν Δικαστηρίων τοῦ 1834, στήν ἀρχή μέ ἑπταμελή σύνθεση καί μέ καθαρά ἀκυρωτική ἁρμοδιότητα. Μεταγενέστερα τοῦ ἀνατέθηκαν καί ἁρμοδιότητες οὐσίας, ἐνῶ παράλληλα καί ἡ σύνθεσή του πλουτίστηκε. Σήμερα ὁ Ἄ. Π. ἀπαρτίζεται ἀπό τόν πρόεδρο, τέσσερις ἀντιπροέδρους καί 36 ἀρεοπαγίτες. Δικάζει σέ ὁλομέλεια καί σέ τέσσερα ἑπταμελή τμήματα (τρία πολιτικά καί ἕνα ποινικό). Παράλληλα λειτουργεῖ ἡ Εἰσαγγελία τοῦ Ἄ. Π. ἀπό τόν εἰσαγγελέα καί ἔξι ἀντεισαγγελεῖς, καθώς καί ἡ Γραμματεία.

Ὁ Ἄ. Π. ἀσκεῖ τήν ἀκυρωτική ἁρμοδιότητα ἀπέναντι στά πολιτικά (ἀστικά) καί στά ποινικά δικαστήρια. Ἀπέναντι στά διοικητικά τήν ἀσκεῖ τό Συμβούλιο τῆς Ἐπικρατείας πού ἱδρύθηκε τό 1929. Τήν πρωτοβουλία γιά τήν κίνηση τῆς ἀκυρωτικῆς διαδικασίας τήν ἔχουν οἱ διάδικοι, ἀλλά καί ὁ εἰσαγγελέας ὅλων τῶν βαθμῶν, μέχρι καί τόν εἰσαγγελέα τοῦ Ἄ. Π. Πρός τοῦτο ἡ δικονομική νομοθεσία καθιερώνει εἰδικό ἔνδικο μέσο, πού λέγεται «αἴτηση ἀναιρέσεως» ἤ ἁπλούστερα «ἀναίρεση». Εἶναι «ἔκτακτο» ἔνδικο μέσο, ἐπειδή ἐπιτρέπεται γιά ὁρισμένους λόγους, πού λέγονται «λόγοι ἀναιρέσεως» καί προβλέπονται περιοριστικά ἀπό τόν Κώδικα τῆς Πολιτικῆς (ἄρθρ. 559) καί τῆς Ποινικῆς (ἄρθρ. 484 καί 510) Δικονομίας. Ὁ βασικότερος εἶναι ἡ παραβίαση (ἡ «ἐσφαλμένη» ἐφαρμογή ἤ ἑρμηνεία) τοῦ οὐσιαστικοῦ δικαίου. Οἱ ἄλλοι εἶναι διάφορες σοβαρές δικονομικές παραβάσεις, ὅπως: κακή σύνθεση τοῦ δικαστηρίου, παραβίαση τῆς δημοσιότητας, ὑπέρβαση δικαιοδοσίας κ.ἄ. Ἡ ἀναίρεση πιάνει ὁρισμένες μόνο πολιτικές καί ποινικές ἀποφάσεις (τίς τελεσίδικες καί τίς ἀνέκκλητες) καί ὁρισμένα μόνο ποινικά βουλεύματα.

Τήν ἀναίρεση τή δικάζει ἕνα ἀπό τά τμήματα τοῦ Ἄ. Π. καί σέ σοβαρές περιπτώσεις ἡ Ὁλομέλεια. Ἄν ἡ ἀπόφαση ἀναιρεθεῖ, ἡ δίκη ξαναγίνεται εἴτε ἀπό τόν ἴδιο τόν Ἄ. Π., πού τότε δικάζει σάν δευτεροβάθμιο δικαστήριο οὐσίας, εἴτε ἀπό ἄλλο δικαστήριο «ἰσοβάθμιο καί ὁμοειδές», ὅπου τήν παραπέμπει ἡ ἀναιρετική ἀπόφαση. Σέ ὁρισμένες ἀπό τίς περιπτώσεις, πού κάνει ἀναίρεση ὁ εἰσαγγελέας, ἡ ἀναίρεσή του εἶναι μόνο «ὑπέρ τοῦ νόμου» καί δέν ἔχει ἀποτελέσματα γιά τούς διαδίκους.

Στόν Ἄ. Π. οἱ διάδικοι παρασταίνονται μόνο ἀπό δικηγόρο, πού πρέπει νά εἶναι «παρ' Ἀρείῳ Πάγῳ» ἤ καί (σέ εἰδικές περιπτώσεις) «παρ' Ἐφέταις».

Γ. ΣΚΟΥΡΙΩΤΗΣ

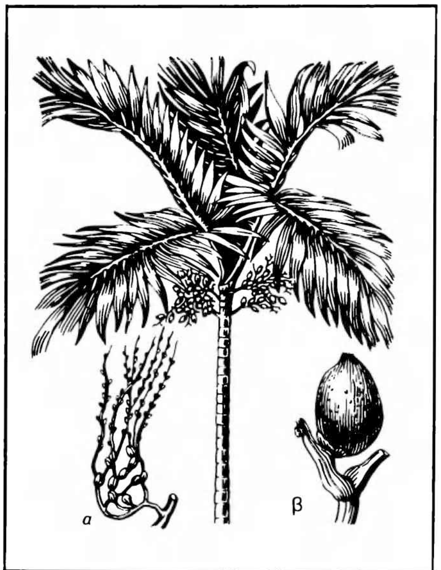
ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

Ἀρείων (μυθ.). «Κυανοχαίτης» ἵππος, ταχύτερος τοῦ ἀνέμου, γιός τοῦ Ποσειδῶνα καί τῆς Δήμητρας ἤ τῆς Ἐρινύος. Γεννήθηκε στή Θέλπουσα τῆς Ἀρκαδίας καί ἀπεικονιζόταν σέ νομίσματα καί ἀγγεῖα τῆς πόλης. Πολλές φορές μιλοῦσε μέ ἀνθρώπινη φωνή. Εἶχε δέ καί προφητικές ἱκανότητες, ἀφοῦ εἶχε προβλέψει τό θάνατο τοῦ ἥρωα Ἀρχεμόρου. Τόν Ἀρείωνα δώρησε ὁ Ποσειδώνας στόν ἥρωα τῆς Ἁλιάρτου Κοπρέα καί ὁ Κοπρεύς στόν Ἡρακλῆ, ὁ ὁποῖος χάρη σέ αὐτόν νίκησε σέ ἱπποδρομίες στίς Παγασές τῆς Θεσσαλίας τό γιό τοῦ Ἄρη Κύκνο. Μετά ἀπό αὐτό, ὁ Ἡρακλῆς χάρισε τόν ἵππο στόν Ἄδραστο, ὁ ὁποῖος χάρη στήν ταχύτητα τοῦ ἵππου σώθηκε κατά τήν ἐκστρατεία τῶν «Ἑπτά ἐπί Θήβας». Σύμφωνα μέ ἄλλη ἐκδοχή, ὁ Ἀρείων, ἀρχικά, ἀνῆκε στόν Ὄγκο, βασιλιᾶ τῆς Θέλπουσας καί ἀπό αὐτόν τόν πῆρε ὁ Ἡρακλῆς.

ἀρέκα (Areca). Γένος φυτῶν τῆς οἰκογένειας τῶν φοινικοειδῶν. Ὑπάρχουν γύρω στά 55 εἴδη στήν τροπική ζώνη τῆς Ἀσίας (στήν Ἰνδία καί κυρίως στή Μαλαισία) μέχρι τή Νέα Γουϊνέα. Ἰδιαίτερα γνωστός εἶναι ὁ φοίνικας Κατεχοῦ (ὁ ἀρεκοειδής φοίνικας, A. Catechu), πού ἔχει λεπτό, ἴσιο κορμό, ὕψους 12 - 18 μ. (μέχρι καί 30 μ.) μέ φούντα στήν κορυφή ἀπό 8 - 10 μεγάλα φύλλα μήκους μέχρι 2 μ.

ἀρέκα (Areca). Γένος ὑψηλῶν (ὡς 15 μ.) λυγερῶν φοινικόδεντρων (οἰκ. Palmaceae) μέ πλατύ φύλλωμα ἀπό μεγάλα σκοῦρα πράσινα (ἀπό κάτω ἀργυρόχρωμα) πτεροειδή φύλλα. Ὑπάρχουν 11 εἴδη στήν Ἰνδία, στή ΝΑ Ἀσία, στό Μαλαϊκό ἀρχιπέλαγος καί στά νησιά: Φιλιππίνες, Καρολίνες, Χριστουγέννων, Ἀρού καί Κάι. Πρακτικά, τήν πιό μεγάλη σημασία ἔχει ὁ καρπός τους κάρυο τοῦ ἀρέκ ἤ ἀρέκ, πού δίνει μιά δεψική ὕλη, ὀνομαζόμενη κασού (Cachou).

Ἀρεκίπα (Areguipa). Πόλη τοῦ Περού, πού



Ἀρέκα (φοίνικας Κατεχοῦ): α—οἱ ὕπεροι (κάτω), οἱ στήμονες (ἐπάνω) καί τά ἄνθη, β—ὥριμος καρπός. Ἡ ἀρέκα καλλιεργεῖται γιά τούς σπόρους της («καρύδια»), πού περιέχουν ἀρεκολίνη καί ἄλλα ἀλκαλοειδή τά ὁποῖα ἀποτελοῦν συστατικό μέρος τοῦ ἀποκαλούμενου ἰνδικοῦ πιπεριοῦ καί χρησιμοποιοῦνται στήν ἰατρική καί τήν κτηνιατρική.

βρίσκεται σέ ὑψόμετρο περίπου 2.300 μ. στούς πρόποδες τοῦ ἐνεργοῦ ἡφαιστείου Μίστι. Εἶναι πρωτεύουσα τοῦ διαμερίσματος Ἀρεκίπα. Ἔχει 167.100 κατοίκους (1966). Συνδέεται σιδηροδρομικῶς μέ τό λιμάνι τοῦ Μολιέντο, πού βρίσκεται στόν Εἰρηνικό Ὠκεανό καί μέ τό λιμάνι τοῦ Πούνο στή λίμνη Τιτικάκα. Εἶναι τό κύριο βιομηχανικό, ἐμπορικό καί πολιτιστικό κέντρο στό Νότιο Περού. Στήν πόλη ὑπάρχουν ὑφαντουργεῖα, βυρσοδεψεῖα, σαπουνοποιεῖα, ἐπισιτιστική καί χημική βιομηχανία. Ἔχει πανεπιστήμιο (1828). Ἡ πόλη κτίστηκε τό 1540 ἀπό Ἰσπανούς στή θέση ἀρχαίας πόλης τῶν Ἴνκας. Στήν Ἀρεκίπα σώζονται πέτρινα κτίρια τοῦ 16ου - 18ου αἰ. μέ πολύ ἰσχυρούς τοίχους καί θόλους (ναός Λά Κομπάνια, 1595 - 1698, οἶκος Οὐγκαρτέτσε, 1738). Στούς πυλῶνες καί τά περβάζια ὑπάρχουν διάφορα ἀνάγλυφα σχέδια μέ μοτίβα ἀπό τή μυθολογία τῶν Ἰνδιάνων καί τήν τοπική χλωρίδα καί πανίδα.

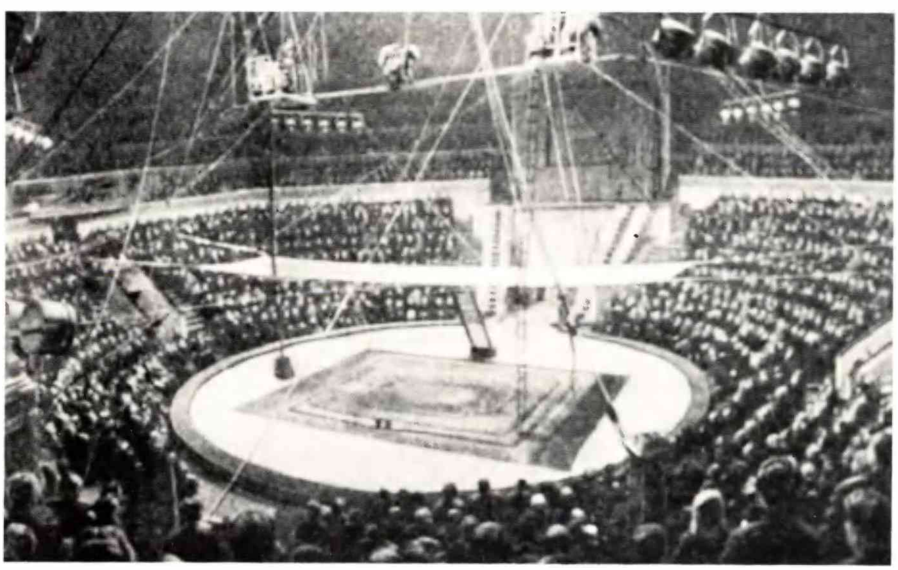
Ἀρελάτη (λατ. Regnum Arelatense). Δεύτερη ὀνομασία τοῦ βασιλείου τῆς Κάτω Βουργουνδίας (9ος αἰ.) καί ἀργότερα τοῦ Ἑνωμένου Βασιλείου τῆς Βουργουνδίας, πού ἱδρύθηκε τό 933. Ἡ ὀνομασία αὐτή ἔχει σχέση μέ τήν πρωτεύουσα αὐτῶν τῶν βασιλείων, δηλ. τήν πόλη Ἀρελάτη.

ἀρένα (ἀπό τό λατ. (h) arena = ἄμμος). 1) Στήν ἀρχαία Ρώμη, κυκλικός ἤ ἐλλειπτικός χῶρος, στρωμένος μέ ἄμμο, στό κέντρο ἀμφιθεατρικοῦ κτιρίου. Χρησιμοποιόταν γιά τή διεξαγωγή ἀγώνων μεταξύ ξιφομάχων καί ἀγρίων θηρίων. Χωριζόταν ἀπό τό μέρος ὅπου κάθονταν οἱ θεατές μέ μία τάφρο γεμάτη νερό ἤ μέ ἕνα εἰδικό φράχτη. 2) Στό σημερινό τσίρκο ἡ ἀρένα (ἤ ρίνγκ) εἶναι ὁ τόπος ὅπου δίδονται παραστάσεις καί ἐκτελοῦνται τά νούμερα. Ἀπό τίς ἀρχές τοῦ 19ου αἰ. ἔχει πιά τυποποιημένο σχῆμα κύκλου μέ διάμετρο 13,5 μ. Ἡ ἀρένα τοῦ τσίρκου χρησιμοποιεῖται πολλές φορές γιά πρόβες θεατρικῶν παραστάσεων (π.χ. «Οἰδίπους Τύραννος» τοῦ Σοφοκλῆ στό τσίρκο Σούμαν τοῦ Βερολίνου, σέ σκηνοθεσία Μ. Ράινχαρτ, κ.ἄ.).

ἀρένα ἀθλητική. 1) Χῶρος μέ εἰδικές ἐγκαταστάσεις γιά ἀθλητικούς ἀγῶνες καί ἄλλες μαζικές ἐκδηλώσεις (π.χ. ποδοσφαιρικό γήπεδο μέ ἰδιαίτερους χώρους γιά βόλλεϋ - μπώλ, μπάσκετ - μπώλ, ἅλματα, ρίψεις κτλ., πού περιβάλλεται μέ στίβο γιά ἀθλήματα δρόμου, ἀθλητικό χῶρο, κύκλο γιά ἱπποδρομίες, καί ἐξέδρες γιά τούς θεατές). Ἡ ἀθλητική ἀρένα εἶναι, συνήθως, ἕνα κομμάτι τοῦ σταδίου καί μπορεῖ νά βρίσκεται στό ὕπαιθρο ἤ μέσα σέ κτίριο. Οἱ σημερινές ἀθλητικές ἀρένες, ἰδιαίτερα οἱ σκεπαστές, χρησιμοποιοῦνται γιά πολλούς σκοπούς, γιά ἀθλητικούς ἀγῶνες καί ἀθλητικές ἐπιδείξεις καί γιά τό λόγο αὐτό γίνεται χρήση κινητῶν σανιδωμάτων καί ἐγκαταστάσεων, ἐνῶ σέ ἀθλητικές ἀρένες πού προορίζονται γιά ἕνα ἄθλημα μόνο, τοποθετεῖται μόνιμη στέγη καί μόνιμες ἐγκαταστάσεις. 2) Ἀναπτυγμένος ἀθλητικός πυρήνας μέ τρεῖς ἤ τέσσερις τομεῖς γιά τά ἀγωνίσματα στίβου. Ἡ ἀθλητική ἀρένα διαθέτει εἰδικά πλαίσια μέ τά ὁποῖα μπορεῖ νά φτιάξει τό χειμώνα κυκλικό διάδρομο γιά ἱπποδρομίες μήκους 400 μ.

Α. Π. ΓΚΑΛΛΙ

Ἡ ἀρένα τοῦ Κρατικοῦ τσίρκου τοῦ Λένινγκραντ.





Ἀρεκίπα. Σκαλιστός πυλώνας τοῦ μεγάρου Οὐγκαρτέτσε 1738.

ἀρενάρια (Arenaria). Γένος πτηνῶν τῆς οἰκογένειας τῶν χαραδριιδῶν. Ἔχουν μῆκος σώματος 25 ἑκ. καί πτέρωμα ποικιλόχρωμο (μαῦρο, ἄσπρο καί καστανό). Ὑπάρχουν 2 εἴδη. Ἡ ἀ. ἡ κοινή (A. interpres) πού ζεῖ στή Β Εὐρώπη, τήν Ἀσία καί τή Β Ἀμερική. Στήν ΕΣΣΔ ἀπαντᾶ στίς ἀκτές τοῦ Βόρειου Παγωμένου Ὠκεανοῦ, στή Βαλτική καί τή Βερίγγειο Θάλασσα. Διαχειμάζει στήν Ἀφρική, τή Ν Ἀσία, τήν Αὐστραλία καί τήν Ν Ἀμερική. Ἡ μαύρη ἀ. (A. melanocephala) ζεῖ στίς ἀκτές τῆς Ἀλάσκας. Στήν ΕΣΣΔ, τά ἀποδημητικά συχνάζουν στή νῆσο Βράγκελ καί τή χερσόνησο Τσουκότκα. Φτιάχνουν τή φωλιά τους (μιά μικρή λακούβα μέ φτωχό ἐπίστρωμα) πάνω στή γῆ. Τό θηλυκό γεννάει 3 - 4 ποικιλόχρωμα αὐγά, πού τά ἐπωάζουν καί οἱ δύο γονεῖς 21 - 23 μέρες. Τρέφονται μέ μικρά ἀσπόνδυλα ζῶα πού τά βρίσκουν κάτω ἀπό μικρές πέτρες, καθώς καί μέ φύκια πού βγάζει ἡ θάλασσα στίς ἀκτές της κ.ἄ.

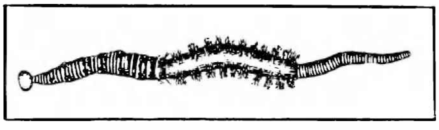
Ἀρενίγκια βαθμίδα (Arenig), (ὀνομάστηκε ἀπό τό ὄρος Ἄρενιγκ στήν Οὐαλλία). Ἡ δεύτερη χρονικά βαθμίδα στό Ὀρδοβίκειο σύστημα. Χαρακτηριστικές θαλάσσιες ἀποθέσεις τῆς Ἀρενίγκιας βαθμίδας εἶναι γραπτόλιθοι (Expansograptus extensus, E. hirundo), τριλοβίτες καί βραχιόποδες. Ἐμφανίζεται στήν ΕΣΣΔ (Καζαχστάν καί Σιβηρία), Δυτική Εὐρώπη, μή Σοβιετική Ἀσία, Αὐστραλία καί Β Ἀμερική.

ἀρενικολίδες (Arenicolidae). Οἰκογένεια ἀπό πολυχαῖτες σκώληκες τῶν θαλάσσιων ὑδάτων, μέ περισσότερα ἀπό 20 εἴδη. Στήν ΕΣΣΔ ζοῦν 4 εἴδη. Τό σῶμα τους ἔχει μῆκος ὥς 30 ἑκ., τό χρῶμα τους εἶναι σκοῦρο καστανό ἤ πρασινωπό γκρίζο. Τό κεφάλι εἶναι ἀρκετά μι-



Τό Ἀρεταίειο νοσοκομεῖο στήν Ἀθήνα.

κρό καί ὁ φάρυγγάς τους βγαίνει ἔξω ἀπό τό στόμα. Στό μεσαῖο τμῆμα τοῦ σώματος ὑπάρχουν μικρά παραπόδια καί θύσανοι ἀπό ἐρυθρά βράγχια. Οἱ ά. ζοῦν στήν παράλια ζώνερά κατά τήν ἀμπώτιδα. Ἐκεῖ ἀνοίγουν ὑπόγειες φωλιές μέ τό χαρακτηριστικό σχῆμα Π. νη καί κυρίως στά μέρη ἀπό ὅπου φεύγουν τά



Ἡ παρουσία τους γίνεται εὔκολα αἰσθητή ἀπό τά περιττώματα (κωνικοῦ σχήματος) πού ἀφήνουν στήν ἐπιφάνεια τοῦ ἐδάφους.

Ἀρένσκι Ἀντόν Στεπάνοβιτς (καί Ἀντόνιο). (1861 - 1906). Ρῶσος συνθέτης, πιανίστας, διευθυντής ὀρχήστρας καί δάσκαλος.

Τό 1882 ὁ Ἀρένσκι ἀποφοίτησε ἀπό τό Ὠδεῖο τῆς Πετρούπολης, ὅπου σπούδασε κοντά στόν Ν. Α. Ρίμσκι Κόρσακοφ.

Δίδαξε στό Ὠδεῖο τῆς Μόσχας, ὅπου ἐκλέχθηκε καθηγητής στίς ἀρχές τοῦ 1889. Ἐργάστηκε πιανίστας καί διευθυντής ὀρχήστρας, τόσο στή Ρωσία ὅσο καί στό ἐξωτερικό. Ἀπό τό 1888 μέχρι τό 1895 διεύθυνε κοντσέρτα τοῦ Ρωσικοῦ Χορωδιακοῦ Συλλόγου στή Μόσχα. Στά χρόνια ἀπό τό 1895 μέχρι τό 1901 ἦταν διευθυντής τῆς Αὐτοκρατορικῆς Χορωδίας.

Στά ἔργα του ὁ Ἀρένσκι ἔκανε χρήση λυρικῶν ἐλεγειακῶν καί διαλογικῶν στοιχείων. Ἀπό τήν ἄλλη μεριά τά ρωσικά δημοτικά τραγούδια τοῦ ἦταν πολύ ἀγαπητά. Οἱ συνθέσεις τοῦ Ἀρένσκι ξεχωρίζουν γιά τήν εἰλικρίνεια, τήν ἁπλότητα τῆς ἔκφρασης, τή χάρη τῆς τεχνικῆς καί τήν τελειότητα τῆς σύνθεσης.

Τά καλύτερα ἔργα του εἶναι φωνητική καί ἐνόργανη μουσική δωματίου (ἀπό τά λυρικά μυθιστορήματα «Σπασμένο βάζο» σέ ποίηση Α. Ν. Ἀπούχτιν, «Μήν ἀνάβεις τή φωτιά» σέ ποίηση τοῦ Ν. Μ. Ρατγκάουζ, «Φθινόπωρο» σέ ποίηση Τ. Λ. Στσέπκινα - Κουπέρνικ κ.ἄ., καθώς καί μικρά ἔργα γιά πιάνο καί ἕνα τρίο ἀφιερωμένο στόν Κ. Γ. Νταβίντοφ). Ὁ Ἀρένσκι σύνθεσε σουίτες γιά δύο πιάνα, τίς ὄπερες «Ὄνειρο πάνω στό Βόλγα» (βασισμένο στό ἔργο τοῦ Α. Ν. Ὀστρόφσκι καί παιγμένο τό 1860 στό θέατρο Μπολσόι τῆς Μόσχας), «Ραφαήλ» (παίχτηκε τό 1894 στή Μόσχα), «Νάλ καί Νταμαγιάντι» (παίχτηκε τό 1904 στό θέατρο Μπολσόι), τό μπαλέτο «Οἱ αἰγυπτιακές νύχτες» (παίχτηκε τό 1908 στό Παρίσι) δύο συμφωνίες, μιά φαντασία πάνω σέ θέμα τοῦ Ι. Τ. Ριαμπίνιν γιά πιάνο καί ὀρχήστρα κ.ἄ. Ἔγραψε ἐπίσης βιβλίο ἁρμονίας καί ἕνα ἐγχειρίδιο γιά τή μελέτη μουσικῶν σχημάτων.

Ἀνάμεσα στούς μαθητές τοῦ Ἀρένσκι ἦταν καί οἱ Σ. Β. Ραχμάνινοφ, Γκ. Ε. Κόνιους, Α. Ν. Κορεστσένκο καί Ρ. Μ. Γκλιέρ.

Ἀρέντ - Ρολάν κομήτης (Κομήτης 1957). Ἕνας ἀπό τούς πιό ἐνδιαφέροντες κομῆτες τοῦ 20οῦ αἰώνα. Ἀνακαλύφθηκε τό 1956 (8 Νοεμβρ.) ἀπό τούς Ἀρέντ καί Τζ. Ρολάν στό Βέλγιο. Τόν Ἀπρ. τοῦ 1957 κοντά στό περιήλιο, ὁ κομήτης ἔφτασε τή λαμπρότητα ἄστρου 1ου ἀστρικοῦ μεγέθους. Ὡστόσο, ἡ διάμετρος τῆς κεφαλῆς του ἔφτανε τίς 300.000 χλμ., ἡ κύρια ούρά ἦταν 45 ἑκατομ. χλμ. καί τό μῆκος καί ἡ λαμπρή δευτερεύουσα οὐρά ἦταν 50 - 60 ἑκατομ. χλμ. Πολυάριθμες ἀστροφυσικές παρατηρήσεις του ἔδειξαν τήν πιθανότητα δομῆς τῆς δευτερεύουσας οὐρᾶς ἀπό σωματίδια σκόνης καί τῆς κύριας ἀπό μίγμα σκόνης καί ἀεριώδους ὕλης. Ἡ κύρια οὐρά παρουσίαζε ἐνδιαφέρουσα ἀκτινική δομή καί νεφώδεις σχηματισμούς, πού μεγάλωναν γρήγορα. Ὁ κομήτης ἦταν παρατηρήσιμος μέ τηλεσκόπιο μέχρι τόν Ἀπρ. τοῦ 1958.

ἀρεογραφία. Ὀνομασία τοῦ τμήματος τῆς πλανητικῆς ἀστρονομίας, πού μελετᾶ καί καταγράφει λεπτομέρειες, πού φαίνονται στήν ἐπιφάνεια τοῦ Ἄρη. Ὁ ὅρος «ά.» σήμερα λίγο χρησιμοποιεῖται.

Ἀρεοπαγίτη Διονυσίου ἔργα. Θρησκευτικά ἔργα πού ἀποδίδονται στόν Διονύσιο τόν Ἀρεοπαγίτη, περιλαμβανόμενα στήν Ἑλληνική Πατρολογία τοῦ Migne, καί εἶναι: *Περί οὐρανίας ἱεραρχίας, Περί ἐκκλησιαστικῆς ἱεραρχίας, Περί θείων ὀνομάτων, Περί θεολογίας* καί Δέκα ἐπιστολές. Τά ἔργα αὐτά, μέ τήν ὑπογραφή τοῦ πρώτου ἐπισκόπου Ἀθηνῶν ἐμφανίστηκαν γύρω στό δεύτερο μισό τοῦ 5ου αἰ. Ὁ Λαυρέντιος (Λορέντσο) Βάλα καί ὁ Ἔρασμος ἔδειξαν ὅτι τά ἔργα τοῦ Διονυσίου Ἀρεοπαγίτη δέν εἶναι γνήσια: τά γλωσσολογικά χαρακτηριστικά τους, ἡ ἀναφορά τους σέ μεταγενέστερα γεγονότα τῆς ἐκκλησιαστικῆς ἱστορίας καί ἡ καταφανής ἐπίδραση σέ αὐτή τοῦ νεοπλατωνισμοῦ, ἰδιαίτερα τῶν ἰδεῶν τοῦ Πρόκλου, ἐνισχύουν αὐτή τήν ἄποψη.

Ὁ Σοβιετικός μελετητής Σ. Νουτσουμπίτζε (1942) καί ὁ Βέλγος Ε. Χόνγκμαν (1952) διατύπωσαν τήν ὑπόθεση ὅτι τά ἔργα συνέγραψε ὁ Γεωργιανός στοχαστής Πέτρος ὁ Ἰβήρων, ἀλλά ὁ Σ. Ντανέλια—Σοβιετικός καί αὐτός μελετητής — ἀντικρούει αὐτή τήν ἄποψη.

Τά ἔργα τοῦ Διονυσίου Ἀρεοπαγίτη εἶχαν σημαντική ἐπίδραση στήν ἐκκλησιαστική φιλολογία, ἀνατολική καί δυτική. Οἱ ἰδέες πού διατυπώνονται σέ αὐτά εἶναι σχετικές μέ τό ἀκατάληπτο καί τό ἄφατο (ἀνέκφραστο) τῆς οὐσίας τῆς θεότητας, ἡ ὁποία οὐσία διαχέεται στήν ὕλη σάν ἀπορροές ἀπό φῶς πού ὅσο ἀπομακρύνονται ἀπό τή θεότητα τείνουν νά ἐξαφανιστοῦν στό σκοτάδι καί τήν ἀνυπαρξία τῆς ὕλης. Ἀκόμα, ἰσχυρή ἐπίδραση ἄσκησαν στή φιλοσοφία τοῦ Βυζαντίου καί τῆς Δύσης οἱ ἰδέες γιά τήν τριαδική δομή τοῦ κόσμου καί τῆς ἐκκλησίας. Ἀλλά καί στοχαστές τῆς Ἀναγέννησης ἐπηρεάστηκαν ἀπό τήν παρουσία διαλεκτικῶν καί πανθεϊστικῶν τάσεων στά ἔργα τοῦ Διονυσίου Ἀρεοπαγίτη (π.χ. ἡ θέση γιά τήν ὕπαρξη τοῦ θεοῦ στό «μή - εἶναι», ἡ θεωρία τῶν διάφορων σταδίων τῆς ὕπαρξης ἀνάλογα μέ τό βαθμό τελείωσης), ὅπως ὁ Νικόλαος Κουζάνος, ὁ Τζορντάνο Μπροῦνο, ὁ Μαρσίλιος Φικίνος (Ficino) — πού μετάφρασε καί σχολίασε τό *Περί θείων ὀνομάτων* καί ὁ Ἰωάννης Πίκο - ντέλλα - Μιράντολα.

Διάφορες αἱρέσεις κατά τό Μεσαίωνα στήριξαν τή διδασκαλία τους στίς νεοπλατωνικές ἰδέες πού περιέχονται στά ἔργα τοῦ Διονυσίου Ἀρεοπαγίτη. Στή Ρωσία ἔγιναν γνωστά ἀπό τόν 14ο αἰώνα. Α. Φ. Λοσεφ

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

Ἀρεόπολη. Οἰκισμός τοῦ νομοῦ Λακωνίας, πρωτεύουσα τῆς ἐπαρχίας Οἰτύλου, ἔχει πληθυσμό 674 κατ. (1971) καί διοικητικῶς ἀποτελεῖ κοινότητα, μέ ἔκταση 15 χλμ.^{2} καί πληθυσμό 774 κατ., στήν ὁποία ὑπάγονται καί οἱ οἰκισμοί Δρυάλια (12 κάτ.), Λαγοκοίλι (22 κάτ.), Λιμένι (5 κατ.), Ὁμαλές (4 κάτ.) καί Σωτήρας (57 κάτ.). Πατρίδα τῶν Μαυρομιχαλαίων, εἶναι συνδεμένη μέ τή δράση τους κατά τήν Ἐπανάσταση, γιά τήν ὁποία ἔγινε ἐκεῖ δοξολογία στίς 17 Μαρτίου 1821.

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

Ἀρεταῖος. Ἕνας ἀπό τούς διασημότερους ἀρχαίους Ἕλληνες γιατρούς. Γιά τή ζωή καί τήν καταγωγή του ἐλάχιστα εἶναι γνωστά. Φαίνεται ὅτι ἔζησε στό τέλος τοῦ 1ου αἰ. μ.Χ. στήν ἐποχή τοῦ Νέρωνα ἤ τοῦ Βεσπασιανοῦ, στήν Ἀλεξάνδρεια ἤ στή Ρώμη, καί λέγεται ὁ Καππαδόκης. Ἔγραψε σέ Ἰωνική διάλεκτο τό *Περί αἰτιῶν καί σημείων ὀξέων καί χρονίων παθῶν* καί τό *Περί θεραπείας ὀξέων καί χρονίων παθῶν*, πού σώζονται σέ καλή κατάσταση. Εἶναι ἀπό τά πολυτιμότερα καί χρησιμότερα ἔργα τῆς ἀρχαιότητας καί δείχνουν μέ τήν



Πορτραῖτο τοῦ Ἀρετίνο, ἔργο τοῦ Τισιανοῦ.



Ἀρέτσο. Τό προστῶο τοῦ ναοῦ Σάντα-Μαρία ντέλλε Γκράτσιε 1490, περίπου.

ἀκρίβεια καί λεπτομέρεια τῆς περιγραφῆς, τόσο τῆς διάγνωσης τῶν ἀσθενειῶν ὅσο καί μέ τόν τρόπο θεραπείας, μεγάλες γνώσεις καί πείρα. Ὁ Ἀ. ἀκολούθησε γενικά τό δρόμο τοῦ Ἱπποκράτη, ἀλλά δέν δίστασε νά διαφωνήσει μαζί του καί νά ἐφαρμόσει διαφορετικό τρόπο θεραπείας. Φαίνεται ὅτι ἀνῆκε στούς «Ἐκλεκτικούς» μᾶλλον παρά στούς «Πνευματικούς».

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

Ἀρέτη. Κόρη τοῦ Διονύσιου, τοῦ πρεσβύτερου τῶν Συρακουσῶν καί τῆς Ἀριστομάχης. Παντρεύτηκε πρῶτα τό Θερίδα καί μετά τό θάνατό του, τό θεῖο της Δίωνα.

Ὅταν ὁ ἀδελφός της Διονύσιος Β΄ βασίλευε στίς Συρακοῦσες ἐξόρισε τόν Δίωνα καί ἀνάγκασε τήν Ἀ. νά παντρευτεῖ ἕνα φίλο του, τόν Τιμοκράτη. Ὁ Δίωνας ὅμως ξαναγύρισε καί τήν πῆρε πίσω. Τό 354 π.Χ., μετά τή δολοφονία τοῦ Δίωνα, ἡ Ἀ. μέ τή μητέρα της φυλακίστηκε καί μέσα στή φυλακή γέννησε ἕνα γιό. Ἀργότερα τούς ἀπελευθέρωσε ὁ Ἱκέτης, ἀλλά στό θαλάσσιο ταξίδι πρός τήν Πελοπόννησο (τούς ἔστειλαν μέ ἀπαίτηση τῶν ἐχθρῶν τοῦ Δίωνα), τούς ἔρριξαν ὅλους στή θάλασσα.

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

Ἀρετή (μυθ.). Προσωποποίηση τῆς ἀνδρικῆς ἀρετῆς. Πρώτη φορά συναντᾶται στό ἔργο τοῦ Προδίκου *Ὧραι*, ὅπου ἡ Ἀ. παροτρύνει τόν Ἡρακλῆ νά ἀκολουθήσει τό δικό της δρόμο (μύθος Ἀρετῆς - Κακίας). Θεωρεῖται κόρη τοῦ Διός Σωτῆρος καί τῆς Πραξιδίκης.

Ἀρετίνο Πέτρο. Ἀρέτσο (19.4.1492 Βενετία – 21.10.1556). Ἰταλός συγγραφέας. Ἔγραψε πεζές κωμωδίες βασισμένες σέ θέματα τῆς καθημερινῆς ζωῆς, ὅπως *Ὁ σιδηρουργός* (1533), *Ἡ ζωή στό παλάτι* (1534), *Λά Ταλάντα* (1542), *Ὁ ὑποκριτής* (1542) καί *Ὁ φιλόσοφος* (1546). Στίς κωμωδίες αὐτές ἀπεικόνισε ἀντιπροσωπευτικούς χαρακτῆρες τῶν διάφορων στρωμάτων τῆς φεουδαλικῆς ρωμαιοκαθολικῆς κοινωνίας. Κατέκρινε τίς θεμελιώδεις ἀρχές αὐτῆς τῆς κοινωνίας ἀπό τή σκοπιά τοῦ ἐλεύθερου στοχαστῆ, κάτι πού ἦταν χαρακτηριστικό τῶν χρόνων τῆς Ἀναγέννησης.

Ἡ πανευρωπαϊκή φήμη τοῦ Ἀ. ὀφείλεται στούς πέντε *Διαλόγους* του, τρεῖς ἀπό τούς ὁποίους δημοσιεύτηκαν μέ τόν τίτλο *Συνομιλίες* (ἐκδόθηκαν τό 1534, 1536 καί 1539). Δύο ἀπό τίς *Συνομιλίες* καυτηρίαζαν τά ἐλαττώματα τῶν γυναικῶν, ἐνῶ ἡ τρίτη περιέγραφε μέ κυνισμό τά ἤθη στά ἀνάκτορα. Οἱ ἔμμετροι καί πεζοί λίβελλοι τοῦ Ἀ. (μέ τή μορφή «προβλέψεων») στρέφονταν ἐνάντια σέ ἄρχοντες καί πολιτικά πρόσωπα. Χάρη στίς καυτές σάτιρές του ἔγινε διάσημος σάν ἡ «μάστιγα τῶν πριγκίπων» καί θεωρήθηκε πατέρας τῆς σύγχρονης δημοσιογραφίας. Ἡ ἀλληλογραφία του (γύρω στά 3.300 γράμματα) ἔχει ἰδιαίτερο ἐνδιαφέρον, γιατί δίνει μιά εἰκόνα τῆς ἰταλικῆς κοινωνικῆς καί πολιτιστικῆς ζωῆς στό πρῶτο μισό τοῦ 16ου αἰ. (κυρίως ἀπό τό 1525 ὥς τό 1556). Τό 1558 τά ἔργα τοῦ Ἀ. συμπεριλήφθηκαν στόν κατάλογο τῶν ἀπαγορευμένων βιβλίων (Index) τοῦ Βατικανοῦ.

Ν. Μπ. ΤΟΜΑΣΕΦΣΚΙ

Ἀρέτσο (Arezzo). Πόλη στήν Κεντρική Ἰταλία, παρά τόν ποταμό Ἄρνο, στήν περιφέρεια τῆς Τοσκάνα. Εἶναι πρωτεύουσα τῆς ἐπαρχίας Ἀρέτσο καί ἔχει 84.000 κατοίκους (1968). Σιδηροδρομικός κόμβος. Στήν πόλη ὑπάρχουν: ὑφαντουργεῖα, βιομηχανία κατεργασίας μετάλλου καί ἐργοστάσια οἰνοποιίας. Τό Ἀ. εἶναι γνωστό ἀπό τόν 4ο π.Χ. αἰ. καί ἔχει πολλά ἀρχιτεκτονικά μνημεῖα: ὁ ρωμανικός ναός Πέβε ντί Σάντα - Μαρία (12ος αἰ. - ἀρχές 13ου αἰ.), κωδωνοστάσιο (1330), τό πολύπτυχο (1320), Π. Λορεντσέττι, ὁ ρωμανογοτθικός ναός (13ος - 16ος αἰ.), οἱ γοτθικοί ναοί Σάν - Ντομένικο (1275, «Ἐσταυρωμένος» τοῦ Τσιμαμποῦε) καί Σάν Φραντσέσκο (ἀπό τό 1322, νωπογραφίες τοῦ Πιέρο ντέλλα Φραντσέσκα) τό γοτθικό Παλάτσο ντέλλα Φρατερνιτά ντέι Λάντσι (1375 - 77, τό ἐπέκτεινε τό 15ο αἰ. ὁ Μπ. Ροσσελλίνο) καί ὁ ναός Σάντα - Μαρία ντέλλε Γκράτσιε (13ος - 15ος αἰ.). Στήν πόλη ὑπάρχει Ἀρχαιολογικό Μουσεῖο μέ συλλογή ἀγγείων τῆς Ἀρχαίας Ρώμης, Μουσεῖο Καλῶν Τεχνῶν καί τό σπίτι τοῦ Τζ. Μπαζάρι.

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

Ἀρεύς Α΄. (ἀρχ. Ἱστ.). 1) Βασιλιάς τῆς Σπάρτης (309 - 265 π.Χ.). Ἀπό τή γενιά τῶν Ἀγιαδῶν, γιός τοῦ «βασιλέως Ἀκροτάτου καί Χιλώνιος βασιλίσσας» (ἐπιγραφή Δελφῶν, Dittenberger SIG³ 430). Κεντρικό πρόσωπο στήν ἀντιμακεδονική καί κατά τοῦ Ἀντίγονου Γονατᾶ ἐξέγερση τοῦ 281 π.Χ. (Ἰουστ. 24, 1, 5 κ.ἑ.). Τό 272 π.Χ. ἀναγκάζει τόν Πύρρο νά λύσει τήν πολιορκία τῆς ὀχυρωμένης πιά Σπάρτης, τόν καταδιώκει στό Ἄργος καί μαζί μέ τόν παλιό ἐχθρό του Ἀντίγονο Γονατᾶ, συντελεῖ στήν ἧττα καί τή δολοφονία τοῦ βασιλιά τῆς Ἠπείρου (Πλούτ. Πύρρος, 27, 2. 29, 11. 30. 4. 32. 4. Παυσ. 1, 13, 6. 3, 6, 3), ἐνισχύοντας μέ τόν τρόπο αὐτό τήν πολιτική θέση τῆς Σπάρτης. Ὁ Ἀ. στήν προσπάθειά του νά ἀναβιώσει τήν παλιά ἡγεμονία τῆς Σπάρτης στόν πελοποννησιακό χῶρο, συμμάχησε μέ τούς Ἀθηναίους καί τόν Πτολεμαῖο Β΄ τῆς Αἰγύπτου κατά τῶν Μακεδόνων καί τοῦ Ἀντίγονου Γονατᾶ στόν Χρεμωνίδειο πόλεμο (267 ἤ 266 - 263 π.Χ.). Τό 265 ἤ 264 π.Χ. ἔπεσε πολεμώντας στήν Κόρινθο (Διόδ. 20, 29, 1. Ἰουστ. 26, 1. Πλούτ. Ἆγις 3, 7. Παυσ. 3, 6, 4). Ὁ Φύλαρχος κατηγορεῖ τόν Ἀ. ὅτι εἰσήγαγε στή Σπάρτη τόν πολυτελή τρόπο διαβίωσης (Fgr. Hist. 81 F 44:«... αὐλικήν ἐξουσίαν ζηλώσαντες»), γιατί τό 280 π.Χ. ἵδρυσε στήν πόλη νομισματοκοπεῖο, στό ὁποῖο κόπηκαν τά πρῶτα νομίσματα (ἀργυρά τετράδραχμα, τοῦ τύπου τοῦ Ἀλεξάνδρου, ἀττικοῦ βάρους, πού φέρουν τό ὄνομα τοῦ Ἀ.- Head, Hist. Num., 1911², 434). Ὁπωσδήποτε ἡ ἐνέργεια αὐτή τοῦ Ἀ. ἀποτελοῦσε τήν ἐκπλήρωση μιᾶς ἀνάγκης, ἐφόσον ἡ Σπάρτη εἶχε βγεῖ πιά ἀπό τή μακρόχρονη ἀπομόνωσή της, γιά νά ἀποκαταστήσει στό ἑξῆς οἰκονομικούς καί ἄλλους δεσμούς μέ τόν ὑπόλοιπο κόσμο. Εὑρήματα ἀπό τήν Ὀλυμπία (Dittenberger SIG³ 433. Παυσ. 6, 15, 9), πιστοποιοῦν ὅτι ὁ Ἀ. προσπάθησε νά μιμηθεῖ τά ἐξωτερικά, τουλάχιστον, πρότυπα τῶν Διαδόχων. Μιά μεταγενέστερη παράδοση ταυτίζει τόν Ἀ. μέ τόν ἐπιστολογράφο τοῦ ἀρχιερέα τῶν Ἰουδαίων Ὀνία (1. Μακκαβ. 12, 6). Πάντως, ὑπάρχει διατυπωμένη ἡ ἄποψη ὅτι κατά τό 2ο π.Χ. αἰ. ὑπῆρχε στή Σπάρτη ἰουδαϊκή κοινότητα (Ginsburg, Sparta and Judaea, στό Cl. Phil. 29, 1934, 117 - 122). Μετά τό θάνατο τοῦ Ἀ., ἡ προσπάθειά του γιά μιά ἑλληνιστικοῦ τύπου

ἡγεμονία τῆς Σπάρτης διαλύθηκε καί διαγράφηκε ὁ δρόμος γιά τόν κοινωνικό μετασχηματισμό πού ἀποπειράθηκε ὁ Ἆγις Δ΄.

2) Ἀρεύς Β΄(262 - 254 π.Χ.). Ἐγγονός τοῦ προηγούμενου, γιός τοῦ Ἀκρότατου Β΄. Εἰκονικός βασιλιάς τῆς Σπάρτης (Πλούτ. Ἆγις, 3. Παυσ. 3, 6, 6).

3) Ἀρεύς. Σπαρτιάτης, πλούσιος καί μέ ἰσχυρή πολιτική ἐπιρροή. Τό 187 π.Χ., μετά τή δολοφονία τῶν 80 Σπαρτιατῶν ἀπό τόν Φιλοποίμενα στό Κομπάσιον τῆς Ἀρκαδίας (188 π.Χ. Πολύβ. 23, 1, 7), ἀποτέλεσε μέλος τῆς πρεσβείας πού στάλθηκε στή Ρώμη. Περιέγραψε μέ σφοδρότητα στή σύγκλητο τή δεινή κατάσταση τῆς πόλης του ἐξαιτίας τῆς ἀχαϊκῆς βιαιότητας (Πολύβ. 22, 10 - 22, 13). Ἡ σύγκλητος ἀνέθεσε στόν ἀπεσταλμένο της στή Μακεδονία Ἄππιο (A. C. Pulcher) νά ἐπανεξετάσει ἐπί τόπου τίς ἀχαϊκές - σπαρτιατικές σχέσεις.

Λ. Μοσχου

Ἀρέφ Καζβινί Ἀμπουλκασέμ (γεν. 1882 πέθ. 1933). Πέρσης δημοκράτης ποιητής, μέ θρησκευτική ἀνατροφή.

Ὁ Α. ἦταν ὁ δημιουργός τοῦ εἴδους, πολιτικοῦ περιεχομένου, «Τασνίφ» (λαϊκή μπαλάντα). Διακόσιοι ἀπό τούς στίχους του συγκεντρώθηκαν σέ ἕνα τόμο (Βερολίνο 1924). Πῆρε μέρος στήν Ἐπανάσταση τοῦ 1905 - 11 στό Ἰράν, καί ἔγραψε καί ἑρμήνευσε ὁ ἴδιος «Τασνίφ» ἐπαναστατικοῦ περιεχομένου. Στά 1920 ἔδωσε συναυλίες καί δούλεψε στήν ἐφημερίδα «Ναχίντ». Τήν ὑπόλοιπη ζωή του τήν πέρασε μόνος στό Χαμαντάν. Στήν ποίηση τοῦ Καζβινί συνδυάζονται στοιχεῖα τῆς λαϊκῆς ποίησης μέ τόν παραδοσιακό κλασικό στίχο.

Ἄρεως Πεδίον (Campus Martius, Ager Martius). Στήν ἀρχαία Ρώμη ἀποτελοῦσε τήν κατωφέρεια τῆς ἀριστερῆς ὄχθης τοῦ Τίβερη, ἔξω ἀπό τήν ἐντός τῶν τειχῶν πόλη καί ἦταν ἕνας μεγάλος χῶρος στόν ὁποῖο γίνονταν οἱ συγκεντρώσεις τῶν ἔνοπλων ἑκατονταρχιῶν. Τήν ὀνομασία του τήν πῆρε πρός τιμήν τοῦ θεοῦ τοῦ πολέμου Ἄρη (λατ. Mars), γιατί στό χῶρο αὐτό γίνονταν τακτικά οἱ στρατιωτικές ἐπιθεωρήσεις καί τά ἀγωνίσματα. Ὑπῆρχε ἐπίσης ἐκεῖ καί ὁ βωμός τοῦ Ἄρη. Ἀπό τό ρωμαϊκό Πεδίον τοῦ Ἄρεως, ὀνομάστηκαν πολλές πλατεῖες σέ σύγχρονες μεγάλες πόλεις (π.χ. Παρίσι, Λένινγκραντ κ.ἄ.), οἱ ὁποῖες στό παρελθόν ὑπῆρξαν χῶροι στρατιωτικῶν ἀσκήσεων καί παρελάσεων.

Ἀρζαμάς πόλη. Τό κέντρο τοῦ διαμερίσματος Ἀρζαμάς στά νότια τῆς περιοχῆς Γκόρκι τῆς ΣΟΣΔΡ, στόν ποταμό Τέσα (παραπόταμο τοῦ Ὄκα). Διασταύρωση σιδηροδρομικῶν γραμμῶν (γραμμές Μουρόμ, Γκόρκι, Καζάν καί Ρουζάγεφκα). Τό 1969 ἡ πόλη εἶχε πληθυσμό 62.000 κατ. Οἱ βιομηχανίες της περιλαμβάνουν ἐργοστάσια κατασκευῆς μηχανῶν (μηχανές γιά ὑπηρεσίες κοινῆς ὠφέλειας, ἐλαφρά βιομηχανία κτλ.), βιομηχανίες σιδηροδρομικῶν μεταφορῶν, βιομηχανίες πιλωμάτων, διακόσμησης ὑφασμάτων, ἐργοστάσια δέρματος καί ὑποδημάτων, ἐργοστάσια τροφίμων (ἀποστακτήρια λικέρ καί βότκας, ζυθοποιίας κ.ο.κ.) καί ἐργοστάσια παραγωγῆς οἰκοδομικῶν ὑλικῶν. Κτίζεται ἕνα ἐργοστάσιο ἀνταλλακτικῶν αὐτοκινήτων (1970). Ἡ πόλη ἔχει παιδαγωγικό ἰνστιτοῦτο, τεχνικά κέντρα γιά τή μηχανοποίηση καί τόν ἐξηλεκτρισμό τῆς γεωργίας, συνεργατικές καί ἰατρικές σχολές καί ἕνα μουσικό κολλέγιο. Ὑπάρχει ἐπίσης



Ὁ «Ἀναπαυόμενος Ἄρης». Μαρμάρινο ἀντίγραφο ἔργου τοῦ 4ου αἰώνα π.Χ.

δραματικό θέατρο, μουσεῖο ἱστορίας τοῦ τόπου καί τό ἀναμνηστικό σπίτι (τώρα μουσεῖο) τοῦ Α. Γκάινταρ, πού ἔζησε στό Α. τά παιδικά του χρόνια.

Ἀρζαμάς Σχολή ζωγραφικῆς (1802 - 62). Ἡ πρώτη ἰδιωτική ἐπαρχιακή σχολή καλῶν τεχνῶν στή Ρωσία, πού ἱδρύθηκε στήν πόλη Ἀρζαμάς, ἀπό τόν ζωγράφο Α. Β. Στούπιν, πού ἦταν διευθυντής της ὡς τό 1861. Ἡ σχολή λειτουργοῦσε ὑπό τήν προστασία τῆς Ἀκαδημίας Καλῶν Τεχνῶν τῆς Πετρούπολης, πού ἀπένεμε μετάλλια στούς μαθητές της (ἄν καί ἀποκλείονταν οἱ δουλοπάροικοι) καί τούς δεχόταν γιά συμπληρωματικές σπουδές. Στά καλύτερά της χρόνια (στή δεκαετία τοῦ 1830) ἡ Σχολή Ἀρζαμάς συντέλεσε στήν ἀνάπτυξη ζωγραφικοῦ εἴδους, πού πλησιάζει τήν τεχνοτροπία τῆς σχολῆς τῆς Βενετίας. Στούς ἀπόφοιτους τῆς Σχολῆς Ἀρζαμάς συγκαταλέγονται ὁ Ν. Μ. Ἀλεξέγεφ, Ν. Ε. Ράτσκοφ, Κ. Α. Μακάροφ, Ρ. Α. Στούπιν κ.ἄ.

Ἀρζαμάς χήνα. Χήνα πού ἀναπτύχθηκε στήν περιοχή Ἀρζαμάς Ράιον, τῆς περιφέρειας Γκόρκι. Εἶναι μεγάλη μέ πλατύ, χοντρό καί ὁριζόντιο σῶμα. Τά φτερά της εἶναι ἄσπρα, παρ' ὅλο πού ὑπάρχουν καί γκρίζα καί ἀσπροκόκκινα πτηνά, καί τό ράμφος της πορτοκαλοκόκκινο. Οἱ χῆνες Ἀρζαμάς κατατάσσονται σέ 3 κατηγορίες, ἀνάλογα μέ τό σχῆμα τοῦ ράμφους τους: χῆνες μέ ἀετίσιο ράμφος, μέ ράμφος σέ σχῆμα κουταλιοῦ καί μέ εὐθύ ράμφος. Τό βάρος τοῦ ἀρσενικοῦ εἶναι 7 κιλά. Τό θηλυκό ζυγίζει 6 κιλά. Γεννοῦν 15 μέ 20 ἀβγά, ἄλλες, ὅμως, καλύτερες γενιές φτάνουν τά 40 ἀβγά. Τό βάρος τοῦ ἀβγοῦ εἶναι 170 - 175 γραμμάρια καί τό μεγαλύτερο 190 γραμμάρια. Οἱ χῆνες ἐνηλικιώνονται γρήγορα, φτάνουν τό ὥριμο βάρος σέ ἑφτά - ὀκτώ μῆνες καί παχαίνουν εὔκολα. Ἡ ἀναπαραγωγή τους γίνεται στίς περιφέρειες Γκόρκι, Μέσου Βόλγα καί στήν ΑΣΣΔ τῆς Τσουβασίας.

Ἀρζανσόν Ρενέ Λουί (d'Argenson) (1694 – 1757). Γάλλος πολιτικός καί οἰκονομολόγος, ἕνας ἀπό τούς πρόδρομους τοῦ ἀστικοῦ φιλελευθερισμοῦ.

Μετά ἀπό σύντομη θητεία σάν ὑπουργός τῶν ἐξωτερικῶν στή διάρκεια τῆς βασιλείας τοῦ Λουδοβίκου XV, ὁ Ἀρζανσόν παραιτήθηκε καί μεταπήδησε στήν ἀντιπολίτευση. Στίς ἐργασίες του τόνισε τήν ἀνάγκη νά περιοριστεῖ ἡ δύναμη τῆς κυβέρνησης, νά ἐξαλειφθοῦν τά ταξικά προνόμια καί νά ἀποκλειστεῖ ἡ παρέμβαση τῆς κυβέρνησης στήν οἰκονομία. Ὁ Ἀρζανσόν καταφέρθηκε, ἐπίσης, ἐνάντια στό μερκαντιλισμό καί τάχθηκε ὑπέρ τῆς ἐλευθερίας τοῦ ἐμπορίου. Τό σύνθημά του «Pas trop gouverner» («μήν κυβερνᾶτε πάρα πολύ») ἀκολούθησε ἀργότερα ἕνα ἄλλο, τό «Laisser faire» («μήν ἐπεμβαίνετε»), πού ἔγινε ἀρεστό στίς μάζες. Ὁ Ἀρζανσόν πίστευε πώς πάνω ἀπ' ὅλα ἔπρεπε νά προωθηθεῖ ἡ γεωργία τοῦ τόπου, ὑποστηρίζοντας ὅτι ἡ εὐημερία τοῦ ἔθνους ἐξαρτᾶται ἀπό τή «γενική εὐημερία τῆς γεωργίας, ἀπό τίς τέχνες τῶν κατοίκων πού δέν μποροῦν νά γίνουν γεωργοί καί ἀπό τό ὑγιές ἐντόπιο ἐμπόριο». Οἱ ἀπόψεις τοῦ Ἀρζανσόν συγγένευαν μέ ἐκεῖνες τῶν φυσιοκρατῶν. Ἡ μεγαλύτερη ἐργασία του ἦταν οἱ *Σκέψεις πάνω στίς προηγούμενες καί τίς παροῦσες κυβερνήσεις τῆς Γαλλίας*, πού γράφηκε, περίπου τό 1737 καί ἐκδόθηκε τό 1764.

Ἀρζαντέιγ (Argenteuil). Πόλη τῆς Γαλλίας στά διαμερίσματα τοῦ Σηκουάνα καί Οὐάζ, παρά τόν ποταμό Σηκουάνα. Εἶναι βορειοδυτικό βιομηχανικό προάστιο τοῦ Παρισιοῦ μέ 90 χιλ. κατοίκους (1968). Ἔχει βιομηχανία παραγωγῆς τρακτέρ καί μοτέρ ἀεροπλάνων καί ἐπιχειρήσεις ἠλεκτροτεχνικῆς καί αὐτοκινητιστικῆς βιομηχανίας.

Ἀρζέφ. Πόλη στά ΒΔ τοῦ Ἀλγερίου, στίς ἀκτές τῆς Μεσογείου, μέ 30 χιλ. περίπου κατοίκους (1965). Ἐμπορικό λιμάνι, (διακίνηση 9,1 ἑκατομ. τόν. ἐμπορευμάτων τό 1966), μέ σιδηροδρομικό σταθμό. Παράλληλα εἶναι ἀναπτυσσόμενο κέντρο βιομηχανίας πετρελαίου καί φωταερίου. Ὑπάρχουν ἐργοστάσια ὑγροποιημένου ἀερίου, χημικῶν λιπασμάτων καί ἀμμωνίας. Ταυτόχρονα οἰκοδομεῖται (1976) ἐργοστάσιο ἐπεξεργασίας πετρελαίου. Ἀποτελεῖ τό τελευταῖο σημεῖο τῶν ἀγωγῶν πετρελαίου καί ἀερίου (Ἀρζέφ - Χασί - Μεσαούντ καί Ἀρζέφ - Χασί Ρμέλ).

Ἀρζνί. Οἰκισμός ἀστικοῦ τύπου στήν περιοχή Ἀμποβιάν στή Σοβιετική Σοσιαλιστική Δημοκρατία τῆς Ἀρμενίας στόν ποταμό Ραζντάν (ἀριστερό παραπόταμο τοῦ Ἀράξη), 6 χλμ. ἀπό τό σιδηροδρομικό σταθμό τοῦ Ἀμποβιάν καί 24 χλμ. ἀπό τό Ἐρεβάν. Τό 1969 εἶχε πληθυσμό 5.700 κατοίκους. Τό Ἀρζνί εἶναι λουτρόπολη μέ μεταλλικό νερό, μέ εὔκρατο κλίμα. Οἱ ἰαματικές πηγές παρέχουν μεταλλικό νερό μέ τήν ἑξῆς χημική σύνθεση:

$$CO_2 2OM_7O \quad \frac{Cl18\ HCO_3 25}{Na\ 72 Mg\ 14}$$

σέ θερμοκρασία 21°C καί ph=6,0 (πηγή ἀρ. 15) καί

$$CO_2\ 1{,}9M_{33} \quad \frac{Cl64\ HCO_3\ 31}{Na78Ca12Mg10}$$

(πηγή ἀρ. 23).

Τά μεταλλικά νερά τοῦ τύπου Ἀρζνί εἶναι τό προϊόν διύλισης μέσα ἀπό ἕνα ἀλατοῦχο κενοζωικό στρῶμα. Σχηματίζεται διοξείδιο



«Άρης καί Αφροδίτη». Ελαιογραφία σέ μουσαμά. Έργο τοῦ ζωγράφου Νικολά Πουσσέν (1630, περίπου).

τοῦ ἄνθρακα μέ μαγματικές καί θερμομεταμορφικές ἐξεργασίες. Τό νερό τῶν πηγῶν χρησιμοποιεῖται ὡς πόσιμο καί γιά λουτρά. Συνιστᾶται γιά καρδιαγγειακές διαταραχές καί τίς συνακόλουθες διαταραχές τῶν πεπτικῶν ὀργάνων καθώς καί γιά διαταραχές τοῦ μεταβολισμοῦ. Ὑπάρχουν σανατόρια, λουτρικές ἐγκαταστάσεις καί μιά πολυκλινική. Ἡ περίοδος λειτουργίας διαρκεῖ ὁλόκληρο τό χρόνο. Τό Ἀρζνί ἔχει ἐγκαταστάσεις γιά τήν ἐμφιάλωση τοῦ μεταλλικοῦ νεροῦ καί τήν κατασκευή δοχείων ἀπό γυαλί καί κρύσταλλο. Ὁ ὑδροηλεκτρικός σταθμός τοῦ Ἀρζνί βρίσκεται 2 χλμ. ἀπό τήν πόλη.

Ἀρζουμανιάν Ἀνουσαβάν Ἀγκαφόνοβιτς (1904 - 1965). Σοβιετικός οἰκονομολόγος, μέλος τῆς ΑΕ τῆς ΕΣΣΔ (1962), καί τοῦ ΚΚΣΕ ἀπό τό 1923.

Ἀπό τό 1926 ὡς τό 1937, ὁ Ἀρζουμανιάν ἦταν μέλος τῆς ΚΕ τοῦ Κομμουνιστικοῦ Κόμματος τῆς Ἀρμενίας. Ἀπό τό 1937 ὡς τό 1952 διατέλεσε πρύτανης τοῦ πανεπιστημίου τοῦ Ἐρεβάν καί ἀντιπρύτανης τοῦ πανεπιστημίου τοῦ Ἀζερμπαϊτζάν. Στά 1956 ἔγινε διευθυντής τοῦ Ἰνστιτούτου Παγκόσμιας Οἰκονομολογίας καί Διεθνῶν Σχέσεων στήν ΑΕ τῆς ΕΣΣΔ. Τό 1962 ἔγινε ἀκαδημαϊκός — γραμματέας τοῦ τμήματος Οἰκονομικῶν Ἐπιστημῶν τῆς ΑΕ τῆς ΕΣΣΔ. Ὁ Ἀρζουμανιάν ἔχει γράψει ἐργασίες πάνω σέ θέματα μονοπωλιακοῦ καπιταλισμοῦ, στήν κρίση τοῦ παγκόσμιου καπιταλιστικοῦ συστήματος , στή θέση τῆς ἐργατικῆς τάξης καί σέ ἀπόψεις γιά τήν παγκόμια ἐπαναστατική ἐξέλιξη. Ἄλλα θέματα πού ἀπασχόλησαν τόν Ἀρζουμανιάν καί πού αναλύονται στά ἔργα του, εἶναι διάφορα σύγχρονα προβλήματα τῆς σοβιετικῆς οἰκονομίας, ὅπως ἡ σημασία τῆς αὔξησης τῆς ἀπόδοσης τῶν καπιταλιστικῶν ἐπενδύσεων κ.ἄ. Πολλές ἀπό τίς μελέτες του ἔχουν μεταφρασθεῖ σέ ξένες γλῶσσες. Ὁ Ἀρζουμανιάν στάλθηκε ἀντιπρόσωπος στήν ἕκτη σύνοδο τοῦ Ἀνώτατου Σοβιέτ τῆς ΕΣΣΔ. Γιά τίς ὑπηρεσίες του ἔχει τιμηθεῖ μέ τό παράσημο Λένιν, πέντε ἄλλα βραβεῖα καί πολλά μετάλλια.

Ἄρης * Βελουχιώτης Ἄρης.

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

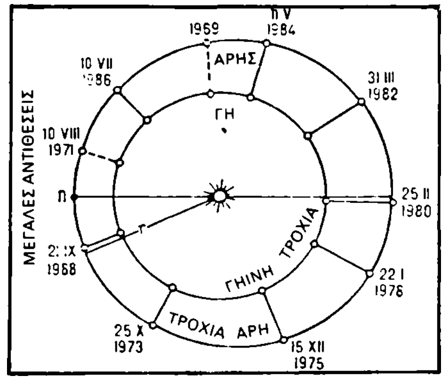
Ἄρης. Γιός τοῦ Δία καί τῆς Ἥρας (Ἡσίοδος Θεογονία 921 - 923), θεός τοῦ πολέμου, τῆς πεισματικῆς μάχης καί τῆς ἄγριας δύναμης. Ἡ μεγάλη του χαρά εἶναι οἱ μάχες, ὁ πόλεμος καί τό αἷμα (πρβλ. Α. Ρ. ΙΧ. 322) καί αὐτό τόν ἔκανε ἀντιπαθητικό στούς ἄλλους θεούς καί ἰδιαίτερα στήν Ἀθηνᾶ, ἐκτός ἀπό τήν Ἔριδα, τήν Ἀφροδίτη, πού ὑπῆρξε ἐρωμένη του καί τόν Ἅδη, πού τοῦ χρωστᾶ εὐγνωμοσύνη, ἀφοῦ τοῦ στέλνει ἀπό τούς πολέμους τόσους κατοίκους στό σκοτεινό του βασίλειο. Ἀδελφός τῆς Ἔριδας (Ἰλ. 4. 440) καί πατέρας ἀπό τήν Κυθέρεια τοῦ Φόβου καί τοῦ Δείμου (Ἡσίοδ. Θεογ. 933 - 935, Ἰλ. 4. 440, 13.299 καί 15.119) πού μαζί του σκορπίζουν τόν τρόμο στίς μάχες. Συνηθίζει νά περνάει τόν καιρό του ἀνάμεσα στίς ἄγριες φυλές τῶν Θρακῶν, τῶν Φλεγυῶν καί τῶν Ἐφύρων (Ἰλ. 13. 301 - 302, Ὀδ. 8. 361). Στό ἀνάστημα εἶναι πάρα πολύ ὑψηλός, τό σῶμα του φτάνει τά 7 πλέθρα (Ἰλ. 21. 407), ἔχει ὡραία μορφή, ἡ φωνή του ὅταν κραυγάζει εἶναι ὅσο δέκα χιλιάδες ἄνδρες (Ἰλ. 5. 859 - 60) καί εἶναι ὁ πιό γρήγορος ἀπό ὅλους τούς θεούς τοῦ Ὀλύμπου (Ὀδ. 8. 331). Ἀλλοπρόσαλλος πού εὔκολα ἀλλάζει στρατόπεδο, μόνο καί μόνο γιά τή χαρά τῆς αἱματοχυσίας. Παρ' ὅλη τήν ὑπέρμετρη ἀνδρεία του δέν εἶναι πάντοτε ἀήττητος. Συγκρούστηκε μέ τήν Ἀθηνᾶ κάτω ἀπό τά τείχη τῆς Τροίας καί ἡττήθηκε (Ἰλ. 21. 400 - 433), τό ἴδιο καί ἀπό θνητούς ἀκόμη, ὅπως ἀπό τό Διομήδη πού βοηθήθηκε ἀπό τήν Ἀθηνᾶ (Ἰλ. 5.854 - 862). Μιά φορά ὁ Ὦτος καί ὁ Ἐφιάλτης, οἱ γιοί τοῦ Ἀλωέα, τόν ἔδεσαν καί τόν κράτησαν 13 μῆνες ἁλυσοδεμένο μέσα σέ ἕνα χάλκινο πιθάρι. Τόν γλίτωσε ὁ Ἑρμῆς, μετά ἀπό εἰδοποίηση τῆς Ἠρίβοιας (Ἰλ. 5. 385 - 391 καί Ἀπολλόδ. 1.7.4). Τήν αἰτία τῆς φυλάκισής του ἀπό τούς γιγαντόσωμους γιούς τοῦ Ἀλωέα μᾶς δίνει ὁ σχολιαστής τοῦ Ὁμήρου πού πληροφορεῖ ὅτι ἡ Ἀφροδίτη εἶχε ἀναθέσει τή φύλαξη τοῦ Ἄδωνη στούς Ἀλωάδες καί ὅταν ὁ Ἄρης σκότωσε τόν ἐρωμένο τῆς Ἀφροδίτης, ἐκεῖνοι τόν φυλάκισαν. Ὁ Ἄρης ἀπόκτησε ἀπό τήν Ἀφροδίτη, ἐκτός ἀπό τό Δεῖμο καί τό Φόβο, τόν Ἔρωτα, τόν Ἀντέρωτα καί τήν Ἁρμονία (Σιμωνίδης ἀπ. 24 Diels, Κικέρων De nat. Deor. 111.60, Ἡσίοδ. Θεογ. 937). Πολύ γνωστή εἶναι ἡ

περιπέτειά του μέ τήν Ἀφροδίτη. Ὁ Ἥφαιστος πληροφορήθηκε τήν ἀπιστία τῆς γυναίκας του καί προφασίστηκε ταξίδι ἀφοῦ προηγούμενα ἔστησε ἀόρατο δίχτυ πού ἔπιασε τούς δύο ἐραστές πάνω στήν κλίνη. Μετά ἀπό αὐτή τήν ἐπ' αὐτοφώρω σύλληψη τῶν μοιχῶν πῆρε διαζύγιο, ἀφοῦ ἔλαβε πίσω τά ἔεδνα πού εἶχε δώσει κατά τό γάμο (Ὀδ. 8.266 - 366). Ἀπόκτησε καί ἄλλα παιδιά. Ἀπό τήν Πρωτογένεια ἀπόκτησε τόν Ὄξυλο (Ἀπολλόδ. 1.7.7.), ἀπό τήν Δημονίκη τόν Εὔηνο, τό Μῶλο, τόν Πύλο καί τό Θέστιο (1.7.7.), ἀπό τήν Ἀλθαία τόν Μελέαγρο (1.8.2). Ὑπῆρξε πατέρας τοῦ Δρύα (1.8.2), τοῦ Ἀσκάλαφου καί Ἰάλμενου (1.9.16 καί 3.10.8), τοῦ Διομήδη τοῦ Θρακιώτη πού ὁ Ἡρακλῆς ἐκτελώντας τόν ὄγδοο ἄθλο του πῆρε τίς ἀνθρωποφάγους φοράδες του (2.5.8), τοῦ Κύκνου πού μονομάχησε μέ τόν Ἡρακλῆ (2.5.11), τοῦ Φλεγύα πού πρέπει νά ἦταν βασιλιάς τοῦ Ὀρχομενοῦ (3.5.5. καί Παυσ. 9.36.1), τοῦ Παρθενοπαίου ἀπό τήν Ἀταλάντη (3.9.2) πού ἦταν ἕνας ἀπό τούς 7 πού ἐξεστράτευσαν ἐναντίον τῆς Θήβας. Τέλος ἀπό τήν Ἄγραυλο, τήν κόρη τοῦ Κέκροπα, ἀπόκτησε τήν Ἀλκίππη πού ὁ Ἀλιρρόθιος, ὁ γιός τοῦ Ποσειδώνα, ἐπιχείρησε νά βιάσει. Ὁ Ἄρης τόν εἶδε καί τόν σκότωσε. Ὁ Ποσειδώνας τόν κατηγόρησε, δικάστηκε στόν Ἄρειο Πάγο μπροστά στούς 12 θεούς καί ἀπαλλάχτηκε (3.14.2, Παυσ. 1.21.4. καί 1.28.5. Σούδα S.V. Ἄρειος Πάγος, Εὐριπίδη Ἰφιγένεια ἐν Ταύροις 945). Αὐτή ἦταν ἡ πρώτη δίκη γιά φόνο. Στήν ἀρχαιότητα πίστευαν πώς ὁ Ἄρειος Πάγος ὀνομάστηκε ἔτσι ἀπό τόν Ἄρη, γιατί στόν καιρό τῆς Ἀμαζονομαχίας οἱ Ἀμαζόνες πρόσφεραν θυσία στό λόφο πρός τιμήν του, ἤ, σύμφωνα μέ τήν παράδοση πού ἀναφέραμε, γιά τήν πρώτη δίκη ἀνθρωποκτονίας (τοῦ Ἀλιρρόθιου). Τό πιό πιθανό ὅμως εἶναι, ὅπως σημειώνει ὁ Frazer, πώς ὁ βράχος ὀνομάστηκε Ἄρειος ἀπό τό ἱερό τῶν Ἀρῶν, τῶν χθόνιων θεοτήτων πού ἐκδικοῦνταν τούς φονιάδες. Οἱ Ἀρές λέγονταν καί Ἐρινύες ἤ Σεμνές (σεβαστές ἤ φοβερές) καθώς καί Εὐμενίδες. Ὁ Ἄρης πρέπει νά ἦταν μιά ἀρχαιότερη θεότητα πού εἶχε σχέση μέ τή γεωργία καί ὁ σύνδεσμός του μέ τήν Ἀφροδίτη δέν πρέπει νά εἶναι τυχαῖος. Μᾶλλον εἶναι ἕνας ἐρωτικός πάρεδρος τῆς Μεγάλης Θεᾶς. Οἱ Λατίνοι τόν λάτρευαν ὡς Μάρς καί ἐθεωρεῖτο πατέρας τοῦ Ρωμύλου, ἱδρυτῆ τῆς Ρώμης. Ὁ πρῶτος μήνας τοῦ ἀρχαίου ρωμαϊκοῦ ἡμερολογίου ἦταν ἀφιερωμένος σ' αὐτόν σάν γονιμοποιοῦ θεοῦ τῆς ἄνοιξης (Μάρτιος). Μέ τόν Ἄρη συνδέονται καί δύο μικρότερες θεότητες, ὁ Ἐνυάλιος (θεός τοῦ πολέμου) πού ὅμως στόν Ὅμηρο (Ἰλ. 20. 69) εἶναι ἁπλῶς ἐπίθετο τοῦ Ἄρη καί ἡ Ἐνυώ, δηλ. ἡ φονική θεά τοῦ πολέμου (ἐνύω κατά τόν Ἡσύχιο σημαίνει σκοτώνω), ἡ λατινική Bellona (Ἰλ. 5. 333 καί 592).

Α. ΛΕΝΤΑΚΗΣ

Ἄρης. Πλανήτης τοῦ ἡλιακοῦ συστήματος, ὁ τέταρτος κατά σειρά ἀπόστασης ἀπό τόν Ἥλιο. Ἀστρονομικό σύμβολο ♂.

Γενικές πληροφορίες. Ὁ Ἄρης ἀνήκει στή γήινη ὁμάδα πλανητῶν. Ἔχει, συγκριτικά, μικρή μάζα καί διαστάσεις καί ἀρκετά μεγάλη μέση πυκνότητα. Περιφέρεται γύρω ἀπό τόν Ἥλιο σέ ἐλλειπτική τροχιά σέ μέση ἀπόσταση 1,524 ἀστρονομικές μονάδες (228 ἑκατομ. χλμ.). Ἐξαιτίας τῆς σημαντικῆς ἐκκεντρότητας τῆς τροχιᾶς του ($e = 0{,}093$), ἡ ἀπόσταση αὐτή κυμαίνεται ἀπό 206 ἑκατομ. χλμ., στό περιήλιο, μέχρι 249 ἑκατομ. χλμ. στό ἀφήλιο. Ἡ κλίση τῆς τροχιᾶς τοῦ Ἄρη ὡς πρός τό ἐπίπεδο τῆς ἐλλειπτικῆς εἶναι 1,8°. Ἡ μέση τροχιακή ταχύτητα τοῦ πλανήτη εἶναι 24,2 χλμ./δευτ., καί ἡ περίοδος περιφορᾶς γύρω ἀπό τόν Ἥλιο (ἀστρική περίοδος) 1,881 ἔτη (687 εἰκοσιτετράωρα). Ὁ Ἄρης, ὁ Ἥλιος καί ἡ Γῆ εὐθυγραμμίζονται κάθε 780 εἰκοσιτετράωρα (συνοδική περίοδος). Τόσος εἶναι καί ὁ χρόνος, πού μεσολαβεῖ ἀνάμεσα σέ δύο διαδοχικές ἀντιθέσεις τοῦ Ἄρη, ὅταν δηλαδή ὁ πλανήτης, ὅπως φαίνεται ἀπό τή Γῆ, βρίσκεται σέ ἀντιδιαμετρική περίπου θέση μέ τόν Ἥλιο. Τότε, παρουσιάζονται οἱ εὐνοϊκότερες συνθῆκες γιά παρατήρηση τοῦ Ἄρη καί αὐτό γιατί ὁ ὁρατός στόν οὐρανό δίσκος του ἔχει φαινομένη διάμετρο ἴση, περίπου, μέ 18″. Ἡ ἀπόσταση τοῦ Ἄρη ἀπό τή Γῆ γίνεται ἐλάχιστη — 56 ἑκατομ. χλμ — ὅταν ἡ ἀντίθεση συμβαίνει κοντά στό περιήλιο τῆς τροχιᾶς του. Τότε ὁ Ἄρης φαίνεται ὑπό γωνία 24″ - 25″, ἐνῶ μέ τηλεσκόπιο εἶναι ὁρατές λεπτομέρειες μεγέθους 60 - 100 χλμ. Τέτοιες ἀντιθέσεις, πού ὀνομάζονται περισσότερο εὐνοϊκές ἀντιθέσεις, ἐπαναλαμβάνονται κάθε 15 - 17 χρόνια καί συμβαίνουν τόν Αὔγ. (οἱ ἀντιθέσεις πού συμβαίνουν τόν Ἰούλ. καί τόν Σεπτ. συχνά ὀνομάζονται καί αὐτές εὐνοϊκές ἀντιθέσεις). Ἡ τελευταία εὐνοϊκή ἀντίθεση τοῦ Ἄρη συνέβη τό 1971, καί οἱ μελλοντικές, πού θά προσφέρονται, ὅμως, λιγότερο γιά παρατήρηση, θά συμβοῦν τό 1986 καί 1988 (βλ. σχ. 1). Ὅταν ἡ ἀντίθεση συμβεῖ κοντά στό ἀφήλιο, ὁ Ἄρης ἀπέχει ἀπό τή Γῆ, περίπου, 100 ἑκατομ. χλμ. Ὁ Ἄρης ἐμφανίζεται σάν στρογγυλός δίσκος κατά τίς ἀντιθέσεις καί τίς ἀνώτερες συνόδους μέ τόν Ἥλιο, ὅταν βρίσκεται πίσω ἀπό αὐτόν καί ἀπέχει ἀπό τή Γῆ σχεδόν 400 ἑκατομ. χλμ. Σέ ἄλλες περιπτώσεις ὁ Ἥλιος δέ φωτίζει ὁλόκληρο τό δίσκο τοῦ Ἄρη, πού εἶναι ὁρατός ἀπό τή Γῆ καί τότε ὁ δίσκος παρουσιάζει ἀμφίκυρτη φάση. Ὁ Ἄρης βρίσκεται στήν ἀμφίκυρτη φάση, ὅπως καί ἡ Σελήνη, τρεῖς ἤ τέσσερις ἡμέρες πρίν φανεῖ ὁλόκληρος ὁ δίσκος, σέ μέγιστη γωνία φάσης (γωνία μεταξύ τῶν διευθύνσεων ἀπό τόν πλανήτη στή Γῆ καί στόν Ἥλιο). Ἡ γωνία αὐτή εἶναι 47°. Ἡ (μέση) γραμμική διάμετρος τοῦ Ἄρη εἶναι 6.800 χλμ., δηλαδή λίγο μεγαλύτερη ἀπό τό μισό (0,53) τῆς γήινης διαμέτρου, ἐνῶ ἡ πολική διάμετρός του εἶναι κατά 1/190 μικρότερη ἀπό τήν ἰσημερινή διάμετρο. Αὐτό εἶναι τό μέγεθος τῆς σύσφιξης τοῦ σχήματος τοῦ πλανήτη, ὅπως προκύπτει ἀπό δυναμικούς ὑπολογισμούς βασισμένους στήν κίνηση τῶν δορυφόρων τοῦ Ἄρη. Ἀπό ἄμεσες μετρήσεις τῶν γωνιακῶν διαμέτρων τοῦ Ἄρη κατά μῆκος τοῦ ἰσημερινοῦ του καί κάθετα πρός αὐτόν, προκύπτει ὅτι ἡ σύσφιξη αὐτή ἔχει πολύ μεγαλύτερη τιμή (1/125), ἀλλά τέτοιες μετρήσεις δέν εἶναι πολύ ἀξιόπιστες. Ὁ ὄγκος τοῦ Ἄρη εἶναι 0,15 τοῦ ὄγκου τῆς Γῆς καί ἡ μάζα του εἶναι $6{,}423 \times 10^{23}$ χλγρμ. (0,107 τῆς γήινης). Ἡ μέση πυκνότητα τοῦ πλανήτη εἶναι 3,97 gr / cm^2. Ἡ ἐπιτάχυνση τῆς βαρύτητας στήν ἐπιφάνεια τοῦ πλανήτη εἶναι 3,72 m/sec^2 ἤ 0,38 τῆς γήινης. Ἡ ταχύτητα διαφυγῆς (μέ αὐτή τήν ταχύτητα ὅταν ἐκτοξευθεῖ ἕνα σῶμα θά ὑπερνικήσει τή δύναμη τῆς βαρύτητας καί θά φύγει γιά πάντα ἀπό τόν πλανήτη) κοντά στήν ἐπιφάνεια τοῦ Ἄρη εἶναι 5 χιλιόμετρα ἀνά δευτερόλεπτο.



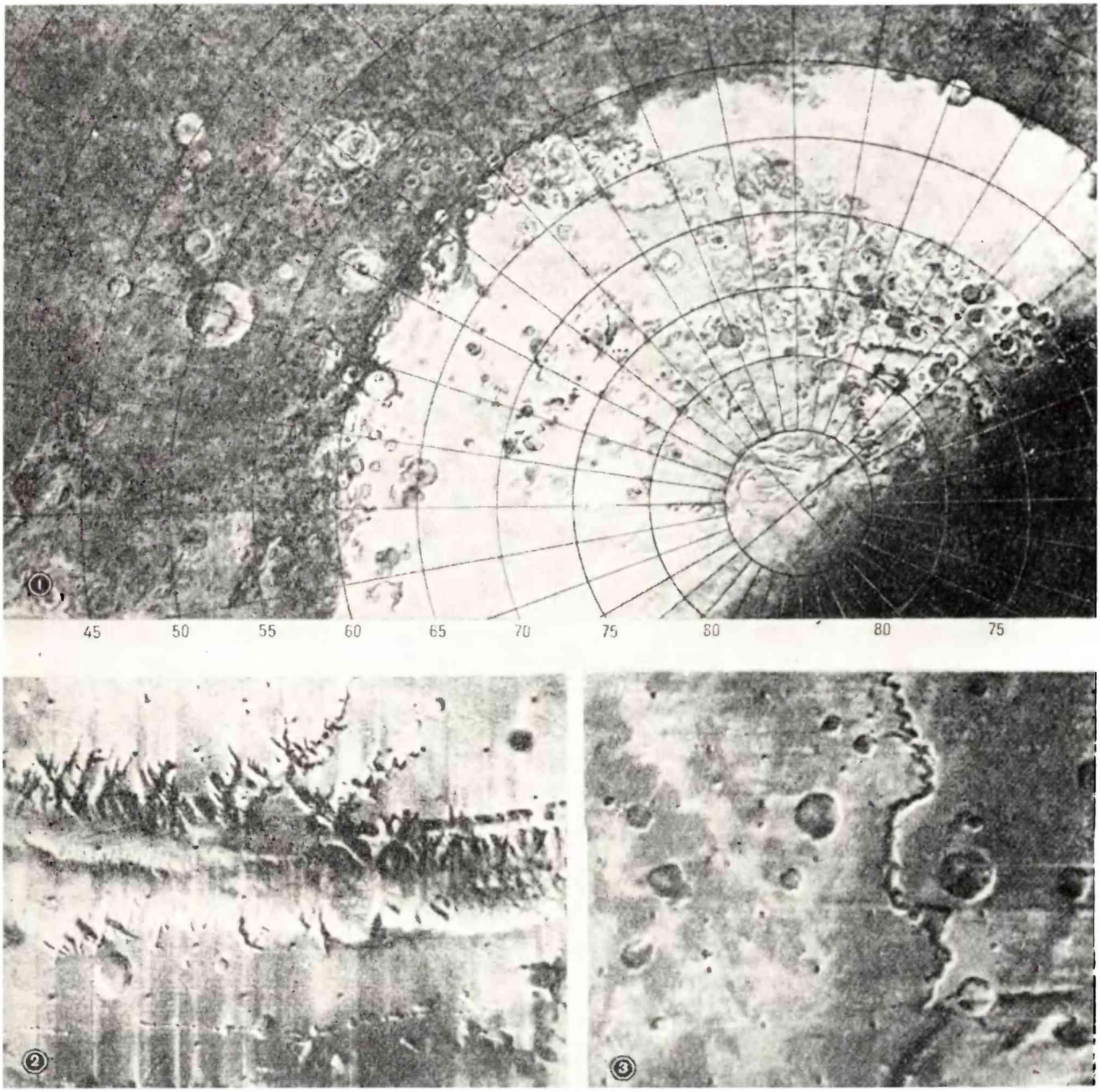
Ἀντιθέσεις τοῦ Ἄρη Π — Περιήλιο τροχιᾶς Ἄρη. Εὐνοϊκές γιά παρατηρήσεις ἀντιθέσεις στά 1971, 1986, 1988.

Οἱ σταθερές λεπτομέρειες τῆς ἐπιφάνειας τοῦ Ἄρη (οἱ φωτεινές καί σκοτεινές κηλίδες) κάνουν εὔκολη τήν παρατήρηση τῆς περιστροφῆς τοῦ πλανήτη γύρω ἀπό τόν ἄξονά του. Ἡ περίοδος περιστροφῆς (ἡ ἀστρική ἡμέρα) εἶναι 24 ὧρες, 37′ καί 22,7″ σέ γήινες μονάδες χρόνου (ἡλιακοῦ). Ἡ διεύθυνση τοῦ βόρειου ἄκρου τοῦ ἄξονα περιστροφῆς τοῦ Ἄρη ἔχει τίς ἑξῆς συντεταγμένες (1950,0): ὀρθή ἀναφορά $\alpha = 317{,}32^\circ$ καί ἀπόκλιση $\delta = +52{,}68^\circ$ (στόν ἀστερισμό τοῦ Κύκνου, κοντά στό ὅριο μέ τόν ἀστερισμό τοῦ Κηφέα). Τό ἰσημερινό ἐπίπεδο, τό κάθετο στόν ἄξονα περιστροφῆς, ἔχει κλίση 25,2° ὡς πρός τό ἐπίπεδο τῆς τροχιᾶς τοῦ Ἄρη, δηλαδή, ὅση σχεδόν κλίση ἔχει καί τό ἰσημερινό ἐπίπεδο τῆς Γῆς ὡς πρός τό ἐπίπεδο τῆς τροχιᾶς της (ἐλλειπτική). Γι' αὐτό τό λόγο ὁ Ἄρης παρουσιάζει ἀλλαγές ἐποχῶν καί κλιματικές ζῶνες, (πολική, εὔκρατη καί τροπική), ὅπως καί ἡ Γῆ. Ὡστόσο, ἡ διάρκεια τῆς κάθε ἐποχῆς στόν Ἄρη εἶναι 1,9 φορές μεγαλύτερη ἀπό τήν ἀντίστοιχη γήινη.

Οἱ τιμές γιά τήν περίοδο περιστροφῆς, τή μάζα, τή γραμμική διάμετρο καί τή δυναμική πλάτυνση τοῦ Ἄρη, ὅπως προκύπτουν ἀπό παρατηρήσεις, μᾶς δίνουν τή δυνατότητα νά σχηματίσουμε ἕνα μοντέλο τῆς ἐσωτερικῆς δομῆς τοῦ πλανήτη. Εἶναι πιθανό ὅτι ὁ πλανήτης ἔχει ἕνα μικρό πυρήνα ἀπό σίδερο, πυκνότητας 9,5 gr/cm^3, περίπου, ὅπου βρίσκεται συγκεντρωμένο 1 - 8% τῆς μάζας τοῦ πλανήτη. Ἡ ἀκτίνα τοῦ πυρήνα εἶναι κάπου 15 - 33% τῆς ἀκτίνας τοῦ Ἄρη.

Ἱστορία τῆς ἐνασχόλησης τοῦ ἀνθρώπου μέ τόν Ἄρη. Ὁ ἄνθρωπος γνωρίζει τόν πλανήτη Ἄρη ἀπό πολύ παλιά. Στή διάρκεια τῶν εὐνοϊκῶν ἀντιθέσεων, ὁ Ἄρης παρουσιάζεται σάν τό λαμπρότερο ἀντικείμενο στόν οὐρανό τοῦ μεσονυκτίου (σάν ἀστέρας μεγέθους -2,7) καί ἔχει πορτοκαλέρυθρο χρῶμα, πράγμα πού ὁδήγησε τούς ἀνθρώπους νά πιστέψουν πώς αὐτό ἦταν τό σημάδι τοῦ θεοῦ τοῦ πολέμου (Ἄρης στήν ἀρχαία ἑλληνική μυθολογία, Mars στήν ἀρχαία ρωμαϊκή). Οἱ νόμοι τῆς κίνησης τῶν πλανητῶν διατυπώθηκαν στίς ἀρχές τοῦ 17ου αἰ. μέ βάση παρατηρήσεις τοῦ Ἄρη, πού ἔγιναν ἀπό τούς Tycho Brahe καί J. Kepler. Οἱ φυσικές ἰδιότητες τοῦ Ἄρη μελετήθηκαν γιά πρώτη φορά στά μέσα τοῦ 17ου αἰ. ὅταν κατασκευάστηκαν τηλεσκόπια ἀρκετά ἰσχυρά ὥστε νά διακρίνουν λεπτομέρειες πάνω στόν πλανήτη, ὅπως τίς πολικές περιοχές (ὁ G. Huygens ἦταν ὁ πρῶτος πού τίς εἶδε, τό 1656, ἀλλά ἡ ταυτότητά τους ἐξακριβώθηκε ἀρκετά ἀργότερα) καί τίς σκοτεινές «θάλασσες» πάνω στή φωτεινή ἐπιφάνεια τῆς «ξηρᾶς». Ἡ παρατήρηση αὐτῶν τῶν λεπτομερειῶν ὁδήγησε στόν πρῶτο ὑπολογισμό τῆς περιόδου περιστροφῆς τοῦ Ἄρη ἀπό τόν G. Cassini, τό 1666 (24 ὧρ., 40′).

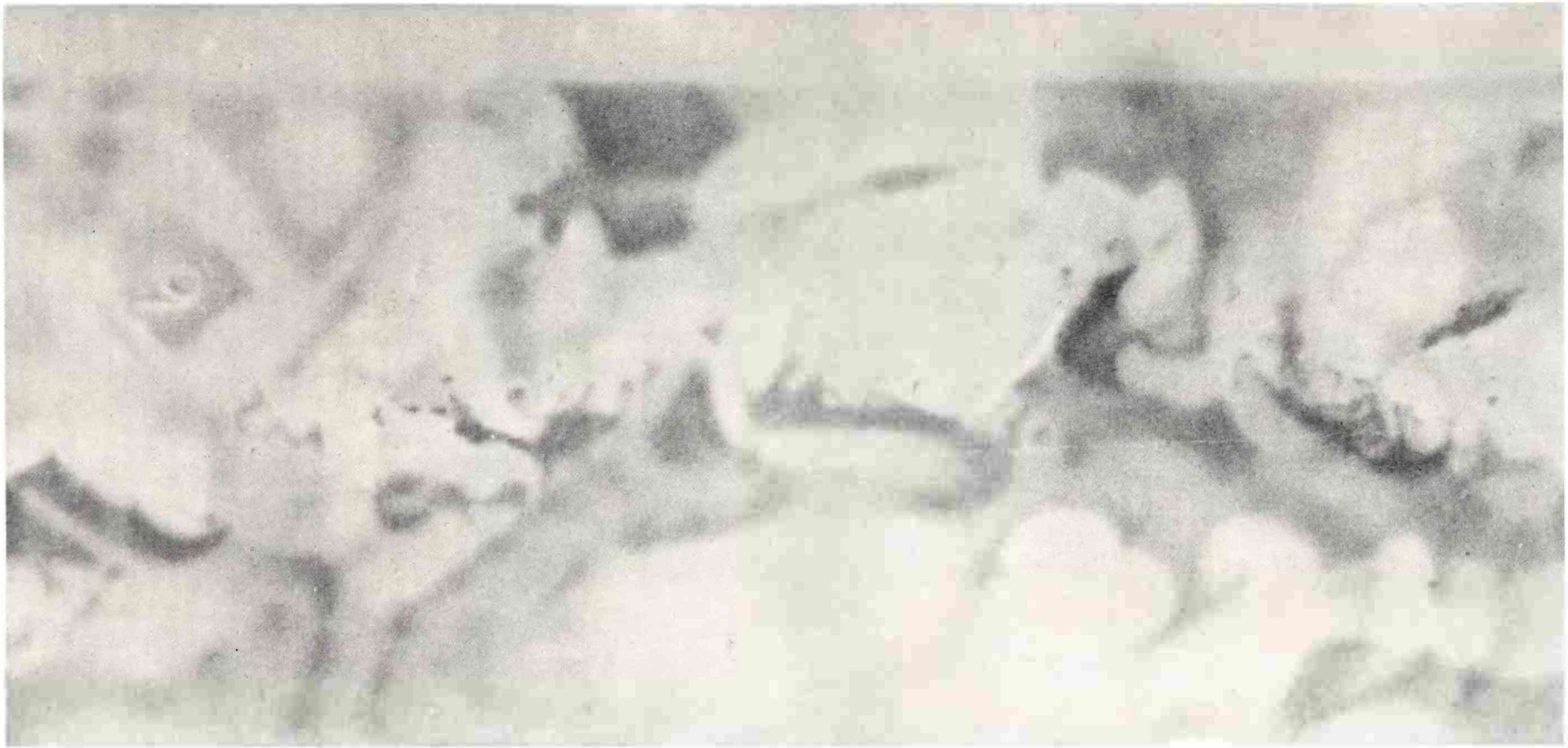
Ἐντατική ἔρευνα γιά τόν Ἄρη ἄρχισε στά



1) Ἡ Νότια πολική περιοχή τοῦ Ἄρη, πού φωτογραφήθηκε τό 1969 ἀπό τό ἀμερικανικό διαστημόπλοιο «Μάρινερ -7». 2) Τό μεγάλο φαράγγι Coprates, ρῆγμα στό φλοιό τοῦ Ἄρη, πού ἔχει βάθος ὥς 5 χιλιόμετρα. 3) Ἡ περιοχή τῆς Ἐρυθρᾶς Θάλασσας, ὅπου φαίνεται ἡ κοίτη παλαιοῦ ποταμοῦ μέ παραπόταμο. Ἡ γραμμή Βορρᾶς - Νότος, περνᾶ περίπου ἀπό τή δεξιά ἄνω ἄκρη πρός τήν ἀριστερή κάτω ἄκρη.

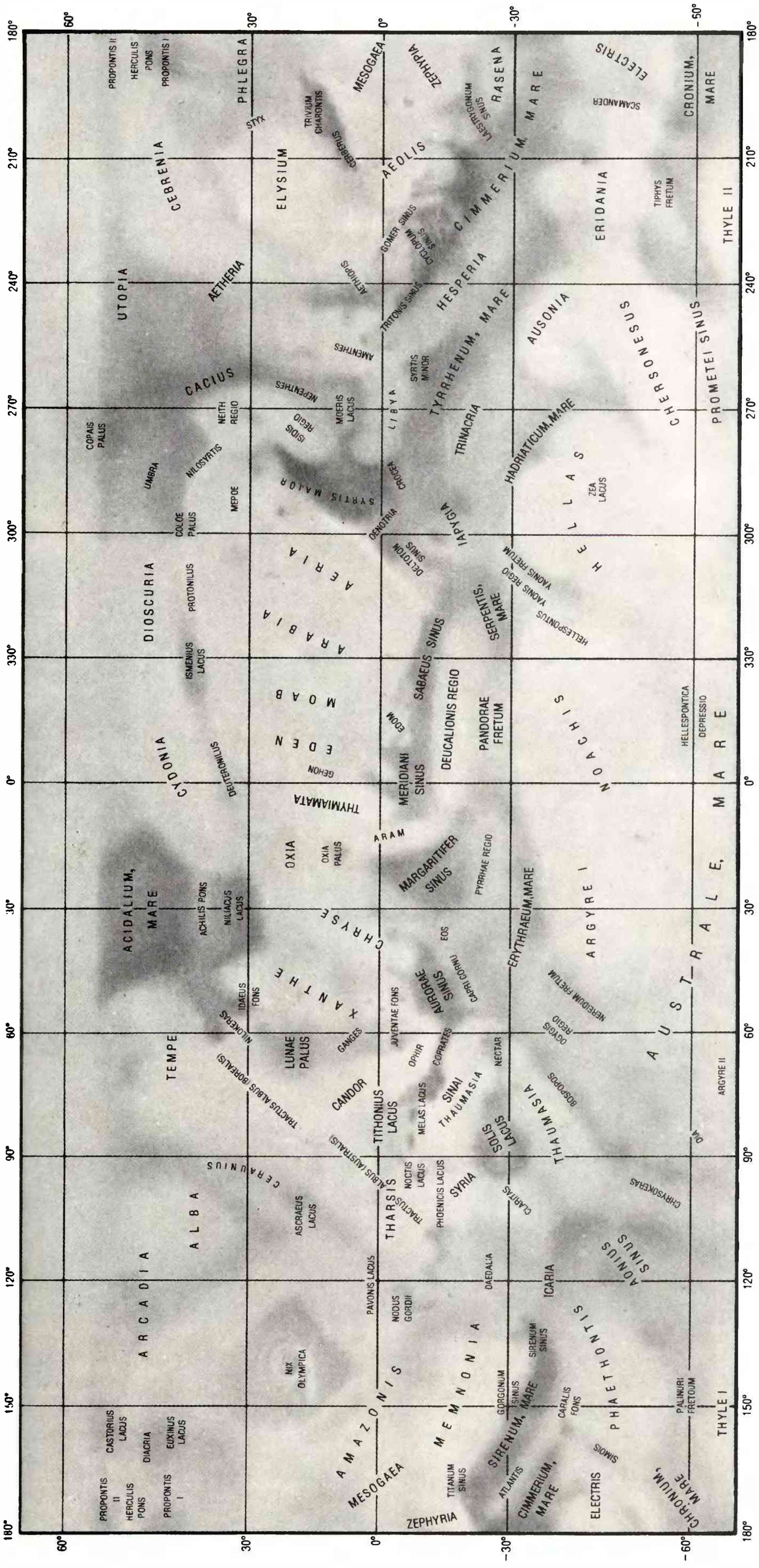
μέσα τοῦ 19ου αἰ., ἰδιαίτερα μετά τήν ἐξαιρετικά εὐνοϊκή ἀντίθεση τοῦ πλανήτη τό 1877. Τότε ὁ G. Schiaparelli, παρατηρώντας τόν πλανήτη, ἀνακάλυψε πολυάριθμες νέες λεπτομέρειες πάνω στήν ἐπιφάνειά του, καί συγκεκριμένα πολλά σκοτεινά μακρόστενα σχήματα, πού αὐθαίρετα τά ὀνόμασε «διώρυγες». Ὡστόσο, οἱ γνῶμες τῶν ἐπιστημόνων διχάστηκαν σχετικά μέ τή φύση τῶν διωρύγων. Ἔτσι, πολλοί ἀμφισβήτησαν τήν ὕπαρξή τους καί τίς θεώρησαν ψυχοφυσιολογική ὀφθαλμαπάτη, πού ἀπορρέει ἀπό τήν παρατήρηση ἐξαιρετικά μικρῶν λεπτομερειῶν πάνω στήν ἐπιφάνεια τοῦ πλανητικοῦ δίσκου. Στά τέλη ὅμως τοῦ 19ου αἰ. μέ ἀρχές τοῦ 20οῦ αἰ., ὁ P. Lowell κατάφερε νά ἑρμηνεύσει στήν κυριολεξία τίς «διώρυγες» τοῦ Schiaparelli, ὁπότε βασισμένος σέ αὐτή του τήν ἑρμηνεία καθώς καί στούς ὑπολογισμούς τῶν φυσικῶν συνθηκῶν πάνω στόν πλανήτη, ἐξέφρασε καί προπαγάνδισε μέ πεῖσμα τήν ἰδέα ὅτι ὁ Ἄρης κατοικεῖται ἀπό λογικά ὄντα. Ἡ κατοπινή μελέτη τοῦ Ἄρη μέ ἀστροφυσικές μεθόδους, στήν ὁποία ἔπαιξαν ἐξέχοντα ρόλο οἱ Σοβιετικοί ἐπιστήμονες Γκ. Α. Τίχοφ, Ν. Π. Μπαραμπάσοφ, Β. Γκ. Φεσένκοφ καί Β. Β. Σαρόνοφ, κατέληξε σέ μιά σαφέστερη ἰδέα γιά τίς φυσικές συνθῆκες πού ἐπικρατοῦν στόν Ἄρη. Πάντως φωτογραφίες τοῦ πλανήτη δέν ἐπιβεβαίωσαν τήν ὕπαρξη διωρύγων. Ὡστόσο, νέα καί ἐξαιρετικά καρποφόρα φάση τῆς μελέτης τοῦ Ἄρη ἄνοιξε μέ τό ξεκίνημα τῆς διαστημικῆς ἐποχῆς καί τήν ἐκτόξευση διαστημικῶν ἐξερευνητῶν πρός τόν Ἄρη: τήν ἀμερικανική σειρά Μάρινερ - Μάρινερ 4 (1964), Μάρινερ 6, Μάρινερ 7 (1969) καί Μάρινερ 9 (1971) - καί τή σοβιετική σειρά Μάρς - Μάρς 2 καί Μάρς 3 (1971). Χάρη σέ αὐτούς τούς διαστημικούς ἐξερευνητές, οἱ τρεῖς τελευταῖοι ἀπό τούς ὁποίους ἔχουν γίνει τεχνητοί δορυφόροι τοῦ Ἄρη, ὁ πλανήτης ἐρευνήθηκε ἀπό κοντινή ἀπόσταση, ἔτσι ὥστε τά ὑπό μελέτη ἀντικείμενα δέν ἦταν πιά λεπτομέρειες μεγέθους 60 - 100 χλμ., ὅπως πρίν, ἀλλά ἀντικείμενα πολύ μικρότερα ἀπό 1 χλμ. Ὁ θαλαμίσκος τοῦ σοβιετικοῦ Μάρς 3 ἔκανε τήν πρώτη ὁμαλή προσεδάφιση στόν πλανήτη.

Ἡ ἐπιφάνεια τοῦ Ἄρη. Στήν ἐπιφάνεια τοῦ πλανήτη διακρίνονται σκοτεινές (γκρίζες μέ ἐλαφρά κυανή ἤ καφεκόκκινη χροιά) κηλίδες πάνω σέ φόντο ἀπό ἐκτεταμένες πορτοκαλέ-



ΤΟΠΩΝΥΜΙΑ ΤΗΣ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΣ ΤΟΥ ΑΡΗ (ΣΤΙΣ ΠΑΡΕΝΘΕΣΕΙΣ ΥΠΟΔΕΙΧΝΟΝΤΑΙ ΟΙ ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΕΣ, ΚΑΤΑ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ).

Acidalium, Mare (30,+48)
Achillis Pons (30,+48)
Aeolis (210,-38)
Aeria (310,+15)
Aetheria (240,+35)
Aethiopis (235,+05)
Alba (106,+45)
Amazonis (150,+03)
Amenthes (225,+15)
Aonius Sinus (115,-50)
Arabia (325,+20)
Aram (13,-05)
Arcadia (120+45)
Argyre I (30,-46)
Argyre II (72,-65)
Ascraeus Lacus (100,+18)
Atlantis (68,-30)
Aurorae Sinus (50,-14)
Ausonia (250,-40)
Australe, Mare (25,-60)
Bosporos (75,-40)
Candor (70, 0)
Capri Cornu (50,-20)
Caralis Fons (155,-42)
Casius (265,+42)
Castorius Lacus (155,+53)
Cebrenia (215,+45)
Ceraunius (95,+25)
Cerberus (208,+10)
Chersonesus (260,-53)
Chronium, Mare (180,-60)
Chryse (35,+10)
Chrysokeras (98,-55)
Cimmerium, Mare (210,-30)
Claritas (102,-32)
Coloe Palus (299,+44)
Copais Palus (275,+56)
Coprates (65,-65)
Crocea (285,05)
Cyclopum Sinus (226,-08)
Cydonia (355,+45)
Daedalia (118,-27)
Deltoton Sinus (305,-07)
Deucalionis Regio (345,-17)
Deuteronilus (357,+35)
Dia (85,-60)
Diacria (163,+48)
Dioscuria (318,+48)
Eden (350,+20)
Edom (345,-03)
Electris (180,-48)
Elysium (215,+23)
Eos (37,-15)
Eridania (218,-45)
Euxinus Lacus (157,+43)
Erythraeum, Mare
Ganges (60,+05)
Gehon (357,+16)
Gomer Sinus (225,-05)
Gorgonum Sinus (149,-30)
Hadriacum, Mare (278,-35)
Hellas (294,-47)
Hellespontica Depressio (345,-62)
Hellespontus (323,-40)
Herculis Pons (180,+50)
Hesperia (240,-20)
Lapygia (298,-15)
Icaria (123,-40)
Idaeus Fons (53,+30)
Isidis Regio (275,+20)
Ismenius Lacus (333,+40)
Juventae Fons (62,-05)
Laestrygonum Sinus (198,-20)
Lidya (272,-01)
Lunae Palus (65,+20)
Margaritifer Sinus (23,-10)
Melas Lacus (73,-13)
Memnonia (148,-20)
Meridiani Sinus (358,-05)
Meroe (290,+32)
Mesogaea (170, 0)
Moab (340,+20)
Moeris Lacus (270,+08)
Nectar (67,-28)
Neith Regio (272,+35)
Nerenthes (265,+15)
Nereidum Fretum (55,-45)
Niliacus Lacus (32,+32)
Nilokeras (58,+34)
Nilosyrtis (280,+43)
Nix Olympica (138,+20)
Noachis (350,-45)
Noctis Lacus (94,-10)
Nodus Gordii (130,-05)
Oenotria (298,-02)
Ogygis Regio (63,-42)
Ophir (65,-10)
Oxia (18,-20)
Oxia Palus (17,+10)
Palinuri Fretum (145,-60)
Pandorae Fretum (345,-25)
Pavonis Lacus (114, 0)
Phaethontis (140,-48)
Phlegra (190,+30)
Phoenicis Lacus (108,-15)
Promethei Sinus (260,-62)
Propontis I (182,+43)
Propontis II (177,+55)
Protonilus (318,+42)
Pyrrhae Regio (20,-25)
Rasena (192,-26)
Sabaeus Sinus (330,-10)
Scamander (197,-48)
Serpentis, Mare (320,-25)
Simois (160,-48)
Simai (75,-20)
Sirenum, Mare (155,-32)
Sirenum Sinus (130,-35)
Solis Lacus (85,-27)
Styx (202,+28)
Syria (98,-20)
Syrtis Major (290,+12)
Syrtis Minor (260,-10)
Tempe (68,+45)
Thaumasia (82,+38)
Tharsis (105,-03)
Thyle I (150,-67)
Thyle II (225,-67)
Thymiamata (5,+15)
Tiphys Fretum (220,-57)
Titanum Sinus (168,-20)
Tithonius Lacus (83,-03)
Tractus Albus (Australis) (95, 0)
Tractus Albus (Borealis) (75,+28)
Trinacria (275,-25)
Tritonis Sinus (245,-06)
Trivium Charontis (200,+15)
Tyrrenum, Mare (255,-22)
Umbra (285,+50)
Utopia (245,+52)
Xanthe (52,+12)
Yaonis Fretum (310,-35)
Yaonis Regio (315,-33)
Zea Lacus (290,-47)
Zephyria (182,-10)

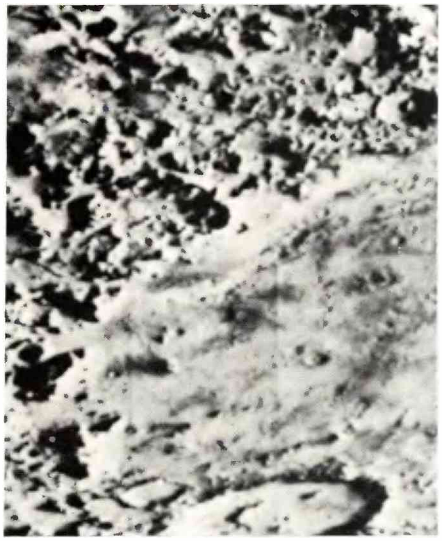


ρυθρες περιοχές. Ἐντελῶς συμβατικά, οἱ πρῶτες καλοῦνται «θάλασσες» καί οἱ δεύτερες «ἔρημοι». Φωτομετρικές παρατηρήσεις τοῦ Ἄρη σέ διαφορετικές γωνίες φάσης δίνουν ἀνακλαστική ἱκανότητα 0,16 στήν ὁρατή περιοχή τοῦ φάσματος καί 0,26 στήν ὑπέρυθρη, πράγμα πού φανερώνει σημαντική μείωση τῆς ἀνακλαστικῆς ἱκανότητας τῆς ἐπιφάνειας τοῦ πλανήτη στά μικρότερα μήκη κύματος. Τό κοκκινωπό ἔδαφος τῶν ἐρήμων τῆς Γῆς ἔχει ἀνάλογα χαρακτηριστικά. Οἱ νόμοι τῆς ἀνάκλασης καί τῆς πόλωσης τοῦ ἀνακλώμενου φωτός συμπεριφέρονται μέ ἀνάλογο τρόπο, τόσο στίς ἐρήμους τοῦ Ἄρη ὅσο καί στή σκόνη τοῦ ὀρυκτοῦ λειμωνίτη (ὀρυκτοῦ μέ χημικό τύπο $Fe_2O_3 + NH_2O$). Οἱ θάλασσες ἔχουν μικρότερη ἀνακλαστική ἱκανότητα ἀπό τίς ἐρήμους, ἰδιαίτερα στά μεγάλα μήκη κύματος, καί ἔτσι τό χρῶμα τους παρουσιάζεται πρασινωπό μπλέ. Ἀλλά, ἡ ἀντίθεση ἀνάμεσα σέ θάλασσες καί ἐρήμους σχεδόν ἐξαφανίζεται κοντά στήν ὑπεριώδη περιοχή τοῦ φάσματος. Αὐτό σέ μεγάλο βαθμό ὀφείλεται στή διάχυση τοῦ φωτός μέσα στήν ἀτμόσφαιρα τοῦ Ἄρη.

Οἱ πιό ἀξιοσημείωτες λεπτομέρειες στό δίσκο τοῦ Ἄρη εἶναι οἱ πολικές περιοχές, ἡ βόρεια καί ἡ νότια. Στήν πραγματικότητα, πρόκειται γιά λευκές κηλίδες, τό μέγεθος τῶν ὁποίων μεταβάλλεται στή διάρκεια τοῦ ἄρειου ἔτους: μεγαλώνουν δηλαδή κατά τήν ψυχρή ἐποχή καί μικραίνουν (σχεδόν ἐξαφανίζονται) κατά τή θερμή. Ταυτόχρονα οἱ σκοτεινές θάλασσες τοῦ Ἄρη διατηροῦνται βασικά ἀμετάβλητες στό περίγραμμά τους, μέ μικρές μόνο βραχύχρονες ἀλλαγές, πού συμβαίνουν ἐποχιακά, ἀλλά καί ἀνάμεσα σέ δύο διαδοχικές ἀντιθέσεις. Ἔτσι ἔχουμε τή δυνατότητα νά σχεδιάσουμε χάρτες τῆς ἐπιφάνειας τοῦ πλανήτη μέ ἀκρίβεια λεπτομερειῶν τῆς τάξης τῶν 1° - 2°, σύμφωνα μέ σχέδια καί φωτογραφίες τοῦ Ἄρη, πού συγκεντρώνονται ἀπό διεθνή κέντρα.

Τά ὀνόματα τῶν φωτεινῶν καί σκοτεινῶν περιοχῶν τοῦ Ἄρη προτάθηκαν πρωταρχικά ἀπό τόν Schiaparelli καί τόν Ἕλληνα ἀστρονόμο Ε. Ἀντωνιάδη, πού ἐργάστηκε στή Γαλλία. Καί οἱ δύο χρησιμοποίησαν σέ μεγάλο βαθμό μυθικές μορφές καί γεωγραφικές ἔννοιες τῆς ἀρχαιότητας, καθώς καί μερικούς νεώτερους ὅρους. Ἔτσι, ὁ πρῶτος (0°) μεσημβρινός στό σύστημα συντεταγμένων τοῦ Ἄρη —τό ἀρεογραφικό σύστημα συντεταγμένων (βλ. χάρτη) διέρχεται ἀπό τόν Κόλπο τοῦ Μεσημβρινοῦ. Πλάι στόν κόλπο τοῦ Μεσημβρινοῦ καί κατά μῆκος τοῦ παράλληλου κύκλου εἶναι ὁ κόλπος τοῦ Σαβά (ἀρχαία ὀνομασία τῆς Ἀραβίας), καί χαμηλότερα βρίσκεται ἡ φωτεινή χώρα τοῦ Δευκαλίωνα (κατά τή μυθολογία, ὁ Δευκαλίωνας ἦταν γιός τοῦ Προμηθέα καί σύζυγος τῆς Πύρρας, πού τό ὄνομά της δόθηκε στή χώρα τῆς Πύρρας). Κοντά στό βόρειο πόλο τοῦ πλανήτη βρίσκεται ἡ Οὐτοπία. Ἡ πιό ἀξιοσημείωτη σκοτεινή λεπτομέρεια τοῦ πλανήτη εἶναι ἡ Μεγάλη Σύρτις (πῆρε τό ὄνομά της ἀπό τόν κόλπο τῆς Λιβύης). Στά νότιά της εἶναι οἱ κυκλικές φωτεινές περιοχές Ἑλλάς καί Αὐσονία (τό ποιητικό ὄνομα τῆς Ἰταλίας). Πιό πέρα, στά ἀνατολικά εἶναι ὁ σκοτεινός Κιμμέριος πόντος (ἀρχαία ὀνομασία τῆς Μαύρης Θάλασσας) κτλ.

Μέ τή διάβαση τοῦ ἀμερικανικοῦ διαστημόπλοιου Μάρινερ κοντά στόν Ἄρη, ὁ πλανήτης φωτογραφήθηκε τόσο ἀπό μακρινές, ὅσο καί ἀπό πολύ κοντινές ἀποστάσεις καί αὐτό πρόσφερε πλούσια στοιχεῖα σχετικά μέ τή



Τοπίο τοῦ Ἄρη (Φωτ. 1976 — Viking I).

μορφολογία του. Ἔτσι, ἀνακαλύφθηκαν πολλά δακτυλιοειδή βουνά ἤ κρατῆρες, ἀνάλογα μέ τά σεληνιακά. Στή συνέχεια ἀποδείχθηκε ὅτι οἱ κρατῆρες εἶναι ὁ κύριος σχηματισμός τοῦ ἄρειου τοπίου καί ὁ ἀριθμός τους δέν ἐξαρτᾶται οὔτε ἀπό τήν ἀπόστασή τους ἀπό τόν ἰσημερινό τοῦ πλανήτη, οὔτε ἀπό τό ὑψόμετρο πάνω ἀπό τό μέσο ἐπίπεδο. Διαπιστώθηκε ἐπίσης ὅτι οἱ κρατῆρες συναντοῦνται καί στίς ἐρήμους ἀλλά καί στίς θάλασσες, καί εἶναι δύο τύπων: μικροί κρατῆρες μέ κοῖλο σχῆμα (διαμέτρου 10 - 15 χλμ.) καί μεγάλοι κρατῆρες μέ ἐπίπεδο πυθμένα (διαμέτρου ἀπό 15 ὥς μερικές ἑκατοντάδες χλμ.). Οἱ τελευταῖοι φαίνονται περισσότερο φθαρμένοι ἀπό τούς μικρούς (ἤ ἀπό τούς σεληνιακούς τοῦ ἴδιου μεγέθους).

Ὡστόσο, τρεῖς εἶναι οἱ τύποι τοπίων πού προσδιορίστηκαν στό τμῆμα τοῦ ἄρειου ἐδάφους πού ἐρευνήθηκε ἀπό κοντά τό 1972: τοπία κρατήρων, ἄμορφα τοπία (χωρίς κρατῆρες, ὅπως π.χ. ἡ Ἑλλάς) καί χαοτικά τοπία (γιά παράδειγμα, ἡ χώρα τῆς Πύρρας), ὅπου ὑπάρχουν λίγοι κρατῆρες, ἀλλά ἡ ἐπιφάνεια καλύπτεται ἀπό σχηματισμούς πού φανερώνουν μετατοπίσεις καί κατακρημνίσεις, δηλαδή τεκτονικές κινήσεις. Ὑπάρχουν, ἐπίσης, ἐκτεταμένα ὀροπέδια σέ πολύ μεγάλο ὑψόμετρο πάνω ἀπό τό μέσο ἐπίπεδο τοῦ πλανήτη, ἀλλά δέν παρουσιάζουν μεγάλες ἤ ἀπότομες ἀνωμαλίες (ἰδιαίτερα κορυφογραμμές). Τό τεράστιο φαράγγι Κοπράτης ἔχει βάθος μεγαλύτερο ἀπό 5 χλμ., μῆκος 500 χλμ. καί πλάτος περίπου 120 χλμ. (βλ. φωτογρ.). Οἱ «χαράδρες» πού διακλαδίζονται μέ αὐτό εἶναι προφανῶς ἀποτέλεσμα τῆς διάβρωσης ἀέρα καί νεροῦ. Ἡ περιοχή «Ὀλύμπιες χιόνες» εἶναι ἕνας ἐκτεταμένος κυκλικός ἡφαιστειογενής σχηματισμός, τοῦ ὁποίου ὁ ἐξωτερικός δακτύλιος διαμέτρου περίπου 500 χλμ., ὑψώνεται ἔξι χλμ. πάνω ἀπό τό ἔδαφος πού τό περιβάλλει. Ὁ Ἄρης εἶναι γεωλογικά ἐνεργός. Ἔτσι, ἔχουν παρατηρηθεῖ σημάδια πρόσφατης ἡφαιστειακῆς δράσης, μετακινήσεις τοῦ φλοιοῦ καί διάβρωση ἀπό πάγους καί ἄνεμο. Πάντως, ἐνῶ ἡ μικρή διάρκεια τῆς διερεύνησης τοῦ πλανήτη ἀπό κοντινή ἀπόσταση δέν ἐπέτρεψε τήν διαπίστωση ἡφαιστειακῆς δράσης, βρέθηκε ὅτι γύρω ἀπό ἐκείνους τούς κρατῆρες τῶν ὁποίων ἡ ἡφαιστειακή τους προέλευση εἶναι αὐθεντική, ὑπάρχουν πολύ λίγοι κρατῆρες μετεωρικῆς προέλευσης, πράγμα πού ἐπιβεβαιώνει τήν πρόσφατη γέννηση τῶν ἡφαιστείων.

Ἡ αὐξανόμενη ἀκρίβεια καί σταθερότητα τῶν πληροφοριῶν τῶν ραντάρ ἀπό μεγάλη ἀπόσταση ἔδωσαν τή δυνατότητα νά διαπιστωθεῖ ἡ ἐδαφική μορφολογία τοῦ Ἄρη κατά μῆκος ἀρκετῶν παραλλήλων κοντά στόν ἰσημερινό του. Ἔτσι, διαπιστώθηκε ὅτι ἡ μεταβολή τοῦ ὑψόμετρου τοῦ Ἄρη εἶναι μεγάλη, τουλάχιστον 13 χλμ., ἐνῶ τόση εἶναι ἡ διαφορά ὑψόμετρου ἀνάμεσα στίς δύο φωτεινές περιοχές Θαρσίς καί Ἀμαζονίς. Ἡ σκοτεινή περιοχή Μεγάλη Σύρτις εἶναι 6 χλμ. ὑψηλότερη ἀπό ὅ,τι ἡ Ἀμαζονίς, βρίσκεται δηλαδή στό μέσο ἐπίπεδο. Ἀνάλογες μετρήσεις ἔχουν γίνει μέ ὑπέρυθρα φασματοσκόπια τοποθετημένα στούς Μάρινερ 6, 7 καί 9.

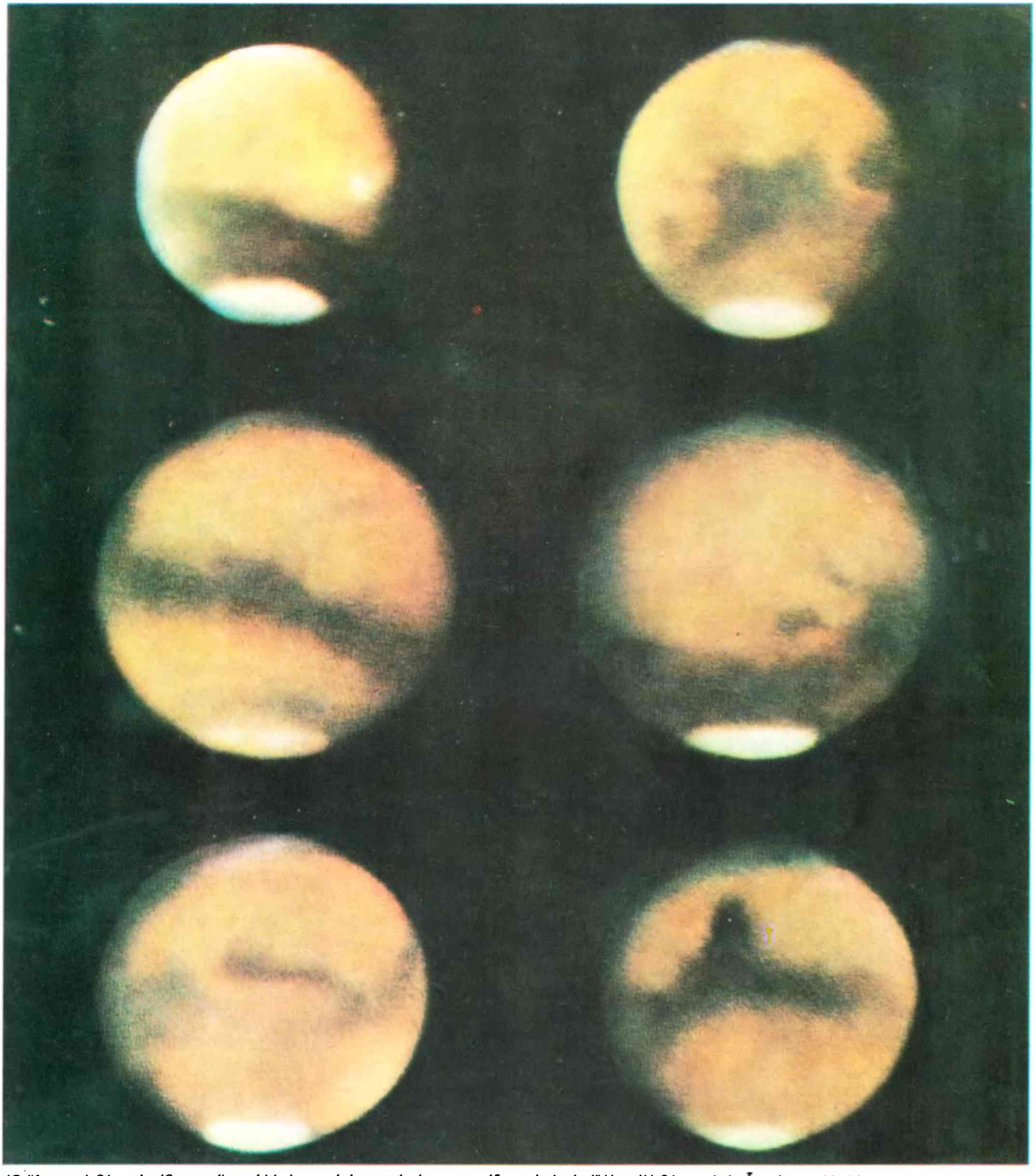
Κατά τήν πτήση τῶν Μάρινερς πάνω ἀπό διάφορες περιοχές τοῦ Ἄρη, τό φασματοσκόπιο κατέγραψε τήν ἔνταση τῆς ζώνης ἀπορρόφησης τοῦ διοξείδιου τοῦ ἄνθρακα (CO_2) στήν ἀτμόσφαιρα τοῦ Ἄρη. Ἐπειδή ὅμως ἡ ἔνταση αὐτῆς τῆς ζώνης εἶναι μεγαλύτερη ἐκεῖ ὅπου ἡ ἐπιφάνεια τοῦ πλανήτη βρίσκεται χαμηλότερα, τέτοιες μετρήσεις ἔδωσαν τή δυνατότητα νά ἐξακριβωθεῖ τό τοπογραφικό ἀνάγλυφο τοῦ Ἄρη. Ἔτσι, ἀποδείχτηκε ὅτι τό χαμηλότερο σημεῖο εἶναι ἡ Ἑλλάς, μιά τεράστια στρογγυλή λεκάνη, μέ διάμετρο, περίπου, 1.700 χλμ. καί βάθος 5,5 χλμ. κάτω ἀπό τό ἐπίπεδο τῆς συνεχόμενης περιοχῆς «Ἑλλήσποντος». Ἡ κατωφέρεια πού ἑνώνει αὐτές τίς δύο περιοχές ἔχει τή μορφή χωριστῶν κρημνωδῶν κλίσεων. Μέ ἕνα ἀνάλογο πείραμα, πού ἔγινε ἀπό τή Γῆ, σέ μήκη ἀπό 240° ὥς 160° (διαμέσου τῶν 0°) στή ζώνη ἀρεογραφικοῦ πλάτους ἀπό −20° ὥς +40°, διαπιστώθηκε ἡ ὕπαρξη δύο μεγάλων ὀροσειρῶν πού κατευθύνονται ἀπό τό βορρά στό νότο, διαγώνια πρός τό μεσημβρινό, καί ἀπέχουν μεταξύ τους 180°. Τό φαράγγι Κοπράτης πού ἀναφέραμε παραπάνω, βρίσκεται στό κεντρικό τμῆμα ἑνός τεράστιου ρήγματος, πού ἐκτείνεται πάνω στόν παράλληλο σέ ἀρεογραφικό μῆκος πάνω ἀπό 80°, δηλ. πάνω ἀπό 4.000 χλμ. Οἱ μεγάλης κλίμακας φωτογραφίες τοῦ Ἄρη ἀποκαλύπτουν ποικιλία ἐδαφικῶν σχηματισμῶν, ὁρισμένοι ἀπό τούς ὁποίους παρουσιάζουν πολύ μεγάλη ὁμοιότητα μέ τούς ἀντίστοιχους τῆς Γῆς: πτυχές πού προέρχονται ἀπό τήν τήξη παγετώνων, ἀμμόλοφοι, ἀκόμα καί θερμοκάρστ, πού σχηματίζονται σάν ἀποτέλεσμα τῆς τήξης αἰώνιων πάγων. Ὡστόσο δέν ὑπάρχει τίποτα πού νά μοιάζει μέ εὐθύγραμμες διώρυγες. Παρ' ὅλα αὐτά, ἔχουν ἐντοπιστεῖ διώρυγες μέ πολύπλοκους μαιάνδρους καί δευτερεύουσες διακλαδώσεις, πού μοιάζουν μέ κοῖτες ξεραμένων ποταμῶν. Πρόκειται, ὅμως, γιά πρόσφατους σχηματισμούς, μιά καί δέν φανερώνουν σημάδια διάβρωσης ἀπό μετεωρίτες ἤ ἀπό ἀνέμους.

Τό μικροανάγλυφο τοῦ Ἄρη μοιάζει μέ τό σεληνιακό. Ἡ λεπτόκοκκη δομή τῆς ἐπιφάνειάς του, ἐκδηλώνεται στά ἰδιαίτερα χαρακτηριστικά τῆς πόλωσης καί στό φαινόμενο τῆς ἀντίθεσης. Ἔτσι ὀνομάζεται τό φαινόμενο ὅταν ἡ συνολική λαμπρότητα τοῦ πλανήτη αὐξάνεται γρήγορα κατά 20 - 30% γιά γωνίες φάσης μικρότερες ἀπό 6°. Μιά πιθανή ἐξήγηση αὐτοῦ τοῦ φαινομένου εἶναι τό ὅτι οἱ σκιές ἐξαφανίζονται, ὅταν ἡ ἐπιφάνεια παρατηρεῖται κατά τή διεύθυνση ἀπό τήν ὁποία δέχεται τό φῶς.

Ἡ ἐπιφάνεια τοῦ Ἄρη παρουσιάζει πολλές ἀνωμαλίες κοντά στή νότια πολική περιοχή. Ἐδῶ ὑπάρχουν πολυάριθμοι κρατῆρες καί ἄλλοι σχηματισμοί, πού γίνονται πιό εὐδιάκριτοι, ὅταν ἡ πολική περιοχή μικραίνει. Ὁ ἴδιος παράγοντας ἐξηγεῖ ἐπίσης τό ἐξαιρετικά ἀνώμαλο περίγραμμα τῆς νοτιότατης πολικῆς περιοχῆς, πού στά μέσα τοῦ χειμώνα φτάνει τό μέγιστο, ἐκτεινόμενο σέ πλάτος μέχρι −57°. Μέ τόν ἐρχομό τοῦ καλοκαιριοῦ, τό περίγραμμα μικραίνει. Τά ὑπολείμματα, ὡστόσο, τῆς περιοχῆς δέν εἶναι ἀκριβῶς πάνω στόν πόλο ἀλλά στό σημεῖο μέ συντεταγμένες 330° - 84° γεγονός πού πιθανόν ἔχει σχέση μέ τό μεγαλύτερο ὑψόμετρο αὐτοῦ τοῦ σημείου. Τά βουνά Μίτσελ (275° - 73°) εἶναι σχεδόν πάντοτε χιονισμένα. Ἄν κρίνουμε ἀπό τό ὅτι ὑπάρχουν λίγοι μικροί κρατῆρες κοντά στή νότια πολική περιοχή καί ἀπό τό ὅτι ὁρισμένοι σχηματισμοί εἶναι λεῖοι, μποροῦμε νά θεωρήσουμε ὅτι, κατά τό σχετικά πρόσφατο παρελθόν, οἱ περιοχές αὐτές ἦταν κάτω ἀπό τή λειαντική ἐπίδραση τῶν παγετώνων. Σέ αὐτή τήν περιοχή ἔχουν ἀνακαλυφθεῖ κοιλάδες μέ σχῆμα U, πού εἶναι ἀντιπροσωπευτικές τῶν παγετωνικῶν σχηματισμῶν. Ἀπό τά μέσα τοῦ 19ου αἱ. μόνο δυό φορές — τό 1894 καί τό 1911 — ἐξαφανίστηκε ἐντελῶς ἡ νότια πολική περιοχή. Ὅσο γιά τή βόρεια πολική περιοχή, δέ γνωρίζουμε νά ἔχει ἐξαφανιστεῖ ποτέ. Ἐπιπλέον, αὐτές οἱ περίοδοι ἐλάχιστα προσφέρονται γιά παρατήρηση. Ἐξαιτίας τῆς μετάπτωσης τοῦ ἄξονα περιστροφῆς τοῦ Ἄρη, ἡ κατάσταση αὐτή ἀλλάζει περιοδικά μέσα σέ μερικές μυριάδες χρόνια, καί ἔτσι ὕστερα ἀπό 20.000 - 30.000 χρόνια τό νότιο ἡμισφαίριο θά γίνει ψυχρότερο. Εἶναι πιθανό τό ἴδιο πράγμα νά συνέβη καί στό παρελθόν καί τότε νά διαμορφώθηκαν οἱ παγετωνικοί σχηματισμοί πού παρατηροῦμε σήμερα στόν Ἄρη.

Ἀτμόσφαιρα. Ἡ παρουσία ἀτμόσφαιρας στόν Ἄρη φανερώνεται ἀπό τήν ἀμαύρωση τοῦ χείλους τοῦ δίσκου του, τό ἀργό σβήσιμο τῶν ἀστέρων πού ἐπικαλύπτονται ἀπό τόν πλανήτη καί ἀπό τό ὅτι φαίνονται θολές οἱ ἀνωμαλίες τῆς ἐπιφάνειας, πού βρίσκονται πρός τό χεῖλος τοῦ δίσκου. Μιά ἐλαφριά καταχνιά παρατηρεῖται ἐπίσης πάνω ἀπό τό χεῖλος τοῦ δίσκου, καθώς καί ἀραιά διασκορπισμένα σύννεφα καί σκόνη. Ἐκτός ἀπό αὐτό, συμβαίνει μεγάλες περιοχές τοῦ πλανήτη νά μήν εἶναι ὁρατές κατά τή διάρκεια τῶν καταιγίδων σκόνης, πολλές φορές γιά μακρόχρονα διαστήματα. Μιά τέτοια θύελλα σκόνης, πού ἔκρυψε οὐσιαστικά ὅλες τίς λεπτομέρειες τῆς ἐπιφάνειας τοῦ Ἄρη ἐπί δυό μῆνες, συνέβη λίγο μετά τή εὐνοϊκή ἀντίθεση τοῦ 1971.

Σύμφωνα μέ φασματοσκοπικές παρατηρήσεις, ἡ ἀτμόσφαιρα τοῦ Ἄρη περιέχει ἀπό 50% μέχρι, σχεδόν, 100% διοξείδιο τοῦ ἄνθρακα (CO_2) καί ἴχνη ὑδρατμῶν καί μονοξείδιου τοῦ ἄνθρακα (CO). Θεωρητικά, προκύπτει ὅτι ἡ ἀτμόσφαιρα περιέχει 0,5 - 5% ἄζωτο (N_2) καί περίπου τό ἴδιο ποσό ἀργοῦ (Ar). Σέ ὑψόμετρο πάνω ἀπό 1.000 χλμ., ἡ ἀτμόσφαιρα τοῦ Ἄρη ἀποτελεῖται, βασικά, ἀπό ἐξαιρετικά ἀραιό ἀτομικό ὑδρογόνο (κάπου 10^4 ἄτομα ἀνά cm^3). Στόν Ἄρη δέν ἔχει βρεθεῖ ὀξυγόνο (O_2) μέ φασματοσκοπικά μέσα, ἁπλῶς κατορθώθηκε νά διαπιστωθεῖ ἕνα ἄνω ὅριο γιά τό ὀξυγόνο: 0,3% σέ σχέση μέ τό CO_2. Ὁ Ἄρης ἔχει ἰονόσφαιρα ἀπό πολλά στρώματα. Ἡ μέγιστη πυκνότητα ἠλεκτρονίων $Ne = 1{,}5 \times 10^4 cm^3$ στήν ἰονόσφαιρα βρίσκεται σέ ὕψος 130 χλμ., περίπου. Φωτομετρικές παρατηρήσεις τοῦ Ἄρη ὁδήγησαν σέ διογκωμένες τιμές τοῦ πάχους τῆς ἀτμόσφαι-



Ὁ Ἄρης σὲ θέση ἀντίθεσης, ὅταν ὁλόκληρο τὸ ἡμισφαίριό του φωτίζεται ἀπὸ τὸν Ἥλιο. Ἡ θέση αὐτὴ εἶναι ἡ καταλληλότερη περίοδος γιὰ παρατήρηση τῶν οὐράνιων σωμάτων (Φωτογραφίες τοῦ Ἄρη, κατὰ τὴν περίοδο 7 Ἰουλ. – 3 Σεπτ. 1971).

ρας, ἐπειδὴ ἡ διάχυση τοῦ φωτὸς ἀπὸ τὰ ἀεριώδη συστατικὰ (ἀεροσόλ) τῆς ἄρειας ἀτμόσφαιρας (περίπου πέντε φορὲς μεγαλύτερη ἀπὸ τὴ διάχυση τοῦ φωτὸς ἀπὸ τὰ ἀέρια) ἀποδόθηκε καὶ αὐτή, ἐσφαλμένα, κατὰ τὶς ἀναλύσεις, σὲ ἀέρια. Φασματοσκοπικὲς παρατηρήσεις τῶν μοριακῶν ζωνῶν τοῦ CO_2 στὴν ὑπέρυθρη περιοχὴ καὶ ἡ ἐξασθένηση τῶν ραδιοφωνικῶν σημάτων ἀπὸ τοὺς Μάρινερ 4,6 καὶ 7 ἐνόσω ἦταν κρυμμένοι πίσω ἀπὸ τὸν Ἄρη, ὁδήγησαν σὲ ὑπολογισμὸ τῆς μέσης τιμῆς τῆς συνολικῆς ἐπιφανειακῆς πίεσης σὲ 6,5+ 2,0 μιλλιμπὰρ (mb), δηλ. 160 φορὲς μικρότερης ἀπὸ τὴν πίεση στὴν ἐπιφάνεια τῆς Γῆς. Φασματικὲς παρατηρήσεις ποὺ ἔγιναν ἀπὸ τὸν ἐρευνητὴ Μὰρς 3 ἔδωσαν παρόμοιο ἀποτέλεσμα. Στὶς περιοχὲς ποὺ βρίσκονται χαμηλὰ (ὅπως γιὰ παράδειγμα ἡ Ἀμαζονίς), ἡ πίεση ἀνέρχεται σὲ 12 mb, ἐνῶ σὲ μεγάλο ὑψόμετρο πέφτει σὲ 1 - 2 mb. Τὸ ποσὸ τῶν ὑδρατμῶν στὴν ἀτμόσφαιρα τοῦ Ἄρη ἀντιστοιχεῖ



Τοπίο τοῦ Ἄρη. Φωτογραφία τῆς 1ης Ἰουλ. 1976 ἀπό τό διαστημόπλοιο Viking I.

σέ 10 - 60 μικρόμετρα (μm) ἐξαερωμένου νεροῦ.

Θερμοκρασία: Μετρήσεις τῆς θερμικῆς ἀκτινοβολίας πού ἐκπέμπεται ἀπό τόν Ἄρη στά μικροκύματα (1 χλμ - 21 ἑκ.) τοῦ φάσματος, δίνουν μέση ἐπιφανειακή θερμοκρασία 220° ±10° Κ σέ μέση ἀπόσταση ἀπό τόν Ἥλιο. Στό περιήλιο ἡ θερμοκρασία αὐτή εἶναι κατά 10% ὑψηλότερη καί στό ἀφήλιο κατά 10% χαμηλότερη. Ἡ ἡλιακή σταθερά στόν Ἄρη εἶναι 59 mw/cm² (μιλλιβάτ ἀνά τετρ. ἑκατοστόμετρο). Ἡ ὑπέρυθρη ραδιομετρική μέθοδος μᾶς δίνει τή δυνατότητα νά μετρήσουμε τήν ἐπιφανειακή θερμοκρασία τοῦ Ἄρη σέ διάφορα σημεῖα. Ἔτσι, στόν ἰσημερινό, ἀμέσως μετά τό μεσημέρι, ἡ θερμοκρασία φτάνει τούς 300° Κέλβιν (Κ), ἐνῶ καί κατά τή δύση τοῦ ἡλίου πέφτει ἀπότομα στούς 220°Κ. Στή διάρκεια τῆς νύχτας πέφτει κατά 50° Κ ἐπιπλέον, ἔτσι πού πρίν ἀπό τήν ἀνατολή εἶναι 174° Κ (−100° Κελσίου). Σέ πλάτος 45°, οἱ ἀντίστοιχες θερμοκρασίες εἶναι 282°, 200° καί 160° Κ. Στίς πολικές περιοχές ἡ θερμοκρασία φτάνει μόλις τούς 150° Κ (περίπου −125° C). Ἔχει ἐξακριβωθεῖ ὅτι οἱ σκοτεινές περιοχές εἶναι σημαντικά θερμότερες ἀπό τίς φωτεινές.

Ἡ ἀτμόσφαιρα τοῦ Ἄρη εἶναι πολύ ψυχρότερη. Ἡ θερμοκρασία τῆς ἀτμόσφαιρας κοντά στόν ἰσημερινό ἔχει ὑπολογιστεῖ μέ παρατηρήσεις ραδιοσημάτων τοῦ Μάρινερ 6, ὅταν περνοῦσε πίσω ἀπό τό δίσκο τοῦ Ἄρη. Ἡ θερμοκρασία στή βάση τῆς ἀτμόσφαιρας ἦταν 250°Κ, ἐνῶ στήν ἴδια τήν ἐπιφάνεια ἦταν 274°Κ±5° Κ. Σύμφωνα μέ μετρήσεις τοῦ Μάρινερ 7, ἡ νυχτερινή θερμοκρασία τῆς ἀτμόσφαιρας σέ πλάτος + 36° ἦταν 205°Κ, ἐνῶ πλησιέστερα στόν πόλο, σέ πλάτος +79°, ἦταν 164°Κ. Πρέπει νά σημειωθεῖ ὅτι ἐκείνη τήν ἐποχή ἦταν φθινόπωρο στό βόρειο ἡμισφαίριο. Στά κατώτερα ἀτμοσφαιρικά στρώματα, στή ζώνη 20 - 25 χλμ., ἡ πυκνότητα καί ἡ πίεση ἐλαττώνονται, ἀνάλογα μέ τό δεκαπλάσιο τοῦ ὕψους, ἐνῶ ἡ θερμοκρασία πέφτει ἀπό 210° Κ. σέ 150°Κ. Κατόπιν, ἡ θερμοκρασία πέφτει μέ ἀκόμα βραδύτερο ρυθμό καί φτάνει ἕνα ἐλάχιστο 110° Κ σέ ὕψος 50 χλμ. Κατόπιν ἀνεβαίνει πάλι πολύ ἀργά στούς 300 - 350° Κ, σέ ὕψος περίπου 200 χλμ. καί παραμένει τόση σέ ὕψος πάνω ἀπό 1.000 χλμ. Ἡ σημαντικά ὑψηλότερη θερμοκρασία τῆς ἐπιφάνειας τοῦ Ἄρη σέ σχέση μέ τή θερμοκρασία τοῦ προσκείμενου ἀτμοσφαιρικοῦ στρώματος προκαλεῖ ἰσχυρά ρεύματα στήν κατώτερη ἀτμόσφαιρα κατά τή διάρκεια τῆς ἄρειας ἡμέρας. Ἄν κρίνουμε ἀπό τή μετατόπιση τῶν νεφῶν, οἱ ὁριζόντιες κινήσεις μέσα στήν ἄρεια ἀτμόσφαιρα γίνονται μέ ταχύτητες μέχρι 10 - 15 m/sec. Θεωρητικά, μποροῦν νά ὑπάρξουν ταχύτητες μέχρι 30 - 40 m/sec, καί, ἄν λάβουμε ὑπόψη τό μακροανάγλυφο τοῦ Ἄρη, οἱ τοπικοί ἄνεμοι μποροῦν νά φτάσουν σέ ταχύτητες 100 - 120 m/sec. Παρ' ὅλη τή μικρή πυκνότητα, ἡ ἀτμόσφαιρα ἔχει τήν ἱκανότητα νά σηκώνει καί μικρούς ἀλλά καί μεγαλύτερους κόκκους σκόνης. Ἔτσι, μπορεῖ νά μετακινεῖ κόκκους μέ διάμετρο 5-10 μικρόμετρα (μm) σέ ἀποστάσεις μέχρι 6.000 χλμ. καί κόκκους μέ διάμετρο 75 μm σέ ἀποστάσεις μέχρι 50 χλμ. Οἱ κυμάνσεις τῆς ἀτμοσφαιρικῆς καί ἐπιφανειακῆς θερμοκρασίας τοῦ Ἄρη, πού ἔχουν προσδιοριστεῖ σέ διαφορετικά πλάτη καί διαφορετικές ἐποχές, συμβαδίζουν μέ τίς μόνιμα παρατηρημένες ἐποχιακές μεταβολές στίς λεπτομέρειες τῆς ἐπιφάνειας τοῦ πλανήτη. Κατά τήν ἄνοιξη, οἱ πολικές περιοχές ἀρχίζουν νά μικραίνουν καί μιά σκοτεινή ζώνη «τήξης» ἐμφανίζεται γύρω ἀπό κάθε περιοχή. Οἱ θάλασσες ἀπό πολύ σκοτεινές καί γκρίζες μεταβάλλονται ὅλο καί πιό πολύ στό ἀντίθετο, καθώς ἐξαπλώνονται ἀργά ἀπό τούς πόλους πρός τόν ἰσημερινό. Ταυτόχρονα, ὑπάρχουν ἐποχιακές ἀλλαγές στό περίγραμμα τῶν θαλασσῶν. Μέ τό τέλος τοῦ καλοκαιριοῦ, οἱ κυανοπράσινες ἀποχρώσεις τῶν θαλασσῶν ἀντικαθίστανται ἀπό ἐρυθρόφαιες. Ἡ εἰκόνα αὐτή δημιούργησε γιά πολύ καιρό τήν πεποίθηση ὅτι οἱ πολικές περιοχές πού ἀποτελοῦνταν ἀπό πάγο καί χιόνι, λιώνουν καί μεταδίδουν ὑγρασία στίς πιό μακρινές περιοχές τοῦ πλανήτη πού «ἀνθίζουν» καί γίνονται πολύ εὐδιάκριτες. Οἱ χαμηλές θερμοκρασίες στήν ἀτμόσφαιρα καί τήν ἐπιφάνεια τοῦ Ἄρη καθιστοῦν ἀμφίβολη αὐτή τήν ἑρμηνεία. Αὐτό σχετίζεται, κυρίως, μέ τήν ἴδια τή φύση τῶν πολικῶν περιοχῶν. Σέ θερμοκρασία −125°C, ἀκόμα καί τό CO_2 θά ἔπρεπε νά εἶναι σέ στερεά κατάσταση. Τόσο χαμηλή θερμοκρασία σέ ὑψόμετρο 30 χλμ. καί ἀκόμα χαμηλότερες θερμοκρασίες σέ μεγαλύτερο ὑψόμετρο προϋποθέτουν, ἐπίσης, συμπύκνωση ἀτμοσφαιρικοῦ CO_2. Οἱ πολικές περιοχές δέν μπορεῖ παρά νά ἀποτελοῦνται μόνο ἀπό CO_2, ἐνῶ τά λευκά σύννεφα πού συχνά παρατηροῦνται στόν Ἄρη ἀποτελοῦνται καί αὐτά ἀπό CO_2. Ταυτόχρονα, φασματικές παρατηρήσεις φανερώνουν μικρές προσμείξεις κοινοῦ πάγου (H_2O), πέρα ἀπό τόν «ξηρό πάγο» (CO_2), στίς πολικές περιοχές. Εἶναι πιθανό νά ἀποτελοῦνται ἀπό κοινό πάγο καί τά τελευταῖα ὑπολείμματα τῆς νότιας πολικῆς περιοχῆς, πού δέν ἐξαφανίζονται στή διάρκεια τοῦ καλοκαιριοῦ, ὅταν ἐκτεταμένες ἐπιφάνειες καλυμμένες μέ λεπτό στρῶμα στερεοῦ CO_2 ἐξατμίζονται γοργά στίς ἀρχές τοῦ καλοκαιριοῦ. Πάντως, ἔχει διαπιστωθεῖ ὅτι ὑπάρχει πολύ λίγο νερό στόν Ἄρη ἐφόσον δέ βρίσκεται ὑπό μορφή αἰώνιων πάγων πέρα ἀπό τίς πολικές περιοχές. Σέ αὐτές τίς τελευταῖες, μάλιστα, εἶναι δυνατό νά ὑπάρχουν αἰώνιοι πάγοι ἀπό CO_2. Τυχαῖες τεκτονικές διεργασίες συνοδευόμενες ἀπό ἔκλυση θερμότητας μπορεῖ νά σπάζουν τοπικά τούς αἰώνιους πάγους καί τότε ἐμφανίζονται ποταμοί πού ἔχουν ἀφήσει τά ἴχνη τους στόν Ἄρη (ὅπως σημειώσαμε προηγούμενα). Ἀλλά, οἱ κινήσεις σκόνης στήν ἀτμόσφαιρα καί

τήν ἐπιφάνεια τοῦ πλανήτη εἶναι ἐκεῖνες πού παίζουν τό βασικό ρόλο στίς γρήγορες ἀλλαγές πάνω στόν Ἄρη.

Πειραματικές ἔρευνες. Οἱ πτήσεις τῶν διαστημικῶν ἐξερευνητῶν τῆς σειρᾶς Μάρινερ καί τῆς σειρᾶς Μάρς ἔδωσαν τή δυνατότητα νά διεξαχθοῦν πειραματικές ἔρευνες τῆς γεωμορφολογίας, τῆς γεωλογίας καί τῆς διαμόρφωσης τῆς ἐπιφάνειας καί τῆς ἀτμόσφαιρας τοῦ Ἄρη. Τά ἀποτελέσματα πού προέκυψαν μᾶς ἐπιτρέπουν νά ὑποθέσουμε ὅτι οἱ μεγάλοι κρατῆρες, πού παρατηροῦνται στόν Ἄρη, εἶναι σημαντικά νεώτεροι ἀπό τούς σεληνιακούς. Ταυτόχρονα ὅμως εἶναι περισσότερο φθαρμένοι, προφανῶς λόγω διάβρωσης.

Ζωή στόν Ἄρη. Ἡ πολύ δημοφιλής ἄλλοτε ἰδέα, ὅτι ὁ Ἄρης κατοικεῖται ἀπό ζωντανά καί μάλιστα λογικά ὄντα, δέν ἐπιβεβαιώνεται ἀπό φασματοσκοπικές παρατηρήσεις καί τίς διαπιστώσεις γιά τή θερμοκρασία. Ὅσο μεγάλη καί ἄν εἶναι ἡ προσαρμοστικότητα τῶν ζωντανῶν ὀργανισμῶν στίς συνθῆκες τοῦ περιβάλλοντος, τό γεγονός ὅτι δέ βρέθηκαν ἴχνη ὀξυγόνου στήν ἄρεια ἀτμόσφαιρα, κάνει ἀπίθανη τήν ὑπόθεση γιά τήν ὕπαρξη ἀνώτερων μορφῶν ζωῆς στόν Ἄρη. Πάντως μπορεῖ νά ὑπάρχουν κατώτερες μορφές ζωῆς, ἰδίως ἀναερόβιες. Ἐπειδή ὅμως πάνω στήν ἐπιφάνεια τοῦ Ἄρη προσπίπτει ἀρκετά καλά ἡ ὑπεριώδης ἀκτινοβολία, ἡ σύνθεση ὀργανικῶν μορίων ἀπό τά ὁποῖα δομοῦνται τά ζωντανά κύτταρα εἶναι πέρα γιά πέρα δυνατή. Ἔτσι, πολλοί γήινοι μικροοργανισμοί, πού τοποθετήθηκαν πειραματικά σέ συνθῆκες παρόμοιες μέ τῆς ἐπιφάνειας τοῦ Ἄρη, ἐξακολούθησαν νά ζοῦν καί νά ἀναπαράγονται.

Δορυφόροι. Ὁ Ἄρης ἔχει δύο δορυφόρους: τό Φόβο καί τό Δεῖμο. Αὐτοί κινοῦνται κοντά στό ἰσημερινό ἐπίπεδο καί πολύ κοντά στόν πλανήτη, σέ ἀποστάσεις 9,37 χιλ. χλμ. καί 23,52 χιλ. χλμ. Οἱ περίοδοι περιφορᾶς τους εἶναι 7 ὧρες καί 40΄ καί 30 ὧρες καί 21΄, ἀντίστοιχα. Ἔτσι, ὁ Φόβος κινεῖται γύρω ἀπό τόν πλανήτη πιό γρήγορα ἀπ' ὅ,τι περιστρέφεται γύρω ἀπό τόν ἄξονά του. Καί οἱ δύο δορυφόροι εἶναι πολύ μικροί. Ὅπως φαίνονται ἀπό τή Γῆ, ὁ Φόβος ἔχει ἀστρικό μέγεθος 11,6 καί ὁ Δεῖμος 12,8. Οἱ πραγματικές διαστάσεις τους διαπιστώθηκαν τό 1971 μέ ἄμεση φωτογράφιση ἀπό τό Μάρινερ 9. Ὁ Φόβος ἔχει ἀκανόνιστο σχῆμα, σάν πατάτα, καί οἱ διαστάσεις του εἶναι 26 χλμ. μῆκος καί 21 χλμ. πλάτος. Ἡ ἐπιφάνειά του εἶναι γεμάτη κρατῆρες (μέ πυκνότητα 100 φορές μεγαλύτερη ἀπό τήν ἐπιφάνεια τοῦ Ἄρη). Ὁ μεγαλύτερος ἀπό αὐτούς ἔχει διάμετρο πάνω ἀπό 6 χλμ. Ὁ Δεῖμος ἔχει λιγότερους κρατῆρες. Ἡ διάμετρός του φτάνει τά 13 χλμ. Οἱ δύο δορυφόροι ἔχουν τή μικρότερη ἀνακλαστική ἱκανότητα (Albedo) στό ἡλιακό σύστημα: $\leq 0{,}06$.

Βιβλιογραφία: Βοκουλέρ Ζ. ντέ, *Φυσική τοῦ πλανήτη Ἄρη* (μετάφραση ἀπό τά γαλλικά). Μ.1956., Μορόζ Β. Ι., *Φυσική πλανητῶν*, Μ., 1967. *Νέα γιά τόν Ἄρη καί τήν Ἀφροδίτη*, συλλογή ἄρθρων, (μετάφραση ἀπό τά ἀγγλικά). Μ., 1968. Δ. Γ. Μαρτινοφ

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

Ἀρήτη (μυθ.). Γυναίκα τοῦ βασιλιᾶ τῶν Φαιάκων Ἀλκίνοου, μητέρα τῆς Ναυσικᾶς, προστάτεψε τόν Ὀδυσσέα ὅταν ναυάγησε στό νησί της (Ὀδ. ν΄. 66).

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

Ἀρήτη. 1) Γυναίκα τοῦ ποιητῆ Παρθένιου. Τῆς ἔγραψε ἕναν ἐπικήδειο καί ἕνα ἐγκώμιο *Ἀρήτης ἐγκώμιον ἐν τρισί βιβλίοις* καί τά δύο σέ ἐλεγειακό μέτρο. 2) Ἀπό τήν Κυρήνη· κόρη τοῦ Ἀρίστιππου πού ἵδρυσε τήν Κυρηναϊκή Φιλοσοφική Σχολή. Ὁ πατέρας της τῆς δίδαξε τίς ἀρχές τῆς φιλοσοφίας του καί ἐκείνη μέ τή σειρά της δίδαξε τό γιό της τόν Ἀρίστιππο τό νεώτερο πού γι' αὐτό λέγεται μητροδίδακτος. Ὁ Διογένης Λαέρτιος ἀναφέρει ἀνάμεσα στά γραπτά τοῦ Ἀρίστιππου καί μία *Ἐπιστολή πρός Ἀρήτην θυγατέρα.*

Ἄρθουρ Τσέστερ Ἄλαν. (Arthur). Νομικός καί πολιτικός τῶν ΗΠΑ. Τό 1880 ἐκλέχθηκε ἀντιπρόεδρος τῶν ΗΠΑ καί τό 1881 - 85, μετά τή δολοφονία τοῦ προέδρου Τζ. Γκάρφιλντ, ἔγινε πρόεδρος. Τό 1883 μέ νόμο κατάργησε τή διάταξη, σύμφωνα μέ τήν ὁποία τά ἀξιώματα στόν κρατικό μηχανισμό, κατά κανόνα, τά κατελάμβαναν οἱ ἐκπρόσωποι τοῦ κυβερνητικοῦ κόμματος.

ἀρθρικό ὑγρό (στήν ἀνατομία). Διαυγές, κολλῶδες, κιτρινωπό ὑγρό, πού γεμίζει τίς κοιλότητες τῶν ἀρθρώσεων, τῶν ἀρθρωτικῶν κόλπων καί θυλάκων. Ὑγραίνει τίς ἀρθρωτικές ἐπιφάνειες τῶν ὀστῶν καί τόν ἐσωτερικό ὑμένα τοῦ ἀρθρικοῦ. Παράγεται ἀπό τόν ἀρθρικό ὑμένα. Τό ἀ. ὑ., πού βρίσκεται στίς ἀρθρώσεις σέ μικρή ποσότητα, μειώνει τήν τριβή στίς ἀρθρικές ἐπιφάνειες κατά τίς κινήσεις καί προφυλάσσει τούς ἀρθρικούς χόνδρους ἀπό τίς ἐκδορές.

ἀρθρικός ὑμένας. Τό ἐσωτερικό στρῶμα τοῦ ἀρθρικοῦ θύλακου ἤ τῆς ὀστεώδους ἰνώδους εἰσόδου, ἀπό ὅπου περνοῦν οἱ τένοντες. Ὁ ἀρθρικός ὑμένας σχηματίστηκε ἀπό συνδετικό ἱστό καί καλύπτεται ἀπό τό ἐνδοθήλιο, καί διαβρέχεται ἀπό τό ἀρθρικό ὑγρό. Ὁ ἀ. ὑ. καλύπτεται ἀπό χνούδια, πού μεγαλώνουν τήν ἐπιφάνειά του. Εἶναι πλούσιος σέ αἱμοφόρα καί λεμφοφόρα ἀγγεῖα καί σέ ἀκραῖα νεῦρα. Στόν ἀ. ὑ. γίνονται οἱ διαδικασίες τῆς ἀνταλλαγῆς ἀνάμεσα στό ἀρθρικό ὑγρό καί τό αἷμα. (*Ἄρθρωση).

ἀρθρίτις. Ὁμάδα παθήσεων τῶν ἀρθρώσεων πού ἔχουν φλεγμονώδη προέλευση ἤ ἐμφανίζονται σάν ἀποτέλεσμα μιᾶς κακῆς θρέψης τῆς ἄρθρωσης. Ἡ ἀρθρίτιδα μπορεῖ νά εἶναι ἀνεξάρτητη πάθηση, ἤ ἐκδήλωση μιᾶς ἄλλης ἀρρώστιας. Τά συμπτώματα, πού μπορεῖ νά δηλώνουν τήν ἀρθρίτιδα, εἶναι τά ἑξῆς: πόνος, ἐρυθρότητα, διόγκωση, παραμόρφωση, ἐλαττωμένη λειτουργία τῆς ἄρθρωσης, ἀνύψωση τῆς τοπικῆς (δερματικῆς) θερμοκρασίας πάνω στήν ἄρθρωση καί πυρετός. Σέ διάφορες μορφές τῆς πάθησης τά συμπτώματα ἐμφανίζονται σέ ποικίλους συνδυασμούς. Τό Ἔνατο Διεθνές Συνέδριο τῶν Ρευματολόγων ἔκανε δεκτή μιά ἐπεξεργασμένη ταξινόμηση καί ὀνοματολογία τῶν παθήσεων τῶν ἀρθρώσεων, πού ἦταν ἀντανάκλαση τῆς ταξινόμησης καί τῆς ὁρολογίας τῶν ἀρθρικῶν παθήσεων πού διαμορφώθηκε στήν ΕΣΣΔ τήν ἴδια χρονιά. Ἡ ταξινόμηση βασίστηκε σέ αἰτιολογικές, παθογενετικές (σύμφωνα μέ τό μηχανισμό ἐξέλιξης) καί σέ κλινικο - ανατομικές ἀρχές. Ἡ πάθηση μιᾶς ἄρθρωσης εἶναι μονοαρθρίτις, ἡ πάθηση πολλῶν ἀρθρώσεων πολυαρθρίτις. Ἡ ἀρθρίτις μπορεῖ νά εἶναι ὀξεία καί χρόνια, μέ ἤ χωρίς ἔκκριμα (ὀρώδες, πυῶδες ἤ αἱμορραγικό). Ἀνάλογα μέ τήν προέλευσή της, διαιρεῖται σέ τραυματική, φλεγμονώδη, ἐκφυλιστική, ἀρθρίτιδα συνδυασμένη μέ ἄλλες ἀρρώστιες καί σπάνιες μορφές τῶν παθήσεων τῶν ἀρθρώσεων. Οἱ φλεγμονώδεις μορφές τῆς ἀρθρίτιδας περιλαμβάνουν ρευματικό πυρετό (νόσος τοῦ Sokol'skii - Bouillaud) ἀρθρίτιδα συνδυασμένη μέ τήν παρουσία στόν ὀργανισμό κάποιας ἄλλης εἰδικῆς φλεγμονῆς, ὅπως ἡ φυματική ἀρθρίτιδα, ἡ συφιλιδική, δυσεντερική, γονοκοκκική, σηπτική, τῆς βρουκέλλωσης, μή εἰδικῆς φλεγμονῆς καί ἀγκυλωτική σπονδυλίτιδα (νόσος τοῦ von Bechterew - Strümpell). Ἡ ἐκφυλιστική ἀρθρίτις ἐμφανίζεται σάν ἀποτέλεσμα μεταβολικῆς διαταραχῆς καί περιλαμβάνει τήν οὐρική ἀρθρίτιδα, τήν ἀρθρίτιδα πού συνοδεύει τή νόσο τοῦ Kashin - Beck καί τήν αἱμορροφιλία, τή ρευματοειδή ἀρθρίτιδα, τήν ἐκφυλιστική (ὑπερτροφική), τήν ὀστεοαρθρίτιδα καί τήν ἀρθρίτιδα πού εἶναι ἀποτέλεσμα τῶν ἀλλαγῶν τοῦ ἐνδοκρινικοῦ συστήματός της (κλιμακτηριακή, θυρεοτοξική κτλ.). Ἡ ὁμάδα αὐτή περιλαμβάνει ἐπίσης ἀρθρίτιδα συνδυασμένη μέ τήν ἀνεπάρκεια βιταμινῶν (ἀρθρίτις ἀπό σκορβοῦτο), φυσική ὑπερκόπωση, ρίγη, ἀνθυγιεινές συνθῆκες στό σπίτι καί στή δουλειά (ἀρθρίτις τῶν ἀνθρακωρύχων, τῶν ἐργατῶν μεταφορῶν, τῶν ἐργατῶν μεταλλουργίας). Ἡ τραυματική ἀρθρίτιδα περιλαμβάνει ἀρθρίτιδα μετά ἀπό ἀνοικτή (εἰσδυόμενη) ἤ κλειστή κάκωση τῆς ἄρθρωσης καθώς καί σέ περιπτώσεις ἐπανειλημμένων ἐλαφρῶν τραυματισμῶν (ἀρθρίτις ἀπό δόνηση). Ἡ ἀρθρίτις μπορεῖ ἐπίσης νά συνδέεται μέ ἀσθένειες ὅπως ὁ συστηματικός ἐρυθηματώδης λύκος, ἡ ὀζώδης περιαρτηρίτις, ἡ λευχαιμία καί ἄλλες παθήσεις τοῦ αἵματος, ἡ ψωρίαση καί παθήσεις τοῦ νευρικοῦ συστήματος. Σέ ὁρισμένες περιπτώσεις, ἡ ἀ. ἐξελίσσεται μέ ἐλάχιστη ἀλλαγή στίς ἀρθρώσεις, ἐνῶ σέ ἄλλες ὑπάρχει σημαντική ἀλλαγή στήν κάψα τῆς ἐπιγονατίδας, στό χόνδρο, στό ὀστό καί στήν κάψα τῆς ἄρθρωσης καί τούς συνδέσμους. Ἡ ἀ. μπορεῖ νά καταλήξει σέ μιά τέλεια ἀποκατάσταση τῆς λειτουργίας τῆς φυσιολογικῆς ἄρθρωσης, ἀλλά μπορεῖ ἐπίσης νά ὁδηγήσει σέ παραμόρφωση τῆς ἄρθρωσης καί στή μερική ἤ στήν πλήρη ἀκινητοποίησή της. Ἡ θεραπεία συνίσταται στήν ἀπομόνωση τοῦ παράγοντα πού προκάλεσε τήν ἀ., ἤ στή θεραπεία τῆς πάθησης πού προκάλεσε τήν ἀνάπτυξή της. Ἀνάλογα μέ τό χαρακτήρα τῆς ἀρθρίτιδας, συνιστῶνται τά ἀντιβιοτικά, τά ὁρμονικά σκευάσματα, τά ἀντιφλεγμονώδη φάρμακα, ἡ φυσιοθεραπεία ἤ θεραπευτική γυμναστική. Ἡ χειρουργική θεραπεία χρησιμοποιεῖται πλατιά καί συνίσταται στήν ἀφαίρεση τῆς κάψας, τήν ἀρθροπλαστική, τήν ἀρθροτομή καί ἀρθροδεσία. Ἡ θεραπεία γίνεται ἐπίσης σέ ἰαματικά κέντρα, ὅπως: Tskhaltubo, Piatigorsk, Saki, καί Evptopiia στήν ΕΣΣΔ. Στήν πρόληψη τῆς ἀ. τά ὑγειονομικά μέτρα γιά τήν ἐργασία καί γιά τήν καθημερινή ζωή ἔχουν μεγάλη σημασία. Τά μέτρα αὐτά περιλαμβάνουν τή βελτίωση τῶν μεθόδων ἐργασίας, προστασία τῆς ἐργασίας, ἀσφαλή τεχνολογία, ἐξάλειψη ἤ ἐλάττωση τῶν ἐπαγγελματικῶν ἀτυχημάτων καί στά μέτρα ὑγιεινῆς στίς κατοικίες καί στό ντύσιμο.

ἀρθριτισμός. Χρόνιας μορφῆς ἀσθένεια τῶν ἀρθρώσεων πού συνοδεύεται ἀπό μεταβολή τῶν ἐπιφανειῶν τριβῆς τῶν ὀστῶν τῆς ἄρθρωσης. Μπορεῖ νά εἶναι ἀποτέλεσμα ἐξωγενοῦς μολυσματικῆς ἀσθένειας (ὅπως π.χ. τύφος, σύφιλις κτλ.), ἤ νά προέρχεται ἀπό τραύματα τῶν ἀρθρώσεων (θλάση τῶν ὀστῶν τῆς ἄρθρωσης, ἤ τραυματισμός τοῦ συνδετικοῦ ἱστοῦ τῆς ἄρθρωσης) καί ἀπό ὑπερβολική κούραση καί λειτουργία τῆς ἄρθρωσης (ὅπως π.χ. στούς χορευτές καί τούς φορτοεκφορτω-

τές). Τέλος, ή ψύξη εἶναι μιά ἄλλη αἰτία ἀρθριτισμοῦ (σέ ἐργάτες πού δουλεύουν σέ ψυγεῖα ἤ σέ πολύ ζεστά ἐργοστάσια).

Βασική αἰτία τῆς ἀσθένειας εἶναι ἡ ἀτροφία τῶν ἐπιφανειῶν τριβῆς καί τῶν ἄκρων τῶν ὀστῶν πού δημιουργοῦν τήν ἄρθρωση. Ἡ ἀτροφία αὐτή προκαλεῖται ἀπό τή μειωμένη διαπερατότητα τῶν αἱμοφόρων ἀγγείων, ἤ βλάβη τῶν ἀγγείων ἐκείνων πού μεταφέρουν θρεπτικές οὐσίες στά ὀστά. Σάν συνέπεια τότε ἐμφανίζεται ἡ ἀσηπτική νέκρωση, πού ἐπιδεινώνει τήν πάθηση στήν ἄρθρωση. Ἔτσι, μέ τέτοια ἐξέλιξη, ἡ πάθηση παρουσιάζει στάδια ἐπιδείνωσης μέ τήν πάροδο τοῦ χρόνου. Κατ' ἀρχήν παθολογικές ἀλλαγές δημιουργοῦνται στήν ἐσωτερική μεμβράνη τοῦ χόνδρου καί γρήγορα προσβάλλεται ἡ μεμβράνη πού καλύπτει τήν ἐπιφάνεια ἐπαφῆς τοῦ ὀστοῦ στό σημεῖο τῆς ἄρθρωσης. Ὁ χόνδρος γρήγορα καταστρέφεται καί τότε δημιουργεῖται τριβή τῶν ὀστῶν κατ' εὐθείαν. Ὁ ὀστέϊνος ἱστός σπάζει σέ ὁρισμένες περιπτώσεις ἤ ἐξασθενεῖ πολύ. Σέ ἄλλες περιπτώσεις δημιουργοῦνται ἀκανθώδεις προεξοχές στό κόκαλο καί ἀπό ἐκεῖ καί πέρα ἀρχίζει ἡ ἐμφάνιση τῶν κλινικῶν συμπτωμάτων τοῦ ἀρθριτισμοῦ.

Ὁ ἀ. ἐμφανίζεται στίς κλειδώσεις τῶν γοφῶν, τῶν γονάτων καί τῆς πρώτης μεταταρσο - φαλαγγικῆς ἄρθρωσης. Κατά κανόνα προσβάλλει μεσήλικες καί ἡλικιωμένους. Ἡ ἀσθένεια γίνεται ἀντιληπτή ἀπό περιοδικά ἐμφανιζόμενους πόνους στίς ἀρθρώσεις, πού ἐξελίσσονται ὡς πρός τήν ἔντασή τους βαθμηδόν πρός ἰσχυρούς καί ἐπιδεινώνονται ἄν προηγηθεῖ κάποια ἔντονη φυσική προσπάθεια καί κούραση ἤ γενικότερα κάποια ἔντονη καταπόνηση τῆς ἄρθρωσης. Ἡ εὐκαμψία τῆς ἄρθρωσης περιορίζεται σημαντικά λόγω τοῦ συνεπαγόμενου πόνου καί γενικά τά νευρικά ἀγγεῖα καί οἱ ἱστοί πού περιβάλλουν τήν ἄρθρωση γίνονται εὐερέθιστοι. Ἡ λειτουργικότητα τῆς ἄρθρωσης γίνεται ἐλλιπής, γιατί οἱ μυῶνες τῆς περιοχῆς παραμένουν σέ ἀκινησία. Ἡ θεραπεία γίνεται εἴτε μέ ἐξωτερική παρακολούθηση, εἴτε στά σανατόρια καί στά κέντρα ἀνάπαυσης στίς σοσιαλιστικές χῶρες. Ἡ βασική θεραπεία συνίσταται στήν παροχή παυσίπονων, ὁρμονικῶν παρασκευασμάτων (ἀδενο - κορτικο - τροπικές ἑνώσεις), σέ φυσιοθεραπεία (θερμά λουτρά καί ὑπερηχητικά κύματα), καθώς καί σέ θεραπευτικές ἀσκήσεις καί μασάζ. Σέ πολύ σοβαρές περιπτώσεις, εἶναι δυνατό νά καταφύγουμε σέ χειρουργική ἐπέμβαση, γιά νά γίνει ἀρθροπλαστική ἤ ἀρθρόδεση, προκειμένου νά ἀποκατασταθεῖ μερικῶς ἡ βλάβη.

ἄρθρο. 1) Βασικό εἶδος τῆς δημοσιογραφίας. Τά γενικά χαρακτηριστικά τοῦ ἄ. εἶναι ἡ ἔξυπνη διατύπωση καί ἡ ἀνάλυση σημαντικοῦ γεγονότος (ἤ σειρᾶς γεγονότων), γενικεύσεις μέ ἐπιχειρήματα καί συμπεράσματα πού τεκμηριώνουν τή σκέψη ἤ τήν ἰδέα πού ἀνακινήθηκε. Ἀνάλογα μέ τό σκοπό πού ἐξυπηρετοῦν τά ἄ. διακρίνονται σέ προπαγανδιστικά, προβληματισμοῦ, κριτικά, ἐπιστημονικά κτλ. Στήν πρακτική τοῦ κομματικοῦ σοβιετικοῦ τύπου διαμορφώθηκαν εἰδικά εἴδη ἄ., ὅπως τό κύριο ἄρθρο πού δίνει τήν κατευθυντήρια γραμμή καί ἄλλα πού γενικεύουν τήν πρωτοπόρα πεῖρα κτλ. 2) Τμῆμα ἐπίσημης νομικῆς πράξης, ἐγγράφου (π.χ. ἄρθρο νόμου, ἄρθρο διεθνοῦς σύμβασης).

ἄρθρο (γαλλ. article, ἀπό τό λατ. articulus). Μέρος τοῦ λόγου, πού διαφορίζει τή λέξη. Τό ἄ. συνοδεύει τό οὐσιαστικό (κατά κανόνα προηγεῖται τοῦ οὐσιαστικοῦ) καί παίζει τό ρόλο γραμματικῶν κατηγοριῶν τοῦ ὁριστικοῦ καί τοῦ ἀόριστου, τοῦ γένους, τοῦ ἀριθμοῦ καί ἄλλων ἐννοιῶν (συμπεριλαμβανόμενων καί τῶν συντακτικῶν). Τά ἄ. χρησιμοποιοῦνται στά γερμανικά, στίς ρωμανικές γλῶσσες, στά ἑλληνικά, οὐγγρικά, σημιτικά καί σέ πολλές ἄλλες γλῶσσες.

«Προστιθέμενο ἄρθρο» εἶναι τό ἄ. πού τοποθετεῖται πρίν ἀπό τό οὐσιαστικό. «Ἑπόμενο» εἶναι αὐτό πού ἕπεται τοῦ οὐσιαστικοῦ. Παράδειγμα: στά γαλλικά le peuple, στά ρουμανικά poporul, πού καί στίς δύο γλῶσσες σημαίνει λαός.

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

ἄρθρο. Ἡ ἀρχαία ἑλληνική διαθέτει μόνο ἕνα ἄρθρο, τό ὁριστικό ὁ, ἡ, τό, πού χρησιμοποιεῖται ὅταν πρόκειται γιά ἕνα ὁρισμένο ἤ γνωστό πρόσωπο ἤ πράγμα. Στήν ἀρχή τό ἄ. αὐτό εἶχε σημασία δεικτικῆς ἀντωνυμίας καί κατόπιν ἔλαβε ἀναφορική σημασία. Μέ τίς σημασίες αὐτές βρίσκεται τό ἄ. ὄχι μόνο στά ὁμηρικά ποιήματα, ἀλλά καί στά ἔργα ἄλλων ποιητῶν τῆς ἀρχαιότητας. Στούς ἀττικούς ρήτορες τό ἄ. διατήρησε τή δεικτική του σημασία σέ ὁρισμένες φράσεις, ὅπως: πρό τοῦ (=πρό τούτου τοῦ χρόνου), ὁ μέν - ὁ δέ (=ἐκεῖνος μέν - αὐτός δέ), τό καί τό, κ.ἄ. Τό ἄρθρο αὐτό κλίνεται σέ ὅλους τούς ἀριθμούς, ἀλλά δέν ἔχει κλητική. Μπροστά, ὅμως, ἀπό τήν κλητική τῶν ὀνομάτων μπαίνει τό ἐπιφώνημα ὦ, πού γι' αὐτό τό λόγο ὀνομάζεται κλητικό ἐπιφώνημα. Τό ἄρθρο διακρίνεται γενικά σέ ὁριστικό ἤ ἀτομικό καί σέ εἰδοποιό. Τό εἰδοποιό ἄ. μπαίνει μπροστά ἀπό οὐσιαστικά γιά νά δηλώσει τό ὅλον εἶδος, τό σύνολο ὁμοειδῶν πραγμάτων: «Ὁ ἄνθρωπος (=κάθε ἄνθρωπος, τό ἀνθρώπινο γένος, οἱ ἄνθρωποι) θείας μετέσχε μοίρας» (Πλάτ. Πρωτ. 322). «Ἄσπρος γεννιέται ὁ κόρακας (=οἱ κόρακες γενικά) καί μαῦρος καταντάει». Τό ὁριστικό ἄ., πού πολλές φορές ἔχει τήν ἔννοια τοῦ κανονισμένου, τοῦ ἀνήκοντος, τῆς κτήσης, τοῦ συνηθισμένου κ.ἄ., ἔχει τή δύναμη νά οὐσιαστικοποιεῖ καί νά ἐπιθετοποιεῖ. Ἔτσι, ἐπίθετα ἤ καί ὁλόκληρες προτάσεις μέ τό ἄ. πρό αὐτῶν παίρνουν χαρακτήρα οὐσιαστικοῦ, ἐνῶ ὀνόματα σέ γενική ἤ ἐπιρρήματα ἤ ἐμπρόθετοι προσδιορισμοί μέ τό ἄ. λαμβάνονται σάν ἐπίθετα. Στήν ἀρχαία Ἑλληνική, τό ἄ. παραλείπεται σέ ἀρκετές περιπτώσεις, ὅπως στά κύρια ὀνόματα (παίρνουν καί αὐτά ἄρθρο, ὅταν εἶναι πολύ γνωστά ἤ ἔχουν μνημονευτεῖ προηγουμένως), σέ πολλά ἀφηρημένα οὐσιαστικά, σέ ἀόριστα ὀνόματα, πολλές φορές σέ ὀνόματα τῆς συγγένειας καί σέ ὀνόματα τῶν οὐράνιων σωμάτων (πατήρ, μήτηρ, γυνή, οὐρανός, ἥλιος, σελήνη. κ.ἄ.), πάντοτε στό ὄνομα βασιλεύς ἤ μέγας βασιλεύς (ὅταν μέ τό ὄνομα αὐτό ἐννοεῖται ὁ βασιλιάς τῶν Περσῶν), πολλές φορές στό ὄνομα ἄστυ (ὅταν μέ αὐτό ἐννοεῖται ἡ πόλη τῶν Ἀθηνῶν), συνήθως στά οὐσιαστικά πού ἔχουν λειτουργία κατηγορούμενου κ.ἄ. Σέ ἀντίθεση μέ τήν ἀρχαία ἑλληνική, ἡ νεοελληνική ἔχει δύο ἄρθρα, τό ὁριστικό ὁ, ἡ, τό καί τό ἀόριστο ἕνας, μιά, ἕνα. Τό ἀόριστο ἄ., πού τό χρησιμοποιοῦμε ὅταν μιλᾶμε γιά ἕνα ἀόριστο πρόσωπο ἤ πράγμα, προῆλθε ἀπό τό ἀριθμητικό ἕνας, μιά, ἕνα. Τό ἄ., αὐτό δέν ἔχει πληθυντικό ἀριθμό καί ὅταν μιλᾶμε γιά πολλά ἀόριστα πρόσωπα ἤ πράγματα τά ἀναφέρουμε χωρίς ἄρθρο. Ἡ θέση τοῦ ἄ. τόσο στήν ἀρχαία ἑλληνική ὅσο καί στή νεοελληνική εἶναι πάντα μπροστά ἀπό τό ὄνομα ἤ τή λέξη ἤ τή φράση ἤ τήν πρόταση, στήν ὁποία ἀνήκει. Ὅταν ὑπάρχει καί ἐπιθετικός προσδιορισμός, τότε α) τό ἄ. μπαίνει μπροστά ἀπό τό ἐπίθετο καί τό οὐσιαστικό (ὁ καλός ἄνθρωπος), β) τό ὁριστικό ἄ. στήν ἀρχαία ἑλληνική μπαίνει δυό φορές, μιά φορά μπροστά ἀπό τό οὐσιαστικό καί ἄλλη μιά μπροστά ἀπό τό ἐπίθετο (ὁ ἄνθρωπος ὁ καλός), γ) τό ὁριστικό ἄ. στή δημοτική μπαίνει καί μπροστά ἀπό τό ἐπίθετο καί μπροστά ἀπό τό οὐσιαστικό (ὁ καλός ὁ ἄνθρωπος) καί δ) τό ἀόριστο ἄ. μπαίνει μόνο μιά φορά μπροστά ἀπό τό ἐπίθετο καί τό οὐσιαστικό (ἕνας φτωχός ἄνθρωπος).

Βιβλιογραφία: Μ. Φιλήντα, *Γλωσσογνωσία καί γλωσσογραφία ἑλληνική*, Α', Ἀθῆναι, 1924, σελ. 193 κ. ἑξ. Γ. Ἀναγνωστοπούλου, *Περί τοῦ ἄρθρου*, Ἀθῆνα, 34 - 35 (1922), σελ. 166 - 247.

Γ. Χ. ΣΑΚΕΛΛΑΡΙΑΔΗΣ

ἀρθροδεσία. Ἐγχείρηση πού ἀκινητοποιεῖ τελείως μιάν ἄρθρωση μέ σκοπό τήν ἀποκατάσταση τῆς ἐρειστικῆς ἱκανότητας ἑνός ἄκρου, πού ἔχει ἀπολεσθεῖ λόγω ὁρισμένων παθήσεων ἤ βλαβῶν. Ἡ ἀπώλεια τῆς ἐρειστικῆς ἱκανότητας μπορεῖ νά συμβεῖ σάν ἀποτέλεσμα τῶν μή καλά ἀνατασσόμενων καταγμάτων, τῆς φυματίωσης, καί ἄλλων ὀξειῶν ἤ χρόνιων φλεγμονῶν τῶν ἀρθρώσεων. Ἡ ἀρθροδεσία συνίσταται στή μετακίνηση τῶν ἐπιφανειῶν τῶν χόνδρων (μερικές φορές γίνεται ἐκτομή τῶν ἀρθρικῶν ἄκρων τῶν ὀστῶν) καί στή συνέχεια στή σταθεροποίηση τῶν ἀρθρικῶν ἐπιφανειῶν σέ στενή ἐπαφή μέχρι νά ἀναταχθοῦν. Ἡ ἀνάταξη τῶν ἀρθρικῶν ἄκρων μπορεῖ νά ἐπιταχυνθεῖ μέ τή μέθοδο τῆς συμπίεσης. Ἡ συμπίεση τῶν ἄκρων τῆς ἄρθρωσης πραγματοποιεῖται μέ ἕνα εἰδικό μηχάνημα «σύστημα», μετά τή μετακίνηση τοῦ χόνδρου τῆς ἄρθρωσης, ἤ μετά τήν ἐκτομή τῶν ἀρθρικῶν ἄκρων τοῦ ὀστοῦ.

ἀρθροπλαστική. Ἐγχείρηση πού ἀποκαθιστᾶ τή λειτουργία μιᾶς ἄρθρωσης. Οἱ ἐνδείξεις τῆς ἀρθροπλαστικῆς εἶναι: οἱ ἀγκυλώσεις, τά κακῶς ἀνατασσόμενα ἐνδοαρθρικά κατάγματα καί οἱ παραμορφωτικές ἀρθρίτιδες. Ἡ ἀρθροπλαστική συνίσταται στήν ἀποσύνδεση τῶν ἄκρων τῆς διάρθρωσης, σχηματισμό ἤ κατασκευή νέων ἀρθρικῶν ἐπιφανειῶν καί τοποθέτηση, μεταξύ αὐτῶν, στρωμάτων ἀπό τόν ἱστό τοῦ ἀσθενῆ (δέρμα ἤ μεμβράνες). Χρησιμοποιεῖται ἐπίσης ἡ κάψα τοῦ χόνδρου ἤ καί ἐμβρυική μεμβράνη (ἀμνιακή). Διατηρημένα ἀρθρικά ἄκρα (ὁμοημιαρθρώσεις), ἤ ὁλόκληρες ἀρθρώσεις (ὁμοαρθρώσεις), παρμένα ἀπό πτώματα, πλαστικές ἤ μεταλλικές τεχνητές κεφαλές τῶν ἀρθρώσεων (π.χ.: ἡ κεφαλή τοῦ μηριαίου ὀστοῦ στήν ἀρθροπλαστική τῆς ἰσχιακῆς ἄρθρωσης) καί τεχνητές ἀρθρώσεις (π.χ. μεταλλικές προσθέσεις τῆς ἄρθρωσης τοῦ ἰσχίου ἤ τῶν ἀρθρώσεων τῶν δακτύλων) χρησιμοποιοῦνται πλατιά. Μετά τήν ἐγχείρηση εἶναι ἀπαραίτητη ἡ παρατεταμένη λειτουργική θεραπεία (θεραπευτικές ἀσκήσεις, φυσιοθεραπεία καί μαλάξεις: μασάζ).

ἀρθρόποδα. Ὁ ἀνώτερος καί πιό διαδομένος τύπος ἀσπόνδυλων ζώων. Περιλαμβάνει περίπου 1,5 ἑκατομ. εἴδη, ὑδρόβια, ξηρᾶς καί παρασιτικά.

Προῆλθαν ἀπό μορφές πού χαρακτηρίζονταν ἀπό ὁμόλογη μεταμέρεια, δηλ. πολλαπλή ἐπανάληψη ὅμοιων κομματιῶν τοῦ σώματος, ὅπως π.χ. στούς δακτυλιοσκώληκες, ἀλλά κατά τήν ἐξέλιξή τους ἀπόκτησαν μιά ἑτεροειδή ἄρθρωση, πού ἐκφράζεται τόσο στήν ἐξειδίκευση ὁρισμένων ἄρθρων (μελῶν) τοῦ σώμα-





Τρία είδη τῆς συνομοταξίας τῶν ἀρθρόποδων: σκορπιός, ἄλτης καί μυριάποδο.

τος καί τῶν ἄκρων του, ὅσο καί στή διαμόρφωση τμημάτων τοῦ σώματος πού ἀποτελοῦνται ἀπό σχετικά ὅμοια ἄρθρα. Σάν πρόγονοί τους θεωροῦνται οἱ πρωτόγονοι δακτυλιοσκώληκες, ἀλλά ὥς σήμερα ἡ μονοφυλετική ἐξέλιξή τους (δηλ. ἡ προέλευση ὅλων τῶν ἀ. ἀπό μιά ἑνιαία ὁμάδα προγόνων) εἶναι συζητήσιμη. Τό σῶμα τους πού εἶναι διπλευρικά συμμετρικό, ἀποτελεῖται συνήθως ἀπό τό κεφάλι, τό θώρακα καί τήν κοιλιά. Στό κεφάλι ἑνώνονται συχνά τά ἄρθρα τοῦ θώρακα, σχηματίζοντας τόν κεφαλοθώρακα. Τά ἄκρα (μικρά πόδια) εἶναι ἀρθρωτά, φτιαγμένα σύμφωνα μέ τήν ἀρχή τῶν πολυαρθρωμένων μοχλῶν. Ἀρχικά εἶναι πιθανόν ὅτι ἦταν δικλαδωτά (αὐτό τό ἀρχαϊκό γνώρισμα πού εἶναι χαρακτηριστικό π.χ. γιά τά παλαιοζωικά ἀ., τούς τριλοβίτες, διατηρήθηκε ἀκόμα σέ πολλά σύγχρονα καρκινοειδῆ). Τό σῶμα τους εἶναι σκεπασμένο ἀπό ἀνθεκτικό περίβλημα μέ μορφή χιτώνα, πού σχηματίζει προστατευτική θωράκιση στήν ὁποία εἶναι στερεωμένοι οἱ ἐσωτερικοί μύες. Γι' αὐτό, ἡ ἀνάπτυξη τῶν ἀ. γίνεται μέ περιοδικές ἐκδύσεις, δηλ. τήν ἀλλαγή τοῦ δέρματος, ὅταν τό παλιό περίβλημα πέφτει καί τό καινούργιο δέν ἔχει ἀκόμα σκληρύνει. Τό νευρικό σύστημα ἀποτελεῖται ἀπό τρία ζεύγη συνενωμένων γαγγλίων γύρω ἀπό τόν οἰσοφάγο (ἐγκέφαλος) καί ἀπό τήν κοιλιακή νευρική κλίμακα ἤ ἁλυσίδα, στήν ὁποία συνήθως γίνεται σύγκλιση καί σύμφυση τῶν ἀρθρωτῶν νευρικῶν γαγγλίων. Ὁ ἐγκέφαλός τους εἶναι πολύ διαφοροποιημένος, πράγμα πού συνδέεται μέ τήν πολυπλοκότητα τῶν κινήσεων καί τῆς συμπεριφορᾶς καί μέ τή μεγάλη ἀνάπτυξη τῶν ὀργάνων τῆς αἴσθησης, ὅπως τά σύνθετα μάτια πού εἶναι πολύ χαρακτηριστικά γιά τά ἀ. Τό πεπτικό σύστημα ἀποτελεῖται ἀπό ἐξωδερμικά — ἐμπρόσθιο καί ὀπίσθιο — ἔντερα, πού καλύπτονται ἀπό χιτώνα καί ἀπό ἐνδοδερμικό μέσο ἔντερο, ὅπου στά περισσότερα ἀ. ἐκχύνονται οἱ ἐκκρίσεις τοῦ πεπτικοῦ (ἡπατοπαγκρεατικοῦ) ἀδένα, ἤ τοῦ ἥπατος. Τά ἀναπνευστικά ὄργανα εἶναι τά βράγχια καί οἱ πνευμονικές κύστεις ἤ οἱ τραχεῖες. Στήν ἐμβρυακή περίοδο, διαμορφώνονται στά ἀ. ζεύγη ἀπό κύστεις (* Κοίλωμα), πού ἀργότερα καταστρέφονται, ἀλλά κατά τρόπο ὥστε οἱ κοιλότητές τους συνενώνονται ἡ μιά μέ τήν ἄλλη καί μέ τά ὑπολείμματα τῆς πρωταρχικῆς κοιλότητας τοῦ σώματος. Ἔτσι, δημιουργεῖται ἡ λεγόμενη μικτή κοιλότητα τοῦ σώματος ἤ περισπλαχνική κοιλότητα, πού περιλαμβάνει τά ἐσωτερικά ὄργανα τοῦ σώματος καί εἶναι γεμάτη μέ αἱμολέμφους. Σέ σχέση μέ αὐτό, τό σύστημα τῆς κυκλοφορίας τοῦ αἵματος στά ἀ. δέν εἶναι κλειστό (διατηρήθηκαν μόνο τά μεγάλα αἱμοφόρα ἀγγεῖα, ἡ ἀορτή καί οἱ ἀρτηρίες). Ἡ δίχωρη καρδιά, πού βρίσκεται πάνω ἀπό τόν πεπτικό σωλήνα καί εἶναι παρόμοια μέ τό νωτιαῖο αἱμοφόρο ἀγγεῖο τῶν δακτυλιοσκωλήκων εἶναι πάντα ἀρτηριακή. Τά ὄργανα τῆς ἀπέκκρισης ἀντιπροσωπεύονται ἀπό ὄργανα μέ ἐξειδικευμένη μορφή (τούς κεραϊκούς ἤ πράσινους ἀδένες) ἤ ἀπό πρωτονεφρίδια ἀγγεῖα. Τά ἀ. εἶναι ἑτερόφυλα. Ὁ πολλαπλασιασμός τους γίνεται ἀμφιγονικά καί σπάνια ἐμφανίζεται καί παρθενογένεση. Ἡ ἀνάπτυξη τοῦ ἐμβρύου συνοδεύεται πολύ συχνά μέ μεταμόρφωση. Τό φῦλο ἤ συνομοταξία τῶν ἀ. ὑποδιαιρεῖται σέ δύο ὑποσυνομοταξίες Α) τά χηληκεραιωτά — ἀραχνόμορφα πού περιλαμβάνουν τίς ὁμοταξίες 1) μερόστομα, 2) ἀραχνίδια καί 3) παντόποδα, πυκνογενίδες καί Β) γναθωτά, κεραιωτά μέ τίς ὁμοταξίες: 1) καρκινοειδῆ, 2) σύμφυλα, 3) παυρόποδα, 4) μυριάποδα, διπλόποδα, 5) χειλόποδα καί 6) ἔντομα.

Ὁ τρόπος τῆς ζωῆς τους ποικίλλει ἐξαιρετικά. Γιά τά ἀνώτερα ἀ. εἶναι χαρακτηριστικά τά ἀρκετά σύνθετα ἔνστικτα (π.χ. πολλά ἔντομα σχηματίζουν κοινότητες στίς ὁποῖες παρατηρεῖται καί καταμερισμός ἐργασίας ἀνάμεσα στά διαφορετικά ἄτομα). Πολλά ἀ. εἶναι φαγώσιμα (ὅπως π.χ. οἱ καραβίδες, οἱ ἀστακοί) ἤ παράγουν πολύτιμα προϊόντα, ὅπως μέλι, κερί, μετάξι κτλ. (ἡ μέλισσα, ὁ μεταξοσκώληκας) καί ἀποτελοῦν ἀντικείμενο κυνηγιοῦ ἤ ἐκτρέφονται. Πολλά ἀπό τά εἴδη τῶν ἀ. εἶναι ζημιογόνα στή γεωργία (ἡ μέλισσα, ἡ ἀκρίδα), ἄλλα ζοῦν σάν παράσιτα στόν ἄνθρωπο καί στά ζῶα (ἀκάρεα, ψύλλοι, ψεῖρες) καί ἄλλα εἶναι φορεῖς ἀσθενειῶν (τό κουνούπι τῆς ἑλονοσίας, ἡ μύγα τσέ - τσέ κτλ.).

Ἀρθρόποδο εἶναι καί ὁ μεταξοσκώληκας



ἀρθρώσεων κύρτωση. Συγγενής ἀσθένεια, χαρακτηριστικό γνώρισμα τῆς ὁποίας εἶναι ὁ ἀτελής σχηματισμός τῶν χεριῶν καί τῶν ποδιῶν τοῦ ἀσθενῆ. Εἰδικότερα, τά χέρια παίρνουν ἕνα γαμψό σχῆμα, ὅπως ἀκριβῶς τά πόδια ἁρπακτικοῦ πτηνοῦ. Ἡ ἀπλασία αὐτή τῶν ἄκρων ὀφείλεται σέ εἰδική ἀπλασία τῶν ἀρθρώσεων καί ὑποκατάσταση τῶν μυώνων μέ λιπαρό ἱστό. Στήν κύρτωση τῶν ἀρθρώσεων (γαμψόμορφες ἀρθρώσεις) τά χέρια ἐμφανίζονται συμπιεσμένα πάνω στό θώρακα, ἐνῶ οἱ ἀρθρώσεις τοῦ θωρακικοῦ τόξου εἶναι ἀτελεῖς, οἱ παλάμες καθώς καί τά δάκτυλα ἔχουν μιά συστροφή πρός τά μέσα, σέ γαμψό σχῆμα. Τά κάτω ἄκρα ἔχουν ἀτελεῖς συνδέσεις στούς γοφούς καί καμιά σύνδεση στούς ἀστράγαλους. Τά πέλματα εἶναι παραμορφωμένα.

Ἡ θεραπευτική ἀγωγή συνίσταται σέ συνδυασμό διορθωτικῶν χειρουργικῶν ἐπεμβάσεων στίς ἀρθρώσεις (ὀρθοπεδικές) καί κατάλληλη φυσικοθεραπεία.

Ἄρθρωση. * Ὀστεοάρθρωση.

ἄρθρωση (ἀπό τό λατ. articulo). Στή «φωνητική» ἡ ἄ. συνίσταται σέ μιά σειρά κινήσεων διάφορων ὀργάνων γιά τήν παραγωγή τῶν ἤχων τοῦ λόγου. Στήν ἐκφώνηση ὁποιουδήποτε ἤχου συμμετέχουν μέ τόν ἄλφα ἤ τό βῆτα τρόπο ὅλα τά ὄργανα ὁμιλίας.

ἄρθρωση. Στήν τεχνική τῆς ἐπικοινωνίας δίνει τό μέτρο ποιότητας τοῦ συστήματος ἐπικοινωνίας πού προορίζεται γιά τή μετάδοση ὁμιλίας. Ἡ ἄ. χαρακτηρίζει τήν ἱκανότητα τοῦ συστήματος νά δέχεται, νά μεταδίδει καί νά ἀναπαράγει, χωρίς παραμορφώσεις, στοιχεῖα ὁμιλίας, δηλ. συλλαβές, λέξεις καί φράσεις. Ἀνάλογα μέ αὐτά διακρίνουμε ἄ. ἤχων, συλλαβῶν, λέξεων καί φράσεων. Τά πρῶτα δύο εἴδη χαρακτηρίζονται συνήθως ὡς εὐδιάκριτα καί τά ἄλλα ὡς κατανοητά. Κατά τή μέτρηση τῆς ἄ. χρησιμοποιοῦνται εἰδικοί πίνακες πού περιέχουν τό ἀντίστοιχο ὑλικό ὁμιλίας. Ἡ τιμή τῆς ἄ. καθορίζεται ἀπό τή σχέση τῶν στοι-

χείων πού ἡ λήψη τους εἶναι σωστή, πρός τό σύνολο τῶν στοιχείων πού μεταδόθηκαν καί τό ἀποτέλεσμα δίνεται ἐπί τοῖς %.

ἄρθρωση (λατινικά dictio - onis προφορά) εἶναι ἡ προφορά, ὁ τρόπος νά προφέρεις τίς λέξεις. Ἡ καλή ἄ. (ἡ ἀκρίβεια καί καθαρότητα τῆς προφορᾶς) εἶναι μιά ἀπό τίς πιό βασικές πλευρές τοῦ πολιτισμένου λόγου. Ἰδιαίτερα μεγάλη σημασία στήν ἄ. δίνεται στήν τέχνη τοῦ ἠθοποιοῦ.

ἄρθρωση. Διαδοχική ἐκτέλεση σειρᾶς φθόγγων μέ τά ὄργανα ἤ μέ τή φωνή. Βασικά εἴδη ἄ. εἶναι: τό legato καί staccato, ἡ παραλλαγή τῶν ὁποίων διαφέρει στό βαθμό καί στό χαρακτήρα τῆς ἔκφρασης (π.χ. non legato = ἀσύνδετο, ὄχι ὅμως ἔντονη ἀποσπασματική ἐκτέλεση, legatissimo = πολύ συνδεμένη ἐκτέλεση, portamento, lissado κ.ἄ.). Ἡ τεχνική τῆς ἄ. συνδέεται μέ τούς διάφορους τρόπους κίνησης τῶν χεριῶν (ὤμου, παλάμης), κτύπου (πίεσης) τῶν δαχτύλων καί τῆς διαδοχικῆς ἀπελευθέρωσής τους, μέ τό χειρισμό τοῦ δοξαριοῦ ἤ τοῦ πλήκτρου. Στό τραγούδι, ὅμως, συνδέεται μέ τή χρησιμοποίηση τῶν ὀργάνων τοῦ λόγου κατά τήν ἐκφώνηση τοῦ ἑνός ἤ τοῦ ἄλλου φθόγγου καί μέ τόν τρόπο χρησιμοποίησης τοῦ μηχανισμοῦ τῆς φωνῆς. Ἡ σωστή ἄ. ἔχει μεγάλη σημασία γιά τό καλλιτεχνικό ἐκφραστικό παίξιμο καί τό τραγούδι.

ἄρθρωση γόνατος. Ἡ σύνταξη τοῦ μηριαίου ὀστοῦ μέ τήν κνήμη καί τήν ἐπιγονατίδα στόν ἄνθρωπο καί στά θηλαστικά τῆς ξηρᾶς.

Κύριες κινήσεις τῆς ἄ. γ. εἶναι ἡ κάμψη καί ἡ ἔκταση τῆς κνήμης. Στόν ἄνθρωπο, ἡ ἄ. γ. σχηματίζεται ἀπό τούς κονδύλους τοῦ μηριαίου ὀστοῦ, τήν ἀνώτερη ἀρθρική ἐπιφάνεια τῆς κνήμης καί τήν ἀρθρική ἐπιφάνεια τῆς ἐπιγονατίδας. Ἡ ἐνδοκονδυλική προεξοχή βρίσκεται ἀνάμεσα στούς ἐξωτερικούς καί τούς ἐσωτερικούς κονδύλους τῆς κνήμης. Ἡ κοιλότητα τῶν ἀρθρικῶν ἐπιφανειῶν τῶν κονδύλων τοῦ μηριαίου ὀστοῦ δέν ἐφαρμόζει μέ τήν κοιλότητα τῆς ἀρθρικῆς ἐπιφάνειας τῆς κνήμης. Αὐτή ἡ μή ἐφαρμογή ἤ μή συμφωνία, ἐξισορροπεῖται ὡς ἕνα βαθμό ἀπό δύο ἡμισεληνοειδεῖς χόνδρινους σχηματισμούς πού ὀνομάζονται μηνίσκοι καί εἶναι παχεῖς κατά μῆκος τῆς περιφέρειάς τους. Οἱ ἐπίπεδες ἐσωτερικές ἐπιφάνειες τῶν μηνίσκων εἶναι στραμμένες πρός τήν ἀνώτερη ἀρθρική ἐπιφάνεια τῆς κνήμης, ἐνῶ οἱ κοῖλες ἀνώτερες ἐπιφάνειες, πρός τούς κονδύλους τοῦ μηριαίου ὀστοῦ. Τά πρός τό μέσα μέρος ἄκρα τῶν μηνίσκων εἶναι προσκολλημένα μέ ἰσχυρούς συνδέσμους στήν ἐνδοκονδυλική προεξοχή. Τά παχιά πρός τό ἔξω μέρος ἄκρα εἶναι συγκολλημένα μέ τόν ἀρθρικό ὑμένα τοῦ θύλακα. Ἐπί πλέον οἱ μηνίσκοι ἑνώνονται μεταξύ τους μέ τόν ἐγκάρσιο σύνδεσμο τῶν μηνίσκων. Ἔτσι τά ἄκρα τῶν μηνίσκων εἶναι ἀκίνητα. Τά σώματά τους ὅμως διατηροῦν τήν ἱκανότητα τῆς κίνησης, ἔτσι ὥστε, ὅταν τό γόνατο εἶναι λυγισμένο, νά εἶναι δυνατές μικρές περιστροφικές κινήσεις.

Οἱ κύριοι σύνδεσμοι τῆς ἄ. γ. εἶναι οἱ χιαστοί σύνδεσμοι, πού διασταυρώνονται μεταξύ τους, ξεκινώντας ἀπό τούς ἐξωτερικούς καί ἐσωτερικούς κονδύλους τοῦ μηριαίου ὀστοῦ καί εἶναι ἑνωμένοι ἀπό μπροστά καί ἀπό πίσω μέ τήν ἐνδοκονδυλική προεξοχή. Ἀπό τό ἐμπρός μέρος, ὁ θύλακας ἐνισχύεται ἀπό τρεῖς πλατιές λωρίδες (καθεκτικοί σύνδεσμοι τῆς ἐπιγονατίδας), πού σχηματίζονται ἀπό συνδεσμικές δέσμες τοῦ τετρακέφαλου μυός τοῦ μηριαίου ὀστοῦ. Ἡ ἐπιγονατίδα, πού φαίνεται σάν ὑφασμένη μέ τή μεσαία λωρίδα, σκεπάζει τήν ἄ. γ. ἀπό τό πάνω μέρος. Ἀπό τά πλάγια, ὁ θύλακας ἐνισχύεται ἀπό τόν ἐσωτερικό ἤ τόν μέσο σύνδεσμο τῆς κνήμης καί τόν ἐξωτερικό ἤ πλάγιο σύνδεσμο τῆς περόνης. Αὐτοί οἱ σύνδεσμοι ἐμποδίζουν τήν πλάγια κίνηση καί τήν περιστροφή τῆς κνήμης, ὅταν τό κάτω ἄκρο τεντώνεται. Ἡ πίσω ἐπιφάνεια τοῦ θύλακα ἐνισχύεται ἀπό τούς τένοντες τῶν μυῶν τῆς κνήμης καί τοῦ μηροῦ, οἱ ὁποῖοι συμπλέκονται μαζί του. Ὁ ἀρθρικός ὑμένας πού καλύπτει τόν ἀρθρικό θύλακα ἐσωτερικά, χαράσσει τίς ἀρθρωτικές ἐπιφάνειες καί τούς χιαστούς συνδέσμους, σχηματίζοντας μερικά μικρά κοιλώματα (περιελίξεις καί θύλακες), ἀπό τά ὁποῖα τό μεγαλύτερο βρίσκεται πίσω ἀπό τούς τένοντες τοῦ τετρακέφαλου μυός. Αὐτοί οἱ ἀρθρικοί θύλακες πού βρίσκονται στά σημεῖα τῆς ἕνωσης τῶν μυῶν πού περικλείουν τήν ἄρθρωση, ἐπικοινωνοῦν μέ τήν κοιλότητα τῆς ἄρθρωσης.

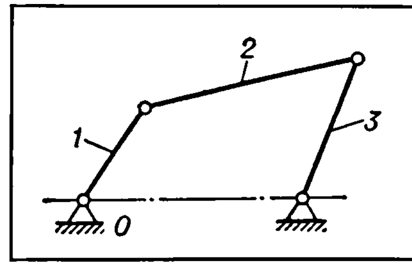
Ἡ ἄ. γ. τροφοδοτεῖται ἀπό τήν ἀνώτατη ἀρθρική, κλάδο τῆς μηριαίας, καί τίς τρεῖς ἀρθρικές τοῦ γόνατος ἀπό τήν ἰγνυακή ἀρτηρία. Ἐπίσης ὑπάρχει ἡ παλίνδρομος ἀρτηρία ἀπό τήν πρόσθια κνημιαία. Στήν ἄ. γ. τό αἷμα συλλέγεται μέσω τῆς μεγάλης σαφηνοῦς φλέβας καί τῆς ἔσω μηριαίας. Ἡ ἄρθρωση ἐπικοινωνεῖ μέ τό νευρικό σύστημα μέσω τοῦ ὀσφυικοῦ καί τοῦ ἱεροῦ πλέγματος.

Μ. Α. Κον

ἄρθρωση ἰσχιακή. Ἡ ἄρθρωση μεταξύ τοῦ κοιλώματος τῆς πυελικῆς κοτύλης καί τῆς κεφαλῆς τοῦ μηροῦ. Ὡς πρός τή μορφή τῆς ἀρθρικῆς ἐπιφάνειας ἀποτελεῖ μιά παραλλαγή σφαιροειδοῦς ἄρθρωσης. Οἱ κινήσεις σέ αὐτήν εἶναι δυνατές γύρω ἀπό τρεῖς κάθετους μεταξύ τους ἄξονες: κάμψη καί ἔκταση μέσα σέ 130°, προσαγωγή ἀπαγωγή σέ 70°, περιστροφή πρός τά μέσα καί πρός τά ἔξω σέ 45°. Ἡ ἄ. ἰ. περιβάλλεται ἀπό τόν ἀρθρικό θύλακα καί τούς ἀρθρικούς συνδέσμους. Τό σφαιροειδές τμῆμα τῆς κεφαλῆς τοῦ μηριαίου ὀστοῦ ἐφαρμόζεται μέσα στήν ἀρθρική ἐπιφάνεια τῆς κοτύλης τῆς πυέλου. Ἡ αἱμάτωση γίνεται ἀπό τίς διακλαδώσεις τῆς μηριαίας καί τῆς λαγόνιας ἀρτηρίας. Ἡ ἐννεύρωση πραγματοποιεῖται ἀπό τίς διακλαδώσεις τοῦ μηριαίου νεύρου, τοῦ ἱεροῦ πλέγματος καί τοῦ ἰσχιακοῦ νεύρου.

Ἀσθένειες τῆς ἄ. ἰ.: συγγενές ἐξάρθρημα τοῦ μηροῦ, παραμορφωτική ἀρθρίτιδα, φλεγμονές κ.ἄ. Κατά τόν τραυματισμό τῆς ἄ. ἰ. μπορεῖ νά ὑπάρξουν κατάγματα τῆς κοτύλης, τῆς σφαιροειδοῦς κεφαλῆς τοῦ μηροῦ, τοῦ αὐχένα τοῦ μηροῦ, ἐξαρθρώσεις καί ἄλλα.

ἄρθρωση ποδοκνημική. Στόν ἄνθρωπο, ποδοκνημική ἄρθρωση ὀνομάζεται ἡ σύνταξη τῶν ὀστῶν τοῦ ἀντικνήμιου μέ τόν ἄκρο πόδα. Μέρη τοῦ συγκροτήματος τῆς ποδοκνημικῆς ἄρθρωσης εἶναι ἡ κνήμη καί ἡ περόνη, πού, μέ τά χοντρά ἄκρα τους (μέσα καί πλάγια σφυρά) ἑνώνονται ἀπό τά πάνω καί τά πλάγια μέ τόν ἀστράγαλο στόν ἄκρο πόδα. Ἡ ποδοκνημική ἄρθρωση ἔχει σχῆμα κυλινδρικό μέ ἕναν ἄξονα περιστροφῆς. Περιβάλλεται ἀπό ἕνα θύλακο καί στά πλάγια εἶναι προσκολλημένοι πολλοί ἰσχυροί σύνδεσμοι. Μέ αἷμα τροφοδοτεῖται ἀπό τίς σφυρικές διακλαδώσεις τῶν κνημιαίων καί περονιαίων ἀρτηριῶν, πού διέρχονται ἀπό δίπλα. Ἡ ποδοκνημική ἄρθρωση νευροῦται ἀπό ἶνες τοῦ κνημιαίου νεύρου καί τῆς ἐξωτερικῆς διακλάδωσης τοῦ κατά



Αρθρωτό τετράμοχλο.

βάθος περονιαίου νεύρου. Οἱ κινήσεις κάμψης καί ἔκτασης τοῦ ποδιοῦ γίνονται κατά 90° στήν ποδοκνημική ἄρθρωση καί συνδυάζονται συνήθως μέ κινήσεις στήν ὑπο- ἀστραγαλιαία ἄρθρωση.

ἀρθρώσεως βάση. Στή φωνητική εἶναι τό μέ τήν πάροδο τοῦ χρόνου ἀφομοιωμένο σύστημα τῶν ὀργάνων τοῦ λόγου γιά τή διαμόρφωση ἤχων, ὅμοιο σέ ὅλους ὅσοι μεταχειρίζονται τήν ἴδια γλωσσική ἑνότητα καί, ἀντίστοιχα, διαφορετικό γιά τίς γλωσσικές ἑνότητες πού διαφέρουν μεταξύ τους. Κάθε γλωσσική ἑνότητα (γλώσσα, διάλεκτος, τοπικό ἰδίωμα) διαθέτει τό δικό της ἐμπειρικό σύστημα προφορᾶς, μέ ἄλλα λόγια, τή δική της βάση ἀρθρωσης. Γιά τή σωστή προφορά στήν ἐκμάθηση μιᾶς γλώσσας, εἶναι ἀπαραίτητη ἡ ἐξοικείωση μέ τή βάση ἀρθρωσης τῆς γλώσσας αὐτῆς.

ἀρθρωτά (Articulata). Ὅρος πού εἰσηγητής του ἦταν ὁ Γάλλος ζωολόγος Ζ. Κυβιέ (1812), γιά τόν ὁρισμό μιᾶς ἀπό τίς τέσσερις κατηγορίες τοῦ ζωικοῦ κόσμου. [Οἱ τρεῖς ἄλλες κατηγορίες εἶναι τά σπονδυλωτά (Vertebrata), τά μαλάκια (Mollusca), τά ἀκτινωτά (Radiata)]. Μερικοί σύγχρονοι ζωολόγοι χρησιμοποιοῦν τόν ὅρο «ἀρθρωτά» γιά νά ὁρίσουν τά ἀνώτερα πρωτοστόμια ζῶα μέ ἀρθρωτό σῶμα, στά ὁποῖα κατατάσσουν τούς δακτυλιοσκώληκες, τά ἀρθρόποδα, καθώς ἐπίσης καί τά πλησιέστερα σέ αὐτά ὀνυχοφόρα (Onychophora), βραδύπορα καί πενταστομίδες.

ἀρθρωτό τετράμοχλο. Ἐπίπεδος μηχανισμός, πού ἀποτελεῖται (σχηματίζεται) ἀπό τέσσερις κρίκους (δακτύλιους), πού σχηματίζουν περιστροφικά κινηματικά ζεύγη. Τό ἀρθρωτό τετράμοχλο (σχέδιο) ἀποτελεῖται ἀπό ἕνα ἀκίνητο κρίκο Ο (στήριγμα), ἀπό δύο περιστροφικούς κρίκους 1 καί 3 καί ἕνα συνδετικό κρίκο 2, πού ὀνομάζεται καί διωστήρας. Ὁ περιστρεφόμενος κρίκος ὀνομάζεται στρόφαλος, ὅταν αὐτός μπορεῖ νά πραγματοποιεῖ ὁλόκληρη (πλήρη) στροφή ὡς πρός τόν ἄξονα περιστροφῆς, καί ζύγωθρο, ἄν αὐτός μπορεῖ νά πραγματοποιεῖ μέρος, μόνο, τῆς (περι)στροφῆς. Ἀνάλογα μέ τό εἶδος τῶν περιστρεφόμενων κρίκων τά ἀρθρωτά τετράμοχλα ὑποδιαιροῦνται σέ στροφαλοζυγωθρωτά, διστρόφαλα καί διζύγωθρα. Τό στροφαλο - ζυγωθρωτό ἀρθρωτό τετράμοχλο χρησιμοποιεῖται γιά τό μετασχηματισμό τῆς συνεχόμενης στροφῆς τοῦ στρόφαλου σέ ἀναδρομοστροφική κίνηση ζύγωθρου. Στίς τεχνολογικές μηχανές ὁ στρόφαλος λαμβάνει τήν κίνηση ἀπό τόν κυρίως ἄξονα, τό δέ ζύγωθρο εἶναι συνδεμένο μέ τό ὄργανο ἐργασίας, τό ὁποῖο ἐκτελεῖ ὁρισμένη τεχνολογική ἐργασία. Τό διστρόφαλο ἀρθρωτό τετράμοχλο χρησιμοποιεῖται γιά τό μετασχηματισμό τῆς ἰσομετρικῆς περιστροφῆς σέ ἀνισομετρική περι-

στροφή μιᾶς κατεύθυνσης καί ἐφαρμόζεται σέ τέτοιες μηχανές, ὅπου τό ὄργανο ἐργασίας πρέπει, κατά τήν κίνηση σέ μία κατεύθυνση, νά ἔχει σέ κάποιο τμῆμα (τομέα) ταχύτητα, πού νά ὑπερβαίνει σημαντικά τή μέση ταχύτητα. Τό διζυγωθρωτό ἀρθρωτό τετράμοχλο ἐφαρμόζεται, κυρίως, στίς συσκευές καί χρησιμοποιεῖται γιά τή μηχανική ἀναπαραγωγή δοσμένης λειτουργίας (παράδειγμα ψ = lgx). Τό ἀρθρωτό τετράμοχλο χρησιμοποιεῖται ἐπίσης γιά τήν ἀναπαραγωγή τῆς κίνησης σημείου σέ μιά δοσμένη καμπύλη, καί ἰδιαίτερα στό τμῆμα εὐθείας γραμμῆς (π.χ. Τσεμπισιόφ παραλληλόγραμμο).

Ν. Ι. Λεβιτσκι

ἄρια (ἰταλ. aria). Ὁλοκληρωμένο ὡς πρός τή δομή του ἐπεισόδιο στήν ὄπερα, στό ὀρατόριο ἤ στήν καντάτα, πού ἐκτελεῖται ἀπό τόν ἀοιδό μέ συνοδεία ὀρχήστρας. Στή δραματουργική ἀνάπτυξη τῆς ὄπερας ἡ ἄρια κατέχει θέση, πού ἀντιστοιχεῖ περίπου στό μονόλογο τοῦ δράματος. Προορισμός της εἶναι νά ἀποκαλύψει τίς ψυχικές καταστάσεις καί τούς πόθους τοῦ ἥρωα τῆς ὄπερας. Ἀνάλογα μέ τό εἶδος τῆς ὄπερας ἡ ἄρια ἀποκτᾶ διαφορετική δραματουργική σημασία, συχνά ἀποτελεῖ καθιερωμένο στοιχεῖο καί βασική μορφή γιά τήν ἀποκάλυψη τῶν αἰσθημάτων τοῦ ἥρωα. Κατά κανόνα, διακρίνεται γιά τήν εὐκολία πού μαθαίνει κανείς νά τήν τραγουδᾶ. Συχνά ἀκολουθεῖ μετά ἀπό εἰσαγωγή ὀρχήστρας καί μερικές φορές προηγεῖται ρετσιτατίβο. Εἴδη τῆς ἄριας εἶναι: ἀριέτα, ἀριόζο, καβατίνα, καμπαλέτα κ.ἄ. Ἄρια λέγεται κάποτε καί ἕνα ἐνόργανο κομμάτι μέ χαρακτήρα τραγουδιστό.

ἀρία φυλή. Ψευτοεπιστημονικός ὅρος πού προβλήθηκε στά μέσα τοῦ 19ου αἰ. ἀπό ἀντιδραστικούς συγγραφεῖς. Ἡ ἀνακρίβεια τοῦ ὅρου βρίσκεται στή σύγχυση τῶν ἐννοιῶν τῆς γλωσσολογικῆς καί φυλετικῆς ταξινόμησης. Στή γλωσσολογία, οἱ ἰνδο - ιρανικές γλῶσσες ὀνομάζονται ἄριες. Ὡστόσο, αὐτοί πού τίς μιλοῦν, δέν ἔχουν κοινά φυσικά χαρακτηριστικά καί δέν ἀποτελοῦν μιά φυλή. Ὁ ὅρος «ἀρία φυλή» χρησιμοποιήθηκε ἀπό τούς Γερμανούς φασίστες, πού ὑποστήριξαν τήν ὕπαρξη μιᾶς ξεχωριστῆς «ἀνώτερης» ἀρίας φυλῆς, ἀποτελούμενης κυρίως ἀπό Γερμανούς.

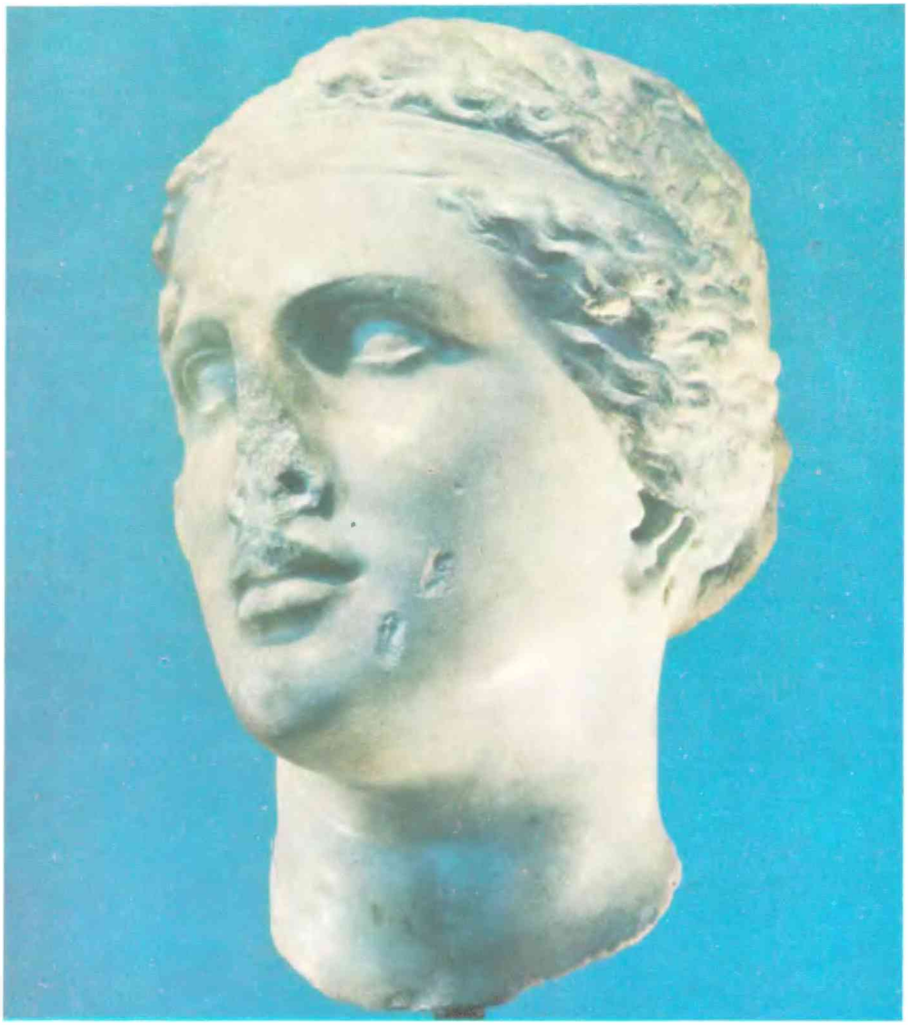
Ἀριάδνη. Στή μυθολογία τῆς ἀρχαίας Ἑλλάδας κόρη τοῦ βασιλιᾶ τῆς Κρήτης Μίνωα. Βοήθησε τόν ἥρωα τῶν Ἀθηνῶν Θησέα, πού ἐξόντωσε τόν Μινώταυρο, νά βγεῖ ἀπό τό Λαβύρινθο μέ τή βοήθεια ἑνός κουβαριοῦ, πού ἡ ἄκρη του εἶχε δεθεῖ στήν εἴσοδο («ὁ μίτος τῆς Ἀριάδνης»). Ἡ Ἀριάδνη, ὅταν τήν ἐγκατέλειψε ὁ Θησέας στή Νάξο, ἔγινε σύζυγος τοῦ Διόνυσου. Κατά τή μυθολογία, τό στεφάνι πού τῆς χάρισε ὁ Διόνυσος, μεταφέρθηκε μετά τό θάνατό της στόν οὐρανό καί πῆρε τή μορφή ἀστερισμοῦ (ἀστερισμός «Βόρειος στέφανος»).

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

Ἀριάδνη. Στή Νάξο λατρευόταν διπλά, στίς εὔθυμες δηλαδή γιορτές σάν γυναίκα τοῦ Διόνυσου καί στίς πένθιμες τελετές καί θυσίες, σάν ἐγκαταλειμμένη ἀπό τόν Θησέα. Στήν Κύπρο τήν τιμοῦσαν σάν Ἀριάδνη Ἀφροδίτη. Γιός της ἀπό τόν Διόνυσο, θεωρεῖται ὁ Στάφυλος.

Ἀριαμπχάτα (476 – ἡ χρονολογία θανάτου ἄγνωστη). Ἰνδός ἀστρονόμος καί μαθηματικός. Στό ἔργο του *Ἀριαμπχατιάμ*, ἀφιερωμένο στήν ἀστρονομία καί τά μαθηματικά, ἀναπτύσσονται μαθηματικές πληροφορίες, πού εἶναι ἀπαραίτητες κυρίως γιά ἀστρονομικούς ὑπολογισμούς, συναντῶνται ἐξαγωγές τετραγωνικῶν καί κυβικῶν ριζῶν ἀπό ἀριθμούς, τά πιό ἀπλά προβλήματα γιά τή σύνθεση καί τή λύση ἐξισώσεων (ἐξισώσεις μέ δύο ἄγνωστους μέ ἀκέραιους ἀριθμούς), ἄθροιση κύβων μέ φυσικούς ἀριθμούς κ.ἄ., ἀποδίνεται κατά προσέγγιση τιμή στό π = 3,1416.

Βιβλιογραφία: Γιούσκεβιτς Α. Π., *Ἱστορία τῶν μαθηματικῶν στό Μεσαίωνα*, Μ., 1961.



Κεφάλι τῆς Ἀριάδνης. Χρονολογικά τοποθετεῖται στόν 4ο αἰ. π.Χ. Βρέθηκε τό 1876.

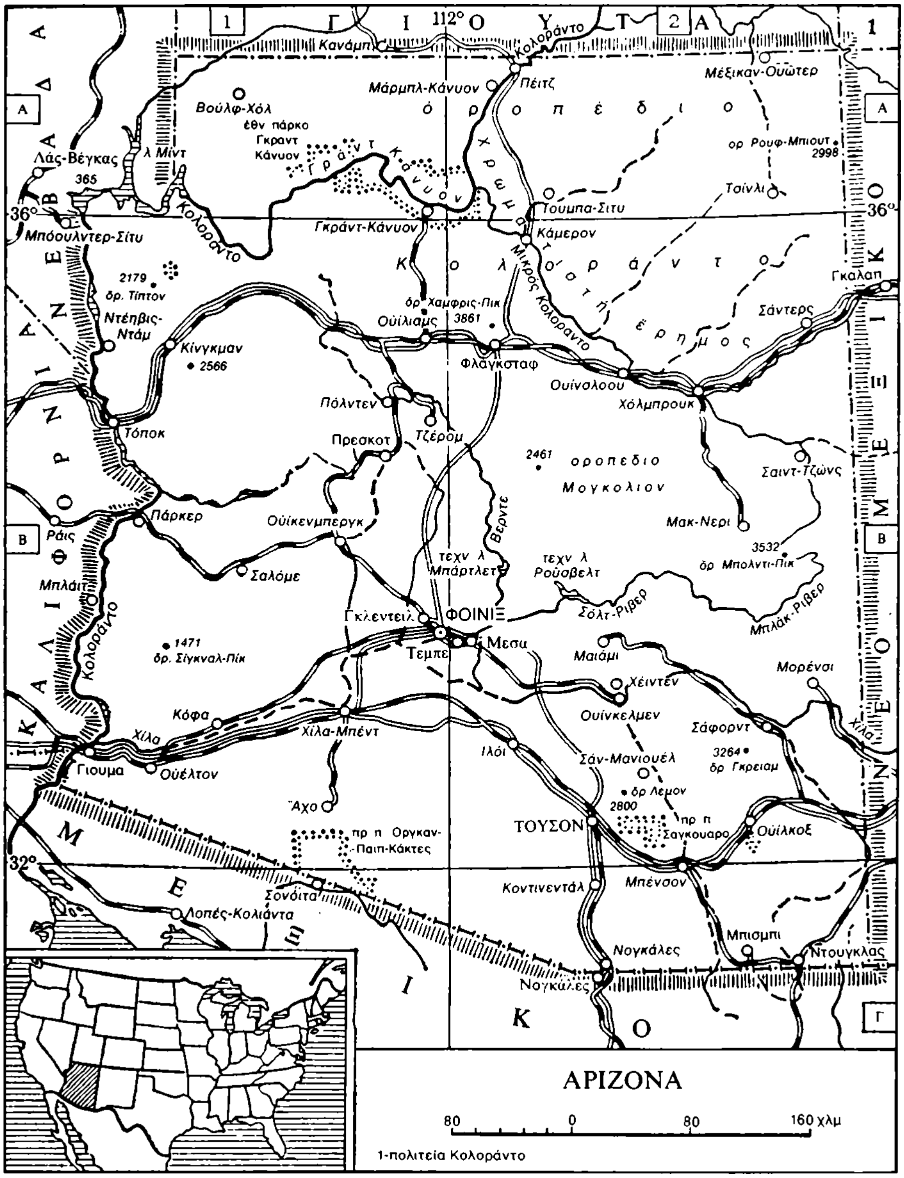
Ἀριανή. Ὀνομασία πού εἰσήγαγε ὁ ἀρχαῖος Ἕλληνας ἐπιστήμονας Ἐρατοσθένης στήν κλασική φιλολογία καί ἡ ὁποία ἀφοροῦσε τό ἀνατολικό τμῆμα τοῦ ἰρανικοῦ ὀροπεδίου. Ἡ Ἀριανή περιλάμβανε τίς περιοχές Γεδρωσία, Καρμανία, Ἀραχωσία, Παροπαμισάδες, Ἀρεία καί Πάρθια. Ἡ ἑλληνική ὀνομασία ἀνάγεται στό ἰρανικό Aryanam, πού σήμαινε: χώρα ἤ βασίλειο τῶν Ἀριανῶν.

Ἀριάνι Ἀμπντουρραχμάν ἴμπν Γιαχγιά (περίπου τό 1910). Πολιτική προσωπικότητα τῆς Ἀραβικῆς Δημοκρατίας τῆς Ὑεμένης (ΑΔΥ). Σπούδασε θεολογία καί ὡς τό 1962 ἦταν ἱεροδικαστής. Τόν συνέλαβαν τό 1948 ἐπειδή εἶχαν ὑπόνοιες ὅτι συμμετεῖχε σέ ἀντικυβερνητική συνωμοσία. Ἔμεινε στή φυλακή 5 χρόνια. Τό 1954 διορίστηκε μέλος τοῦ Ἀνώτατου Δικαστηρίου. Μετά τήν ἐπανάσταση στίς 26 Σεπτ. 1962 ὑπουργός δικαιοσύνης, μέλος τοῦ Συμβουλίου Ἐπαναστατικῆς Διοίκησης καί σέ συνέχεια μέλος τοῦ Προεδρικοῦ Συμβουλίου. Τό 1963 ἀντιπρόεδρος καί προϊστάμενος τοῦ Ἐκτελεστικοῦ Συμβουλίου τῆς ΑΔΥ. Τό 1964 - 65 μέλος τοῦ Πολιτικοῦ Γραφείου τῆς ΑΔΥ, ἀναπληρωτής πρωθυπουργός καί μέλος τοῦ Προεδρικοῦ Συμβουλίου.

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

Ἀριανῖται. Ἀριστοκρατική οἰκογένεια τῆς Ἀλβανίας τό 15ο αἰώνα. Γενάρχης της ἦταν ὁ Γεώργιος, πού εἶχε καί τό ἐπώνυμο Κομνηνός. Πολέμησε ἐναντίον Ἀλβανῶν, Σλάβων καί Τούρκων. Ἦταν πεθερός τοῦ Ἀλβανοῦ ἀγωνιστῆ Γεωργίου Καστριώτη ἤ Σκερντέρμπεη, μαζί μέ τόν ὁποῖο πολεμοῦσε. Ἄλλοι μεγάλοι ἥρωες τῆς οἰκογένειας, Κων/νος, γιός τοῦ Γεωργίου - Δαβίδ, στρατηγός τοῦ Βασιλείου Βουλγαροκτόνου καί Κων/νος, ἀρχηγός τοῦ στρατοῦ τῆς Δύσης.

Ἀριβάρα Ναριχίρα. (1825 - 1880). Ἰάπωνας ποιητής. Ἀσχολήθηκε μέ τό εἶδος τάνκα. Ὁ Ἀριβάρα ἔγινε διάσημος γιά τά κομψά λυρικά του ποιήματα, μέ θέματα τόν ἔρωτα καί τή φύση. Πολλά ἀπό τά τάνκα του, συμπεριλήφθηκαν σέ ἐπίσημες ἀνθολογίες τῆς αὐ-



λῆς, ὅπως ἦταν ἡ *Κοκινβακάσιου* (10ος αἰ.) κ.ἄ. Σήμερα σώζεται μιά ὁλόκληρη συλλογή ποιημάτων του μέ τίτλο *Ἀριβάρα - ἀσονσού*. Ἡ θρυλική μορφή τοῦ Ἀριβάρα καί οἱ περιπέτειές του χρησίμευσαν, συχνά, σάν ὑλικό λαϊκῶν παραμυθιῶν, ἀφηγήσεων καί θεατρικῶν ἔργων. Σέ αὐτές βασίζεται καί ἡ πλοκή τῆς νουβέλας *Ἴζε Μονογκατάρι*, πού περιέχει καί τά ποιήματά του.

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

Ἀριγνώτη. Πυθαγόρεια φιλόσοφος ἀπό τή Σάμο, 550 π.Χ. Ἀναφέρεται ἄλλες φορές σάν μαθήτρια καί ἄλλες φορές σάν κόρη τοῦ Πυθαγόρα καί τῆς Θεανῶς. Ἔγραψε ἐπιγράμματα καί ἀρκετά ἔργα γιά τή λατρεία καί τά μυστήρια τοῦ Διονύσου.

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

Ἀριδαία. Οἰκισμός τῆς Κεντρικῆς Μακεδονίας στό νομό Πέλλης, πρωτεύουσα τῆς ἐπαρχίας Ἀλμωπίας. Ἔχει πληθυσμό 3.555 κατ. (1971) καί διοικητικά ἀποτελεῖ δῆμο μέ ἔκταση 15 χλμ.² καί πληθυσμό 4.058 κατ., στόν ὁποῖο περιλαμβάνεται καί ὁ οἰκισμός Ὑδραία (503 κατ.). Ἀρδέα παλαιότερα, Μογλενά κατά τή βυζαντινή περίοδο καί Σούμποσκο κατά τήν τουρκοκρατία, ἡ Ἀριδαία ὀφείλει τό ὄνομά της σέ ὁμώνυμη ἀρχαία πόλη, πού εἶχε ὀνομαστεῖ ἔτσι ἀπό τόν ἑτεροθαλή ἀδελφό τοῦ Μεγάλου Ἀλεξάνδρου Ἀριδαῖο. Στήν περιοχή της τοποθετοῦν τήν ἀρχαία πόλη Εὔρωπο, πρωτεύουσα τῆς ἀρχαίας Ἀλμωπίας, πού ὀφείλε τό ὄνομά της στό γίγαντα Ἄλμωπο, γιό τοῦ Ποσειδῶνα. Ἀναγνωρίστηκε κοινότητα τό 1918.

Στό κέντρο τῆς εὔφορης λεκάνης, πού σχηματίζουν τό Πάικο καί ὁ Βόρας καί ἀφετηρία ὅλων τῶν ὁδικῶν ἀρτηριῶν, πού ὁδηγοῦν στά δύο βουνά, ἡ Ἀριδαία εἶναι οἰκονομικό, ἐμπορικό καί ἀγροτικό κέντρο τῆς ἐπαρχίας, μέ παραγωγή ἀπό σιτηρά, ροδάκινα, μῆλα, καπνό, ἀμπέλια. Ἔχει ἐπίσης κυλινδρόμυλους, τυροκομεῖο καί ἐργοστάσια παραγωγῆς κόκκινου πιπεριοῦ, πού τροφοδοτοῦνται ἀπό τίς γνωστές κόκκινες πιπεριές τῆς περιοχῆς.

Ἀριέζ (Ariege). Νομός τῆς Ν. Γαλλίας, στίς βόρειες πλαγιές τῶν κεντρικῶν Πυρηναίων, κοντά στά Ἰσπανικά σύνορα. Ἔχει ἐπιφάνεια 4.903 χλμ² καί πληθυσμό 140 χιλ. (1968). Πρωτεύουσα τοῦ νομοῦ εἶναι ἡ πόλη Φουά. Τό Ἀριέζ δημιουργήθηκε στό ἔδαφος τῆς Ἱστορικῆς περιοχῆς Φουά. Στό βόρειο πεδινό τμῆμα τοῦ νομοῦ καί στίς κοιλάδες καλλιεργοῦνται δημητριακά, ἐνῶ στά βουνά κύρια ἀσχόληση εἶναι ἡ ἐκτροφή προβάτων. Στήν περιοχή τοῦ νομοῦ Ἀριέζ ἐξορύσσονται σιδηρομεταλλεύματα, ἔγχρωμα μέταλλα καί μάρμαρα. Παράλληλα, χάρη στόν ὑδροηλεκτρικό σταθμό ὑπάρχει ἀναπτυγμένη ἠλεκτρομεταλλουργία ἐνῶ στό Λαβλάν εἶναι ἀναπτυγμένη ἡ ὑφαντουργία. Στήν περιοχή ὑπάρχουν πολλές ἰαματικές πηγές.

Ἄριελ. Δορυφόρος τοῦ πλανήτη Οὐρανοῦ, μέση ἀπόσταση ἀπό τόν πλανήτη 692 χιλ. χιλιόμετρα καί ἀκτίνα 300 χιλ. Ἡ τροχιά τοῦ Ἄ. βρίσκεται στήν ἐπιφάνεια τοῦ ἰσημερινοῦ τοῦ πλανήτη. Ἀνακαλύφθηκε τό 1851 ἀπό τόν Οὐίλ Πάσελ.

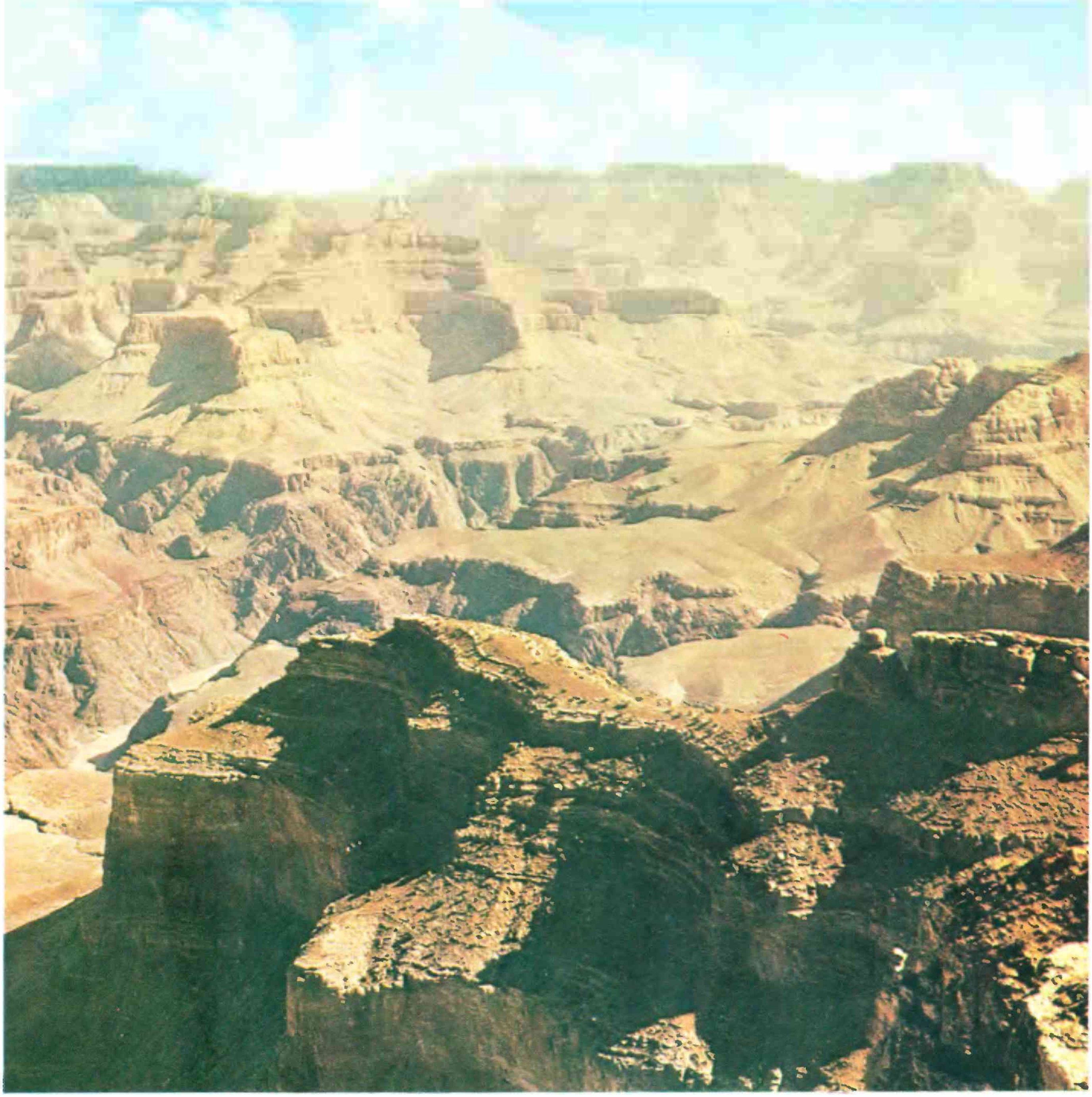
ἀριετίδες. Ἡμερήσιο μετεωρικό ρεῦμα μέ ἀκτινοβόλα στοιχεῖα στόν ἀστερισμό τοῦ Κριοῦ (λατ. Aries). Εἶναι ἕνα ἀπό τά περισσότερο ἐνεργά ρεύματα καί ἀνακαλύφθηκε τό 1947 μέ ὄργανα ραδιοεντοπιστικῶν παρατηρήσεων τῶν μετεώρων. Βρίσκεται ἐν ἐνεργεία κάθε χρόνο στό τέλος Μαΐου μέ ἀρχές Ἰουνίου.

ἀριέττα (ἰταλ. arietta). Μικρή ἄρια, ἡ ὁποία διακρίνεται συχνά γιά τήν ἁπλότητα καί τή μελῳδία της, καί ἔχει τό χαρακτήρα τραγουδιοῦ. Εἶναι τυπικό γνώρισμα τῆς γαλλικῆς «ὀπερά-κομίκ».

Ἀριζόνα (Arizona). Πολιτεία στά δυτικά τῶν ΗΠΑ. Ἔκταση 295.000 χλμ², πληθυσμός 1.945.000 κάτ. (1971). Πρωτεύουσα Φοίνιξ. Εἶναι καλυμμένη στό κέντρο ἀπό ὄρη (ὕψους ὥς 3.861 μ.). Τό ὀροπέδιο τοῦ Κολοράντο καί ἡ ἔρημος Χίλα, διαρρέονται ἀπό ποταμούς τῆς λεκάνης Κολοράντο. Σημαντικοί κλάδοι οἰκονομίας εἶναι ἡ ἀρδευόμενη καλλιέργεια φυτῶν καθώς καί ἡ βιομηχανία ἐξόρυξης μετάλλων. Τό βαμβάκι, πού ἀποτελεῖ τήν κυριότερη γεωργική καλλιέργεια, καλύπτει τό 1/3 τῆς καλλιεργούμενης ἔκτασης τῆς πολιτείας. Σημαντικές εἶναι οἱ καλλιέργειες μηδικῆς, λαχανικῶν, καί ἐσπεριδοειδῶν. Ἔχει ἀναπτυγμένη κτηνοτροφία γιά τήν παραγωγή κρέατος καί μαλλιοῦ. Ἡ ἀπώλεια τῆς γῆς ἀπό τούς μικρούς κτηματίες ὁδήγησε στή μείωση τοῦ ἀριθμοῦ τῶν ἀγροκτημάτων ἀπό 182,5 χιλ. τό 1940 σέ 6,2 χιλ. τό 1965. Στόν ποταμό Κολοράντο (στά σύνορα μέ τήν πολιτεία Νεβάδα) βρίσκεται ἕνας ἀπό τούς μεγαλύτερους ἠλεκτρονικούς σταθμούς ὅλης τῆς χώρας, ἡ Γκοῦβερ Μπόουλντερ - Ντάμ (Ἰσχύος 1,3 ἑκατομ. κιλοβατώρων. Ἡ Ἀριζόνα ἔχει πλούσια κοιτάσματα χαλκοῦ (Μαϊάμι, Μπίσμπι, Μόρενσι). Στή συνολική ἐξόρυξη χαλκοῦ καλύπτει τό 56% στίς ΗΠΑ (638.000 τόν. τό 1965). Ἡ Ἀριζόνα κατέχει τήν πρώτη θέση. Σημαντική, ἐπίσης, θέση κατέχει ἡ ἐξόρυξη ἀργύρου καί χρυσοῦ. Ὑπάρχουν ἐπιχειρήσεις ἔγχρωμης μεταλλουργίας, παραγωγή χαλκοῦ, δευτερογενοῦς ἀλουμινίου στήν πόλη Φοίνιξ, βιομηχανία ἐπεξεργασίας μετάλλων, καθώς καί βιομηχανία τροφίμων, βιομηχανία ραδιοηλεκτρονικῆς καί πυραύλων. Ἔχει μεγάλη τουριστική κίνηση. Στήν Ἀ. βρίσκεται ὁ ἐθνικός δρυμός Grand Canyon.

Β. Μ. ΓΚΟΧΜΑΝ

ἀρίθμηση, ἀπαρίθμηση. Τό σύνολο τῶν μεθόδων ὀνομασίας καί συμβολισμοῦ τῶν ἀριθ-



Στή ΒΔ Άριζόνα, κατά μήκος τοῦ ποταμοῦ Κολοράντο, βρίσκεται ὁ ἐθνικός δρυμός Grand Canyon.

μῶν. Ὡς τελειότερη ἀρχή (σύστημα) παράστασης τῶν ἀριθμῶν θεωρεῖται ἡ θεσιακή ἀρχή, σύμφωνα μέ τήν ὁποία ἕνα καί τό αὐτό ἀριθμητικό σύμβολο (ψηφίο) ἔχει διάφορες σημασίες, ἐξαρτώμενες ἀπό τή θέση πού τοποθετεῖται. Ἕνα τέτοιο σύστημα ἀρίθμησης βασίζεται στό ὅτι ἕνας ὁρισμένος ἀριθμός n μονάδων (n ἡ βάση τοῦ συστήματος ἀρίθμησης) συνενώνονται σέ μιά μονάδα δεύτερης τάξης, n μονάδες δεύτερης τάξης συνενώνονται σέ μιά μονάδα τρίτης τάξης κ.ο.κ. Βάση τοῦ συστήματος ἀρίθμησης μπορεῖ νά εἶναι ὁποιοσδήποτε ἀριθμός μεγαλύτερος ἀπό τή μονάδα. Σ' αὐτά τά συστήματα ἀνήκει τό σύγχρονο δεκαδικό σύστημα ἀρίθμησης (μέ βάση τό n = 10). Σ' αὐτό τό σύστημα, γιά τήν παράσταση τῶν πρώτων δέκα ἀριθμῶν χρησιμοποιοῦνται τά ψηφία 0, 1,..., 9 (* Δεκαδικό σύστημα ἀρίθμησης).

Παρά τή φαινομενική φυσικότητά του, τό σύστημα αὐτό εἶναι ἀποτέλεσμα μακρᾶς Ιστορικῆς ἀνάπτυξης. Ἡ ἐμφάνιση τοῦ δεκαδικοῦ συστήματος ἀρίθμησης εἶναι συνδεμένη μέ τούς ὑπολογισμούς μέ τά δάκτυλα. Ὑπῆρχαν συστήματα ἀρίθμησης μέ ἄλλες βάσεις: τό 5, τό 12 (ὑπολογισμός κατά δωδεκάδες), τό 20 (ἴχνη αὐτοῦ τοῦ συστήματος διατηρήθηκαν στή γαλλική γλώσσα, ὅπως, π.χ., τό quatre-vingts δηλ., ἐπί λέξει, τέσσερις εἰκοσάδες, σημαίνει 80), τό 40, τό 60 κ.ἄ. Κατά τίς ἐπιστημονικές ἔρευνες καί τούς ὑπολογισμούς μέ σύγχρονες ὑπολογιστικές μηχανές συχνά ἐφαρμόζεται τό σύστημα ἀρίθμησης μέ βάση τό 2 (* Δυαδικό σύστημα ἀρίθμησης).

Στούς πρωτόγονους λαούς δέν ὑπῆρχε ἀναπτυγμένο σύστημα ἀρίθμησης. Μέχρι καί τόν 19ο αἰ. σέ πολλές φυλές τῆς Αὐστραλίας καί τῆς Πολυνησίας ὑπῆρχαν μόνο δύο ἀριθμητικά: τό ἕνα καί τό δύο. Οἱ συνδυασμοί τους σχημάτιζαν τούς ἀριθμούς: 3 = δύο καί ἕνα, 4 = δύο καί δύο, 5 = δύο καί δύο καί ἕνα, καί 6 = δύο καί δύο καί δύο. Γιά ὅλους τούς ἀριθμούς τούς μεγαλύτερους τοῦ ἕξι χρησιμοποιοῦσαν τή φράση «πολλά», χωρίς νά τά προσδιορίζουν. Μέ τήν ἐξέλιξη τῆς κοινωνικῆς

καί οἰκονομικῆς ζωῆς παρουσιάστηκε ἡ ἀνάγκη τῆς δημιουργίας συστημάτων ἀρίθμησης, μέ τά ὁποῖα θά ἦταν δυνατή ἡ μέτρηση καί ἡ παράσταση ὅλο καί εὐρύτερων συνόλων ἀντικειμένων. Ἕνα ἀπό τά πιό ἀρχαῖα συστήματα ἀρίθμησης εἶναι ἡ αἰγυπτιακή ἱερογλυφική ἀρίθμηση πού ἐμφανίστηκε πρίν τό 2.500 - 3.000 π.Χ. Αὐτή ἦταν ἕνα δεκαδικό, μή θεσιακό, σύστημα ἀρίθμησης, ὅπου γιά τό συμβολισμό τῶν ἀριθμῶν ἐφαρμοζόταν μόνο ἡ ἀρχή τῆς πρόσθεσης (ἀριθμοί πού παριστάνονταν μέ διπλανά ψηφία, προστίθονταν). Ὑπῆρχαν εἰδικά ψηφία: γιά τή μονάδα τό γιά τή δεκάδα τό γιά τήν ἑκατοντάδα τό καί τίς ἄλλες δεκαδικές τάξεις μέχρι καί τοῦ 10^7. Ὁ ἀριθμός 343 γραφόταν ἔτσι . Ἀνάλογα συστήματα ἀρίθμησης ἦταν τό ε λληνικό ἡρωδιανό, τό ρωμαϊκό, τό ἀσσυριακό κ.ἄ.. Πιό τελειοποιημένα συστήματα ἀρίθμησης θεωροῦνται τά ἀλφαβητικά: τό ἰωνικό, τό σλαβικό, τό ἑβραϊκό, τό ἀραβικό καθώς καί τό γεωργιανό καί τό ἀρμενικό. Πρῶτο ἀλφαβητικό σύστημα ἀρίθμησης, καθώς φαίνεται, ἦταν τό ἰωνικό, πού δημιουργήθηκε στίς ἑλληνικές περιοχές τῆς Μ. Ἀσίας στά μέσα τοῦ 5ου αἰ. π.Χ. Στά ἀλφαβητικά συστήματα ἀρίθμησης, οἱ ἀριθμοί ἀπό τό 1 ὥς τό 9, καθώς καί ὅλες οἱ δεκάδες καί ἑκατοντάδες, συμβολίζονται, κατά κανόνα, μέ διαδοχικά γράμματα τοῦ ἀλφαβήτου (πάνω ἀπό τά ὁποῖα, κάποτε, τοποθετοῦνται παῦλες, γιά νά ξεχωρίζει ἡ γραφή ἀριθμῶν ἀπό λέξεις). Ὁ ἀριθμός 343 στό ἰωνικό σύστημα γραφόταν ἔτσι: $\overline{τμγ}$ ἐδῶ $\overline{τ}$ εἶναι 300, $\overline{μ}$ εἶναι 40, $\overline{γ}$ εἶναι 3), στό σλαβικό: ΤΜΓ. Στά ἀλφαβητικά συστήματα ἀρίθμησης, ἡ ἐγγραφή ἀριθμῶν εἶναι κατά πολύ συντομότερη ἀπό τίς προηγούμενες. Ἐπίσης, μέ τούς ἀριθμούς πού εἶναι γραμμένοι σύμφωνα μέ τήν ἀλφαβητική ἀρίθμηση εἶναι πολύ πιό εὔκολη ἡ ἐκτέλεση τῶν ἀριθμητικῶν πράξεων. Ὅμως, στά ἀλφαβητικά συστήματα ἀρίθμησης δέν μποροῦμε νά γράψουμε ἀριθμούς ὁσοδήποτε μεγάλους. Οἱ Ἕλληνες διεύρυναν τήν ἰωνική ἀρίθμηση: τούς ἀριθμούς 1.000, 2.000, ..., 9.000 τούς παρίσταναν μέ τά ἴδια γράμματα ὅπως καί τό 1,2....,9, ἀλλά τοποθετοῦσαν ἕναν τόνο κάτω ἀριστερά: ἔτσι ͵α, σήμαινε 1.000, ͵β, σήμαινε 2.000 κ.ο.κ. Γιά τό 10.000 εἰσήγαγαν τό νέο σύμβολο Μ. Παρ' ὅλα αὐτά τό ἰωνικό σύστημα ἀρίθμησης ἀποδείχτηκε ἀνεπαρκές γιά τούς ἀστρονομικούς ὑπολογισμούς, ἀκόμη καί τῆς ἑλληνιστικῆς ἐποχῆς καί οἱ Ἕλληνες ἀστρονόμοι τῆς ἐποχῆς αὐτῆς ἄρχισαν νά συνδυάζουν τό ἀλφαβητικό σύστημα μέ τό ἑξηκονταδικό Βαβυλωνιακό, τό πρῶτο γνωστό σέ μᾶς σύστημα ἀρίθμησης πού βασίζεται σέ θεσιακή ἀρχή. Στό σύστημα ἀρίθμησης τῶν ἀρχαίων Βαβυλωνίων πού ἐμφανίστηκε γύρω στό 2.000 π.Χ., ὅλοι οἱ ἀριθμοί γράφονταν μέ τή βοήθεια δύο συμβόλων τό (γιά τή μονάδα) καί τό < (γιά τό δέκα). Οἱ ἀριθμοί μέχρι τό 60 γράφονταν ὡς συνδυασμοί αὐτῶν τῶν δύο συμβόλων, μέ ἐφαρμογή τῆς ἀρχῆς τῆς πρόσθεσης. Ὁ ἀριθμός 60 σημειωνόταν πάλι μέ τό σύμβολο καί γινόταν ἔτσι μονάδα ἀνώτερης τάξης. Γιά τή γραφή τῶν ἀριθμῶν ἀπό τό 60 ὥς τό 3.600 πάλι ἐφαρμοζόταν ἡ ἀρχή τῆς πρόσθεσης καί ὁ ἀριθμός 36.000 σημειωνόταν μέ τό ἴδιο σύμβολο ὅπως καί ἡ μονάδα κ.ο.κ. Ὁ ἀριθμός $343 = 5 \cdot 60 + 4 \cdot 10 + 3$ σ' αὐτό τό σύστημα γραφόταν ἔτσι: Ὅμως, ἐπειδή ἀπουσίαζε τό σύμβολο γιά τό μηδέν, μέ τό ὁποῖο θά μποροῦσαν νά σημειωθοῦν οἱ τάξεις πού ἔλειπαν, ἡ γραφή τῶν ἀριθμῶν σ' αὐτό τό σύστημα δέν ἦταν μονοσήμαντη (Σφηνοειδή μαθηματικά κείμενα). Ἄλλο σύστημα ἀρίθμησης στή θεσιακή ἀρχή, ἐμφανίστηκε στούς Μάγια, (Δυτικές Ἰνδίες), κατοίκους τῆς χερσονήσου Γιουκατάν (Κεντρική Ἀμερική), στά μέσα τῆς 1ης χιλιετίας μ.Χ. Οἱ Μάγια εἶχαν δύο συστήματα ἀρίθμησης: ἕνα πού ἔμοιαζε μέ τό αἰγυπτιακό καί χρησιμοποιόταν στήν καθημερινή ζωή, καί ἕνα ἄλλο πού ἦταν θεσιακό μέ βάση τό 20 καί ἰδιαίτερο σύμβολο γιά τό μηδέν, πού χρησιμοποιόταν στούς ἡμερολογιακούς ὑπολογισμούς. Ἡ γραφή σ' αὐτό τό σύστημα, ὅπως καί στό σύγχρονο δικό μας, εἶχε ἀπόλυτο χαρακτήρα.

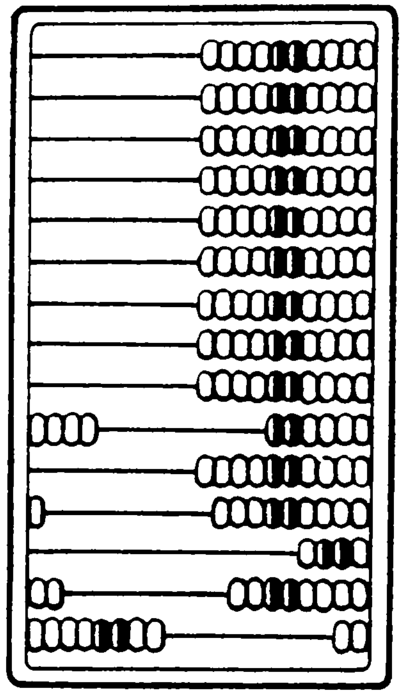
Τό σύγχρονο δεκαδικό θεσιακό σύστημα ἀρίθμησης ἐμφανίστηκε μέ βάση τήν ἀρίθμηση πού γεννήθηκε ὄχι ἀργότερα ἀπό τόν 5ο αἰ., στίς Ἰνδίες, ὅπου ὥς τότε ὑπῆρχαν συστήματα ἀρίθμησης, στά ὁποῖα ἐφαρμόζονταν ὄχι μόνο ἡ ἀρχή τῆς πρόσθεσης, ἀλλά καί ἡ ἀρχή τοῦ πολλαπλασιασμοῦ (ἡ μονάδα κάποιας τάξης πολλαπλασιάζεται μέ τόν ἀριθμό πού βρίσκεται στά ἀριστερά). Ἀνάλογη σύνθεση εἶχε καί τό ἀρχαῖο κινεζικό σύστημα ἀρίθμησης καί μερικά ἄλλα. Ἄν π.χ., κατά συνθήκην, σημειώσουμε τόν ἀριθμό 3 μέ τό σύμβολο III καί τόν ἀριθμό 10 μέ τό σύμβολο Χ τότε ὁ ἀριθμός 30 γράφεται σάν IIIX (τρεῖς δεκάδες). Τέτοια συστήματα ἀρίθμησης ἄνοιξαν τό δρόμο στή δημιουργία τῆς δεκαδικῆς θεσιακῆς ἀρίθμησης. Τό δεκαδικό θεσιακό σύστημα ἀρίθμησης μᾶς δίνει τήν ἀρχική δυνατότητα νά γράφουμε ἀριθμούς ὁσοδήποτε μεγάλους. Ἡ γραφή ἀριθμῶν σ' αὐτό εἶναι συμπαγής καί ἄνετη γιά τήν ἐκτέλεση ἀριθμητικῶν πράξεων. Γι' αὐτό, πολύ γρήγορα μετά τήν ἐμφάνισή του, τό δεκαδικό θεσιακό σύστημα ἀρίθμησης ἀρχίζει νά διαδίδεται ἀπό τίς Ἰνδίες στήν Δύση καί στήν Ἀνατολή. Τόν 9ο αἰώνα ἐμφανίζονται χειρόγραφα στήν ἀραβική γλώσσα, στά ὁποῖα ἀναπτύσσεται αὐτό τό σύστημα ἀρίθμησης, στό 10ο αἰ. τό δεκαδικό θεσιακό σύστημα ἀρίθμησης, φθάνει ὥς τήν Ἰσπανία, στίς ἀρχές τοῦ 12ου αἰ. παρουσιάζεται καί σέ ἄλλες χῶρες τῆς Εὐρώπης. Τό νέο σύστημα ἀρίθμησης ὀνομάστηκε ἀραβικό, γιατί στήν Εὐρώπη ἔγινε γνωστό γιά πρώτη φορά σέ λατινικές μεταφράσεις ἀπό τήν ἀραβική γλώσσα. Μόνο τό 16ο αἰ. ἡ νέα ἀρίθμηση χρησιμοποιήθηκε ἐκτεταμένα στήν ἐπιστήμη καί στήν καθημερινή ζωή. Στή Ρωσία ἀρχίζει νά διαδίδεται τό 17ο αἰ. καί στίς ἀρχές τοῦ 18ου αἰ. ἐκτοπίζει τήν ἀλφαβητική γραφή. Μέ τήν εἰσαγωγή τῶν δεκαδικῶν κλασμάτων, τό δεκαδικό θεσιακό σύστημα ἀρίθμησης ἔγινε καθολικό μέσο γραφῆς ὅλων τῶν πραγματικῶν ἀριθμῶν

Βιβλιογραφία: *Ἱστορία τῶν στοιχειωδῶν μαθηματικῶν μέ ὑποδείξεις μεθόδων διδασκαλίας*, μετάφρ. ἀπό τά ἀγγλικά, 2η ἔκδ., Ὀδησσός, 1917. Λεφλέρ Ε., *Ἀριθμοί καί ἀριθμητικά συστήματα τῶν πολιτισμένων λαῶν τῆς ἀρχαιότητας καί τῆς νέας ἐποχῆς* , μετάφρ. ἀπό τά γερμ., Ὀδησσός, 1913. Βιγκόντσκι Μ. Γ.., *Ἡ ἀριθμητική καί ἡ ἄλγεβρα στόν ἀρχαῖο κόσμο*, 2η ἔκδ., Μ., 1967. Μπασμακόβα Ι. Γκ. καί Γιουσκέβιτς Α. Π., *Ἡ προέλευση τῶν συστημάτων ἀρίθμησης*, στό βιβλίο: *Ἐγκυκλοπαίδεια στοιχειωδῶν μαθηματικῶν*, βιβλ. 1, Μ. - Λ., 1951.

Ι. Γκ. Μπασμακοβα

ἀριθμήσιμο (ἀναδρομικῶς) σύνολο. Σύνολο φυσικῶν ἀριθμῶν ἤ ἄλλων κατασκευαστικῶς ὁριζόμενων ἀντικειμένων, τά ὁποῖα ἀριθμούμενα μέ τούς φυσικούς ἀριθμούς ἀποτελοῦν τό σύνολο τῶν τιμῶν μιᾶς ὁρισμένης ἀναδρομικῆς συνάρτησης.

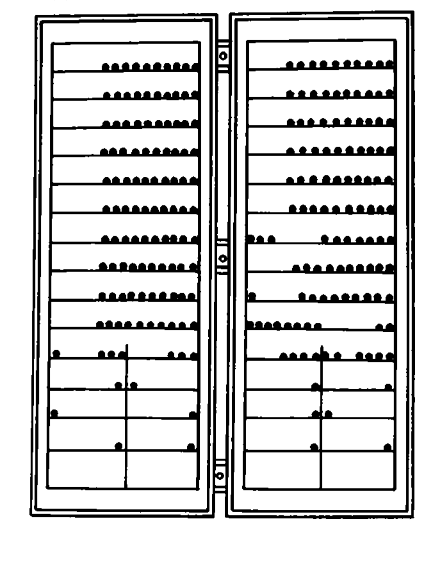
ἀριθμητήρια. Ὄργανα γιά ἀριθμητικούς ὑπολογισμούς (σχ. 1). Ἀνεξάρτητα ἀπό τό ὅτι σήμερα χρησιμοποιοῦνται τελειοποιημένες ἀριθμομηχανές, τά ἀ. δέν ἔχασαν τή σημασία τους κατά τούς καθημερινούς ὑπολογισμούς.

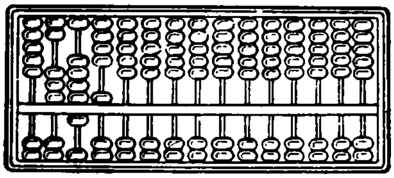


Σχ. 1. Ἀριθμητήριο. Δείχνει 401,28

Πρωτοπόρος τῶν σημερινῶν ἀ. ἦταν τό λεγόμενο ξύλινο ἀριθμητήριο, πού ἐμφανίστηκε γιά πρώτη φορά στή Ρωσία τό 16ο αἰ. Μεγάλη σημασία γιά τήν ἐμφάνιση τοῦ ξύλινου ἀ. εἶχε τό σύστημα φορολογίας στή Ρωσία τό 15ο - 17ο αἰ. (γραφή σόχ), κατά τό ὁποῖο, ἐκτός ἀπό τήν πρόσθεση, ἀφαίρεση, πολλαπλασιασμό καί διαίρεση ἀκέραιων ἀριθμῶν ἔπρεπε νά γίνονται πράξεις καί μέ κλάσματα, γιατί ἡ μονάδα φορολογίας, δηλ. τό σόχ, ὑποδιαιροῦνταν σέ κλάσματα. Τό ξύλινο ἀ. ἀποτελοῦνταν ἀπό δύο ρηχά κιβώτια πού συνδέονταν μεταξύ τους μέ ἀρθρώσεις. Τό καθένα ἤ-

Σχ. 2. Ἀριθμητήριο ξύλινο (σύμφωνα μέ σχέδιο τοῦ 17ου αἰ.) Δείχνει: ἀριστερά 1/4 + 1/6 + 1/16 δεξιά 30 ρούβλια καί 18 ἀλτίν. 2 1/4 τοῦ χρηματικοῦ ποσοῦ.





Σχ. 3. Σουάν - πάν (κινέζικο ἀριθμητήριο). 1930.

ταν χωρισμένο σέ δύο (ἀργότερα μόνο τό κάτω). Τό δεύτερο κιβώτιο χρειαζόταν γιά τίς πράξεις μέ χρήματα. Μέσα στό κιβώτιο, σέ τεντωμένους σπάγγους, ἤ σέ σύρμα, ἦταν περασμένες μεγάλες χάντρες. Σέ ἀντιστοιχία μέ τό δεκαδικό σύστημα ὑπολογισμῶν, οἱ σειρές γιά τούς ἀκέραιους ἀριθμούς περιεῖχαν ἀπό 9 ἤ 10 χάντρες (σχ. 2). Οἱ πράξεις μέ κλάσματα γίνονταν σέ μή πλήρεις σειρές. Ἡ σειρά μέ 3 χάντρες ἀποτελοῦσε τρία τρίτα, ἡ σειρά μέ 4 χάντρες — τέσσερα τέταρτα (τέταρτα). Χαμηλότερα βρίσκονταν σειρές πού εἶχαν ἀπό μιά χάντρα πού ἡ κάθε μιά ἀποτελοῦσε τό μισό τοῦ κλάσματος, κάτω ἀπό τό ὁποῖο βρισκόταν (π.χ. ἡ χάντρα πού βρισκόταν κάτω ἀπό τή σειρά μέ τρεῖς χάντρες ἦταν τό μισό ἀπό τό ἕνα τρίτο κτλ.). Τά κλάσματα ἀθροίζονταν χωρίς νά μετατραποῦν σέ ὁμώνυμα, π.χ. «ἕνα τέταρτο, σύν τό μισό τοῦ ἑνός τρίτου, σύν τό μισό τοῦ μισοῦ τοῦ ἑνός τετάρτου» ($\frac{1}{4}+\frac{1}{6}+\frac{1}{16}$). Καμιά φορά οἱ πράξεις μέ κλάσματα γίνονταν ὅπως καί μέ τούς ἀκέραιους ἀριθμούς, ἐξισώνοντας μιά μονάδα (σόχ) μέ ἕνα ὁρισμένο χρηματικό ποσό. Π.χ. ὅταν τό σόχ ἰσοῦται μέ 48 χρηματικές μονάδες, τό κλάσμα πού δίνεται παραπάνω ἀποτελεῖ 12 + 8 + 3 = 23 χρηματικές μονάδες.

Ὅταν καθιερώθηκαν οἱ ἀραβικοί ἀριθμοί καί καταργήθηκε ἡ γραφή σόχ, ἀπό τά ἀ. καταργήθηκαν, στό τέλος τοῦ 17ου αἰ. οἱ σειρές γιά τά κλάσματα καί στίς ἀρχές τοῦ 18ου αἰ. καταργήθηκε τό δεύτερο κιβώτιο καί πῆραν τή σημερινή τους μορφή (πού διατήρησε στό ἀ. μιά μή πλήρη σειρά, συνήθως ἀποτελούμενη ἀπό 4 χάντρες, δύο σειρές γιά τά δέκατα καί ἑκατοστά καί ὁρισμένες φορές χρησιμεύει γιά τόν ὑπολογισμό τῶν τέταρτων καί τῶν μισῶν). Ἀπό τίς ἄλλες χῶρες, τά ρωσικά ἀ. βρίσκουν ἐφαρμογή στό Ἰράν, ἐνῶ στή Δ Εὐρώπη δημιουργήθηκαν μέ βάση αὐτά, τό 19ο αἰ. βοηθητικά ὄργανα γιά τά σχολεῖα.

Τά κινέζικα ἀ. (σουάν - πάν, σχ. 3) πού καθιερώθηκαν στήν Ἰνδοκίνα καί τήν Ἰαπωνία εἶναι ἀρχαιότερα ἀπό τά ρωσικά καί σήμερα διατηροῦν τήν ἀρχαία κατασκευή τους, μέ μονάδες ὥς τό πέντε, καθώς καί πεντάρια.

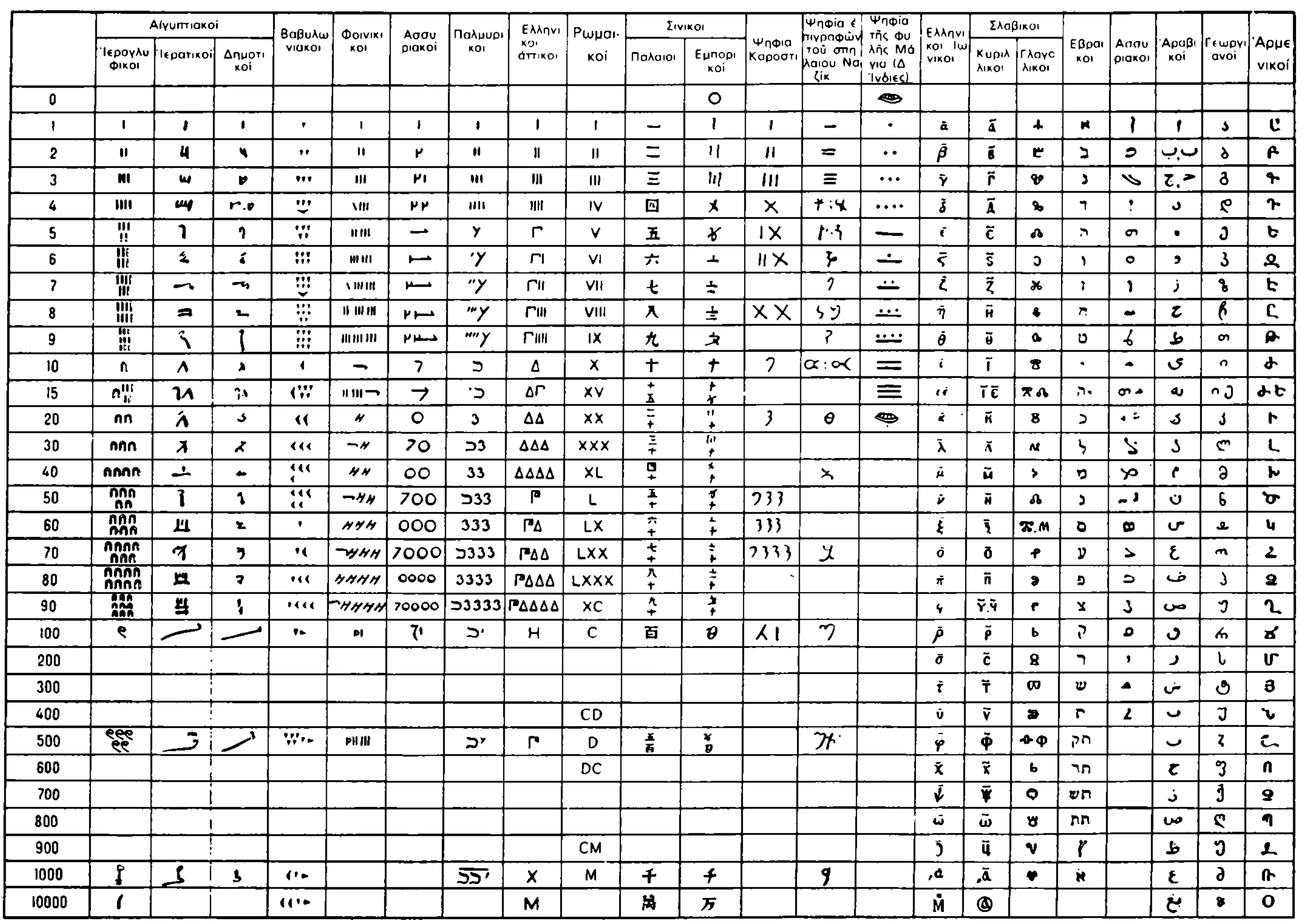
Βιβλιογραφία: Σπάσκι Ι. Γκ., *Προέλευση καί ἱστορία τῶν ρωσικῶν ἀριθμητηρίων*, στό βιβλίο *Ἱστορικο - μαθηματικές μελέτες*, ἀρ. 5, Μ., 1952.

ἀριθμητής κλάσματος $\frac{m}{n}$. Ὁ ἀριθμός m δείχνει ἀπό πόσα μέρη n ἀποτελεῖται τό κλάσμα.

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

ἀριθμητικά. Τά ἀριθμητικά, πού ἀνήκουν στά παλαιότερα στοιχεῖα τῆς Ἰνδοευρωπαϊκῆς, εἶναι λέξεις πού φανερώνουν ὁρισμένο πλῆθος ἤ μέτρο καί εἶναι ὀνόματα οὐσιαστικά ἤ ἐπίθετα καί ἐπιρρήματα. Τά ἀ. ἀποτελοῦν μιά ἀπό τίς ἀναμφισβήτητες ἀποδείξεις γιά τή συγγένεια τῶν Ἰνδοευρωπαϊκῶν γλωσσῶν, γιατί σώζονται καλά σέ ὅλες αὐτές τίς γλῶσσες καί ἡ σημασία τους δέ συμπίπτει μέ τή σημασία ἄλλων λέξεων. Τά ἀ. τῆς ἀρχαίας ἑλληνικῆς διαιροῦνται σέ ἀπόλυτα, πού ἀποτελοῦν τή βάση γιά τίς ἄλλες κατηγορίες, τακτικά, πολλαπλασιαστικά, ἀναλογικά, χρονικά, διανεμητικά, ἀφηρημένα οὐσιαστικά καί ἐπιρρήματα. Τά ἀπόλυτα φανερώνουν ὁρισμένο πλῆθος κατά τρόπο ἀπόλυτο ἤ ἕναν ἀριθμό, ὅπως ὀκτώ, εἴκοσι, κ.ἄ. Σέ καθένα ἀπό τά ἀπόλυτα ἀ. ἀντιστοιχεῖ καί ἕνα τακτικό ἀ. Τά τακτικά φανερώνουν τήν τάξη, τήν κατάσταση, τήν ἀριθμητική σειρά, ὅπως πρῶτος, δεύτερος, εἰκοστός, ἑκατοστός κ.ἄ. Τά πολλαπλασιαστικά δηλώνουν ἀπό πόσα ἁπλά μέρη ἀποτελεῖται κάτι, ὅπως ἅλμα τριπλοῦν, πενταπλοῦς, δεκαπλοῦς, κ.ἄ. Τά ἀναλογικά φανερώνουν ποιά ἀναλογία ἔχει ἕνα ποσό πρός ἕνα ἄλλο ὁμοειδές, δηλ. πόσες φορές ἕνα ποσό εἶναι μεγαλύτερο ἀπό ἕνα ἄλλο, ὅπως διπλάσιος, τριπλάσιος, δεκαπλάσιος, κ.ἄ. Τά χρονικά δηλώνουν τό χρόνο καί μάλιστα τόν ἀριθμό τῆς μέρας, κατά τήν ὁποία συμβαίνει κάτι, ὅπως τριταῖος,

Πίνακας 1. Παράσταση τῶν ἀριθμῶν τῶν διάφορων λαῶν.



τεταρταῖος, κ.ἄ. Τά διανεμητικά δέ δηλώθηκαν μέ ἰδιαίτερο τύπο, ἀλλά σχηματίστηκαν ἤ μέ τήν ἐπανάληψη τῶν ἀπόλυτων ἀ., ὅπως μία μία, ἤ μέ τή σύνθεση μέ πρῶτο συνθετικό τήν πρόθεση σύν, ὅπως σύνδυο, συνδώδεκα, κ.ἄ. Τά ἀφηρημένα ἀ. δηλώνουν τήν ἀφηρημένη ἔννοια τοῦ ἀριθμοῦ, μιά ἀφηρημένη ἀριθμητική ποσότητα, ὅπως τριάς, πεντάς, δεκάς, εἰκοσάς, ἑκατοντάς, τριττύς, ἑκατοστύς, κ.ἄ. Τά ἀ. ἐπιρρήματα εἶναι λέξεις πού δηλώνουν πόσες φορές γίνεται κάτι, ὅπως πεντάκις, ἑξάκις, δεκάκις, εἰκοσάκις, ἑκατοντάκις κ.ἄ. Ἡ νεοελληνική ἔχει ἀριθμητικά ἀπόλυτα, τακτικά, πολλαπλασιαστικά, ἀναλογικά καί περιληπτικά καί διανεμητικά. Ὁ ἀριθμός τῶν ἀπόλυτων ἀ. εἶναι ἀπεριόριστος καί ἀπό αὐτά σχηματίζονται τά τακτικά ἀ., ὅπως καί στήν ἀρχαία ἑλληνική. Τακτικά ἀ. εἶναι καί οἱ ἡμέρες τῆς ἑβδομάδας Δευτέρα, Τρίτη, Τετάρτη, Πέμπτη. Τά πολλαπλασιαστικά τελειώνουν σέ -πλός, -πλή, -πλό, ὅπως διπλός κόπος, τριπλή κλωστή καί τά ἀναλογικά σέ -πλάσιος, -πλάσια, -πλάσιο, ὅπως τριπλάσιος, δεκαπλάσιος κ.ἄ. Τά περιληπτικά ἀ. εἶναι ἀφηρημένα οὐσιαστικά καί σχηματίζονται ἀπό τά ἀντίστοιχα ἀπόλυτα μέ τίς καταλήξεις -αριά καί -άδα, ὅπως δεκαριά, εἰκοσαριά, μονάδα, τριάδα, δωδεκάδα κ.ἄ. Χρονικά ἀ. δέν ἔχει ἡ νεοελληνική, ἐνῶ μέ τήν ἐπανάληψη τῶν ἀπόλυτων ἀ. σχηματίζονται τά διανεμητικά, ὅπως δυό - δυό, πέντε - πέντε, δέκα - δέκα κ.ἄ.

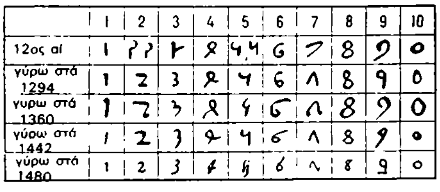
Γ. Χ. ΣΑΚΕΛΛΑΡΙΑΔΗΣ

ἀριθμητικά σύμβολα (ψηφία, νεολατ. cifra, ἀπό τό ἀραβικό σίφρ, πού σημαίνει τό μηδέν, στήν κυριολεξία τό κενό. Οἱ Ἄραβες μέ τή λέξη αὐτή ὀνόμαζαν τό σύμβολο ἀπουσίας ἀριθμητικῆς τάξης). Συμβατικά σύμβολα γιά τήν παράσταση τῶν ἀριθμῶν. Ἡ ἀρχαιότερη καί ταυτόχρονα πιό πρωτόγονη γραφή ἦταν ἡ γραφή τῶν ἀριθμῶν μέ λέξεις, ἡ ὁποία, σέ ὁρισμένες περιπτώσεις, διατηρήθηκε γιά πολλά χρόνια (π.χ. ὁρισμένοι μαθηματικοί τῆς Κεντρικῆς Ἀσίας καί τῆς Ἐγγύς Ἀνατολῆς κατά τό 10ο αἰ. ἀλλά καί ἀργότερα χρησιμοποιοῦσαν, συστηματικά, τή γραφή ἀριθμῶν μέ λέξεις. Μέ τήν ἀνάπτυξη τῆς κοινωνικο - οικονομικῆς ζωῆς τῶν λαῶν προέκυψε ἡ ἀνάγκη δημιουργίας περισσότερο τελειοποιημένων συμβολισμῶν γιά τούς ἀριθμούς (πολλοί λαοί εἶχαν διαφορετικά σύμβολα ἀριθμῶν, βλ. Πίνακα 1) καί ἐπεξεργασίας τῶν ἀρχῶν (κανόνων) γραφῆς τῶν ἀριθμῶν, δηλ. συστημάτων ἀρίθμησης.

Τά ἀρχαιότερα, γνωστά σέ μᾶς, ἀ. σ. εἶναι ἐκεῖνα τῶν Βαβυλωνίων καί τῶν Αἰγυπτίων. Τά Βαβυλωνιακά «ψηφία» (2η χιλιετία π.Χ. μέχρι τά πρῶτα μεταχριστιανικά χρόνια) εἶναι σφηνοειδή σύμβολα γιά τούς ἀριθμούς 1, 10, 100 (ἤ μόνο γιά τά 1 καί 10) καί ὅλοι οἱ ὑπόλοιποι φυσικοί ἀριθμοί γράφονται μέ τή συνένωση αὐτῶν (τῶν συμβόλων). Στήν αἰγυπτιακή ἱερογλυφική ἀρίθμηση (ἡ γένεσή της ἀνάγεται στά 2.500 - 3.000 π.Χ.) ὑπῆρχαν ἰδιαίτερα σύμβολα γιά τήν παράσταση τῶν μονάδων τῶν δεκαδικῶν τάξεων (δυνάμεων), μέχρι τοῦ 10^7 μέ σημερινό συμβολισμό. Ἀργότερα οἱ Αἰγύπτιοι, παράλληλα μέ τήν ἱερογλυφική γραφή μέ εἰκόνες, χρησιμοποίησαν καί τήν ταχεία ἱερατική γραφή, ἡ ὁποία εἶχε περισσότερα σύμβολα (γιά τίς δεκάδες κτλ.) καί, ἀργότερα, τή δημοτική γραφή (ἀπό τόν 8ο, περίπου αἰ. π.Χ.). Ἀριθμήσεις τοῦ τύπου τῆς αἰγυπτιακῆς ἱερογλυφικῆς ἦταν ἡ φοινικική, ἡ ἀσσυριακή, ἡ παλμυρική, ἡ ἑλληνική, ἡ ἀττική.

Ἡ ἀττική ἀρίθμηση ἐμφανίστηκε τόν 6ο π.Χ. αἰ. καί χρησιμοποιόταν στήν Ἀττική μέχρι

Πίνακας 2. Ἡ ἐξέλιξη τῶν 12 ἰνδικῶν ψηφίων



τό 10ο μ.Χ. αἰ., ἄν καί στίς ὑπόλοιπες ἑλληνικές περιοχές ἐκτοπίστηκε πολύ γρήγορα ἀπό τήν ἀλφαβητική ἰωνική ἀρίθμηση, στήν ὁποία οἱ μονάδες, οἱ δεκάδες καί οἱ ἑκατοντάδες παριστάνονταν μέ γράμματα τοῦ ἀλφαβήτου, ἐνῶ ὅλοι οἱ ὑπόλοιποι ἀριθμοί μέχρι τό 999 παριστάνονταν μέ τή συνένωση αὐτῶν.

Οἱ πρῶτες γραφές ἀριθμῶν μέ αὐτή τήν ἀρίθμηση ἀνάγονται στόν 5ο αἰ. π.Χ. Ἀλφαβητική παράσταση τῶν ἀριθμῶν ἐπιχείρησαν καί ἄλλοι λαοί, π.χ. οἱ Ἄραβες, οἱ Ἀσσύριοι, οἱ Ἑβραῖοι, οἱ Γεωργιανοί καί οἱ Ἀρμένιοι. Ἡ παλιά ρωσική ἀρίθμηση (ἐμφανίστηκε περίπου τό 10ο αἰ. καί χρησιμοποιόταν μέχρι τό 16ο αἰ.) ἦταν, καί αὐτή, ἀλφαβητική καί χρησιμοποιοῦσε τό σλαβικο - κυριλλικό ἀλφάβητο (σπανιότερα τό γλαγολικό). Ἀπό ὅλα τά ἀρχαῖα συστήματα ἀρίθμησης περισσότερο διάρκεσε τό ρωμαϊκό, τό ὁποῖο ἐμφανίστηκε στούς Ἐτρούσκους τό 500, περίπου, π.Χ. Τό σύστημα αὐτό ἐξακολουθεῖ νά χρησιμοποιεῖται καί σήμερα σέ ὁρισμένες περιπτώσεις.

Τά πρότυπα τῶν σύγχρονων ψηφίων (συμπεριλαμβανομένου καί τοῦ μηδενός) ἐμφανίστηκαν στίς Ἰνδίες, πιθανότατα ὄχι ἀργότερα ἀπό τόν 5ο αἰ. μ.Χ. (μέχρι τότε στίς Ἰνδίες χρησιμοποιοῦσαν τά ψηφία καροστί καί συνάμα μιά ἀρίθμηση, τά ψηφία τῆς ὁποίας μοιάζουν μέ τά γράμματα τοῦ ἀλφάβητου Μπράμι, βλ. στόν πίν. 1 τά ψηφία τῶν ἐπιγραφῶν τοῦ σπηλαίου Ναζίκ). Ἡ ἄνεση τῆς γραφῆς τῶν ἀριθμῶν μέ τή βοήθεια αὐτῶν τῶν ψηφίων σέ δεκαδικό θεσιακό σύστημα ἀρίθμησης ἐξασφάλισε τήν ἐξάπλωσή τους ἀπό τίς Ἰνδίες σέ ἄλλες χῶρες.

Τά ἰνδικά ψηφία (ἀριθμούς) ἔφεραν στήν Εὐρώπη οἱ Ἄραβες τό 10ο - 13ο αἰ. μ.Χ., (γι' αὐτόν ἀκριβῶς τό λόγο λέγονται καί «ἀραβικά» ψηφία ἤ ἀριθμοί), ἀλλά, γενικά, διαδόθηκαν μετά τό δεύτερο μισό τοῦ 15ου αἰ. Ἡ μορφή τῶν ἰνδικῶν ψηφίων γνώρισε, μέ τό πέρασμα τοῦ χρόνου, πολλές σοβαρές μεταβολές (βλ. πίν. 2). Πάντως ἡ πρώτη περίοδος τῆς ἐμφάνισης τῶν ἀριθμῶν αὐτῶν δέν ἔχει ἀκόμα μελετηθεῖ ἀρκετά.

ἀριθμητικές μέθοδοι (μαθημ.). Μέθοδοι ἐπίλυσης μαθηματικῶν προβλημάτων κατά προσέγγιση, πού ὁδηγοῦν στήν ἐκτέλεση πεπερασμένου πλήθους στοιχειωδῶν πράξεων μέ ἀριθμούς. Τέτοιες στοιχειώδεις πράξεις εἶναι οἱ γνωστές ἀριθμητικές πράξεις πού, συνήθως, γίνονται κατά προσέγγιση, καθώς καί ὁρισμένες βοηθητικές πράξεις, (ἐνδιάμεσοι ὑπολογισμοί), ἡ ἐπιλογή τιμῶν ἀπό πίνακες (table look - up) κτλ. Οἱ ἀριθμοί δίνονται μέ περιορισμένο πλῆθος ψηφίων σέ κάποιο ἀριθμητικό σύστημα (δεκαδικό, δυαδικό κτλ.), ὁπότε στίς ἀριθμητικές μεθόδους ἡ εὐθεία τῶν πραγματικῶν ἀριθμῶν ἀντικαθίσταται ἀπό σύστημα διακεκριμένων ἀριθμῶν (πλέγμα = lattice). Ἡ συνάρτηση συνεχοῦς μεταβλητῆς ἀντικαθίσταται ἀπό τόν πίνακα τῶν τιμῶν της στό πλέγμα. Οἱ ἀναλυτικές πράξεις πού γίνονται πάνω σέ συνεχεῖς συναρτήσεις ἀντικαθίστανται μέ ἀλγεβρικές πράξεις πάνω στίς τιμές τῶν συναρτήσεων (στό πλέγμα). Οἱ ἀριθμητικές μέθοδοι ἀνάγουν τή λύση μαθηματικῶν προβλημάτων σέ ὑπολογισμούς, πού μποροῦν νά γίνουν τόσο μέ τό χέρι, ὅσο καί μέ τή βοήθεια ἀριθμομηχανῶν (ἤ ἠλεκτρονικῶν ὑπολογιστῶν). Ἡ ἐπεξεργασία νέων ἀριθμητικῶν μεθόδων καί ἡ χρησιμοποίησή τους στούς ἠλεκτρονικούς ὑπολογιστές ὁδήγησαν στήν ἐμφάνιση τῶν «ὑπολογιστικῶν μαθηματικῶν».

ἀριθμητική. Ἡ ἐπιστήμη τῶν ἀριθμῶν, ἰδίως τῶν φυσικῶν (θετικῶν ἀκεραίων) ἀριθμῶν καί τῶν (ρητῶν) κλασμάτων, καθώς καί τῶν πράξεων μεταξύ τους. Γιά τίς πρακτικές ἀνάγκες καί τίς πολιτιστικές δραστηριότητες τοῦ ἀνθρώπου εἶναι ἀπαραίτητη ἀρκετά ἀναπτυγμένη ἀντίληψη τῶν φυσικῶν ἀριθμῶν καί ἱκανότητα ἐκτέλεσης πράξεων μέ αὐτούς. Γι' αὐτό, ἡ ἀριθμητική ἀποτελεῖ μέρος τῆς προσχολικῆς ἀγωγῆς τῶν παιδιῶν καί ὑποχρεωτικό μάθημα στά σχολεῖα.

Πολλές μαθηματικές ἔννοιες μποροῦν νά κατασκευαστοῦν μέ τή χρησιμοποίηση τῶν φυσικῶν ἀριθμῶν. Γιά παράδειγμα, ἡ βασική ἔννοια τῆς μαθηματικῆς ἀνάλυσης εἶναι ὁ πραγματικός ἀριθμός. Τό ὅτι ἡ ἀριθμητική εἶναι μιά ἀπό τίς βασικές μαθηματικές ἐπιστῆμες ἔχει σχέση μέ αὐτό. Ὅταν δίνεται ἔμφαση στή λογική ἀνάλυση τῆς ἔννοιας τοῦ ἀριθμοῦ, τότε χρησιμοποιεῖται πολλές φορές ὁ ὅρος «θεωρητική ἀριθμητική». Ἡ ἀριθμητική ἔχει στενή σχέση μέ τήν ἄλγεβρα, ἡ ὁποία μελετᾶ ἰδιαίτερα τίς πράξεις πάνω σέ ἀριθμούς χωρίς νά ἀσχολεῖται μέ τίς ἐπιμέρους ἰδιότητές τους. Οἱ ἐπιμέρους ἰδιότητες τῶν ἀκεραίων ἀποτελοῦν τό θέμα τῆς θεωρίας τῶν ἀριθμῶν.

Ἱστορία. Ἡ ἀριθμητική ἀναπτύχθηκε τά πολύ παλιά χρόνια χάρη στίς πρακτικές ἀνάγκες ὑπολογισμοῦ καί τίς ἁπλούστατες μετρήσεις. Ἡ ἀνάπτυξη τῆς ἀριθμητικῆς ἀκολούθησε τήν ἐμφάνιση πολύπλοκων δομῶν στήν οἰκονομική δραστηριότητα καί στίς κοινωνικές σχέσεις, ὅπως εἶναι οἱ χρηματικοί λογαριασμοί, τά προβλήματα μέτρησης ἀποστάσεων, χρόνου καί ἐπιφάνειας καθώς καί οἱ ἀπαιτήσεις διάφορων ἐπιστημῶν.

Τίς ἀρχές τῆς ἀπαρίθμησης καί τά ἀρχικά στάδια τοῦ σχηματισμοῦ τῶν ἀριθμητικῶν ἐννοιῶν συνήθως τίς εἰκάζουμε παρατηρώντας τίς τεχνικές ἀπαριθμήσεις τῶν πρωτόγονων λαῶν καί, ἔμμεσα, μελετώντας τά ἴχνη ἀνάλογων σταδίων πού ἔχουν διατηρηθεῖ στίς γλῶσσες τῶν πολιτισμένων λαῶν καί πού παρατηροῦνται στή διαδικασία τῆς μάθησης τῶν παιδιῶν. Τά δεδομένα δείχνουν ὅτι ἡ ἀνάπτυξη τῶν στοιχείων ἐκείνων τῆς διανοητικῆς δραστηριότητας, πού παρέχουν τή βάση γιά τή διαδικασία τῆς ἀπαρίθμησης περνᾶ ἀπό διάφορες ἐνδιάμεσες φάσεις. Σέ αὐτές περιλαμβάνεται ἡ ἱκανότητα νά ἀναγνωρίζεται ἕνα ὁρισμένο ἀντικείμενο καί νά διακρίνονται ἀντικείμενα ἀπό τό σύνολο τῶν ἀντικειμένων πού πρόκειται νά ἀπαριθμηθοῦν, ἡ ἱκανότητα πραγματοποίησης ἑνός αὐστηροῦ διαχωρισμοῦ τοῦ ἀπαριθμήσιμου συνόλου σέ στοιχεῖα πού διαφέρουν μεταξύ τους, ἐνῶ ταυτόχρονα εἶναι ἰσοδύναμα κατά τή διάρκεια τῆς διαδικασίας ἀπαρίθμησης (χρήση κάποιας συγκεκριμένης «μονάδας» μέτρησης), καθώς καί ἡ ἱκανότητα ἀποκατάστασης μιᾶς ἀντιστοιχίας ἀνάμεσα στά στοιχεῖα δύο συνόλων, στήν ἀρχή ἀπ' εὐθείας καί ὕστερα μέ σύγκρισή τους μέ τά στοιχεῖα ἑνός μόνιμα διατεταγμένου συνόλου, δηλαδή ἑνός συνόλου ἀντικειμένων διατεταγμένων κατά μιά ὁρισμένη

σειρά. Τά στοιχεῖα ἑνός τέτοιου τυποποιημένου διατεταγμένου συνόλου γίνονται οἱ λέξεις (τά ἀριθμητικά) πού χρησιμοποιοῦνται στήν ἀπαρίθμηση ἀντικειμένων μέ ὁποιοδήποτε ποιοτικό χαρακτήρα καί ἀνταποκρίνονται στό σχηματισμό τῆς ἀφηρημένης ἔννοιας τοῦ ἀριθμοῦ. Κάτω ἀπό τίς πιό διαφορετικές συνθῆκες εἶναι δυνατό νά παρατηρήσει κανείς ὁμοιότητες στά χαρακτηριστικά τῆς βαθμιαίας ἀνάπτυξης καί τελειοποίησης τῶν ἱκανοτήτων πού ἀναφέρθηκαν πιό πάνω, καθώς καί τῶν ἀριθμητικῶν ἐννοιῶν πού ἀντιστοιχοῦν σέ αὐτές.

Κατ' ἀρχήν, ἡ ἀπαρίθμηση φαίνεται νά εἶναι δυνατή μόνο γιά σύνολα μέ σχετικά μικρό ἀριθμό ἀντικειμένων, πέρα ἀπό τόν ὁποῖο οἱ ποσοτικές διαφορές γίνονται ἀμυδρά μόνο ἀντιληπτές καί χαρακτηρίζονται μέ λέξεις συνώνυμες τοῦ «πολλά». Σέ αὐτή τήν περίπτωση ἀνάμεσα στούς τρόπους μέτρησης συγκαταλέγονται οἱ χαρακιές σέ ξύλο ἤ πέτρες, οἱ χάντρες, τά δάκτυλα κ.ἄ. καθώς καί σύνολα πού περιέχουν ἕνα σταθερό ἀριθμό στοιχείων — γιά παράδειγμα ἡ λέξη «μάτια» χρησιμοποιεῖται σάν συνώνυμο τοῦ ἀριθμοῦ 2, ἡ παλάμη (τό μετακάρπιο) σάν συνώνυμο καί πρακτική βάση τοῦ ἀριθμοῦ 5 κτλ.

Ἡ προφορική τεχνική ἀπαρίθμησης (ἕνα, δύο, τρία κτλ.) τῆς ὁποίας ἡ ἄμεση ἐξάρτηση ἀπό τό μέτρημα μέ τά δάκτυλα (διαδοχική ἐκφώνηση τῶν ὀνομάτων τῶν δακτύλων καί τμημάτων τοῦ χεριοῦ) μπορεῖ μερικές φορές νά ἀνιχνευθεῖ ἄμεσα, συνδέεται ἀργότερα μέ τήν ἀπαρίθμηση ὁμάδων πού περιέχουν ἕναν ὁρισμένο ἀριθμό ἀντικειμένων. Ὁ ἀριθμός αὐτός δίνει τή βάση τοῦ ἀντίστοιχου μετρικοῦ συστήματος. Συνήθως, σάν ἀποτέλεσμα τῆς μέτρησης τῶν δακτύλων καί τῶν δύο χεριῶν, ἡ βάση αὐτή εἶναι ἴση μέ 10. Πάντως ὅμως χρησιμοποιοῦνται καί ὁμάδες μέ ἀριθμό ἀντικειμένων πέντε, εἴκοσι (τό γαλλικό 80 quatre - vingt = 4×20), 40 ἤ 12 (ντουζίνα) ἤ 60, ἀκόμα καί 11 (στή Νέα Ζηλανδία). Στήν περίοδο τῶν πλήρως ἀναπτυγμένων ἐμπορικῶν σχέσεων, οἱ μέθοδοι ἀρίθμησης, προφορικές ὅσο καί γραπτές, ἔδειξαν φυσικά μιά τάση γιά περισσότερη ὁμοιομορφία ἀνάμεσα στίς φυλές καί τούς λαούς πού σχετίζονταν μεταξύ τους. Αὐτό τό φαινόμενο ἔπαιξε ἀποφασιστικό ρόλο στή δημιουργία καί διάδοση τοῦ τωρινοῦ συστήματος ἀρίθμησης, μέ τήν ἀρχή τῆς κατά τάξη σημασίας τῶν ἀριθμῶν (ἀνάλογα μέ τή θέση τους) καί τή μέθοδο ἐκτέλεσης ἀριθμητικῶν πράξεων. Ἀνάλογες αἰτίες, ὅπως εἶναι φανερό, μποροῦν νά ἐξηγήσουν τήν πολύ γνωστή ὁμοιότητα τῶν ὀνομάτων τῶν ἀριθμῶν σέ διάφορες γλῶσσες: γιά παράδειγμα, ὁ ἀριθμός 2 εἶναι dva στά ρωσικά, dva στά Σανσκριτικά, δύο στά Ἑλληνικά καί duo στά Λατινικά.

Πηγή τῶν πρώτων ἀξιόπιστων πληροφοριῶν γύρω ἀπό τό ἐπίπεδο τῶν ἀριθμητικῶν γνώσεων τῆς περιόδου τῶν ἀρχαίων πολιτισμῶν εἶναι τά γραπτά μνημεῖα τῆς Ἀρχαίας Αἰγύπτου (μαθηματικοί πάπυροι, γραμμένοι περίπου τό 2000 π.Χ.). Πρόκειται γιά συλλογές προβλημάτων μέ ὁδηγίες γιά τή λύση τους καί κανόνες γιά τήν ἐκτέλεση πράξεων μέ ἀκέραιους ἀριθμούς καί μέ κλάσματα, πού συνοδεύονται ἀπό βοηθητικούς πίνακες, χωρίς καθόλου θεωρητικές ἐξηγήσεις. Μερικά προβλήματα σέ αὐτές τίς συλλογές λύνονται βασικά μέ τό σχηματισμό καί τή λύση ἐξισώσεων. Συναντοῦμε ἐπίσης ἀριθμητικές καί γεωμετρικές προόδους.

Μαθηματικά κείμενα σέ σφηνοειδή γραφή εἶναι ἀπόδειξη τοῦ σχετικά ὑψηλοῦ ἐπιπέδου τῶν μαθηματικῶν γνώσεων τῶν Βαβυλωνίων, ἀνάμεσα στά 3.000 καί 2.000 π.Χ. Ἡ γραπτή ἀρίθμηση στά σφηνοειδή κείμενα εἶναι ἕνας περίεργος συνδυασμός τοῦ δεκαδικοῦ συστήματος (γιά ἀριθμούς μικρότερους τοῦ 60) καί τοῦ ἑξηκονταδικοῦ συστήματος μέ μονάδες τάξεων $60, 60^2$ κτλ. Ὁ πιό σημαντικός δείκτης τοῦ ὑψηλοῦ ἐπιπέδου τῆς ἀριθμητικῆς εἶναι ἡ χρήση ἑξηκονταδικῶν κλασμάτων, ὅπου ἐφαρμόζεται τό ἴδιο σύστημα ἀρίθμησης μέ τά σύγχρονα δεκαδικά κλάσματα. Οἱ βαβυλωνιακές τεχνικές ἐκτελέσεις ἀριθμητικῶν πράξεων, πού θεωρητικά εἶναι ἀνάλογες μέ τίς συνηθισμένες μεθόδους στό δεκαδικό σύστημα, ἦταν πολύπλοκες ἐξαιτίας τοῦ ὅτι δημιουργοῦσαν τήν ἀνάγκη νά καταφεύγει κανείς σέ ἐκτενεῖς πίνακες πολλαπλασιασμοῦ (γιά τούς ἀριθμούς ἀπό τό 1 ὥς τό 59). Τά ὑπάρχοντα κείμενα σέ σφηνοειδή γραφή, τά ὁποῖα θά πρέπει νά ἦταν ἐγχειρίδια, περιέχουν ἐπίσης τούς ἀντίστοιχους πίνακες ἀντίστροφων ἀριθμῶν (διψήφιους καί τριψήφιους, δηλαδή τῆς τάξης τοῦ $1/60^2$ καί $1/60^3$) πού χρησιμοποιοῦνται στή διαίρεση.

Οἱ ἀρχαῖοι Ἕλληνες δέν προχώρησαν περισσότερο τήν πρακτική ὄψη τῆς ἀριθμητικῆς. Τό σύστημα τῆς γραπτῆς ἀρίθμησης πού χρησιμοποιοῦσαν μέ τά γράμματα τοῦ ἀλφαβήτου ἦταν πολύ λιγότερο κατάλληλο ἀπό τό βαβυλωνιακό γιά σύνθετους ἀριθμητικούς ὑπολογισμούς. (Εἶναι ἰδιαίτερα σημαντικό τό ὅτι οἱ ἀρχαῖοι Ἕλληνες ἀστρονόμοι προτιμοῦσαν νά χρησιμοποιοῦν τό ἑξηκονταδικό σύστημα). Ἀπό τήν ἄλλη πλευρά οἱ ἀρχαῖοι Ἕλληνες μαθηματικοί ἄρχισαν τή θεωρητική ἀνάπτυξη τῆς ἀριθμητικῆς στό μέρος της ἐκεῖνο πού ἔχει σχέση μέ τή διδασκαλία γιά τούς φυσικούς ἀριθμούς, τή θεωρία τῶν ἀναλογιῶν, τίς μετρήσεις μεγεθῶν καί τή θεωρία τῶν ἄρρητων ἀριθμῶν (ἔμμεσα διατυπωμένη). Στά *Στοιχεῖα* τοῦ Εὐκλείδη, γραμμένα τόν 3ο αἰ. π. Χ. περιέχεται μιά ἀπόδειξη γιά τό ἄπειρο πλῆθος τῶν πρώτων ἀριθμῶν πού ἔχει διατηρήσει μέχρι σήμερα τήν ἀξία της, καθώς καί βασικά θεωρήματα γιά τή διαιρετότητα, ἀλγόριθμοι γιά τήν εὕρεση τοῦ κοινοῦ μέτρου δύο εὐθύγραμμων τμημάτων καί τοῦ μέγιστου κοινοῦ διαιρέτη δύο ἀριθμῶν, μιά ἀπόδειξη τῆς μή ὕπαρξης ρητοῦ ἀριθμοῦ πού τό τετράγωνό του νά εἶναι 2 (ὅτι δηλ. ὁ $\sqrt{2}$ εἶναι ἄρρητος) καί ἡ θεωρία τῶν ἀναλογιῶν ἐκφρασμένη σέ γεωμετρική μορφή. Τά θεωρητικά καί ἀριθμητικά προβλήματα πού ἐξετάζονταν περιλάμβαναν τά σχετικά προβλήματα τῶν τέλειων ἀριθμῶν (Εὐκλείδης), τῶν πυθαγόρειων ἀριθμῶν καί ἐπίσης — σέ μιά μεταγενέστερη περίοδο — ἕναν ἀλγόριθμο γιά τήν εὕρεση τῶν πρώτων ἀριθμῶν (κόσκινο τοῦ Ἐρατοσθένους) καί τή λύση ἑνός ἀριθμοῦ ἀπροσδιόριστων ἐξισώσεων δευτέρου καί ἀνώτερου βαθμοῦ (διοφαντικές ἐξισώσεις).

Σημαντικό ρόλο στό σχηματισμό τῆς ἔννοιας τῆς ἄπειρης σειρᾶς φυσικῶν ἀριθμῶν ἔπαιξε ὁ *Ψαμμίτης* τοῦ Ἀρχιμήδη, ἔργο γραμμένο τόν 3ο αἰώνα π.Χ. στό ὁποῖο ἐπιδεικνύεται ἡ δυνατότητα νά κατονομάζουμε μέ ὁποιοδήποτε τρόπο καί νά παριστάνουμε ὁσοδήποτε μεγάλους ἀριθμούς. Οἱ πραγματεῖες τοῦ Ἀρχιμήδη μαρτυροῦν ἀξιόλογες ἱκανότητες στόν ὑπολογισμό προσεγγιστικῶν τιμῶν ἄγνωστων μεγεθῶν: ἐξαγωγή ρίζας πολυψήφιων ἀριθμῶν καί ἡ εὕρεση ρητῶν προσεγγίσεων ἄρρητων ἀριθμῶν ὅπως:

$$\sqrt{3} \approx \frac{265}{153}, \quad 3\frac{10}{71} < \pi < 3\frac{1}{7}.$$

Οἱ Ρωμαῖοι δέν ἔφεραν βελτιώσεις στίς τεχνικές ὑπολογισμοῦ, ἄφησαν ὅμως ἕνα σύστημα ἀρίθμησης — μέ τή λατινική γραφή — πού κατάφερε νά ἐπιζήσει μέχρι σήμερα. Πάντως τό σύστημα αὐτό δέν προσφέρεται γιά τήν ἐκτέλεση πράξεων καί χρησιμοποιεῖται σχεδόν ἀποκλειστικά γιά τήν παράσταση τακτικῶν ἀριθμῶν.

Εἶναι δύσκολο νά ἀνιχνεύσουμε τή συνέχεια τῆς ἀνάπτυξης τῶν μαθηματικῶν σέ σχέση μέ προγενέστερους, περισσότερο πρώιμους, πολιτισμούς. Ἐξαιρετικά σπουδαῖες, πάντως, φάσεις τῆς ἐξέλιξης τῆς ἀριθμητικῆς συνδέονται μέ τόν πολιτισμό τῆς Ἰνδίας, πού ἐπηρέασε τίς χῶρες τῆς Νοτιοδυτικῆς Ἀσίας καί Εὐρώπης, ὅπως καί χῶρες τῆς Ἀνατολικῆς Ἀσίας (Κίνα καί Ἰαπωνία). Ἐκτός ἀπό τήν ἐφαρμογή τῆς ἄλγεβρας στή λύση ἀριθμητικῶν προβλημάτων, πιό σημαντική συνεισφορά τῶν Ἰνδοϊστῶν ἦταν ἡ εἰσαγωγή τοῦ συστήματος ἀρίθμησης θέσης, πού ἔκανε χρήση δέκα ψηφίων μαζί μέ τό μηδέν, τό ὁποῖο καί ἔδειχνε τήν ἀπουσία μονάδων σέ ὁποιαδήποτε ἀπό τίς θέσεις ψηφίων. Τό σύστημα αὐτό ἐπέτρεψε τήν κατάρτιση σχετικά ἁπλῶν κανόνων γιά τήν ἐκτέλεση βασικῶν ἀριθμητικῶν πράξεων.

Οἱ μελετητές τῆς μεσαιωνικῆς Ἀνατολῆς ὄχι μόνο διατήρησαν σέ μεταφράσεις τήν κληρονομιά τῶν ἀρχαίων Ἑλλήνων μαθηματικῶν, μά καί προώθησαν τή διάδοση καί καλλιέργεια τῶν ἐπιτευγμάτων τῶν Ἰνδοϊστῶν. Ἀρχίζοντας ἀπό τό δέκατο αἰ. μ.Χ. οἱ μέθοδοι ἐκτέλεσης ἀριθμητικῶν πράξεων, πού διέφεραν σημαντικά ἀπό τίς σύγχρονες μά πού ἔκαναν ἤδη χρήση τῶν πλεονεκτημάτων τοῦ συστήματος ἀρίθμησης θέσης, ἄρχισαν βαθμιαῖα νά περνοῦν στήν Εὐρώπη, ἀρχίζοντας ἀπό τήν Ἰταλία καί Ἰσπανία. Στίς ἀρχές τοῦ 17ου αἰ. ἡ ἀριθμητική, πού ἐλάχιστα εἶχε προχωρήσει κατά τό Μεσαίωνα, πέρασε ἀπό μιά γρήγορη βελτίωση τῶν μεθόδων ὑπολογισμοῦ, βελτίωση πού ἔγινε σέ σχέση μέ τά πρόσθετα πρακτικά συμφέροντα καί τίς αὐξημένες ἀπαιτήσεις ὑπολογισμῶν - προβλήματα ναυτικῆς ἀστρονομίας, μηχανικῆς, πολύπλοκοι οἰκονομικοί ὑπολογισμοί κτλ. Κλάσματα μέ δεκαδικούς παρονομαστές, πού ἦταν ἤδη σέ χρήση ἀπό τούς Ἰνδοϊστές γιά τήν ἐξαγωγή τετραγωνικῶν ριζῶν καί τά ὁποῖα ἐπανειλημμένα εἶχαν τραβήξει τήν προσοχή τῶν Εὐρωπαίων μελετητῶν, ἐφαρμόστηκαν πρῶτα μέ πλάγιο τρόπο σέ τριγωνομετρικούς πίνακες μέ τή μορφή ἀκέραιων ἀριθμῶν, πού ἔδιναν τά μήκη τῶν γραμμῶν τοῦ ἡμιτόνου, τῆς ἐφαπτομένης καί τά παρόμοια, γιά μιά ἀκτίνα τῆς τάξης τοῦ 10^5. Τό 1427 ὁ ἀλ - Κάσι περιέγραψε πρῶτος μέ λεπτομέρειες ἕνα σύστημα δεκαδικῶν κλασμάτων καί κανόνες γιά τήν ἐκτέλεση πράξεων μέ αὐτά. Ἡ παράσταση τοῦ δεκαδικοῦ κλάσματος, οὐσιαστικά ἡ ἴδια μέ τή σύγχρονη παράσταση, συναντιέται σέ μιά ἐργασία τοῦ Σ. Στέβιν τό 1585. Ἀπό τό χρόνο ἐκεῖνο ὁ τρόπος ἐκεῖνος παράστασης γνώρισε παγκόσμια ἐξάπλωση. Ἡ ἐπινόηση τῶν λογάριθμων ἀπό τόν Τζ. Νάπιερ στίς ἀρχές τοῦ 17ου αἰ. ἀνήκει στήν ἴδια περίοδο. Στίς ἀρχές τοῦ 18ου αἰ. οἱ μέθοδοι ἐκτέλεσης καί παράστασης τῶν ὑπολογισμῶν προσέλαβαν τή σύγχρονή τους μορφή.

Ἕνα σύστημα ἀρίθμησης παρόμοιο μέ τό ἑλληνικό ἦταν σέ χρήση στή Ρωσία ὥς τίς ἀρχές τοῦ 17ου αἰ. Τό σύστημα προφορικῆς ἀπαρίθμησης, πού ἔφτανε μέχρι τήν 50ή τάξη, ἦταν μοναδικό καί καλά ἀναπτυγμένο. Τό ἐγχειρίδιο *Ἀριθμητική* τοῦ Λ. Φ. Μαγκνίτσκι

(1703), τό όποῖο καί εἶχε σέ μεγάλη ἐκτίμηση ὁ Μ. Β. Λομονόσοφ, ἦταν τό πιό σημαντικό ρωσικό βιβλίο γιά τήν ἀριθμητική, τά πρῶτα χρόνια τοῦ 18ου αἰ. Σέ αὐτό περιέχεται ὁ ἀκόλουθος ὁρισμός τῆς ἀριθμητικῆς: «Ἀριθμητική ἤ ὑπολογιστική. Μιά τέχνη πού εἶναι τίμια, ἀνεπίφθονη καί εὐνόητη ἀπό ὅλους. Ἡ πιό χρήσιμη καί ἡ πιό ἐγκωμιασμένη τέχνη, πού ἐπινοήθηκε καί παρουσιάσθηκε ἀπό τούς καλύτερους μαθηματικούς τῶν ἀρχαίων καί τῶν κατοπινῶν χρόνων». Ἐκτός ἀπό προβλήματα ἀρίθμησης καί τήν παρουσίαση τεχνικῶν ὑπολογισμοῦ μέ ἀκέραιους καί κλάσματα, ἀκόμα καί δεκαδικά, μέ τά ἀντίστοιχα προβλήματα, σέ αὐτό τό ἐγχειρίδιο περιλαμβάνονται στοιχεῖα ἄλγεβρας, γεωμετρίας, τριγωνομετρίας, καθώς καί πρακτικές πληροφορίες σχετικές μέ ἐμπορικούς ὑπολογισμούς καί προβλήματα ναυσιπλοΐας. Ἡ παρουσίαση τῆς ἀριθμητικῆς ἀπέκτησε λίγο - πολύ μιά σύγχρονη μορφή ἀπό τόν Λ. Ὄυλερ καί τούς μαθητές του.

Θεωρητικά προβλήματα. Ἡ θεωρητική ἀνάπτυξη τῶν προβλημάτων πού σχετίζονται μέ τή μελέτη τῶν ἀριθμῶν καί τή μέτρηση ποσοτήτων δέν μπορεῖ νά ξεχωριστεῖ ἀπό τήν ἀνάπτυξη τῶν μαθηματικῶν σάν σύνολο. Τά ἀποφασιστικά της στάδια σχετίζονται μέ στιγμές τῆς ἀνθρώπινης σκέψης πού ἀποδείχτηκαν ἐξίσου ἀποφασιστικές στήν ἀνάπτυξη τῆς ἄλγεβρας, τῆς γεωμετρίας καί τῆς ἀνάλυσης. Μεγάλης σημασίας εἶναι ἡ διαμόρφωση τῆς γενικῆς σπουδῆς τῶν ποσοτήτων καί τῆς ἀντίστοιχης ἀφηρημένης μελέτης τῶν ἀριθμῶν (ἀκέραιων, ρητῶν καί ἄρρητων) καθώς καί ἡ χρήση τῶν ἀλγεβρικῶν συμβόλων.

Ἡ οὐσιαστική σημασία τῆς ἀριθμητικῆς σάν ἐπιστήμης, ἱκανῆς γιά τή μελέτη τῶν διάφορων τύπων συνεχῶν ποσῶν, ἀναγνωρίστηκε μόνο κατά τό τέλος τοῦ 17ου αἰ., σέ σχέση μέ τήν ἐνσωμάτωση στήν ἀριθμητική τῆς ἔννοιας τοῦ ἄρρητου ἀριθμοῦ, ὁ ὁποῖος ὁρίζεται ἀπό μιά σειρά ρητῶν του προσεγγίσεων. Ἐκτός ἀπό αὐτό, σημαντικό ρόλο ἔπαιξε ἡ χρήση δεκαδικῶν κλασμάτων καί λογάριθμων γιά τή διεύρυνση τῆς ἔκτασης τῶν πράξεων, πού μποροῦν νά ἐκτελεστοῦν μέ μιά ἀπαιτούμενη ἀκρίβεια πάνω στούς πραγματικούς ἀριθμούς, ἄρρητους ὅσο καί ρητούς.

Ὁ Ι. Νιοῦτον ἦταν ὁ πρῶτος πού ἔδωσε ἕνα γενικό ὁρισμό τοῦ ἀριθμοῦ σάν «τό λόγο δύο τιμῶν κάποιων ποσῶν», ἀπόφυγε ὅμως νά γράψει τούς νόμους πού ἀνακάλυψε μέ τή μορφή τύπων στούς ὁποίους νά ἐκφράζεται ἡ τιμή τοῦ ἑνός ἀπό τά ποσά σάν συνάρτηση τῶν τιμῶν τοῦ ἄλλου, μή ὁμογενοῦς μέ αὐτό ποσοῦ, καί προτίμησε νά ἐκφράσει τέτοιες σχέσεις μέ τή μορφή ἀναλογιῶν, γιά παράδειγμα: ἀντί τοῦ ἀντίστοιχου τύπου $\psi=K\chi^2$. Ἡ στοιχειώδης διδασκαλία καί σήμερα ἀκόμα πολλές φορές δέν φαίνεται νά ἔχει ἀφομοιώσει τίς σύγχρονες ἀπόψεις, σύμφωνα μέ τίς ὁποῖες ὅλα τά γράμματα στούς τύπους δηλώνουν ἁπλά ἀριθμούς καί οἱ πράξεις γίνονται πάνω σέ ἀριθμούς πού εἶναι ἰσότιμοι μεταξύ τους καί ἀνεξάρτητοι ἀπό τή συγκεκριμένη τους προέλευση. (Αὐτό γίνεται φανερό στά ὀνόματα πού χρησιμοποιοῦνται στή γραφή τῶν πράξεων, στήν προσοχή μέ τήν ὁποία ὑπολογίζονται οἱ παράγωγοι φυσικῶν ποσοτήτων, κτλ.).

Ἀξιωματική κατασκευή τῆς ἀριθμητικῆς. Τό ἑπόμενο στάδιο, ἡ ἀξιωματικοποίηση τῆς ἀριθμητικῆς, ἄρχισε τό 19ο αἰώνα καί συνδέεται μέ τήν γενική τάση κριτικῆς ἐπανεξέτασης τῆς λογικῆς θεμελίωσης τῶν μαθηματικῶν, στήν ὁποία ἰδιαίτερα ἡ ἐργασία τοῦ Ν. Ι. Λομπατσέφσκι στή γεωμετρία ἔπαιξε τόν πιό σημαντικό ρόλο. Αὐτή ἡ ἴδια ἡ ἁπλότητα καί λογική προφάνεια τῶν ἀρχικῶν προτάσεων τῆς ἀριθμητικῆς ἐμπόδιζαν τόν προσδιορισμό τῶν βασικῶν προτάσεων — ἀξιωμάτων καί ὁρισμῶν — οἱ ὁποῖες θά μποροῦσαν νά χρησιμεύσουν σάν ἀφετηρία γιά τήν κατασκευή τῆς θεωρίας. Οἱ πρῶτοι ὑπαινιγμοί γιά τήν δυνατότητα πραγματοποίησης μιᾶς τέτοιας κατασκευῆς ἦταν ἤδη ὁρατοί στήν ἀπόδειξη ἀπό τόν Γκ. Λάιμπνιτς τῆς σχέσης 2Χ2=4.

Μόνο περί τά μέσα τοῦ 19ου αἰ. ὁ Χ. Γκράσμαν πέτυχε νά ἐκλέξει ἕνα σύστημα βασικῶν ἀξιωμάτων πού ὅριζαν τίς πράξεις τῆς πρόσθεσης καί τοῦ πολλαπλασιασμοῦ μέ τέτοιο τρόπο πού ὅλες οἱ ὑπόλοιπες προτάσεις τῆς ἀριθμητικῆς νά βγαίνουν σάν λογικές συνέπειες. Ἄν ὑπάρχει μιά φυσική σειρά ἀριθμῶν πού ἀρχίζει μέ τό 1, καί τό 2 ὁρίζεται σάν 1+1, τό 3 σάν 2+1, τό 4 σάν 3+1 κτλ., τότε μιά γενική πρόταση $\alpha+(\beta+1)=(\alpha+\beta)+1$, ἡ ὁποία χρησιμοποιεῖται σάν ἀξίωμα ἤ ὁρισμός τῆς πρόσθεσης, εἶναι ἀρκετή ὄχι μόνον γιά τήν ἐξαγωγή τύπων ἰδιαίτερης μορφῆς, ὅπως, γιά παράδειγμα, $3+2=5$, ἀλλά καί, χρησιμοποιώντας τή μέθοδο τῆς μαθητικῆς ἐπαγωγῆς, εἶναι ἐπίσης ἀρκετή γιά τήν ἀπόδειξη τῶν γενικῶν ἰδιοτήτων τῆς πρόσθεσης, πού ἰσχύουν γιά ὁποιουσδήποτε φυσικούς ἀριθμούς (μεταθετικός καί προσεταιριστικός νόμος). Ἀνάλογο ρόλο γιά τόν πολλαπλασιασμό παίζουν οἱ τύποι $\alpha X 1=1$ καί $\alpha(\beta+1)=\alpha\beta+\alpha$. Ἔτσι, ἡ ἀπόδειξη τῆς σχέσης 2Χ2=4, γιά τήν ὁποία ἔγινε λόγος παραπάνω, μπορεῖ νά παρασταθεῖ μέ τή μορφή μιᾶς ἀλυσίδας ἰσοτήτων πού βγαίνουν σάν συμπεράσματα ἀπό τούς τύπους πού παρουσιάστηκαν ἐδῶ καί τούς ὁρισμούς τῶν ἀριθμῶν 2, 3, καί 4, δηλαδή $2\chi\, 2 = 2(1+1) = 2X1 + 2X1 = 2+2 = 2+(1+1) = (2+1) + 1 = 3+1 = 4$

Μετά τήν ἀπόδειξη τοῦ μεταθετικοῦ, τοῦ προσεταιριστικοῦ καί τοῦ ἐπιμεριστικοῦ (ὡς πρός τήν πρόσθεση) νόμου γιά τήν πράξη τοῦ πολλαπλασιασμοῦ, ἡ παραπέρα κατασκευή τῆς θεωρίας τῶν ἀριθμητικῶν πράξεων μέ φυσικούς ἀριθμούς δέν παρουσιάζει πλέον μεγάλες δυσκολίες. Γιά νά παραμείνει ἡ θεωρία στό ἴδιο ἀφηρημένο ἐπίπεδο στάθηκε ἀναγκαία ἡ εἰσαγωγή κλασματικῶν ἀριθμῶν μέ τή μορφή ζευγῶν ἀκέραιων ἀριθμῶν (ἀριθμητῆ καί παρανομαστῆ πού ὑπόκειται σέ συγκεκριμένους κανόνες σύγκρισης καί πράξεων).

Ἡ ἐργασία τοῦ Γκράσμαν βρῆκε τήν συμπλήρωσή της στήν ἐργασία τοῦ Τζ. Πεάνο, στήν ὁποία ἀπομονώνεται καθαρά ἕνα σύστημα βασικῶν ἐννοιῶν (μή προσδιορίσιμων ἀπό ἄλλες ἔννοιες), δηλαδή: ἡ ἔννοια τοῦ φυσικοῦ ἀριθμοῦ, ἡ ἔννοια τῆς διαδοχῆς ἑνός ἀριθμοῦ ἀπό ἕναν ἄλλο κατά φυσική ἀκολουθία καί ἡ ἔννοια τοῦ ἀρχικοῦ ὅρου μιᾶς φυσικῆς σειρᾶς (πού μπορεῖ νά εἶναι ἤ 0 ἤ 1). Οἱ ἔννοιες αὐτές συνδέονται μέ πέντε ἀξιώματα, τά ὁποῖα μποροῦν νά θεωρηθοῦν ὡς ἀξιωματικοί ὁρισμοί τῶν παραπάνω βασικῶν ἐννοιῶν.

Τά ἀξιώματα τοῦ Πεάνο εἶναι: α) τό 1 εἶναι φυσικός ἀριθμός, β) ἕνας φυσικός ἀριθμός ἀκολουθεῖται ἀπό ἕνα φυσικό ἀριθμό, γ) τό 1 δέν εἶναι διάδοχος κανενός φυσικοῦ ἀριθμοῦ, δ) ἄν ὁ φυσικός ἀριθμός α ἀκολουθεῖ τούς φυσικούς ἀριθμούς β καί γ, τότε οἱ β καί γ ταυτίζονται, καί ε) ἄν ὁποιαδήποτε πρόταση ἀποδεικνύεται σωστή γιά τό 1 καί ἄν ἀπό τήν ὑπόθεση ὅτι εἶναι σωστή γιά τό φυσικό ἀριθμό ν ἕπεται ὅτι εἶναι σωστή γιά τό φυσικό ἀριθμό πού ἀκολουθεῖ τό ν, τότε ἡ πρόταση αὐτή εἶναι ἀληθινή γιά ὅλους τούς φυσικούς ἀριθμούς. Αὐτό τό τελευταῖο ἀξίωμα — τό ἀξίωμα τῆς τέλειας ἐπαγωγῆς — κάνει δυνατή τή χρήση τῶν ὁρισμῶν τῶν πράξεων τοῦ Γκράσμαν καί τήν ἀπόδειξη τῶν γενικῶν ἰδιοτήτων τῶν φυσικῶν ἀριθμῶν. Οἱ ἐργασίες αὐτές, πού ἔδωσαν τή λύση στό πρόβλημα τῆς θεμελίωσης τῶν τυπικῶν προτάσεων τῆς ἀριθμητικῆς, ἀπέφυγαν κάθε κριτική σχετικά μέ τή λογική δομή τῆς ἀριθμητικῆς τῶν φυσικῶν ἀριθμῶν μέ τήν πλατιά ἔννοια τῆς λέξης, πού ἀφορᾶ καί τίς πράξεις ἐκεῖνες, πού ἀπό μόνες τους προσδιορίζουν τίς ἐφαρμογές τῆς ἀριθμητικῆς τόσο στό χῶρο τῶν μαθηματικῶν ὅσο καί στήν πρακτική ζωή. Ἡ ἀνάλυση αὐτῆς τῆς πλευρᾶς τοῦ ζητήματος, ἔχοντας ξεκαθαρίσει τήν οὐσία τῆς ἔννοιας τοῦ ἀριθμοῦ, ἔδειξε ταυτόχρονα ὅτι τό θέμα τῆς θεμελίωσης τῆς ἀριθμητικῆς συνδέεται στενά μέ τά πιό γενικά βασικά προβλήματα τῆς μεθοδολογικῆς ἀνάλυσης τῶν μαθηματικῶν ἐπιστημῶν. Ἄν οἱ ἁπλούστερες προτάσεις τῆς ἀριθμητικῆς, πού ὑπεισέρχονται στή στοιχειώδη ἀπαρίθμηση ἀντικειμένων καί εἶναι μιά γενίκευση τῶν προαιώνιων ἐμπειριῶν τῆς ἀνθρωπότητας, πέφτουν ἐντελῶς φυσικά στά ἁπλούστερα λογικά σχήματα, τότε ἡ ἀριθμητική, ὡς μιά μαθηματική ἐπιστήμη πού ἐρευνᾶ τό ἀπειροσύνολο τῶν φυσικῶν ἀριθμῶν, ἀπαιτεῖ τή μελέτη τῆς αὐτοσυνέπειας τοῦ ἀντίστοιχου συστήματος ἀξιωμάτων καί μιά περισσότερο λεπτομερειακή ἀνάλυση τοῦ νοήματος τῶν γενικῶν προτάσεων, οἱ ὁποῖες ἀπορρέουν ἀπό αὐτό.

Βιβλιογραφία: Κλάιν Φ., *Στοιχειώδης διδασκαλία τῶν ἀνώτερων μαθηματικῶν,* 3η ἔκδ., τόμ. 1, Μ. 1935, (μεταφρασμένο ἀπό τά γερμανικά). Ἄρνολντ, Ι. Β., *Θεωρητική Ἀριθμητική,* 2η ἔκδ. Μ., 1939. Μπελιουστίν, Β. Κ. *Πῶς οἱ ἄνθρωποι ἔφτασαν στή σύγχρονη Ἀριθμητική,* Μ., 1940. Γκρεμπέντσα, Μ. Κ. *Ἀριθμητική,* 2η ἔκδ., Μ., 1952. Μπέρμαν, Γκ. Ν. *Ὁ ἀριθμός καί ἡ ἐπιστήμη του,* 3η ἔκδ., Μ., 1960. Ντέπμαν, Ι. Γ. *Ἱστορία τῆς Ἀριθμητικῆς,* 2η ἔκδ., Μ., 1965. Βιγκόντσκι, Μ. Γ. *Ἡ ἀριθμητική καί ἡ ἄλγεβρα στόν ἀρχαῖο κόσμο,* 2η ἔκδ., Μ., 1967.

Ι. Β. ΑΡΝΟΛΝΤ

ἀριθμητική μοντελοποίηση. Μέθοδος μελέτης τῶν πραγματικῶν φαινομένων καί διαδικασιῶν, μηχανισμοῦ συστημάτων κ.ἄ., πού στηρίζεται στή μελέτη τῶν μαθηματικῶν τους προτύπων (μαθηματικῶν περιγραφῶν) μέ τή βοήθεια ψηφιακῶν ὑπολογιστικῶν μηχανῶν (ΨΥΜ). Τό πρόγραμμα πού ἐκτελεῖ ἡ ΨΥΜ εἶναι ἐπίσης ἕνα ἰδιόρρυθμο πρότυπο τοῦ ὑπό μελέτη ἀντικειμένου. Κατά τήν ἀ.μ. χρησιμοποιοῦνται εἰδικές γλῶσσες προτυποποίησης, ἀνάλογα μέ τά ἐξεταζόμενα προβλήματα. Μιά ἀπό τίς περισσότερο χρησιμοποιούμενες γιά τή μοντελοποίηση γλῶσσες εἶναι ἡ γλώσσα CSMP, πού τήν ἐπεξεργάσθηκαν στήν περίοδο 1960 - 70 στίς ΗΠΑ. Ἡ ἀ. μ. διακρίνεται γιά τήν παραστατικότητά της καί χαρακτηρίζεται ἀπό ὑψηλό βαθμό αὐτοματοποίησης τῆς διαδικασίας στή μελέτη πραγματικῶν ἀντικειμένων.

ἀριθμητική πρόοδος. Κάθε ἀκολουθία ἀριθμῶν $(\alpha_1, \alpha_2, \ldots\ldots \alpha_n)$ πού κάθε ὅρος της ἀπό τό 2ο καί μετά προκύπτει ἀπό τόν προηγούμενό του μέ τήν πρόσθεση σέ αὐτόν σταθεροῦ ἀριθμοῦ d, πού ὀνομάζεται λόγος ἤ διαφορά τῆς ἀ.π. (π.χ., 2,5,8,11,..., d = 3). Ἐάν εἶναι $d>0$, τότε ἡ ἀ. π. ὀνομάζεται αὔξουσα, ἐνῶ ἐάν $d<0$, ὀνομάζεται φθίνουσα.

Ὁ νιοστός ὅρος ἀ. π. δίδεται ἀπό τόν τύπο: $a_n = a_1 + d_{(n-1)}$ καί τό ἄθροισμα τῶν n πρώτων ὅρων τους: $S_n = 1/2(a_1 - a_n)n$.

ἀριθμητική συσκευή. Ὄργανο μέτρησης, οἱ

ἐνδείξεις τοῦ ὁποίου παρουσιάζονται στή διάταξη ἐνδείξεων μετρήσεων μέ τή μορφή ἀκολουθίας (σειρᾶς) ἀριθμῶν, πού ἐκφράζει, μέ ὁρισμένη ἀκρίβεια, τό ἀποτέλεσμα μέτρησης.

ἀριθμητική τυπική. Ἡ διατύπωση τῆς ἀριθμητικῆς μέ μορφή τυπικοῦ (ἀξιωματικοῦ) συστήματος (* Ἀξιωματική μέθοδος). Ἡ γλώσσα τῆς τυπικῆς ἀριθμητικῆς περιέχει τή σταθερά 0, ἀριθμητικές μεταβλητές, τό σύμβολο τῆς ἰσότητας καί τά συναρτησιακά συμβολα +, ·, (ἀμέσως ἑπόμενος = πρόσθεση τοῦ 1) καί τούς λογικούς συνδέσμους (* Λογικές πράξεις). Τά ἀξιώματα τῆς τυπικῆς ἀριθμητικῆς εἶναι τά ἀξιώματα καί οἱ κανόνες συνεπαγωγῆς τοῦ κατηγορικοῦ λογισμοῦ (κλασικοῦ ἤ ἐνορατικοῦ, σέ ἐξάρτηση μέ τό εἶδος τῆς ἐξεταζόμενης τυπικῆς ἀριθμητικῆς), πού καθορίζουν τίς ἰσότητες γιά τίς ἀριθμητικές πράξεις:

$$\alpha + 0 = \alpha, \ \alpha + \beta' = (\alpha + \beta)'$$
$$\alpha \cdot 0 = 0, \ \alpha \cdot \beta' = (\alpha \cdot \beta) + \alpha$$

Τά ἀξιώματα τοῦ Peano:

$$\neg(\alpha' = 0), \ \alpha' = \beta' \rightarrow \alpha = \beta,$$
$$(\alpha = \beta \ \& \ \alpha = c) \rightarrow \beta = c, \ \alpha = \beta \rightarrow \alpha' \quad \beta,$$

καί τό σχῆμα ἀξιωμάτων ἐπαγωγῆς:

$$A(0) \ \& \ \forall x \, [A(x) \rightarrow A(x')] \rightarrow \forall x A\,(x).$$

Τά μέσα (ἐργαλεῖα) τῆς τυπικῆς ἀριθμητικῆς εἶναι ἐπαρκή γιά τή συναγωγή τῶν θεωρημάτων τῆς στοιχειώδους Θεωρίας Ἀριθμῶν. Ὅπως φαίνεται, ἀκόμα καί σήμερα δέν εἶναι γνωστό κανένα τόσο περιεκτικό ἀριθμοθεωρητικό θεώρημα, ἀποδειγμένο χωρίς τή χρήση ἀναλυτικῶν μέσων, πού δέ θά ἦταν συναγώγιμο στά πλαίσια τῆς τυπικῆς ἀριθμητικῆς. Στήν τυπική ἀριθμητική εἶναι δυνατή ἡ παράσταση τῶν ἀναδρομικῶν συναρτήσεων, καθώς καί ἡ ἀπόδειξη τῶν καθοριστικῶν ἰσοτήτων (ἐξισώσεών) τους. Ἀνάμεσα στά ἄλλα, τό γεγονός αὐτό ἐπιτρέπει τή διατύπωση κρίσεων γιά τά πεπερασμένα σύνολα. Ἐκτός ἀπό αὐτό ἡ τυπική ἀριθμητική εἶναι ἰσοδύναμη μέ τήν Ἀξιωματική Θεωρία Συνόλων τῶν Zermelo - Fraenkel, χωρίς τό ἀξίωμα τοῦ ἀπείρου. Σέ κάθε ἕνα ἀπό τά συστήματα αὐτά μπορεῖ νά κατασκευαστεῖ τό πρότυπο (μοντέλο) τοῦ ἄλλου.

Ἡ τυπική ἀριθμητική ἱκανοποιεῖ τίς συνθῆκες καί τῶν δύο θεωρημάτων τοῦ Gödel γιά τή μή πληρότητα. Είδικότερα, ὑπάρχουν πολυώνυμα P,Q ἐννέα (9) μεταβλητῶν, τέτοια ὥστε ὁ τύπος $\forall x_1 \ldots \forall x_9 \, (P \neq Q)$ εἶναι μή συναγώγιμος, παρά τό γεγονός ὅτι ἐκφράζει ἀληθή κρίση, καί συγκεκριμένα τή μή ἀντιφατικότητα (τό συμβιβαστικό = consistency) τῆς τυπικῆς ἀριθμητικῆς. Γιά τό λόγο αὐτό τό μή ἐπιλύσιμο τῆς διοφαντικῆς ἐξίσωσης P - Q = 0 δέν μπορεῖ νά ἀποδειχθεῖ μέσα στά πλαίσια τῆς τυπικῆς ἀριθμητικῆς. Ἡ μή ἀντιφατικότητα τῆς τυπικῆς ἀριθμητικῆς ἔχει ἀποδειχθεῖ μέ τή βοήθεια τῆς ὑπερτετελεσμένης (transfinite) ἐπαγωγῆς μέχρι καί τοῦ διατακτικοῦ (ἀριθμοῦ) ϵ_0 (ὅπου ϵ_0 εἶναι ἡ ἐλάχιστη λύση τῆς ἐξίσωσης $\omega^\epsilon = \epsilon$). Γιά τό λόγο αὐτό τό ἐπαγωγικό «σχῆμα» (διαδικασία μέχρι τό ϵ_0 δέν μπορεῖ νά ἀποδειχθεῖ στά πλαίσια τῆς τυπικῆς ἀριθμητικῆς, παρά τό γεγονός ὅτι σέ αὐτήν εἶναι δυνατή ἡ ἀπόδειξη τοῦ ἐπαγωγικοῦ «σχήματος» μέχρις οἱουδήποτε διατακτικοῦ ἀριθμοῦ $\alpha < \epsilon_0$. Ἡ κλάση τῶν ἀποδεικτικῶν ἀναδρομικῶν συναρτήσεων τῆς τυπικῆς ἀριθμητικῆς (δηλαδή τῶν μερικῶς ἀναδρομικῶν συναρτήσεων, ἡ γενική ἀναδρομικότητα τῶν ὁποίων μπορεῖ νά διαπιστωθεῖ μέ τά μέσα τῆς τυπικῆς ἀριθμητικῆς) συμπίπτει μέ τήν κλάση τῶν, διατακτικά, ἀναδρομικῶν συναρτήσεων μέ διατακτικούς ἀριθμούς $<\epsilon_0$. Ὡστόσο, δέν εἶναι δυνατόν ὅλα τά ἀριθμοθεωρητικά κατηγορήματα νά διατυπωθοῦν στήν τυπική ἀριθμητική. Σάν παράδειγμα μπορεῖ νά θεωρηθεῖ ἕνα κατηγόρημα T τέτοιο ὥστε γιά κάθε κλειστό ἀριθμητικό τύπο A ἰσχύει T (⌜A⌝) ↔ A, ὅπου ⌜A⌝ εἶναι ὁ ἀριμός (Gödel) τοῦ A σέ μιά ὁρισμένη σταθερή ἀρίθμηση πού ἱκανοποιεῖ φυσιολογικές συνθῆκες. Ἡ ἐπισύναψη στήν τυπική ἀριθμητική τοῦ συμβόλου T μέ τά 9 ἀξιώματα τύπου

T (⌜A&B⌝) → T(⌜A⌝) & T(⌜B⌝),

τά ὁποῖα ἐκφράζουν τή μεταθετικότητα μέ τούς λογικούς συνδέσμους, ἐπιτρέπει τήν ἀπόδειξη τῆς ἀντιφατικότητας τῆς τυπικῆς ἀριθμητικῆς. Παρόμοια κατασκευή (μέσα στά πλαίσια τῆς τυπικῆς ἀριθμητικῆς) ἀποδεικνύει ὅτι τό ἐπαγωγικό «σχῆμα» δέν μπορεῖ νά ἀντικατασταθεῖ ἀπό κανένα πεπερασμένο σύνολο ἀξιωμάτων. Ἡ τυπική ἀριθμητική εἶναι ὀρθή καί πλήρης ὡς πρός τούς τύπους τῆς μορφῆς $\exists x_k \ldots \exists x_k (P=Q)$. Ἕνας κλειστός τύπος ἀπό αὐτή τήν κλάση εἶναι ἀποδείξιμος τότε καί μόνον τότε ἄν εἶναι ἀληθής. Ἐπειδή, ὅμως, ἡ κλάση αὐτή περιέχει μή ἐπιλύσιμο, ἀλγοριθμικά, κατηγόρημα, ἕπεται ὅτι τό πρόβλημα τῆς συναγωγιμότητας στήν τυπική ἀριθμητική εἶναι καί αὐτό ἀλγοριθμικά μή ἐπιλύσιμο.

Ἐάν ἡ τυπική ἀριθμητική δοθεῖ μέ μορφή συστήματος Genzen, εἶναι δυνατή ἡ πραγματοποίηση τῆς κανονικοποίησης τῶν συναγωγῶν (ἀποτελεσμάτων), ὅπου ἕνα κανονικό ἀποτέλεσμα ἰσότητας ἀριθμῶν ἀποτελεῖται μόνο ἀπό ἰσότητες ἀριθμῶν. Μέ τόν τρόπο αὐτό ἔχει ληφθεῖ ἡ πρώτη ἀπόδειξη τῆς μή ἀντιφατικότητας τῆς τυπικῆς ἀριθμητικῆς. Ἡ κανονική συναγωγή τύπου μέ ποσοδεῖκτες (quantifier) μπορεῖ νά περιέχει ὁσουσδήποτε σύνθετους τύπους. Ἡ πλήρης τυποποίηση ἐπιτυγχάνεται, ὅμως, μετά τήν ἀνταλλαγή τοῦ ἐπαγωγικοῦ συστήματος μέ τόν ω—κανόνα, ὁ ὁποῖος ἐπιτρέπει νά συναχθεῖ ὁ B → ∀xA(x) ἀπό τόν B→A(0), B→A(1),... Ἡ ἔννοια τῆς ω—συναγωγῆς (δηλ. συναγωγῆς μέ τόν ω—κανόνα) ὕψους $<\epsilon_0$ μπορεῖ νά διατυπωθεῖ μέσα στήν τυπική ἀριθμητική, γι' αὐτό (καί) ἡ μετάβαση πρός τίς ω—συναγωγές ἐπιτρέπει τή διατύπωση, μέσα στά πλαίσια τῆς τυπικῆς ἀριθμητικῆς πολλῶν μαθηματικῶν θεωρημάτων, καί ειδικότερα τῆς πληρότητας ὡς πρός τούς τύπους τῆς μορφῆς. $\exists x_1 \ldots \exists x_k (P=Q)$ καί τοῦ διατακτικοῦ χαρακτήρα τῶν, ἀποδεικτικά, ἀναδρομικῶν συναρτήσεων.

Βιβλιογραφία: C. K. Kleene, *Introduction to metamathematics*, ρωσική μετάφραση Μ., 1957. D. Hilbert, P. Bernays, *Grundlangen der Mathematik*, 2 Aufl., Bd 1-2, B., 1968 - 70.

Κ. Α. Μιντς

ἀριθμητικό τρίγωνο (τοῦ Πασκάλ). Τριγωνικός πίνακας ἀριθμῶν:

$$\begin{array}{ccccccccc} & & & & 1 & & & & \\ & & & 1 & & 1 & & & \\ & & 1 & & 2 & & 1 & & \\ & 1 & & 3 & & 3 & & 1 & \\ 1 & & 4 & & 6 & & 4 & & 1 \end{array}$$

....

Στίς ἀκραῖες πλευρές τοῦ ἀριθμητικοῦ τριγώνου εἶναι σημειωμένες μόνο μονάδες, κάθε ἀριθμός τοῦ ἐσωτερικοῦ του εἶναι τό ἄθροισμα τῶν δύο ἀριθμῶν, πού εἶναι γραμμένοι ἀπό πάνω του, ἀμέσως δεξιά ὁ ἕνας, καί ἀμέσως ἀριστερά ὁ ἄλλος, στή $(n+1)^n$ σειρά τοῦ ἀ. τ. εἶναι οἱ συντελεστές τοῦ διωνύμου τοῦ Νεύτωνα γιά τό ἀνάπτυγμα τοῦ $(\alpha+\beta)^n$ Τό ἀ.τ. ἀναφέρεται στό βιβλίο τοῦ Μ. Πασκάλ *πραγματεία γιά τό ἀριθμητικό τρίγωνο* (1665).

Βιβλιογραφία: Οὐσπένσκι Β.Α., *Τρίγωνο τοῦ Πασκάλ*, Μ.

ἀριθμητικός διαφορικός ἀναλυτής. Εἰδική ψηφιακή, ὁλοκληρωτική μηχανή, τή βάση τῆς ὁποίας ἀποτελοῦν οἱ ψηφιακές διατάξεις ὁλοκλήρωσης (ὁλοκληρωτές), οἱ ὁποῖες σχηματίζουν ὁλοκληρώσεις βάσει ἀνεξάρτητης μεταβλητῆς μέ μορφή αὐξήσεων, πού δίνονται σέ δυαδικό ἤ τριαδικό σύστημα ὑπολογισμοῦ. Ἡ λύση δοσμένου προβλήματος ἀπό τόν ἀ. δ. ἀ. καθορίζεται ἀπό τήν ἀλληλεπίδραση τῶν ὁλοκληρωτῶν, πού ὀργανώνονται, ὅπως ἀκριβῶς στά σχήματα εἰσαγωγῆς στήν ἀναλογική ὑπολογιστική μηχανή (ΑΥΜ). Ὁ ἀ. δ. ἀ. κατέχει ἐνδιάμεση θέση, μεταξύ τῶν ΑΥΜ καί τῶν ψηφιακῶν ὑπολογιστικῶν μηχανῶν (ΨΥΜ). Ὡς πρός τούς τρόπους προετοιμασίας καί τίς μεθόδους λύσης τῶν προβλημάτων, οἱ ἀ. δ. ἀ. ἔχουν πολλά κοινά μέ τίς ΑΥΜ, ἐνῶ ὡς πρός τή μορφή ἐμφάνισης τῶν ἀποτελεσμάτων καί τῶν στοιχείων, τά ὁποῖα χρησιμοποιοῦνται, μέ τίς ΨΥΜ.

Οἱ ἀ. δ. ἀ., σέ σύγκριση μέ τίς ΑΥΜ, ἔχουν μεγαλύτερη ἀκρίβεια στούς ὑπολογισμούς καί μικρότερη ταχύτητα καί πεδίο ἐφαρμογῆς. Αὐτοί μποροῦν νά κάνουν ὁλοκλήρωση ὡς πρός ὁποιαδήποτε μεταβλητή, ἐνῶ οἱ ΑΥΜ μόνο ὡς πρός τό χρόνο. Οἱ ἀ. δ. ἀ. δέν εἶναι σέ θέση νά λύσουν σύνθετα λογικά προβλήματα, ὅπως συμβαίνει μέ τίς ΨΥΜ. Ἡ μεταβολή τῶν μεταβλητῶν στούς ἀ. δ. ἀ. καθορίζεται ἀπό τή συσσώρευση αὐξήσεων, ἐξαιτίας τῆς ὁποίας ἡ ταχύτητα λειτουργίας τῶν ἀ. δ. ἀ. μεταβάλλεται ἀντιστρόφως ἀνάλογα πρός τήν ἐξασφαλιζόμενη ἀκρίβεια τῶν ὑπολογισμῶν. Ὅσο μεγαλύτερη ἀκρίβεια χρειάζεται, τόσο πιό μικρό πρέπει νά εἶναι τό μέγεθος τῆς κάθε στοιχειώδους αὔξησης καί, ἀντίστοιχα, πιό μικρή ἡ ταχύτητα λειτουργίας.

Οἱ ἀ. δ. ἀ. διαιροῦνται σέ διαδοχικούς καί παράλληλους. Στούς διαδοχικούς, ἡ ὁλοκλήρωση γίνεται μέ τήν πολλαπλή χρησιμοποίηση ἑνός φυσικῶς πραγματοποιημένου ὁλοκληρωτῆ καί τήν ἀπομνημόνευση τοῦ ἀποτελέσματος τῆς ὁλοκλήρωσης. Τέτοιοι ἀ. δ. ἀ. ἔχουν ἁπλή κατασκευή καί εἶναι φθηνοί. Στούς παράλληλους ἀ. δ. ἀ. ὅλοι οἱ ὁλοκληρωτές λειτουργοῦν ταυτόχρονα, γι' αὐτό καί εἶναι πιό σύνθετοι καί πιό ἀκριβοί ἀπό τούς διαδοχικούς, ἀλλά ἐξασφαλίζουν μεγαλύτερη ταχύτητα πράξεων.

Βιβλιογραφία: *Ἀριθμητικά ἀνάλογα γιά συστήματα αὐτόματης διεύθυνσης*, Μ. - Λ., 1960. Καλιάεφ Α. Β., *Εἰσαγωγή στή θεωρία τῶν ἀριθμητικῶν ὁλοκληρωτῶν*, Κ., 1964. Τοῦ ἴδιου, *Θεωρία τῶν ἀριθμητικῶν ὁλοκληρωτικῶν μηχανῶν καί δομῶν*, Μ., 1970. Κόρν Γ., Κόρν Τ., *Ἠλεκτρονικά ἀνάλογα καί ἀναλογο - αριθμητικές ὑπολογιστικές μηχανές*, μετάφρ. ἀπό τά ἀγγλ., μέρος 2, Μ., 1968.

Α. Ι. Σισμαριοφ

ἀριθμητικός μέσος τῶν ἀριθμῶν $\alpha_1, \ldots, \alpha_n$. Τό πηλίκον $\bar{\alpha}$ τοῦ ἀθροίσματος $\alpha_1 + \ldots + \alpha_n$ διά τοῦ πλήθους των, δηλ.:

$$\bar{\alpha} = \frac{\alpha_1 + \alpha_2 + \ldots + \alpha_n}{n},$$

π.χ. ὁ ἀ. μ. τῶν ἀριθμῶν 3, 5, 7 εἶναι ὁ

$$\frac{3+5+7}{3} = 5$$

ἀριθμοί πρῶτοι πρός ἀλλήλους. Ἀκέραιοι ἀριθμοί πού ἔχουν κοινούς διαιρέτες μόνο τό +1 καί τό −1. Ἐάν καθένας ἀπό αὐτούς εἶναι πρῶτος μέ κάθε ἄλλον ἀπό αὐτούς, τότε λέμε ὅτι οἱ ἀριθμοί αὐτοί εἶναι πρῶτοι ἀνά δύο (σέ περίπτωση πού ἔχουμε δύο μόνο ἀριθμούς οἱ ἔννοιες αὐτές συμπίπτουν). Π. χ. οἱ τρεῖς ἀριθμοί 6, 8, 9, εἶναι ἀ. π. ἀ., ὄχι ὅμως καί πρῶτοι ἀνά δύο. Τό ἐλάχιστο κοινό πολλαπλάσιο

πρώτων ἀνά δύο ἀριθμῶν ἰσοῦται μέ τό γινόμενό τους.

ἀριθμοί σλαβικοί. Ἀριθμοί τῆς παλαιορωσικῆς ἀρίθμησης στήν ὁποία οἱ φυσικοί ἀριθμοί ἀπό τό 1 ὥς τό 9, καθώς καί οἱ δεκάδες καί οἱ ἑκατοντάδες συμβολίζονταν μέ γράμματα τοῦ σλαβικοῦ ἀλφάβητου, μέ ἐπιγραφική χρήση τοῦ συμβόλου — (τίτλο). Οἱ φυσικοί ἀριθμοί ὥς τό 999 σχηματίζονταν μέ τή βοήθεια σλαβικῶν ἀριθμῶν τοποθετημένων πλάι - πλάι . Π. χ. ΤΚΔ=324, ὅπου Τ=300, Κ=20, Δ=4. Οἱ χιλιάδες συμβολίζονταν μέ τή βοήθεια προθέματος στόν ἀριθμό, πού ἐκφράζει τό πλῆθος χιλιάδων κάποιας τάξης, φανερῆς ἀπό τά ἀντίστοιχα ψηφία.

ἀριθμοί συμπλήρωσης. Στήν κβαντική μηχανική καί τήν κβαντική στατιστική εἶναι ἀριθμοί πού δείχνουν τό βαθμό συμπλήρωσης τῶν κβαντικῶν καταστάσεων μέ σωματίδια κβαντομηχανικῶν συστημάτων πολλῶν ταυτόσημων σωματιδίων. Σέ συστήματα σωματιδίων μέ μισό σπίν (φερμιόνια), οἱ ἀ. σ. μποροῦν νά ἔχουν μόνο δύο τιμές: 0 γιά τίς ἐλεύθερες καταστάσεις καί 1 γιά τίς κατειλημμένες καί σέ συστήματα σωματιδίων μέ ὁλόκληρο σπίν (μποζόνια) - ὁποιουσδήποτε ἀκέραιους ἀριθμούς, δηλ. 0, 1, 2.... Τό ἄθροισμα ὅλων τῶν ἀ. σ. πρέπει νά ἰσοῦται μέ τόν ἀριθμό τῶν σωματιδίων τοῦ συστήματος. Μέ τή βοήθειά τους εἶναι δυνατό νά περιγραφοῦν καί οἱ ἀριθμοί τῶν στοιχειωδῶν διεγέρσεων (τῶν ψευδοσωματιδίων) τῶν κβαντικῶν πεδίων. Στήν περίπτωση αὐτή τό ἄθροισμά τους δέν εἶναι καθορισμένο. Οἱ μέσοι ἀ. σ. ὡς πρός τήν στατιστική κατάσταση ἰσορροπίας, γιά τά ἰδανικά κβαντικά ἀέρια, προσδιορίζονται ἀπό τίς συναρτήσεις κατανομῆς Φέρμι - Ντυράκ καί Μποζέ - Ἄινσταϊν [* Στατιστική Φυσική, τύπος (19)]. Ἡ ἔννοια τῶν ἀ. σ. ἀποτελεῖ τή βάση τῆς μεθόδου τῆς δευτερογενοῦς κβάντωσης (Quantification) πού ὀνομάζεται ἐπίσης καί «παρουσίαση τῶν ἀ. σ.».

Ντ. Ν. Ζουμπαρεφ

ἀριθμοί τυχαῖοι καί ψευδοτυχαῖοι. Ἀριθμοί, οἱ ὁποῖοι μποροῦν νά θεωρηθοῦν σάν πραγματική τιμή κάποιου τυχαίου μεγέθους. Κατά κανόνα ἐννοοῦνται συναρτήσεις πραγματικῶν τιμῶν τυχαίου μεγέθους σέ ὁμοιόμορφο (δειγματοληπτικό) διάστημα κανονικῆς κατανομῆς συχνοτήτων τοῦ κατανεμόμενου πληθυσμοῦ (0,1) ἤ κατά προσέγγιση τιμές του πού ἔχουν πεπερασμένο ἀριθμό ψηφίων. Μέ τέτοια στενή ἑρμηνεία, ὁ τυχαῖος ἀριθμός (τ. ἀ.) εἶναι δυνατό νά ὁριστεῖ ὡς ὁ ἀριθμός πού ἀποτελεῖται ἀπό τυχαῖα ψηφία. Τό τυχαῖο ψηφίο, στό p σύστημα ἀρίθμησης, εἶναι ἀποτέλεσμα πειράματος μέ p, ἀποτελέσματα ἴσης πιθανότητας (σέ καθένα ἀπό τά ὁποῖα ἀντιστοιχεῖ ἕνα ἀπό τά p ψηφία). Ἀπαραίτητη προϋπόθεση: τά πειράματα γιά τή λήψη κάθε τυχαίου ψηφίου πρέπει νά γίνονται ἀνεξάρτητα. Πηγή λήψης τῶν τυχαίων ψηφίων, ἀρχικά ἦταν οἱ ἀπογραφές τοῦ πληθυσμοῦ καί ἄλλοι πίνακες ἀριθμῶν πού εἶχαν ληφθεῖ μέ πειραματικό τρόπο. Οἱ πρῶτοι πίνακες τῶν τυχαίων ἀριθμῶν καταρτίστηκαν τό 1927, γιά τήν κάλυψη τῶν ἀναγκῶν τῆς Μαθηματικῆς Στατιστικῆς (τήν τυχαία δειγματοληψία κατά τό σχεδιασμό ἑνός πειράματος). Ἀργότερα, λόγω τῆς ἐφαρμογῆς τῆς μεθόδου τῶν στατιστικῶν δοκιμασιῶν ἐπαλήθευσης, κατασκευάστηκαν εἰδικές ἠλεκτρονικές πειραματικές συσκευές, γνωστές ὡς δότες ἤ γεννήτριες τυχαίων ἀριθμῶν. Μέ τήν ἀνάπτυξη τῆς μεθόδου γιά τόν ἔλεγχο τῶν στατιστικῶν ὑποθέσεων συνδέεται ἐπίσης ἡ υἱοθέτηση τῆς ἔννοιας τῶν ψευδοτυχαίων ἀριθμῶν. Τούς ἀριθμούς αὐτούς μποροῦμε νά τούς πάρουμε ὑπολογιστικά, χρησιμοποιώντας ἕναν ὁρισμένο τύπο ἤ ἀλγόριθμο, ἀλλά οἱ ἰδιότητές τους πρέπει νά προσεγγίζουν τίς ἰδιότητες τῶν τυχαίων ἀριθμῶν.

Πιό πολύ διαδομένοι εἶναι οἱ ἀλγόριθμοι στούς ὁποίους ὁ κάθε ἑπόμενος ἀριθμός ὑπολογίζεται μέ βάση τόν προηγούμενο καί αὐτό οὐσιαστικά διαφοροποιεῖ τίς λαμβανόμενες ἀκολουθίες τῶν ψευδοτυχαίων ἀριθμῶν ἀπό τίς ἀκολουθίες τῶν τυχαίων ἀριθμῶν. Οἱ ἀλγόριθμοι μέ τούς ὁποίους λαμβάνονται οἱ ψευδοτυχαῖοι ἀριθμοί δέν ἔχουν ἐρευνηθεῖ μέχρι τώρα ἀρκετά. Στίς ἐφαρμογές τους ὅμως προτιμῶνται οἱ ψευδοτυχαῖοι ἀριθμοί, γιατί οἱ ἰδιότητες τῆς ἀκολουθίας τους μποροῦν νά ἐλεγχθοῦν μέ τή μέθοδο τῶν δοκιμαστικῶν ὑπολογισμῶν, ἐνῶ οἱ πειραματικές συσκευές δίνουν νέες σειρές τυχαίων ἀριθμῶν σέ κάθε χρησιμοποίησή τους.

Βιβλιογραφία: Ἐρμακόφ Σ. Μ., *Μέθοδος Μόντε Κάρλο καί συναφή θέματα*, Μ., 1971. Σομπόλ Ι. Μ., *Ἀριθμητικές μέθοδοι Μόντε Κάρλο*, Μ., 1973.

Σ. Μ. Ερμακοφ

ἀριθμοί φίλιοι. Ζεῦγος φυσικῶν ἀριθμῶν, ὁ καθένας ἀπό τούς ὁποίους εἶναι ἴσος πρός τό ἄθροισμα ὅλων τῶν κύριων διαιρετῶν τοῦ ἄλλου, δηλαδή, ὅλων τῶν διαιρετῶν του ἐκτός ἀπό τόν ἴδιο τόν ἀριθμό. Ἤδη ἀπό τήν ἀρχαιότητα ἦταν γνωστοί οἱ φίλιοι ἀριθμοί 284 καί 220, τῶν ὁποίων τά ἀντίστοιχα ἀθροίσματα τῶν διαιρετῶν τους εἶναι τά 1+2+4+71+142=220 καί 1+2+4+5+10+11+20+22+44+55+110=284. Ἐπειδή οἱ Πυθαγόρειοι ἀπέδιδαν, γενικά, μυστικιστική σημασία στίς ἰδιότητες τῶν ἀριθμῶν, προσέδωσαν στούς φίλιους ἀριθμούς μεγάλη σπουδαιότητα. Ὁ L. Euler βρῆκε 60 περίπου ζεύγη φίλιων ἀριθμῶν, ἐνῶ μέ τή χρήση τῶν ὑπολογιστῶν ἔγινε δυνατό νά βρεθοῦν μερικές ἀκόμα ἑκατοντάδες. Ἡ σημασία τῶν ἀριθμῶν αὐτῶν εἶναι, κυρίως, ἱστορική.

ἀριθμομηχανή. Ἐπιτραπέζιος ὑπολογιστής πού ἐκτελεῖ ἀριθμητικές πράξεις. Μιά ἀριθμομηχανή γιά ἀριθμητικούς ὑπολογισμούς φτιάχτηκε ἀπό τόν Πασκάλ τό 1641. Ἡ πρώτη, ὅμως, πρακτική ἀριθμομηχανή τεσσάρων πράξεων κατασκευάστηκε ἀπό τόν Γερμανό ὡρολογοποιό Χάν, τό 1790. Τό 1890 στήν Πετρούπολη ὁ μηχανικός Β. Τ. Ὄντνερ δημιούργησε τήν πρώτη ὀργανωμένη παραγωγή ἀριθμομηχανῶν στή Ρωσία, πού χρησίμευσαν σάν πρότυπα γιά ἐπακόλουθα μοντέλα.

Οἱ ἀριθμομηχανές εἶναι ἐφοδιασμένες μέ ἕνα μηχανισμό γιά τό σχηματισμό καί τή μεταφορά ἑνός ἀριθμοῦ σέ ἕναν ἀπαριθμητή, μέ ἕνα στροφόμετρο, ἕνα καταγραφέα ἀποτελεσμάτων, μία μονάδα ἀπαλειφῆς καί ἐπαναφορᾶς καί χειροκίνητο ἤ ἠλεκτροκίνητο μηχανισμό.

Οἱ ἀριθμομηχανές εἶναι πιό ἀποτελεσματικές γιά τήν ἐκτέλεση πολλαπλασιασμῶν καί διαιρέσεων. Μέ τήν ἐξέλιξη τῶν ἠλεκτρονικῶν ὑπολογιστῶν καί τῆς σχετικῆς τεχνολογίας οἱ ἀριθμομηχανές ἀντικαταστάθηκαν ἀπό πιό τελειοποιημένες ἠλεκτρονικές συσκευές, τίς ὑπολογιστικές μηχανές μέ πλῆκτρα.

ἀριθμομηχανή. Εἶναι βασική μονάδα τῶν ἠλεκτρονικῶν ὑπολογιστῶν πού ταυτόχρονα ἔχει ὀθόνη ἐμφάνισης φωτεινῶν ψηφίων. Οἱ πράξεις μεταξύ ἀριθμητικῶν καί λογικῶν ποσοτήτων γίνονται αὐτόματα καί κατευθείαν σέ αὐτή τήν ἀριθμομηχανή. Τό σύνολο τοῦ ὁποιουδήποτε σύνθετου ἤ λογικοῦ χειρισμοῦ τῶν ἀριθμῶν, ἀναλύεται ἀπό τόν ἴδιο τόν ὑπολογιστή σέ μιά σειρά ἀπό στοιχειώδεις πράξεις ἤ μικροπράξεις, ὅπως ὀνομάζονται. Σέ αὐτές τίς μικροπράξεις συμπεριλαμβάνονται ἡ αὐτόματη ἐπαναφορά τοῦ ψηφιακοῦ μηχανισμοῦ στό 0 μετά τό τέλος κάθε χειρισμοῦ, ἡ ἀποδοχή ἑνός συστήματος ἀριθμῶν ἤ ψηφίων, ἡ παρουσίαση τοῦ ἀποτελέσματος τοῦ συνδυασμοῦ τους, ἡ αὐτόματη εὕρεση τοῦ ἀντίστροφου τοῦ δεδομένου ἀριθμοῦ, ἡ αὐτόματη μετατόπιση τοῦ ἀριθμοῦ στόν ψηφιακό δείκτη πρός μεγαλύτερες ἤ μικρότερες τάξεις ἀριθμῶν καί μιά σειρά ἄλλες ἐνέργειες.

Οἱ ἀριθμητικές πράξεις πού μπορεῖ νά κάνει ἡ ἀριθμομηχανή εἶναι: πρόσθεση, ἀφαίρεση, πολλαπλασιασμός, διαίρεση καί ἐξαγωγή ρίζας. Ἐπίσης, μέ τυποποιημένα ὑποπρογράμματα, εἶναι δυνατό νά τήν ἐμπλουτίσουμε μέ τή δυνατότητα τοῦ ὑπολογισμοῦ δυνάμεων, προσδιορισμοῦ λογαριθμικῶν καί τριγωνομετρικῶν συναρτήσεων καί ἄλλων πράξεων.

Ἡ βασική ἀριθμητική πράξη τοῦ ὑπολογιστῆ εἶναι ἡ πρόσθεση στήν ὁποία εἶναι δυνατό νά ἀναχθοῦν ὅλες οἱ ἄλλες πράξεις. Ἡ ἀφαίρεση, π.χ., τοῦ ἀριθμοῦ Β ἀπό τόν ἀριθμό Α ἰσοδυναμεῖ μέ μιά πρόσθεση τοῦ ἀντίθετου τοῦ Β σύμφωνα μέ τή σχέση Α-Β=Α+(-Β), ὅπου καί οἱ δύο ἀριθμοί εἶναι δυνατό νά δοθοῦν στόν ὑπολογιστή εἴτε ἀπευθείας εἴτε διά μέσου τοῦ κώδικα ἀντιστροφῆς τῶν ἀριθμῶν ἤ τέλος, διά μέσου κάποιου συμπληρωματικοῦ κώδικα. Ὁ πολλαπλασιασμός εἶναι δυνατό νά ὑποκατασταθεῖ ἀπό μιά πολλαπλή πρόσθεση τῶν πολλαπλασιαστέων ἀριθμῶν.

Οἱ ψηφιακοί ὑπολογιστές χρησιμοποιοῦνται σάν ἀριθμομηχανές, πού διαθέτουν δύο βασικές συνεργαζόμενες μονάδες: τή μονάδα μνήμης καί τή μονάδα ἐλέγχου. Οἱ ἀρχικοί ἀριθμοί βγαίνουν ἀπό τή μονάδα ἀποθήκευσης πληροφοριῶν, μέ ἐντολή τῆς κεντρικῆς μονάδας ἐλέγχου. Οἱ χειρισμοί συνίστανται στίς ἐντολές «πρόσθεσε», «ἀφαίρεσε», «πολλαπλασίασε» κτλ. Οἱ ἀριθμητικές μονάδες, ἀκολουθώντας τίς ἐντολές, συνδυάζουν κατά τήν καθορισμένη τάξη καί τό ἀποτέλεσμα τοῦ συνδυασμοῦ τους μεταδίδεται πάλι στή «μονάδα ἀποθήκευσης τῶν πληροφοριῶν» μέ τήν ἔνδειξη «ἐκτέλεση τῶν ἐντολῶν» καί ἀπό ἐκεῖ ἀναγκαστικά στήν κεντρική μονάδα ἐλέγχου. Τά βασικά χαρακτηριστικά καί ἡ κατασκευαστική δομή τῶν ὑπολογιστῶν ἐξαρτῶνται ἀπό: 1) τό ἀριθμητικό σύστημα μέ τό ὁποῖο ἐργάζεται ὁ ὑπολογιστής, 2) τό σύστημα ἀπεικόνισης τῶν ψηφίων καί ἀριθμῶν πού ὑπάρχει, 3) τήν ἐπιζητούμενη ταχύτητα ὑπολογιστῶν, 4) τόν ἀλγόριθμο γιά τήν ἐκτέλεση ἑνός ὑπολογισμοῦ καί τήν ἐπιτάχυνση τῆς ἐκτέλεσης τῆς πράξης, 5) τό σύστημα τῶν κυκλωμάτων τά ὁποῖα διαθέτει ὁ ὑπολογιστής καθώς καί τόν τύπο σύνδεσης μεταξύ τους (δυναμικοῦ τύπου ἤ κρουστικοῦ τύπου ἤ συνδυασμό καί τῶν δύο τύπων).

Μιά ἀριθμομηχανή συνήθως ἀποτελεῖται ἀπό τά ἑξῆς βασικά μέρη: α) μερικούς ψηφιακούς ἀποδέκτες γιά μιά βραχυχρόνια ἀποθήκευση τῶν δεδομένων, β) προσθετικούς μηχανισμούς, γ) τυποποιημένα κυκλώματα λογικῶν ἐπεξεργασιῶν, πού δίνουν τή δυνατότητα ἐκτέλεσης στοιχειωδῶν ἀριθμητικῶν πράξεων καί, τέλος, δ) ὑπομονάδες ἐλέγχου πού εἶναι δυνατό νά ἀποδεχθοῦν μιά ἐντολή ἐκτέλεσης ὁρισμένων πράξεων. Ἡ ἐντολή αὐτή

προέρχεται ἀπό τήν κεντρική μονάδα ἐλέγχου τοῦ ὑπολογιστῆ, πού εἶναι σέ θέση νά προγραμματίζει τήν ἀναγκαία σειρά τῶν ἐπιμέρους ἐντολῶν πρός τίς ὑπομονάδες ἐλέγχου. Ἀνάλογα μέ τή διαδικασία πού ἀκολουθεῖται γιά τήν ἄθροιση ἀριθμῶν, εἶναι δυνατό νά ὑπάρχουν ἀριθμομηχανές μέ τρεῖς διαφορετικούς τρόπους συνδεσμολογίας τῶν ἀριθμητικῶν μονάδων, δηλ. μέ συνδεσμολογία σέ σειρά, παράλληλη καί μικτή (δηλαδή σέ σειρά καί παράλληλη). Στή συνδεσμολογία τῶν ἀριθμητικῶν μονάδων σέ σειρά, ἡ ἄθροιση δύο ἀριθμῶν γίνεται ἀπό ἕνα μόνο ψηφιακό προσθετικό μηχανισμό διά μέσου τοῦ ὁποίου περνοῦν ὅλοι οἱ προσθετέοι διαδοχικά, ξεκινώντας ἀπό αὐτούς μέ τό μικρότερο ἐκθέτη. Στήν παράλληλη συνδεσμολογία τῶν ἀριθμητικῶν μονάδων, ὅλα τά ψηφία κάθε προσθετέου μεταφέρονται ταυτόχρονα στόν προσθετικό μηχανισμό, ὅπου ὁ ἀριθμός τῶν ψηφίων (σημείου ὑποδοχῆς) ἀνταποκρίνεται πρός τόν ἀριθμό τῶν ψηφίων τῶν προσθετέων.

Στή μικτή συνδεσμολογία τῶν ἀριθμητικῶν μονάδων ἐπικρατεῖ μιά ἐνδιάμεση μορφή τροφοδοσίας τῶν ψηφίων σέ σχέση μέ τά δύο παραπάνω συστήματα.

Τό σύστημα ἀπεικόνισης τοῦ ἀποτελέσματος σέ ἀριθμομηχανές μέ παράλληλη συνδεσμολογία τῶν ἀριθμητικῶν μονάδων, εἶναι κατασκευασμένο ἀπό συστήματα περιστρεφόμενων ψηφίων ἤ ἀνάλογες διατάξεις καί ἐξασφαλίζει ὀπτική ἀπεικόνιση ὅλων τῶν ψηφίων τοῦ ἀριθμοῦ.

Τό σύστημα ἀπεικόνισης τοῦ ἀποτελέσματος σέ ἀριθμομηχανές μέ συνδεσμολογία σέ σειρά τῶν ἀριθμητικῶν μονάδων, περιλαμβάνει γραμμές προτεραιότητας τοῦ σήματος, παρακαμπτήρια κυκλώματα γύρω ἀπό τόν ἐνισχυτή σήματος, καθώς καί κυκλώματα λογικῆς ἐπιστροφῆς καί ἀνατροφοδότησης τοῦ σήματος. Μέ τά κυκλώματα αὐτά ἐξασφαλίζεται ἡ διαδοχική καί σωστή ἀπεικόνιση τῶν ψηφίων, ὥσπου νά συμπληρωθεῖ ὅλος ὁ ἀριθμός.

Γιά τήν κατασκευή τῶν κυκλωμάτων καί τῶν ἐξαρτημάτων τῆς ἀριθμητικῆς μονάδας ἔχουν χρησιμοποιηθεῖ καί χρησιμοποιοῦνται ἠλεκτρονικές λυχνίες (στά πρῶτα μοντέλα), τρανζίστορ, ἡμιαγωγικές δίοδοι, σιδηροῦχα κύτταρα, καθώς καί κύτταρα μέ διόδους ἐσωτερικοῦ ὁπλισμοῦ. Γιά τήν κατασκευή τῶν ὑπομάδων ἐλέγχου τῶν ἀριθμητικῶν μονάδων πού διαθέτουν μικροπρογράμματα ἔχει χρησιμοποιηθεῖ σιδηροῦχος μήτρα γιά τήν ἀποθήκευση τῶν μικροπρογραμμάτων.

Οἱ γενικές ἀπαιτήσεις ἀπό τίς μικροκατασκευές μιᾶς ἀριθμητικῆς μονάδας εἶναι: ἀκριβής λειτουργία, ἐναλλακτικότητα στή χρήση τους ἤ ἀλλιῶς πολλαπλή δυνατότητα χρήσης, τεχνολογική ἀποτελεσματικότητα καί, κατά τή μαζική τους παραγωγή, νά ἐξασφαλίζεται ἡ ὕπαρξη τῶν βασικῶν ποιοτικῶν τους χαρακτηριστικῶν. Ἡ κατασκευή τῶν ἀριθμομηχανῶν μπορεῖ νά ἐξασφαλίζει ἐξαγωγή τῶν ἀποτελεσμάτων σέ διάφορα ἀριθμητικά συστήματα, ὅπως ἀκέραιους, ἀκέραιους καί δεκαδικούς μαζί, δυνάμεις τοῦ 10 (πιό σπάνια) καί διάφορα ἄλλα ἀριθμητικά συστήματα. Αὐτό ἐξαρτᾶται ἀπό τόν ἀριθμητικό κώδικα, πού χρησιμοποιεῖται γιά νά γίνουν οἱ πράξεις στίς μονάδες τῆς ἀριθμομηχανῆς. Διάφορες μέθοδοι ἐπιτάχυνσης τῆς ἐξαγωγῆς τοῦ ἀποτελέσματος ἔχουν ἐφαρμοστεῖ τόσο γιά τίς στοιχειώδεις πράξεις, ὅσο καί γιά τό συνολικό ὑπολογισμό.

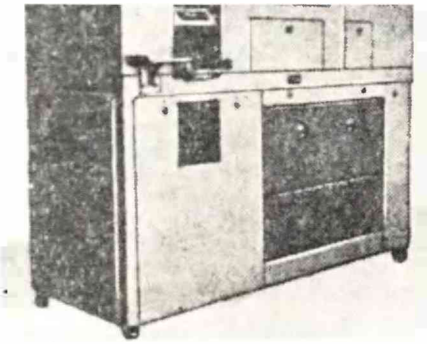
Ἡ ἐπιτάχυνση μιᾶς βασικῆς πράξης, τῆς πρόσθεσης, εἶναι ἰδιαίτερα ἀποτελεσματικός παράγοντας, γιατί μέ βάση αὐτή τή λειτουργία εἶναι δυνατό νά ἐπιταχυνθοῦν ὅλες οἱ ἄλλες πράξεις: ἀφαίρεση, πολλαπλασιασμός, διαίρεση κτλ. Γιά τή συνδεσμολογία σέ σειρά τῶν ἀριθμητικῶν μονάδων, ἡ ἐπιτάχυνση τῆς πρόσθεσης ἔγινε δυνατή μέ τή μετατροπή τῆς συνδεσμολογίας σέ μικτή. Γιά τήν παράλληλη συνδεσμολογία τῶν ἀριθμητικῶν μονάδων, ὁ ἴδιος σκοπός πραγματοποιήθηκε μέ κυκλώματα, πού χρησιμοποιοῦν τόν ὀνομαζόμενο «στατιστικό χαρακτήρα» τοῦ σήματος, καθώς καί μιά σειρά ἄλλες διατάξεις.

Οἱ πιό ἀναπτυγμένες μέθοδοι εἶναι οἱ σχετικές μέ τήν ἐπιτάχυνση ἐκτέλεσης πολλαπλασιασμῶν. Σέ ἀριθμομηχανές μέ συνδεσμολογία σέ σειρά, ἡ ἐξέλιξη στηρίχθηκε στή χρησιμοποίηση πρόσθετων μηχανισμῶν πρόσθεσης, ὥστε νά εἶναι δυνατή ἡ ταυτόχρονη πρόσθεση πολλῶν ἐπιμέρους ἀποτελεσμάτων. Τό πλῆθος προσθετικῶν πού ἐμφανίστηκαν κατά τίς ἐνδιάμεσες πράξεις (ἤ n/2 προσθετικῶν μηχανισμῶν μέ ταυτόχρονη παρουσία λογικῶν συνδυαστικῶν κυκλωμάτων) δίνει τή δυνατότητα νά γίνουν πολλαπλασιασμοί σέ 2n κύκλους, στά ὅρια τοῦ δυνατοῦ φυσικά. Σέ ἀριθμομηχανές μέ παράλληλη συνδεσμολογία, μέθοδοι λογικές καί ἀνόργανες πρώτης καί δεύτερης τάξης ἐπέτρεψαν τή διεξαγωγή πολλαπλασιασμῶν μέ μεγάλη ταχύτητα.

Οἱ λογικές μέθοδοι εἶναι στηριγμένες στό μετασχηματισμό τοῦ πολλαπλασιαστῆ καί ἡ ἐπέκταση τῶν δυνατοτήτων τοῦ μηχανήματος κατά τή χρήση του εἶναι βασισμένη στή συμμετοχή μόνο τῶν «ὑπομονάδων ἐλέγχου» καί εἶναι ἀνεξάρτητη ἀπό τόν ἀριθμό τῶν ψηφίων τῶν ἀριθμῶν πού πρέπει νά πολλαπλασιασθοῦν. Τό θεωρητικό καί πρακτικό ὅριο τῶν πιθανοτήτων τῶν λογικῶν μεθόδων εἶναι ἡ ἀναγωγή τοῦ μέσου ὅρου τῶν προσθέσεων πού συναποτελοῦν ἕναν πολλαπλασιασμό στό 1/3 γιά κάθε δεκαδικό ψηφίο τοῦ πολλαπλασιαστῆ. Οἱ ἐνόργανες μέθοδοι πρώτης τάξης χρησιμοποιοῦνται κυρίως γιά νά ἐπιτρέψουν τήν εἰσαγωγή καί ἄλλων προσθετικῶν μηχανισμῶν στά κυκλώματα ἀσφαλοῦς μεταφορᾶς τοῦ σήματος ἤ τήν ὑποκατάσταση τῶν μεταβλητῶν κυκλωμάτων μέ πολλαπλασιαστικά καί διαιρετικά κυκλώματα γιά ειδικούς πολλαπλασιαστές. Τό σύνολο τῶν πρόσθετων συσκευῶν εἶναι ἀνάλογο πρός τόν ἀριθμό τῶν ψηφίων. Θεωρητικά τουλάχιστον ὁ ἀριθμός τῶν κύκλων πρόσθεσης εἶναι δυνατό νά περιοριστεῖ σέ ἕναν (ἀνεξάρτητα ἀπό τόν ἀριθμό τῶν ψηφίων τοῦ πολλαπλασιαστῆ). Ἀλλά πρακτικά καί κατασκευαστικά αὐτό τό ὅριο δέν εἶναι δυνατό νά ἐπιτευχθεῖ.

Οἱ ἐνόργανες μέθοδοι δεύτερης τάξης εἶναι στηριγμένες πάνω στήν κατασκευή συνεργαζόμενων δικτύων προσθετικῶν μηχανισμῶν καί τό σύνολο τῶν συσκευῶν, πού ἀπαιτοῦνται εἶναι ἀνάλογο πρός τό τετράγωνο τοῦ ἀριθμοῦ τῶν ψηφίων τοῦ πολλαπλασιαστῆ, ἐνῶ ὁ χρόνος ἐκτέλεσης ἑνός πολλαπλασιασμοῦ εἶναι ἀντίστοιχος πρός τό χρόνο 2-3 κύκλων προσθέσεων. Ἀνάλογες μέθοδοι ἔχουν ἀναπτυχθεῖ γιά τήν ἐπιτάχυνση στήν ἐκτέλεση τῆς διαίρεσης.

Ἡ βασική καί πρωταρχική προσπάθεια στήν ἀνάπτυξη τῶν ἀριθμομηχανῶν τείνει στήν ἀξιοποίηση καί χρήση τῆς μικροηλεκτρονικῆς. Ἔτσι, κάθε συνδυασμός κυκλωμάτων ἔχει χρησιμοποιηθεῖ γιά τή διεξαγωγή κατευθείαν πολλαπλασιασμοῦ καί πρόσθεσης δεκαδικῶν ψηφίων. Μέθοδοι, ἐπίσης, πού πολλά ὑπόσχονται, γιά τήν ἐπιτάχυνση τοῦ πολλαπλασιασμοῦ καί τῆς διαίρεσης ἔχουν δοκιμα-



Ἀλφαριθμική ἀριθμομηχανή τύπου ΤΑ80 1

στεῖ μέ τή βοήθεια «προσθετικῶν μηχανισμῶν», συνδεσμολογημένων παράλληλα μέ ὄργανα δεύτερης τάξης. Αὐτό γίνεται μέσα ἀπό δομές ἐπαναλαμβανόμενων ἐξαρτημάτων καί συστημάτων συνδέσμων ἀνάμεσά τους. Νέες μέθοδοι, ἐπίσης, γιά τήν ἀπεικόνιση ἀριθμῶν, τόν ἔλεγχο τῆς κατασκευῆς, τή διόρθωση τῶν λαθῶν δίνουν ἐλπίδες γιά τήν κατασκευή ἀριθμομηχανῶν ἁπλούστερων στή χρήση τους καί ταχύτερων. Ἄλλα προβλήματα πού ἐξετάζονται, πέρα ἀπό τήν αὔξηση τῆς ταχύτητας λειτουργίας, εἶναι ἡ ἐλάττωση τοῦ ὄγκου τῆς μηχανῆς, ἡ μείωση τοῦ κόστους καί τῆς ἐνέργειας πού δαπανᾶ, καθώς καί ἡ αὔξηση τῆς ἀκρίβειας τῶν ὑπολογισμῶν.

Βιβλιογραφία: Ρίτσαρντ Ρ. Κ., *Ἀριθμητικές πράξεις στίς ὑπολογιστικές μηχανές*, Μ., 1957 (μετάφρ. ἀπό τά ἀγγλικά). Χετάγκουροφ Ι. Α., *Κατασκευή ὑπολογιστικῶν μηχανῶν δυαδικῶν πράξεων*, Μ., 1961. Κάρτσεφ Μ. Α., *Ἀριθμομηχανές*, Μ., 1969.

Μ. Α. ΚΑΡΤΣΕΦ

ἀριθμομηχανή. Ἠλεκτρομηχανική ψηφιακή ὑπολογιστική μηχανή, γιά τήν αὐτόματη ἐπεξεργασία ψηφιακῶν καί γραμματικῶν δεδομένων, πού ἐγγράφονται μέ τή μορφή ὀπῶν σέ διάτρητες καρτέλες καί γιά τή μεταφορά τῶν ἀποτελεσμάτων τῶν ὑπολογισμῶν σέ χάρτινη ταινία ἤ σέ εἰδική καρτέλα. Ἀποτελεῖ μέρος διατρητικοῦ ὑπολογιστικοῦ συγκροτήματος. Ἀνάλογα μέ τόν τρόπο παρουσίασης τῶν στοιχείων, διακρίνουμε ἀ. ψηφιακές καί ἀλφαριθμικές (βλ. σχῆμα). Ἡ ἀ. μπορεῖ νά λειτουργήσει μέ διάφορους τρόπους, δηλ. μέ «τύπωμα» πού σημαίνει ὅτι κάνει ἐγγραφή, μέ γραμμοῦλες πάνω στήν καρτέλα, τῶν δεδομένων πού εἶναι ὑπό μορφή ψηφίων καί γραμμάτων καί πού λαμβάνονται ἀπό κάθε διάτρητη καρτέλα πού εἰσάγεται, καθώς καί πρόσθεση τῶν ἀθροισμάτων ἤ τῶν διαφορῶν στούς ὑπολογιστές μέ κατοπινή ἐγγραφή τῶν συνόλων γιά ὁμάδες καρτελῶν μέ κοινά χαρακτηριστικά. Ἐπίσης μπορεῖ νά λειτουργήσει μέ «σύνολα», πού σημαίνει ὅτι κάνει ἐγγραφή τῶν ψηφιακῶν καί γραμματικῶν γνωρισμάτων πού χαρακτηρίζουν τά στοιχεῖα, ὑπολογίζει στούς ὑπολογιστές τά ψηφιακά μεγέθη ἐργασίας (χωρίς νά τά ἐγγράψει) καί στή συνέχεια ἐγγράφει τά σύνολα γιά ὁμάδες καρτελῶν μέ κοινά χαρακτηριστικά. Ἄλλος τρόπος λειτουργίας εἶναι ὁ «ὑπολογισμός σέ ἐνδιάμεσους κύκλους», πού σημαίνει ὅτι κάνει πρόσθεση ἤ ἀφαίρεση τῶν συνόλων πού συγκεντρώθηκαν στούς ὑπολογιστές, τά συγκρίνει καί ἐπίσης κάνει πολλαπλασιασμό καί διαίρεση ἀριθμῶν (γιά μερικούς ἐνδιάμεσους κύκλους). Οἱ δυνατότητες τῶν ἀ. διευρύνονται σημαντικά, ὅταν συνδυαστοῦν μέ συμπληρωματικές συσκευές. Ὅταν ἡ ἀ. συμπληρωθεῖ μέ μόνιμη διατρητική συσκευή συνόλων, δια-

τρητική συσκευή γιά τόν ὑπολογισμό τῶν γραφικῶν σημείων ἤ διάταξη ἀναπαραγωγῆς, ἐκτός ἀπό τήν τύπωση τοῦ πίνακα, μπορεῖ νά κάνει καί αὐτόματη διάτρηση τῶν καρτελῶν τῶν συνόλων. Ὅταν συνδυαστεῖ μέ ἠλεκτρονικό-ὑπολογιστικό μηχάνημα, ἀποκτᾶ τή δυνατότητα, ὄχι μόνο νά προσθέτει καί νά ἀφαιρεῖ, ἀλλά καί νά πολλαπλασιάζει ἤ νά διαιρεῖ σέ ἕνα κύκλο ἐργασίας τῆς μηχανῆς.

Ἡ ἀ. ἀποτελεῖται ἀπό διάταξη ἐλέγχου (ΔΕλ), διάταξη εἰσόδου στοιχείων μέ τίς διάτρητες καρτέλες (ΔΕι), διάταξη ἀριθμητική καί μνήμης (ΔΑ καί ΔΜ), διάταξη γιά τήν ἔξοδο στοιχείων «μέ τύπωση» ἤ μέ καρτέλες (ΔΕ). Ἡ ΔΕλ, σύμφωνα μέ τό πρόγραμμα πού καθορίστηκε, συντονίζει τή λειτουργία τῶν ἄλλων διατάξεων καί πραγματοποιεῖ αὐτόματα τόν ἔλεγχο τῶν χαρακτηριστικῶν καί τήν αὐτόματη μεταφορά τῶν ἀποτελεσμάτων πού ὑπολογίστηκαν στούς ὑπολογιστές. Ἡ ρύθμιση τῆς μηχανῆς γιά διάφορες συνθῆκες δουλειᾶς γίνεται μέ τήν ἀντίστοιχη μετατροπή στόν πίνακα τῆς ΔΕλ. Ἡ ΔΕι εἶναι μηχανισμός διαβίβασης τῶν διάτρητων καρτελῶν μέ δυό συσκευές (πάνω καί κάτω) γιά τήν ἀνάγνωση τῶν στοιχείων πού περιέχουν οἱ καρτέλες καί γιά τή μεταβίβασή τους στίς ΔΑ, ΔΕλ καί ΔΕ. Οἱ ΔΑ καί ΔΜ εἶναι συγκεντρωτικοί ὑπολογιστές πού ἐκτελοῦν πρόσθεση καί ἀφαίρεση ἀριθμῶν, καθώς καί μετάδοση συνόλου ἀπό ἕναν ὑπολογιστή, τόν πομπό, γιά τήν πρόσθεση ἤ τήν ἀφαίρεσή του ἀπό ἄλλο σύνολο, ἄλλου ὑπολογιστῆ, τοῦ δέκτη. Τήν ἔξοδο τῶν στοιχείων «γιά τύπωση» πραγματοποιοῦν οἱ ψηφιακές ἤ ἀλφαβητο - ψηφιακές διατάξεις ἤ (ὅταν ἡ ἔξοδος γίνεται μέ διάτρητες καρτέλες) τό διατρητικό μηχάνημα συνόλων.

Οἱ ἀ. περιλαμβάνονται στό βασικό τεχνολογικό ἐξοπλισμό τῶν μηχανογραφικῶν σταθμῶν, ὅπου χρησιμοποιοῦνται γιά τήν ἐπεξεργασία μεγάλων ποσοτήτων στοιχείων πού δέν χρειάζονται ἐκτέλεση λογικῶν πράξεων.

Βιβλιογραφία: Φιόντοροφ Μ. Π. Ἰσακόφ Β. Ι., *Ἀριθμομηχανές Τ-5 καί Τ-5Μ*, Μ., 1958. Βινοκοῦροφ Π. Σ., *Μέθοδος ἐλέγχου καί ρύθμισης τῆς λειτουργίας τῶν ὑπολογιστικῶν - διατρητικῶν μηχανῶν*, Μ., 1968. Σούριν Ν. Μ., Σνάιντερμαν Ι. Μπ., *Ἀριθμομηχανή ΤΑ80-1*, Μ., 1973.

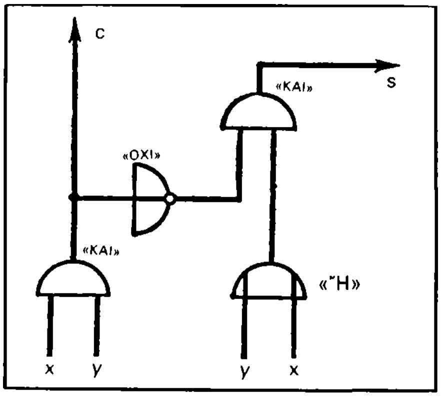
Γκ Σ. Ρουμιαντσεβα

ἀριθμομηχανή-ἀθροιστής. Βασικό τμῆμα τῆς ἀριθμητικῆς μονάδας τῶν ἠλεκτρονικῶν ὑπολογιστῶν, μέ τήν ὁποία ἐκτελεῖται ἡ πράξη τῆς πρόσθεσης ἀριθμῶν. Ὅταν προσθέτουμε ἀριθμούς τοῦ δεκαδικοῦ συστήματος (π.χ. 157, 68 καί 9), προσθέτουμε πρῶτα τά ψηφία τῆς κατώτερης τάξης (ψηφία τῶν μονάδων) ὅλων τῶν προσθετέων (7+8+9). Ἄν τό ἀποτέλεσμα τῆς πρόσθεσης αὐτῆς εἶναι μονοψήφιος ἀριθμός, τότε αὐτό ἀποτελεῖ τό ψηφίο κατώτερης τάξης (ψηφίο μονάδων) τοῦ τελικοῦ ἀποτελέσματος. Ἄν τό ἀποτέλεσμα εἶναι διψήφιος ἀριθμός, ὅπως στό παράδειγμά μας, (7+8+9=24), τότε τό ψηφίο τῶν μονάδων (τό 4) ἀποτελεῖ τό ψηφίο κατώτερης τάξης τοῦ τελικοῦ ἀποτελέσματος καί τό ψηφίο τῶν δεκάδων (τό 2) τό προσθέτουμε στά ψηφία τῆς ἀμέσως ἀνώτερης τάξης τῶν προσθετέων (δηλαδή 5+6+2). Τό ψηφίο αὐτό λέγεται καί «κρατούμενο» τῆς πρόσθεσης. Κατόπιν ἡ διαδικασία ἐπαναλαμβάνεται μέ τά ψηφία τῶν δεκάδων, ἑκατοντάδων κτλ., μέχρις ὅτου πάρουμε τό τελικό ἀποτέλεσμα (234 στό παράδειγμα).

Μέ τόν ἴδιο ἀκριβῶς τρόπο ἐκτελεῖται ἡ πρόσθεση ἀριθμῶν τοῦ δυαδικοῦ ἀριθμητικοῦ συστήματος. Δηλαδή προστίθενται (σύμφωνα μέ τούς κανόνες πρόσθεσης στό δυαδικό ἀριθμητικό σύστημα) τά ψηφία τῶν προσθετέων πού ἀνήκουν στήν κατώτερη τάξη καί δίνουν ἕνα ψηφίο ἀθροίσματος καί ἕνα ψηφίο γιά «κρατούμενο». Τό κρατούμενο αὐτό προστίθεται μαζί μέ τά ψηφία τῶν προσθετέων πού ἀνήκουν στήν ἀμέσως ἑπόμενη τάξη γιά νά δώσει τό ἀντίστοιχο ψηφίο τοῦ ἀθροίσματος καί τό ἀντίστοιχο κρατούμενο πού θά προστεθεῖ μαζί μέ τά ψηφία τῶν προσθετέων πού ἀνήκουν στήν ἀμέσως ἑπόμενη τάξη κ.ο.κ.

x	y	S	C
0	0	0	0
1	0	1	0
0	1	1	0
1	1	0	1

Πίνακας 1

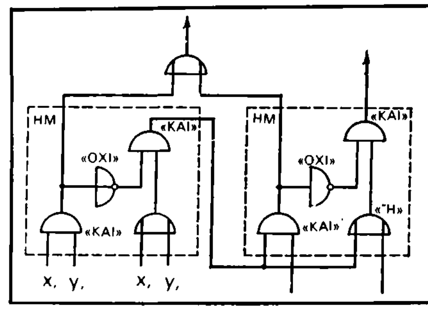


Σχ. 1. Λογικό κύκλωμα ἡμιαθροιστῆ x, y — ψηφία τῶν προσθετέων, S — ψηφίο ἀθροίσματος, C — κρατούμενο.

Ἕνας ἀθροιστής πού προσθέτει πολυψήφιους δυαδικούς ἀριθμούς ἀποτελεῖται ἀπό βαθμίδες, ἡ κάθε μιά ἀπό τίς ὁποίες προσθέτει τά ψηφία τῶν προσθετέων πού ἀνήκουν στήν ἀντίστοιχη τάξη. Οἱ βαθμίδες αὐτές ἐπικοινωνοῦν μεταξύ τους γιά τή μεταφορά τοῦ κρατούμενου. Ἡ ἁπλούστερη μορφή δυαδικοῦ ἀθροιστῆ εἶναι ὁ «ἡμιαθροιστής», πού δέχεται στήν εἴσοδό του δύο δυαδικά ψηφία Χ καί Ψ καί δίνει ὡς ἀποτέλεσμα στήν ἔξοδό του τό ἄθροισμά τους S καί τό κρατούμενο C.

Πίνακας 2

x_i	y_i	c_{i-1}	S_i	c_{i+1}
0	0	0	0	0
0	0	1	1	0
0	1	0	1	0
0	1	1	0	1
1	0	0	1	0
1	0	1	0	1
1	1	0	0	1
1	1	1	1	1



Σχ. 2. Λογικό κύκλωμα ἀθροιστῆ μέ βάση δύο ἡμιαθροιστές (ΗΜ) καί ἕνα λογικό κύκλωμα. Ἡ X, Y, — τά ψηφία τῶν προσθετέων, C_i — τό κρατούμενο ἀπό τήν προηγούμενη βαθμίδα, S_i — τό ψηφίο τοῦ ἀθροίσματος καί C_{i+i} — τό κρατούμενο γιά τήν ἑπόμενη βαθμίδα.

Ἡ λειτουργία του φαίνεται στόν πίνακα 1, καί τό λογικό κύκλωμά του στό σχ. 1. Ὅπως φαίνεται, τό λογικό κύκλωμά του ἀποτελεῖται ἀπό δύο κυκλώματα ΚΑΙ, ἕνα κύκλωμα Η καί ἕνα κύκλωμα ΟΧΙ. Τό λογικό κύκλωμα τοῦ ἡμιαθροιστῆ μπορεῖ νά πάρει καί ἄλλες μορφές ἀνάλογα μέ τό σύστημα τῶν λογικῶν στοιχείων πού χρησιμοποιεῖται.

Γιά τήν πραγματοποίηση πολυψήφιων ἀθροιστῶν χρειάζεται βαθμίδα ἀθροιστῆ μέ τρεῖς εἰσόδους. Οἱ δύο δέχονται τά ψηφία τῶν προσθετέων x, καί y, καί ἡ τρίτη τό κρατούμενο Ci ἀπό τήν προηγούμενη βαθμίδα. Στήν ἔξοδό της ἡ βαθμίδα αὐτή δίνει τό ἄθροισμα Si τῶν τριῶν αὐτῶν ψηφίων καί τό κρατούμενο Ci+1 γιά τήν ἑπόμενη βαθμίδα. Ἡ λειτουργία τοῦ ἀθροιστῆ φαίνεται στόν πίνακα 2 καί τό κύκλωμά του στό σχ. 2. Τό κύκλωμα τοῦ ἀθροιστῆ μπορεῖ νά πάρει πολλές ἄλλες μορφές, ἀνάλογα μέ τά λογικά στοιχεῖα πού χρησιμοποιοῦνται, ἀνάλογα μέ τό ἀριθμητικό σύστημα στό ὁποῖο ἐκφράζονται οἱ ἀριθμοί πού προσθέτει (δεκαδικό, δυαδικό, δεκαδικό κωδικοποιημένο σέ δυαδικό κ.ἄ.), ἀπό τόν τρόπο πρόσθεσης πολυψήφιων ἀριθμῶν (παράλληλα, διαδοχικά, μικτά), ἀπό τόν τρόπο ὀργάνωσης τῆς διαδικασίας τῆς πρόσθεσης (συνδυαστικά, συσσωρευτικά), ἀπό τόν τρόπο τῆς μεταφορᾶς τοῦ κρατούμενου ἀπό βαθμίδα σέ βαθμίδα (διαδοχική, ταυτόχρονη, κατά ὁμάδες). Ἡ ἐπιλογή τοῦ κατάλληλου ἀθροιστῆ ἐξαρτᾶται κυρίως ἀπό τό σύστημα λογικῶν στοιχείων πού χρησιμοποιεῖται στό δοσμένο ἠλεκτρονικό ὑπολογιστή, ἀπό τήν ἀπαιτούμενη ταχύτητα καί τό κόστος.

Ἡ ταχύτητα λειτουργίας τοῦ ἀθροιστῆ εἶναι ἕνα ἀπό τά πιό βασικά χαρακτηριστικά του. Στούς ἠλεκτρονικούς ὑπολογιστές τρίτης γενεᾶς χρησιμοποιοῦνται, γιά τήν ἐλάττωση τοῦ χρόνου ἐκτέλεσης τῶν πράξεων, ἀθροιστές μέ πολλές βαθμίδες ὀργανωμένες σέ ὁμάδες. Σέ κάθε ὁμάδα ὑπολογίζεται ταυτόχρονα ἡ τιμή τοῦ τελικοῦ ἀθροίσματος καί τό ψηφίο τοῦ κρατούμενου γιά τήν ἀμέσως ἑπόμενη ὁμάδα.

Ἐκτός ἀπό τή βασική πράξη τῆς ἄθροισης, οἱ ἀθροιστές χρησιμοποιοῦνται στούς ἠλεκτρονικούς ὑπολογιστές γιά τήν ἐκτέλεση πολλαπλασιασμοῦ καί διαίρεσης, καθώς καί γιά τήν ἐκτέλεση λογικῶν πράξεων (λογικός πολλαπλασιασμός, λογική πρόσθεση κ.ἄ.).

Βιβλιογραφία: Κάρτσεφ Μ. Α., *Ἡ ἀριθμητική τῶν ψηφιακῶν ὑπολογιστῶν*, Μ. 1969. Κάγκαν Μ. Μ. - Κανέφσκι Μ. Μ., *Ἠλεκτρονικοί ὑπολογιστές καί συστήματα*, Μ 1973. Πρεσνούχιν Λ. Ν., Νεστέροφ Π. Β. *Ἠλεκτρονικοί ὑπολογιστές*, Μ 1974.

Λ. Ν. Στολιαροφ

ἀριθμός (γλωσ.). Γραμματική κατηγορία πού προσδιορίζει στήν πρόταση τόν ἀριθμό αὐτῶν πού μετέχουν στήν ἐνέργεια (ὑποκειμένων καί ἀντικειμένων) μέ τή βοήθεια μορφολογικῶν μέσων. Στίς περισσότερες γλῶσσες ὁ ἑνικός ἀ. ἀντιπαρατίθεται στόν πληθυντικό. Σέ μερικές γλῶσσες ὑπάρχει, ἐπίσης, δυϊκός ἀριθμός καί σπάνια τριικός. Μέ τήν ἐξέλιξη τῆς γλώσσας ὁ δυϊκός ἀριθμός μπορεῖ νά ἐξαφανιστεῖ ἤ νά ἀφομοιωθεῖ ἀπό τόν πληθυντικό ἀριθμό, ὅπως ἔγινε στήν Ιστορία τῶν σλαβικῶν γλωσσῶν (λόγου χάρη στίς ἀρχαῖες σλαβικές γλῶσσες ξεχώριζαν ὁ ἑνικός, ὁ πληθυντικός καί ὁ δυϊκός ἀριθμός: «ἐσύ», «ἐσεῖς», «ἀμφότεροι». Ὡστόσο, ὁ πληθυντικός ἀριθμός διακρίνεται σέ πληθυντικό διαμοιραστικό (ὅταν ὁ πληθυντικός ἐννοεῖται σάν ἀποτελούμενος ἀπό ξεχωριστά ἀντικείμενα λόγου χάρη «φύλλα») καί πληθυντικό ἀθροιστικό, πού μπορεῖ νά ἐκφραστεῖ καί μέ μορφή ἑνικοῦ ἀριθμοῦ («τό κουρέλι», ἡ «βρισιά»). Μορφές πληθυντικοῦ ἀριθμοῦ μποροῦν ἐπίσης νά σημαίνουν ἔννοιες γένους (γένους πληθ. ἀριθμοῦ), ὅπως, λόγου χάρη, «σ' αὐτό τό μέρος ὑπάρχουν λύκοι». Χρησιμοποίηση μορφῶν πληθυντικοῦ ἀ. μέ ἔννοια ἑνικοῦ παρατηρεῖται στίς περιπτώσεις ἐκεῖνες πού ὁ πληθυντικός ἐκφράζει εὐγένεια («ἐσεῖς» ὅταν ἀποτεινόμαστε σ' ἕνα πρόσωπο) ἤ μεγαλειότητα («ἐμεῖς» ὅταν ἀφορᾶ βασιλιά). Σάν ἀνεξάρτητη κατηγορία ὁ ἀ. προσιδιάζει στά οὐσιαστικά καί τίς προσωπικές ἀντωνυμίες, ἐνῶ ἄλλα μέρη τοῦ λόγου (ρῆμα, ἐπίθετο καί ἄλλες ἀντωνυμίες) συμφωνοῦν μέ τόν ἀριθμό (συντακτικός ἀριθμός). Ἡ συμφωνία μέ τόν ἀριθμό εἶναι ὑποχρεωτική στίς Ινδοευρωπαϊκές γλῶσσες: «αὐτός ἐργάζεται» «αὐτοί ἐργάζονται» στήν ἀγγλική he works - they work. Παρόλα αὐτά μέ τήν ἐξαφάνιση τῆς μορφολογικῆς συμφωνίας, μπορεῖ νά ἐξαφανιστεῖ καί ἡ συμφωνία στόν ἀριθμό. Λόγου χάρη στήν ἀγγλική γλώσσα δέν ὑπάρχει πιά συμφωνία στόν ἀριθμό ἀνάμεσα στό οὐσιαστικό καί τό ἐπίθετο (clever child-«ἔξυπνο παιδί» - clever children «ἔξυπνα παιδιά»). Οἱ τρόποι μέ τούς ὁποίους ἐκφράζεται ὁ πληθυντικός ἀριθμός εἶναι: 1) ἡ χρησιμοποίηση καταλήξεων πού σημαίνουν πολλαπλότητα («τραπέζι» - «τραπέζια», ἀγγλ. table-tables) 2) ἡ χρησιμοποίηση λέξεων πού ἐμφανίζονται σάν ἕνα ἀδιαίρετο σύνολο («ἄνθρωπος», «κόσμος») καί 3) μέ ἐσωτερικές μεταβολές (π.χ. ἀγγλ. foot-feet). Στίς Ινδοευρωπαϊκές γλῶσσες ἡ χρήση τοῦ πληθυντικοῦ ἀριθμοῦ εἶναι ἀπαραίτητη, ἄν τό οὐσιαστικό ἔχει μαζί του λέξη πού φανερώνει ἀριθμό (δεκάδες βιβλία, πολλά βιβλία). Σέ μερικές ἄλλες γλῶσσες τό οὐσιαστικό, σέ τέτοιου εἴδους σύνταξη, χρησιμοποιεῖται σέ μορφή ἑνικοῦ ἀριθμοῦ (ούγγρικά könyv-«βιβλίο» tiz könyv «10 βιβλία», sok könyv «πολλά βιβλία»). Σέ πολλές γλῶσσες τῆς Ἀσίας καί τῆς Ἀφρικῆς, γιά νά ἐκφράσουν τόν πληθυντικό ἀριθμό τῶν οὐσιαστικῶν στήν σύνταξη μέ τά ἀριθμητικά χρησιμοποιοῦν εἰδικά ταξινομικά στοιχεῖα, διαφορετικά γιά κάθε λεξιλογική ὁμάδα οὐσιαστικῶν. Τά τελευταῖα στήν περίπτωση αὐτή δέν ἀλλάζουν σέ τίποτα τή μορφή τους (π.χ. στή βιετναμέζικη γλώσσα hai con meo - «δύο γάτες», ὅπου τό con εἶναι στοιχεῖο ταξινομικό).

Βιβλιογραφία: Σέπιρ Ε. *Ἡ γλώσσα* μετάφρ. ἀπό τ' ἀγγλικά Μ., Λ. 1934 Ἐσπερέσεν Ο, *Ἡ φιλοσοφία τῆς Γραμματικῆς* μεταφρ ἀπό τά ἀγγλικά Μ, 1958. Ρεφορμάτσκι Λ. Α. *Ὁ ἀριθμός στή Γραμματική*, συλ. *Ζητήματα τῆς Γραμματικῆς* Μ-Λ 1960. Βινογκράντοφ Β. Β. *Ἡ ρωσική γλώσσα* 2η ἔκδοση Μ. 1972.

Β. Β. ΒΙΝΟΓΚΡΑΝΤΟΦ

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

ἀριθμός. Μιά ἀπό τίς γραμματικές κατηγορίες εἶναι καί ἡ ἔννοια τοῦ ἀριθμοῦ, πού ἀποτελεῖ τό μόνο κοινό στοιχεῖο μεταξύ τοῦ ὀνόματος καί τοῦ ρήματος. Ἀπό τήν Ινδοευρωπαϊκή γλώσσα, ἡ ἀρχαία ἑλληνική διαφύλαξε καί τούς τρεῖς ἀριθμούς, τόν ἑνικό, τόν πληθυντικό καί τό δυϊκό. Ἀπό τούς ἀριθμούς αὐτούς ὁ ἑνικός δηλώνει τή μονάδα, τό ἕνα, ὁ πληθυντικός τό πλῆθος, τά πολλά, καί ὁ δυϊκός τή δυάδα, τά δύο, τό ζευγάρι. Ὁ δυϊκός ἀριθμός χρησιμοποιόταν γιά νά δηλώσει φυσικά ζευγάρια, ὅπως τώ ὄσσε (=τά δυό μάτια), τώ χεῖρε, τώ πόδε, κ.ἄ., ἤ ζευγάρια πού δημιουργήθηκαν μέ τήν ἐξέλιξη τοῦ πολιτισμοῦ, ὅπως τώ βόε, τώ ἵππω, κ.ἄ. Γενικά, ἡ χρήση τοῦ δυϊκοῦ ἀριθμοῦ ἦταν περιορισμένη καί γιά τοῦτο ἡ ἀρχαία ἑλληνική διέθετε δυό μόνο πτωτικούς τύπους, ἕνα γιά τήν ὀνομαστική καί τήν αἰτιατική καί ἕνα γιά τή γενική καί δοτική. Πρέπει νά τονιστεῖ ἐδῶ ὅτι ἡ χρήση τοῦ δυϊκοῦ παρατηρεῖται σέ πολιτιστικά καθυστερημένες κοινωνίες, ἐνῶ ὁ ἀριθμός αὐτός ἐξαφανίζεται σέ κοινωνίες ἀναπτυγμένες πνευματικά. Οἱ Ἴωνες ἀγνοοῦν τό δυϊκό, στήν Ἀττική διάλεκτο γίνεται χρήση αὐτοῦ μέχρι τό τέλος τοῦ πέμπτου αἰώνα, ἐνῶ ἄλλοι Ἕλληνες, ὅπως πολλοί ἀπό τούς Δωριεῖς καί οἱ Βοιωτοί τόν χρησιμοποιοῦν καί κατά τούς ἑλληνιστικούς ἀκόμα χρόνους. Ἡ νεοελληνική γλώσσα διαθέτει δυό ἀριθμούς, τόν ἑνικό καί τόν πληθυντικό. Ἡ ἀντίληψη ὅτι ἡ κανονική σημασία ἑνός ὀνόματος μπαίνει στόν ἑνικό ἀριθμό δέν εἶναι σωστή, γιατί πολλά ὀνόματα ἔχουν μόνο πληθυντικό ἀριθμό, σ' ἄλλα ὁ ἑνικός εἶναι ὑστερογενές δημιούργημα καί τέλος ἄλλα ὀνόματα φέρονται ἄλλοτε στόν ἑνικό καί ἄλλοτε στόν πληθυντικό ἀριθμό, χωρίς καμιά διαφορά σημασίας. Μερικά ὀνόματα συνηθίζονται μόνο ἤ κυρίως στόν πληθυντικό ἀριθμό, ὅπως ἀντίποινα, βαφτίσια, παρασκήνια, μάγια, χαιρετίσματα, Παναθήναια, Χριστούγεννα, Ὀλύμπια, Διονύσια, Οὐράλια, Ἄγραφα, Δελφοί, κ.ἄ. Ἄλλα πάλι ὀνόματα συνηθίζονται μόνο ἤ κυρίως στόν ἑνικό, ὅπως οἰκουμένη, παράδεισος, ἀνθρωπότητα, ξενιτιά, πλουσιόκοσμος, βήχας, Χριστιανισμός, πίστη, ὕψος, φιλολογία, ὑδρογόνο, κοκκινόχωμα, κ.ἄ. Πρόκειται δηλ. γιά πολλά περιληπτικά καί ἀφηρημένα ὀνόματα, ὀνόματα ἐπιστημῶν, τεχνῶν, μετάλλων, ὀρυκτῶν, κ.ἄ. Ἔτσι, μερικές φορές, ὁ ἑνικός δηλώνει τά πολλά ὅπως ἡ δωδεκάδα, ἡ ἑβδομάδα, ὁ λαός, ὁ στρατός, καί μέ τόν πληθυντικό ἐκφέρονται ἔννοιες ἑνικοῦ, ὅπως σκῆπρα, ἀνάκτορα, κ.ἄ. Γνωστός εἶναι καί ὁ πληθυντικός τῆς μεγαλοπρέπειας πού κληροδοτήθηκε καί στή γλώσσα τῶν σημερινῶν αὐλῶν. Τά κύρια τώρα ὀνόματα λέγονται συνήθως στόν ἑνικό, ὅπως Παῦλος, Σπάρτη, Ὄλυμπος κ.ἄ. Μερικές φορές τά κύρια ὀνόματα σχηματίζουν καί πληθυντικό ἀριθμό, ὅταν χρησιμοποιοῦνται μεταφορικά (δέν ἔχει πολλούς Ὠνάσηδες ἡ Ἑλλάδα), ὅταν δηλώνουν ἔργα συγγραφέων ἤ καλλιτεχνῶν (ἔχει στή βιβλιοθήκη του δυό Πλάτωνες), ὅταν πρόκειται γιά πολλά πρόσωπα μέ τό ἴδιο ὄνομα (σ' αὐτή τήν πολυκατοικία μένουν πέντε Παῦλοι) καί ὅταν γίνεται χρήση αὐτῶν σέ ποιητικά ἔργα. Τέλος μερικά ὀνόματα ἔχουν ἄλλη σημασία στόν ἑνικό καί ἄλλη σημασία στόν πληθυντικό ἀριθμό, ὅπως τεῦχος (=σκεῦος, δοχεῖο), ἀλλά τεύχη (=ὅπλα), διακοπή, ἀλλά διακοπές, τσάκισμα, ἀλλά τσακίσματα, κ.ἄ.

Γ. Σ.

ἀριθμός. Ἡ σημαντικότερη μαθηματική ἔννοια. Ἐμφανιζόμενη στήν πιό ἁπλή μορφή της, ἤδη στήν πρωτόγονη κοινωνία, ἡ Ιδέα τοῦ ἀριθμοῦ ἄλλαξε στή διάρκεια τῶν αἰώνων, ἐμπλουτίστηκε βαθμιαῖα σέ περιεχόμενο, στό βαθμό τῆς διεύρυνσης τῆς σφαίρας τῆς ἀνθρώπινης δραστηριότητας καί τῆς συναφοῦς πρός αὐτήν διεύρυνσης τοῦ κύκλου προβλημάτων, τά ὁποῖα ἀπαιτοῦσαν ποσοτική περιγραφή καί μελέτη. Στίς πρῶτες βαθμίδες τῆς ἐξέλιξής της ἡ Ιδέα τοῦ ἀριθμοῦ καθοριζόταν ἀπό τίς ἀνάγκες ἀπαρίθμησης καί μέτρησης, πού ἐμφανίζονταν στήν ἄμεση πρακτική δραστηριότητα τοῦ ἀνθρώπου. Ἀργότερα ὁ ἀριθμός ἔγινε ἡ κύρια ἔννοια τῶν μαθηματικῶν, καί ἡ παραπέρα ἐξέλιξη τῆς ἔννοιας τοῦ ἀριθμοῦ καθορίζεται ἀπό τίς ἀνάγκες αὐτῆς τῆς ἐπιστήμης.

Ἡ ἔννοια (Ιδέα) τοῦ φυσικοῦ ἀριθμοῦ, ἡ ὁποία ἦταν ἀποτέλεσμα τῆς ἀνάγκης ἀπαρίθμησης ἀντικειμένων, ἐμφανίστηκε ἤδη ἀπό τούς προϊστορικούς χρόνους. Ἡ διαδικασία τῆς διαμόρφωσης τῆς ἔννοιας τοῦ φυσικοῦ ἀριθμοῦ συντελέστηκε κατά τόν ἑξῆς τρόπο: Στήν κατώτατη βαθμίδα τῆς πρωτόγονης κοινωνίας ἡ ἀφηρημένη ἔννοια τοῦ ἀριθμοῦ ἀπουσίαζε. Αὐτό δέν σημαίνει ὅτι ὁ πρωτόγονος ἄνθρωπος δέν μποροῦσε νά ἔχει ἀντίληψη γιά τήν ποσότητα τῶν ἀντικειμένων ἑνός δεδομένου συγκεκριμένου συνόλου, π.χ. γιά τόν ἀριθμό τῶν ἀνθρώπων πού παίρνουν μέρος στό κυνήγι, ἤ τόν ἀριθμό τῶν λιμνῶν, στίς ὁποῖες μποροῦσαν νά πιάσουν ψάρια. Ὅμως στή συνείδηση τοῦ πρωτόγονου ἀνθρώπου δέν εἶχε ἀκόμα μορφοποιηθεῖ τό κοινό ἐκεῖνο στοιχεῖο, πού ὑπάρχει στά ἀντικείμενα τοῦ εἴδους αὐτοῦ, ὅπως π.χ. «τρεῖς ἄνθρωποι», «τρεῖς λίμνες», κτλ. Ἡ ἀνάλυση τῶν γλωσσῶν τῶν πρωτόγονων λαῶν δείχνει ὅτι γιά τήν ἀπαρίθμηση ἀντικειμένων διαφορετικοῦ εἴδους χρησιμοποιοῦνταν διάφορες φραστικές ἀποστροφές. Ἡ λέξη «τρία» στίς φράσεις «τρεῖς ἄνθρωποι», «τρεῖς βάρκες» ἀποδιδόταν μέ διαφορετικό τρόπο. Φυσικά τέτοιες κατονομαζόμενες σειρές ἀριθμῶν ἦταν πολύ περιορισμένες καί τελείωναν μέ μή ἐξατομικευμένη ἔννοια («πολύ») γιά μεγάλο ἀριθμό αὐτῶν ἤ ἐκείνων τῶν ἀντικειμένων, ὁ ὁποῖος ἐπίσης κατονομαζόταν, δηλαδή ἐκφραζόταν μέ διαφορετικές λέξεις γιά ἀντικείμενα διαφορετικοῦ εἴδους, ὅπως «πλῆθος», «κοπάδι», «σωρός», κτλ.

Πηγή προέλευσης τῆς ἀφηρημένης ἔννοιας τοῦ ἀριθμοῦ εἶναι ἡ πρωτόγονη ἀπαρίθμηση ἀντικειμένων, ἡ ὁποία συνίσταται στήν ἀντιπαραβολή τῶν ἀντικειμένων δοσμένου, συγκεκριμένου συνόλου μέ τά ἀντικείμενα ἑνός καθορισμένου συνόλου, πού παίζει, κατά κάποιο τρόπο, τό ρόλο προτύπου. Στούς περισσότερους λαούς τέτοια πρότυπα ἦταν τά δάκτυλα («μέτρημα μέ τά δάκτυλα»), πράγμα πού, ἀναμφισβήτητα, βεβαιώνεται ἀπό τή γλωσσολογική ἀνάλυση τῶν ὀνομασιῶν τῶν πρώτων ἀριθμῶν. Σέ αὐτή τή βαθμίδα ὁ ἀριθμός γίνεται ἀφηρημένος, ἀνεξάρτητος ἀπό τό ποιόν τῶν ὑπό μέτρηση ἀντικειμένων, ἐνῶ, ταυτόχρονα, ἐμφανίζεται σέ ἐντελῶς συγκεκριμένη πραγματοποίηση, συνδεμένη μέ τή φύση τοῦ πρότυπου συνόλου. Οἱ διευρυνόμενες ἀνάγκες ἀπαρίθμησης ὑποχρέωσαν τούς ἀνθρώπους νά χρησιμοποιοῦν ἄλλα πρότυπα (ἀπαρίθμησης), ὅπως π.χ. ἐγκοπές πάνω σέ ράβδους. Γιά τή σημείωση σχετικά μεγάλων ἀριθμῶν ἄρχισε νά χρησιμοποιεῖται νέα ἰδέα, ἡ παράσταση ὁρισμένου συγκεκριμένου ἀριθμοῦ (γιά τούς περισσότερους λαούς τό δέκα) μέ νέο σύμβολο, π.χ. μέ ἐγκοπή σέ ἄλλη ράβδο.

Μέ τήν ἐξέλιξη τῆς γραφῆς οἱ δυνατότητες ἀναπαράστασης ἀριθμῶν αὐξήθηκαν σημαντικά. Ἀρχικά παρίσταναν τούς ἀριθμούς μέ μικρές γραμμές πάνω στό ὑλικό πού χρησιμοποιοῦσαν γιά γραφή (πάπυρος, πήλινες πλάκες κτλ.). Ἀργότερα χρησιμοποιήθηκαν ἄλλα σύμβολα γιά μεγάλους ἀριθμούς. Τά βαβυλωνιακά σφηνοειδή σύμβολα ἀριθμῶν, καθώς καί τά μέχρι σήμερα διασωθέντα «ρωμαϊκά ψηφία» εἶναι μιά σαφής μαρτυρία γιά τήν κατεύθυνση αὐτή τῆς διαμόρφωσης τοῦ συμβολισμοῦ τῶν ἀριθμῶν. Βῆμα πρός τά ἐμπρός ἀποτέλεσε τό Ἰνδικό θεσιακό σύστημα, ἀριθμητικῶν συμβόλων ἀρίθμησης, πού ἐπιτρέπει τή γραφή ὁποιουδήποτε φυσικοῦ ἀριθμοῦ μέ τή βοήθεια δέκα συμβόλων, τῶν λεγόμενων ἀριθμητικῶν συμβόλων. Ἔτσι, παράλληλα μέ τήν ἀνάπτυξη τῆς γραφῆς, ἡ ἔννοια τοῦ φυσικοῦ ἀριθμοῦ παίρνει ὅλο καί περισσότερο ἀφηρημένη μορφή, ὅλο καί περισσότερο ἑδραιώνεται ἡ ἀφηρημένη ἔννοια τοῦ ἀριθμοῦ, ἀνεξάρτητη ἀπό κάθε τί τό συγκεκριμένο, ἀριθμοῦ πού ἐπαναλαμβάνεται (καί παρίσταται) μέ τή μορφή λέξεων στόν προφορικό λόγο καί μέ τή μορφή εἰδικῶν συμβόλων στό γραπτό λόγο.

Σημαντικό βῆμα στήν ἀνάπτυξη τῆς ἔννοιας τοῦ ἀριθμοῦ εἶναι ἡ συνειδητοποίηση τοῦ ἀπείρου τῆς φυσικῆς σειρᾶς τῶν ἀριθμῶν, δηλαδή τῆς δυνατότητας ἀπεριόριστης συνέχισής της. Σαφής ἀντίληψη (συνειδητοποίηση) γιά τό ἄπειρο τῆς φυσικῆς σειρᾶς τῶν ἀριθμῶν μαρτυρεῖται στά μνημειώδη ἔργα τῆς Ἀρχαίας Μαθηματικῆς Ἐπιστήμης (3ος αἰ. π.Χ.), στά ἔργα τοῦ Ἀρχιμήδη καί τοῦ Εὐκλείδη. Στά *Στοιχεῖα* τοῦ Εὐκλείδη μάλιστα ἀποδεικνύεται ἡ δυνατότητα ἀπεριόριστης συνέχισης τῶν πρώτων ἀριθμῶν, ἐνῶ στό βιβλίο τοῦ Ἀρχιμήδη *Ψαμμίτης* ἐκτίθενται οἱ ἀρχές τῆς διατύπωσης τῶν ὀνομασιῶν καί τῶν συμβολισμῶν γιά ἀριθμούς ὁσοδήποτε μεγάλους καί ἰδιαίτερα γιά ἀριθμούς μεγαλύτερους ἀπό τόν «ἀριθμό τῶν κόκκων τῆς ἄμμου στόν κόσμο».

Μέ τήν ἀνάπτυξη τῆς ἔννοιας τοῦ φυσικοῦ ἀριθμοῦ σάν ἀποτελέσματος (ἀπ)αρίθμησης ἀντικειμένων ἀρχίζει ἡ χρήση τῶν ἀριθμητικῶν πράξεων. Οἱ πράξεις τῆς πρόσθεσης καί τῆς ἀφαίρεσης ἐμφανίζονται ἀρχικά σάν πράξεις πάνω στά σύνολα καθεαυτά ὑπό τή μορφή ἕνωσης δύο (ξένων) συνόλων σέ ἕνα καί (ἀντίστοιχα) ἀποχωρισμοῦ μέρους συνόλου. Ὁ πολλαπλασιασμός, προφανῶς, ἐμφανίστηκε σάν ἀποτέλεσμα μέτρησης ἀνά ἴσα μέρη (ἀνά δύο, τρία κτλ.), ἐνῶ ἡ διαίρεση σάν διαμερισμός ἑνός συνόλου σέ ἴσα μέρη (*Πολλαπλασιασμός, Διαίρεση). Μόνο μέ τήν πείρα πολλῶν αἰώνων ἀποκρυσταλλώθηκε ἡ ἀντίληψη γιά τόν ἀφηρημένο χαρακτήρα αὐτῶν τῶν πράξεων, γιά τό ἀνεξάρτητο τοῦ ποσοτικοῦ ἀποτελέσματος τῆς πράξης ἀπό τή φύση τῶν ἀντικειμένων, πού ἀποτελοῦν τό σύνολο, γιά τό ὅτι π.χ. δύο ἀντικείμενα καί τρία ἀντικείμενα κάνουν πέντε ἀντικείμενα, ἀνεξάρτητα ἀπό τή φύση αὐτῶν τῶν ἀντικειμένων. Τότε ἄρχισε ἡ ἐπεξεργασία τῶν κανόνων τῶν πράξεων, ἡ μελέτη τῶν ἰδιοτήτων τους, ἡ δημιουργία μεθόδων ἐπίλυσης προβλημάτων, ἄρχισε δηλαδή ἡ ἐξέλιξη τῆς ἐπιστήμης τῶν ἀριθμῶν, δηλαδή τῆς ἀριθμητικῆς.

Ἀρχικά ἡ ἀριθμητική ἀναπτύσσεται σά σύστημα γνώσεων, πού ἔχει ἄμεση ἐφαρμοσμένη κατεύθυνση. Ὅμως μέσα στήν ἴδια τή διεργασία τῆς ἀνάπτυξης τῆς ἀριθμητικῆς προβάλλει ἡ ἀνάγκη γιά τή μελέτη τῶν ἰδιοτήτων τῶν ἀριθμῶν καθεαυτούς, γιά τήν ἀποσαφήνιση ὅλο καί πιό σύνθετων νομοτελειῶν στούς συσχετισμούς τους, πού προέρχονται ἀπό τήν παρουσία πράξεων. Ἀρχίζει ἡ λεπτομερής ἐξέταση τῆς ἔννοιας τοῦ φυσικοῦ ἀριθμοῦ, διαχωρίζονται οἱ τάξεις τῶν ἄρτιων καί τῶν περιττῶν ἀριθμῶν, τῶν πρώτων καί τῶν σύνθετων ἀριθμῶν, κτλ. Ἡ μελέτη τῶν ἀπώτερων νομοτελειῶν στή φυσική σειρά τῶν ἀριθμῶν συνεχίζεται καί συγκροτεῖ τόν κλάδο τῶν μαθηματικῶν, πού ὀνομάζεται Θεωρία τῶν Ἀριθμῶν.

Οἱ φυσικοί ἀριθμοί, πέρα ἀπό τό βασικό ρόλο τους, δηλ. τό χαρακτηρισμό τοῦ πλήθους ἀντικειμένων, διαδραματίζουν πρόσθετο ρόλο, δηλ. χαρακτηρίζουν τή διάταξη ἀντικειμένων τοποθετημένων σέ σειρά. Ἡ προερχόμενη ἀπό τό ρόλο αὐτό ἔννοια τοῦ διατακτικοῦ ἀριθμοῦ, (πρῶτος, δεύτερος, τρίτος, κτλ.) εἶναι στενά συνυφασμένη μέ τήν ἔννοια τοῦ πληθυκοῦ ἀριθμοῦ (*Πληθάριθμος) (ἕνα, δύο, τρία, κτλ.). Εἰδικά ἡ τοποθέτηση σέ σειρά τῶν ὑπό ἀρίθμηση ἀντικειμένων, καί ἡ μετέπειτα ἀπαρίθμησή τους μέ χρήση διατακτικῶν ἀριθμῶν ἀποτελεῖ τόν πιό πρακτικό, ἀπό ἀρχαιοτάτων χρόνων, τρόπο ἀρίθμησης ἀντικειμένων. Ἔτσι, ἄν τό τελευταῖο ἀπό τά ἀριθμούμενα ἀντικείμενα βρεθεῖ ἕβδομο, αὐτό σημαίνει ὅτι ὑπάρχουν ἑπτά ἀντικείμενα.

Τό πρόβλημα τῆς θεμελίωσης τῆς ἔννοιας τοῦ φυσικοῦ ἀριθμοῦ, γιά πολύ καιρό, δέν ἐτίθετο στήν ἐπιστήμη. Ἡ ἔννοια τοῦ φυσικοῦ ἀριθμοῦ εἶναι τόσο συνήθης καί ἁπλή (πρωταρχική) ὥστε δέν παρουσιαζόταν ἀνάγκη γιά τόν προσδιορισμό της μέ χρήση τῆς ὁρολογίας ἁπλούστερων ἐννοιῶν. Μόνο στά μέσα τοῦ 19ου αἰ., ὑπό τήν ἐπίδραση τῆς ἀνάπτυξης τῆς ἀξιωματικῆς μεθόδου στά μαθηματικά ἀπό τή μιά πλευρά καί τῆς κριτικῆς ἀναθεώρησης (ἐπανεξέτασης) τῆς μαθηματικῆς ἀνάλυσης ἀπό τήν ἄλλη, ὡρίμασε ἡ ἀνάγκη τῆς θεμελίωσης τῆς ἔννοιας τοῦ φυσικοῦ ἀριθμοῦ σάν πληθαρίθμου. Ὁ σαφής καθορισμός τῆς ἔννοιας τοῦ φυσικοῦ ἀριθμοῦ στή βάση τῆς ἔννοιας τοῦ συνόλου (συλλογῆς ἀντικειμένων) δόθηκε στή δεκαετία 1870 - 1880 μέ τίς ἐργασίες τοῦ G. Cantor. Ἀρχικά ὁ Cantor ὁρίζει τήν ἔννοια τῆς ἰσοδυναμίας συνόλων. Συγκεκριμένα: δύο σύνολα λέγονται ἰσοδύναμα (ἰσοϊσχυα) ἄν τά ἀντικείμενα πού τά ἀποτελοῦν (τά στοιχεῖα τους) μποροῦν νά ἀντιπαραβληθοῦν πλήρως, δηλ. ἕνα πρός ἕνα (καί ἐπί). Κατόπιν, ὁ ἀριθμός τῶν ἀντικειμένων πού ἀποτελοῦν τό δοσμένο σύνολο καθορίζεται σάν τό κοινό ἐκεῖνο (χαρακτηριστικό) πού ἔχει τό δοσμένο σύνολο καί κάθε ἄλλο σύνολο ἰσοδύναμο μέ αὐτά, ἀνεξάρτητα ἀπό ὁποιεσδήποτε ποιοτικές ἰδιότητες αὐτῶν τῶν ἀντικειμένων. Ὁ ὁρισμός κατ' αὐτόν τό τρόπο, ἀντανακλᾶ τήν οὐσία τοῦ φυσικοῦ ἀριθμοῦ, ὡς ἀποτελέσματος ἀρίθμησης ἀντικειμένων, πού ἀποτελοῦν τό δοσμένο σύνολο. Πράγματι: σέ ὅλες τίς ἱστορικές βαθμίδες ἡ ἀρίθμηση συνίσταται στήν ἀντιπαραβολή (ἕνα πρός ἕνα) τῶν ὑπό μέτρηση ἀντικειμένων μέ τά ἀντικείμενα, πού ἀποτελοῦν τό «πρότυπο» σύνολο (στίς πρωταρχικές βαθμίδες τῆς ἐξέλιξης τά δάκτυλα τῶν χεριῶν καί οἱ ἐγκοπές σέ ράβδους κτλ., στή σύγχρονη ἐποχή οἱ λέξεις καί τά σύμβολα πού παριστάνουν ἀριθμούς). Ὁ ὁρισμός πού δόθηκε ἀπό τόν Cantor ἦταν σημεῖο ἐκκίνησης γιά τή γενίκευση τῆς ἔννοιας τοῦ ἀριθμοῦ πρός τήν κατεύθυνση τοῦ ποσοτικοῦ χαρακτηρισμοῦ τῶν ἀπείρων συνόλων.

Ἄλλη θεμελίωση τῆς ἔννοιας τοῦ φυσικοῦ ἀριθμοῦ βασίζεται στήν ἀνάλυση τῆς σχέσης τῆς διαδοχῆς τῶν ὅρων ἀκολουθίας, ἡ ὁποία ὅπως ἀποδεικνύεται μπορεῖ νά ἀξιωματικοποιηθεῖ. Τό σύστημα ἀξιωμάτων μέ βάση αὐτή τήν ἀρχή διατυπώθηκε ἀπό τόν G. Peano.

Πρέπει νά σημειωθεῖ ὅτι ἡ μεταβίβαση (μεταφορά) τῆς ἔννοιας τοῦ διατακτικοῦ ἀριθμοῦ σέ ἄπειρα σύνολα (Διατακτικοί ὑπερτετελεσμένοι καί πιό γενικά Διατακτικοί τύποι, Συνόλων θεωρία) ἔρχεται σέ ὀξεία ἀντίθεση μέ τήν γενικευμένη ἔννοια τοῦ πληθαρίθμου. Αὐτό προκύπτει ἀπό τό γεγονός ὅτι τά «ποσοτικῶς» ἴσα (ἰσοδύναμα) σύνολα μποροῦν νά εἶναι διατεταγμένα κατά διάφορους τρόπους.

Ἱστορικά ἡ πρώτη ἐπέκταση τῆς ἔννοιας τοῦ ἀριθμοῦ εἶναι ἡ προσάρτηση τῶν κλασματικῶν ἀριθμῶν στούς φυσικούς (ἀριθμούς). Ἡ χρήση τῶν κλασματικῶν ἀριθμῶν συνδέεται μέ τήν ἀνάγκη ἐκτέλεσης μετρήσεων. Ἡ μέτρηση ἑνός μεγέθους συνίσταται στή σύγκρισή του μέ ἄλλο, ποιοτικά ὁμοειδές μέ αὐτό, πού λαμβάνεται ὡς μονάδα μέτρησης. Ἡ σύγκριση αὐτή πραγματοποιεῖται μέσω εἰδικῆς ὡς πρός τόν τρόπο μέτρησης διαδικασίας «τοποθέτησης τῆς μονάδας μέτρησης ἐπί τοῦ ὑπό μέτρηση μεγέθους καί ἀρίθμησης τοῦ πλήθους αὐτῶν τῶν τοποθετήσεων». Ἔτσι μετριέται τό μῆκος μέσω τοποθέτησης τμήματος πού παίρνεται σά μονάδα μέτρησης, ἡ ποσότητα ἑνός ὑγροῦ μέ τή βοήθεια μετρικοῦ δοχείου κτλ. Ὅμως ἡ μονάδα μέτρησης δέν μπορεῖ πάντα νά τοποθετηθεῖ ἐπί τοῦ ὑπό μέτρηση μεγέθους ἀκέραιου ἀριθμοῦ καί αὐτό ἀκόμη μπορεῖ νά συμβεῖ καί στήν πιό στοιχειώδη πρακτική. Καί ἐδῶ περιέχεται ἡ πηγή τῆς προέλευσης τῶν πιό ἁπλῶν καί «κατάλληλων» κλασμάτων ὅπως τό ἥμισυ, τό τρίτον, τό τέταρτον κτλ. Ὅμως, μόνο μέ τήν ἀνάπτυξη τῆς ἀριθμητικῆς σάν ἐπιστήμης τῶν ἀριθμῶν ὡριμάζει ἡ ἰδέα τῆς μελέτης τῶν κλασμάτων μέ ὁποιοδήποτε φυσικό ἀριθμό σάν παρανομαστή καί ἡ ἀντίληψη γιά τόν κλασματικό ἀριθμό σάν μέρος πού προκύπτει κατά τή διαίρεση δύο φυσικῶν ἀριθμῶν, ἀπό τούς ὁποίους ὁ διαιρετέος δέν διαιρεῖται ἀκριβῶς ἀπό τό διαιρέτη (* Κλάσμα).

Οἱ περαιτέρω ἐπεκτάσεις τῆς ἔννοιας τοῦ ἀριθμοῦ καθορίζονται πλέον ὄχι ἄμεσα ἀπό τήν ἀνάγκη τοῦ ὑπολογισμοῦ καί τῆς μέτρησης, ἀλλά ὑπῆρξαν ἀποτέλεσμα τῆς ἀνάπτυξης τῶν μαθηματικῶν.

Ἔτσι, ἡ εἰσαγωγή τῶν ἀρνητικῶν ἀριθμῶν προῆλθε ἀπό ἀναγκαιότητα λόγω τῆς ἀνάπτυξης τῆς Ἄλγεβρας σάν ἐπιστήμης, πού δίνει γενικές μεθόδους λύσης προβλημάτων τῆς ἀριθμητικῆς, ἀνεξάρτητα ἀπό τό συγκεκριμένο περιεχόμενό της καί τά ἀριθμητικά δεδομένα. Ἡ ἀναγκαιότητα τῆς εἰσαγωγῆς τῶν ἀρνητικῶν ἀριθμῶν στήν Ἄλγεβρα ἀνακύπτει ἤδη κατά τή λύση προβλημάτων, πού ἀνάγονται σέ γραμμικές ἐξισώσεις μέ ἕναν ἄγνωστο. Τό πιθανό ἀρνητικό ἀποτέλεσμα σέ προβλήματα αὐτοῦ τοῦ εἴδους μπορεῖ νά ἀπαντηθεῖ σέ παραδείγματα τῶν πιό ἁπλῶν προσανατολισμένων μεγεθῶν (τέτοιων ὅπως ἀντίθετα κατευθυνόμενα εὐθύγραμμα τμήματα, κίνηση, μέ κατεύθυνση ἀντίθετη πρός ἐκλεγεῖσα, κεκτημένο, ὀφειλόμενο κτλ.). Σέ προβλήματα δέ πού ἀνάγονται σέ πολλαπλή ἐφαρμογή τῶν πράξεων τῆς πρόσθεσης καί τῆς ἀφαίρεσης, γιά ἐπίλυση, χωρίς τή βοήθεια τῶν ἀρνητικῶν ἀριθμῶν, εἶναι ἀπαραίτητη ἡ ἐξέταση πάρα πολλῶν περιπτώσεων· αὐτό μπορεῖ νά εἶναι τόσο βεβαρυμένο πού χάνεται τό πλεονέκτημα τῆς ἀλγεβρικῆς λύσης τοῦ προβλήματος ἔναντι (τῆς «ἁπλότητας») τῆς ἀριθμητικῆς. Ἔτσι ἡ ἐκτεταμένη χρησιμοποίηση τῶν ἀλγε-

βρικών μεθόδων γιά τή λύση προβλημάτων είναι πολύ δύσκολη χωρίς χρήση τών άρνητικών άριθμών. Στίς Ἰνδίες ἤδη ἀπό τόν 6ο - 11ο αἰ. χρησιμοποιοῦνταν συστηματικά οἱ ἀρνητικοί ἀριθμοί κατά τή λύση προβλημάτων καί ἑρμηνεύονταν βασικά ἔτσι ὅπως γίνεται καί σήμερα.

Στήν εὐρωπαϊκή ἐπιστήμη ὅμως οἱ ἀρνητικοί ἀριθμοί εἰσάγονται τελικά (πλήρως) μόνο στήν ἐποχή τοῦ R. Descartes (Ντεκάρτ, Καρτέσιος), ὁ ὁποῖος ἔδωσε γεωμετρική ἑρμηνεία στούς ἀρνητικούς ἀριθμούς μέ τή μορφή προσανατολισμένων εὐθύγραμμων τμημάτων. Ἡ θεμελίωση τῆς Ἀναλυτικῆς Γεωμετρίας ἀπό τόν Descartes, πού ἐπέτρεψε νά ἐξετάζονται οἱ ρίζες ἐξίσωσης σάν τετμημένες σημείων τομῆς ὁρισμένης καμπύλης μέ τόν ἄξονα τῶν τετμημένων, ἐξαφάνισε πλήρως τήν καταρχή διαφορά μεταξύ θετικῶν καί ἀρνητικῶν ριζῶν τῆς ἐξίσωσης, ὁπότε ἡ ἑρμηνεία τους ἀποδείχθηκε οὐσιαστικά ἡ ἴδια.

Οἱ ἀριθμοί, ἀκέραιοι καί κλασματικοί (θετικοί καί ἀρνητικοί), μαζί μέ τό μηδέν, πῆραν τό γενικό ὄνομα ρητοί ἀριθμοί. Τό σύνολο τῶν ρητῶν ἀριθμῶν ἔχει τήν ἰδιότητα τῆς κλειστότητας ὡς πρός τίς τέσσερις ἀριθμητικές πράξεις. Αὐτό σημαίνει ὅτι τό ἄθροισμα, ἡ διαφορά, τό γινόμενο καί τό πηλίκον (μέ διαιρέτη διάφορο τοῦ μηδενός) δύο ὁποιωνδήποτε ρητῶν εἶναι ἐπίσης καί πάλι ρητός ἀριθμός. Τό σύνολο τῶν ρητῶν ἀριθμῶν εἶναι διατεταγμένο ὡς πρός τίς ἔννοιες (σχέσεις διάταξης) «μεγαλύτερο» καί «μικρότερο». Περαιτέρω τό σύνολο τῶν ρητῶν ἀριθμῶν ἔχει τήν ἰδιότητα τῆς πυκνότητας: μεταξύ δύο ὁποιωνδήποτε διαφορετικῶν ρητῶν ἀριθμῶν βρίσκεται ἄπειρο πλῆθος ρητῶν ἀριθμῶν. Αὐτό δίνει τή δυνατότητα νά γίνουν μέ τή βοήθεια τῶν ρητῶν ἀριθμῶν μετρήσεις (π.χ. τοῦ μήκους εὐθυγράμμου τμήματος μέσω μιᾶς ἐκλεγμένης μονάδας κλίμακας) μέ ὁποιοδήποτε βαθμό ἀκριβείας. Ἔτσι τό σύνολο τῶν ρητῶν ἀριθμῶν ἀποδεικνύεται ἀρκετό γιά τήν ἱκανοποίηση πολλῶν πρακτικῶν ἀναγκῶν. Ἡ τυπική θεμελίωση τῶν ἐννοιῶν τοῦ κλασματικοῦ καί τοῦ ἀρνητικοῦ ἀριθμοῦ πραγματοποιήθηκε τό 19ο αἰ., καί δέν παρουσίασε σέ διάκριση ἀπό τή θεμελίωση (τῆς ἔννοιας) τοῦ φυσικοῦ ἀριθμοῦ, βασικές δυσκολίες.

Τό σύνολο τῶν ρητῶν ἀριθμῶν ἀποδείχθηκε ἀνεπαρκές γιά τή μελέτη τῶν κατά συνεχή τρόπο, μεταβαλλόμενων μεγεθῶν. Ἐδῶ παρουσιάστηκε ἀναγκαία μιά νέα ἐπέκταση τῆς ἔννοιας τοῦ ἀριθμοῦ, πού ἐμπεριέχεται στή μετάβαση ἀπό τό σύνολο τῶν ρητῶν ἀριθμῶν στό σύνολο τῶν πραγματικῶν ἀριθμῶν. Αὐτή ἡ μετάβαση συνίσταται στή συνένωση τῶν ρητῶν ἀριθμῶν μέ τούς λεγόμενους ἄρρητους ἀριθμούς. Συγκεκριμένα στήν Ἀρχαία Ἑλλάδα ἔγινε στή Γεωμετρία μιά ἀνακάλυψη τεράστιας θεμελιακῆς σημασίας: δύο ὁποιαδήποτε εὐθύγραμμα τμήματα δέν εἶναι πάντα σύμμετρα, δέν εἶναι, δηλαδή, πάντα δυνατό νά ἐκφραστεῖ τό μῆκος εὐθυγράμμου τμήματος μέ ρητό ἀριθμό, ἄν ὡς μονάδα ληφθεῖ ἕνα ἄλλο εὐθύγραμμο τμῆμα. Κλασικό παράδειγμα ἀσύμμετρων εὐθύγραμμων τμημάτων εἶναι ἡ πλευρά τετραγώνου καί ἡ διαγώνιός του. Τό γεγονός τῆς ὕπαρξης ἀσύμμετρων γεωμετρικῶν μεγεθῶν δέν ἀποτέλεσε φραγμό γιά τήν περαιτέρω ἀνάπτυξη τῆς Γεωμετρίας. Οἱ Ἕλληνες ἐπεξεργάστηκαν (ὅπως ἐκτίθεται στά *Στοιχεῖα* τοῦ Εὐκλείδη, Βιβλίο V, ὁρ. ε) τή θεωρία τῶν λόγων εὐθύγραμμων τμημάτων, πού λαμβάνει ὑπόψη τή δυνατότητα τῆς ἀσυμμετρίας τους· γνώριζαν νά συγκρίνουν τέτοιους λόγους μεγεθῶν, νά ἐκτελοῦν ἐπ' αὐτῶν πράξεις τῆς ἀριθμητικῆς (ὑπό καθαρά γεωμετρική μορφή), δηλ. οἱ Ἕλληνες χειρίζονταν αὐτούς τούς λόγους, ὅπως ἀκριβῶς καί τούς ἀριθμούς. Ὡστόσο, ἡ ἰδέα γιά τό ὅτι ὁ λόγος τῶν μηκῶν ἀσύμμετρων εὐθ. τμημάτων μπορεῖ νά ἐξεταστεῖ σάν ἀριθμός, δέν ἦταν σέ αὐτούς συνειδητοποιημένος ὡς τό τέλος. Αὐτό μπορεῖ νά ἐξηγηθεῖ ἀπό τό γεγονός ὅτι στή Σχολή ὅπου ἀνῆκε ὁ Εὐκλείδης καλλιεργοῦνταν ὁ ἰδεαλιστικός διαχωρισμός τῶν Θεωρητικῶν Μαθηματικῶν ἀπό ζητήματα ἐφαρμογῶν. Στά ἔργα τοῦ Ἀρχιμήδη συναντᾶμε πολύ μεγαλύτερη προσέγγιση πρός ζητήματα ἐφαρμογῶν. Εἰδικότερα βρίσκονται κατά προσέγγιση ὑπολογισμοί τῶν λόγων ἀσύμμετρων εὐθύγραμμων τμημάτων. Ὅμως καί σέ αὐτόν δέν ἐμφανίζεται ἡ ἔννοια τοῦ ἄρρητου ἀριθμοῦ σάν ἀριθμοῦ πού ἐκφράζει τό λόγο τῶν μηκῶν ἀσύμμετρων εὐθ. τμημάτων.

Τό 17ο αἰ. στήν περίοδο τῆς γέννησης τῆς σύγχρονης ἐπιστήμης καί εἰδικότερα τῶν Σύγχρονων Μαθηματικῶν, συντελεῖται ἡ ἐπεξεργασία μιᾶς σειρᾶς μεθόδων μελέτης συνεχῶν διαδικασιῶν καί μεθόδων κατά προσέγγιση ὑπολογισμῶν.

Σαφής, ἐπίσης (στά πρότυπα τοῦ Εὐκλείδη), ὁρισμός τῆς ἔννοιας τοῦ πραγματικοῦ ἀριθμοῦ δίνεται ἀπό ἕναν ἀπό τούς ἱδρυτές τῆς Μαθηματικῆς Ἀνάλυσης, τόν I. Newton (Νεύτων), στό ἔργο του *Γενική Ἀριθμητική*: «Μέ τόν ὅρο ἀριθμός ἐννοοῦμε ὄχι τόσο τό πλῆθος τῶν μονάδων ὅσο τό σαφή λόγο ἑνός μεγέθους πρός ἄλλο ὁμοειδές μέγεθος, πού τό παίρνουμε σάν μονάδα». Καί αὐτή ἡ διατύπωση δίνει ἕναν ἀκόμα ἑνιαῖο ὁρισμό τοῦ πραγματικοῦ ἀριθμοῦ ρητοῦ ἤ ἄρρητου. Ἀργότερα στή δεκαετία 1870 - 1880 ἡ ἔννοια τοῦ πραγματικοῦ ἀριθμοῦ ἀποσαφηνίστηκε περαιτέρω στή βάση τῆς βαθιᾶς ἔννοιας τῆς συνέχειας στά ἔργα τῶν P. Dedekind, G. Cantor καί K. Weierstrass.

Κατά τόν Dedekind (μέ πρότυπο τόν Εὔδοξο) ἡ ἰδιότητα τῆς συνέχειας εὐθείας γραμμῆς ἐμπεριέχεται στό ὅτι: ἄν ὅλα τά σημεῖα, πού ἀποτελοῦν τήν εὐθεία, τά χωρίσουμε σέ δύο τάξεις ἔτσι, ὥστε κάθε σημεῖο τῆς πρώτης τάξης νά βρίσκεται ἀριστερότερα ἀπό κάθε σημεῖο τῆς δεύτερης τάξης (νά «διασπασθεῖ» = τμηθεῖ, ἡ εὐθεία σέ δύο μέρη), τότε εἴτε στήν πρώτη θά βρεθεῖ τό δεξιότατο σημεῖο, εἴτε στή δεύτερη τό ἀριστερότατο, δηλ. τό σημεῖο στό ὁποῖο ἔγινε ἡ διάσπαση τῆς εὐθείας.

Τό σύνολο ὅλων τῶν ρητῶν ἀριθμῶν δέν ἔχει τήν ἰδιότητα τῆς συνέχειας. Ἄν τό σύνολο ὅλων τῶν ρητῶν ἀριθμῶν διαχωριστεῖ σέ δύο τάξεις ἔτσι ὥστε, ὁ κάθε ἀριθμός τῆς πρώτης τάξης νά εἶναι μικρότερος τοῦ κάθε ἀριθμοῦ τῆς δεύτερης τάξης, τότε σέ ἕνα τέτοιο διαχωρισμό («τομή» Εὐδόξου - Dedekind) μπορεῖ νά ἀποδειχθεῖ ὅτι στήν πρώτη τάξη δέν ὑπάρχει, γενικά, μέγιστος ἀριθμός, ἐνῶ στή δεύτερη δέν ὑπάρχει ἐλάχιστος. Ἔτσι θά συμβεῖ π.χ. ἄν ἡ πρώτη τάξη ἀποτελεῖται ἀπό ὅλους τούς ἀρνητικούς ἀριθμούς, τό 0 καί ὅλους τούς θετικούς (ρητούς) ἀριθμούς, τό τετράγωνο τῶν ὁποίων εἶναι μικρότερο τοῦ 2, ἐνῶ ἡ δεύτερη τάξη ἀποτελεῖται ἀπό ὅλους τούς θετικούς (ρητούς) ἀριθμούς, τό τετράγωνο τῶν ὁποίων εἶναι μεγαλύτερο τοῦ 2. Μιά τέτοια τομή ὀνομάζεται ἄρρητη. Στή συνέχεια δίνεται ὁ ἀκόλουθος ὁρισμός τοῦ ἄρρητου ἀριθμοῦ: σέ κάθε ἄρρητη τομή ἑνός συνόλου ρητῶν ἀριθμῶν ἀντιστοιχεῖ ἕνας ἄρρητος ἀριθμός, ὁ ὁποῖος θεωρεῖται μεγαλύτερος ἀπό κάθε ἀριθμό τῆς πρώτης τάξης καί μικρότερος ἀπό κάθε ἀριθμό τῆς δεύτερης (ἀνώτερης) τάξης. Τό σύνολο ὅλων τῶν πραγματικῶν ἀριθμῶν (ἕνωση ρητῶν καί ἄρρητων) ἔχει ἤδη τήν ἰδιότητα τῆς συνέχειας.

Ἡ θεμελίωση ἀπό τόν Cantor τῆς ἔννοιας τοῦ πραγματικοῦ ἀριθμοῦ διαφέρει ἀπό τήν θεμελίωση τοῦ Dedekind, στηρίζεται ὅμως στήν ἀνάλυση τῆς ἔννοιας τῆς συνέχειας. Τόσο στόν ὁρισμό τοῦ Dedekind, ὅσο καί στόν ὁρισμό τοῦ Cantor χρησιμοποιεῖται ἡ ἀφαίρεση τῆς ἔννοιας τοῦ «φύσει» ἄπειρου. Ἔτσι, στή θεωρία τοῦ Dedekind ὁ ἄρρητος ἀριθμός ὁρίζεται μέσω τομῆς τοῦ σύνολου τῶν ρητῶν ἀριθμῶν, ἡ ὁποία θεωρεῖται ὡς ἕνα ὅλον.

Τελευταῖα μελετᾶται ἡ θεωρία τῶν «ὑπολογισίμων» (computable) ἀριθμῶν, δηλ. ἐκείνων τῶν ἀριθμῶν, προσεγγίσεις τῶν ὁποίων μποροῦν νά δοθοῦν μέσω ἀλγορίθμων. Ἡ ἐν-



Α. Πολλαϊόλο: ἡ «Ἀριθμητική». Ἀπό τόν τάφο τοῦ πάπα Σέξτου Δ΄ στό Βατικανό.

νοια τοῦ ὑπολογίσιμου ἀριθμοῦ ὁρίζεται χωρίς χρήση τῆς ἀφαίρεσης τοῦ φύσει ἄπειρου, στή βάση τῆς «ἀποσαφηνισμένης» (κατά τόν A. Church) ἔννοιας τοῦ ἀλγορίθμου.

Ἕνα τελικό στάδιο στήν ἀνάπτυξη τῆς ἔννοιας τοῦ ἀριθμοῦ εἶναι ἡ εἰσαγωγή τῶν μιγαδικῶν ἀριθμῶν. Πηγή προέλευσης τῆς ἔννοιας τοῦ μιγαδικοῦ ἀριθμοῦ ὑπῆρξε ἡ ἀνάπτυξη τῆς Ἄλγεβρας. Καθώς φαίνεται, κατά πρῶτον, ἡ ἰδέα τοῦ μιγαδικοῦ ἀριθμοῦ ἐμφανίστηκε ἀπό τούς Ἰταλούς μαθηματικούς τό 16ο αἰ. (G. Cardano, R. Bombelli) λόγω τῆς ἀνακάλυψης τῆς λύσης ἀλγεβρικῶν ἐξισώσεων τρίτου καί τέταρτου βαθμοῦ. Εἶναι γνωστό ὅτι ἤδη ἡ λύση δευτεροβάθμιας ἐξίσωσης κάποτε ὁδηγεῖ στήν πράξη τῆς ἐξαγωγῆς τετραγωνικῆς ρίζας ἀρνητικοῦ ἀριθμοῦ, πού δέν εἶναι δυνατή στήν περιοχή τῶν πραγματικῶν ἀριθμῶν. Τό πρακτικό πρόβλημα πού ἀνάγεται σέ λύση μιᾶς τέτοιας δευτεροβάθμιας ἐξίσωσης ἀποδεικνύεται ὅτι δέν εἶναι (στούς πραγματικούς) ἐπιλύσιμο. Μέ τήν ἀνακάλυψη τῆς λύσης ἀλγεβρικῶν ἐξισώσεων τρίτου βαθμοῦ παρουσιάστηκε ἡ ἀκόλουθη περίπτωση: ἀκριβῶς ὅταν καί οἱ τρεῖς ρίζες τῆς ἐξίσωσης εἶναι πραγματικοί ἀριθμοί, στήν πορεία ὑπολογισμοῦ ἀποδεικνύεται ἀπαραίτητο νά ἐκτελεστεῖ ἡ πράξη τῆς ἐξαγωγῆς τετραγωνικῆς ρίζας ἀρνητικοῦ ἀριθμοῦ. Ἡ προκύπτουσα «φανταστικότητα» ἐξαφανίζεται μόνο ὅταν ἐκτελεσθοῦν ὅλες οἱ διαδοχικές πράξεις. Αὐτό τό περιστατικό ὑπῆρξε ἡ πρώτη ὤθηση γιά τή μελέτη τῶν μιγαδικῶν ἀριθμῶν. Ὅμως οἱ μιγαδικοί ἀριθμοί καί οἱ πράξεις μέ αὐτούς, μέ δυσκολία ἔγιναν δεκτοί ἀπό τούς μαθηματικούς. Ἴχνη ἔλλειψης ἐμπιστοσύνης πρός τή νομοτέλεια τῆς χρησιμοποίησής τους ἀντανακλῶνται καί στόν ὅρο «φανταστικός» ἀριθμός, πού διατηρεῖται μέχρι σήμερα. Ἡ δυσπιστία αὐτή ἐξαλείφθηκε μόνο ὕστερα ἀπό τήν καθιέρωση στά τέλη τοῦ 18ου αἰ. τῆς γεωμετρικῆς ἑρμηνείας τῶν μιγαδικῶν ἀριθμῶν μέ σημεῖα στό ἐπίπεδο καί ἀπό τή διαπίστωση τῆς ἀναμφίβολης χρησιμότητας ἀπό τήν εἰσαγωγή τους στή Θεωρία τῶν Ἀλγεβρικῶν Ἐξισώσεων καί ἰδιαίτερα ἀπό τίς ἔξοχες ἐργασίες τοῦ C. Ganss. Ἤδη πρίν ἀπό τόν Ganss στίς ἐργασίες τοῦ L. Euler οἱ μιγαδικοί ἀριθμοί ἀρχίζουν νά παίζουν οὐσιαστικό ρόλο ὄχι μόνο στήν Ἄλγεβρα ἀλλά καί στή Μαθηματική Ἀνάλυση. Ὁ ρόλος αὐτός ἔγινε ἐξαιρετικά μεγάλος τό 19ο αἰ. λόγω τῆς ἀνάπτυξης τῆς Θεωρίας Συναρτήσεων μιᾶς Μιγαδικῆς Μεταβλητῆς.

Τό σύνολο τῶν μιγαδικῶν ἀριθμῶν ἔχει ἐπίσης, ὅπως καί τό σύνολο τῶν πραγματικῶν, καθώς καί τό σύνολο τῶν ρητῶν ἀριθμῶν, τήν ἰδιότητα τῆς κλειστότητας ὡς πρός τίς πράξεις τῆς πρόσθεσης, τῆς ἀφαίρεσης, τοῦ πολλαπλασιασμοῦ καί τῆς διαίρεσης. Ἐπί πλέον τό σύνολο τῶν μιγαδικῶν ἀριθμῶν ἔχει τήν ἰδιότητα τῆς ἀλγεβρικῆς κλειστότητας, πού ἐμπεριέχεται στό ὅτι: κάθε ἀλγεβρική ἐξίσωση μέ μιγαδικούς συντελεστές ἔχει ρίζες καί πάλι στήν περιοχή τῶν μιγαδικῶν ἀριθμῶν. Τό σύνολο τῶν πραγματικῶν ἀριθμῶν (καί πολύ περισσότερο τῶν ρητῶν) δέν ἔχουν τήν ἰδιότητα τῆς ἀλγεβρικῆς κλειστότητας. Ἔτσι, π.χ. ἡ ἐξίσωση μέ πραγματικούς συντελεστές $x^2 + 1 = 0$ δέν ἔχει πραγματικές ρίζες. Ὅπως ἀπέδειξε ὁ Weierstrass, τό σύνολο τῶν μιγαδικῶν ἀριθμῶν δέ μπορεῖ νά ἐπεκταθεῖ περισσότερο μέ τήν ἐπισύναψη νέων ἀριθμῶν ἔτσι ὥστε στό διευρυμένο σύνολο νά διατηροῦνται ὅλοι οἱ νόμοι πού ἰσχύουν γιά τό σύνολο τῶν μιγαδικῶν ἀριθμῶν.

Παράλληλα μέ τή βασική κατεύθυνση τῆς ἀνάπτυξης τῆς ἔννοιας τοῦ ἀριθμοῦ (φυσικοί ἀριθμοί → ρητοί ἀριθμοί → πραγματικοί ἀριθμοί → μιγαδικοί ἀριθμοί) οἱ εἰδικές ἀνάγκες ὁρισμένων μαθηματικῶν κλάδων προκάλεσαν διάφορες γενικεύσεις τῆς ἔννοιας ἀριθμός σέ οὐσιαστικά διάφορες κατευθύνσεις. Ἔτσι, στίς περιοχές τῶν Μαθηματικῶν πού συνδέονται μέ τή Θεωρία Συνόλων βασικό ρόλο παίζουν οἱ ἔννοιες, πού ἀναφέρθηκαν προηγούμενα, τῶν διατακτικῶν ἀριθμῶν καί τῶν πληθαρίθμων. Στή σύγχρονη Θεωρία Ἀριθμῶν ἀπέκτησαν μεγάλη σημασία οἱ λεγόμενοι p - αδικοί ἀριθμοί, οἱ «τάξεις» τῶν ὁποίων λαμβάνονται ἀπό τάξεις ρητῶν ἀριθμῶν μέ τήν ἐπισύναψη νέων ἀντικειμένων, πού διαφέρουν ἀπό τούς ἄρρητους. Στήν Ἄλγεβρα μελετῶνται διάφορα συστήματα ἀντικειμένων πού ἔχουν ἰδιότητες, σέ μικρό ἤ μεγάλο βαθμό, ἀνάλογες πρός τίς ἰδιότητες τοῦ συνόλου τῶν ἀκέραιων ἤ τῶν ρητῶν ἀριθμῶν — ὁμάδες, δακτύλιοι, σώματα, ἄλγεβρες (Ὑπερμιγαδικοί ἀριθμοί).

Βιβλιογραφία: *Ἱστορία τῶν Μαθηματικῶν*, τ. 1 - 3, Μ., 1970 - 72. B. L. Van der Waerden, *Ontwakende Wettenschap*, ρωσ. μετάφρ. Μ., 1959, ἀγγλ. μετάφρ. Science Awakening, Science Editions. *Ἐγκυκλοπαίδεια Στοιχειωδῶν Μαθηματικῶν*, βιβλ. 1 — Ἀριθμητική, Μ. - Λ., 1951. Νετσάγιεφ Β. Ι., *Ἀριθμητικά Συστήματα*, Μ. 1972.

ΝΤ Κ. ΦΑΝΤΕΓΕΦ

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

ἀριθμός. Στό βιβλίο τοῦ διάσημου μαθηματικοῦ καί ἱστορικοῦ τῶν μαθηματικῶν (κυρίως τῶν Ἑλληνικῶν). B. L. Van der Waenden, *Ontwakende Wettenschap* (ἀγγλική μετάφραση Science Awakening) ἀναφέρει (ὁ συγγραφέας) στόν πρόλογο, μεταξύ ἄλλων, τά ἑξῆς: «... ὁ κύριος σκοπός τοῦ παρόντος βιβλίου εἶναι νά ἐξηγήσει σαφῶς:

»Πῶς ὁ Θαλῆς καί ὁ Πυθαγόρας εἶχαν μέν σάν ἀφετηρία τά βαβυλωνιακά μαθηματικά, ὅμως τούς ἔδωσαν ἕνα πολύ διαφορετικό, ἐξαιρετικά ἑλληνικό χαρακτήρα.

»Πῶς μέσω τῶν ἐργασιῶν τοῦ Θεαιτήτου αὐτῆς, τά μαθηματικά ἔφθασαν σέ συνεχῶς ὑψηλότερη ἀνάπτυξη καί ἄρχισαν βαθμιαῖα νά ἱκανοποιοῦν τίς ἀπαιτήσεις αὐστηρότερης λογικῆς.

»Πῶς μέσω τῶν ἐργασιῶν τοῦ Θεοκτήτου καί τοῦ Εὐδόξου, φίλων (καί συνεργατῶν) τοῦ Πλάτωνα, τά μαθηματικά ἔφθασαν στόν βαθμό τελειότητας, ὁμορφιᾶς καί ἀκρίβειας, πού θαυμάζουμε στά *Στοιχεῖα* τοῦ Εὐκλείδη».

Σέ ὁρισμένους κύκλους ἐπικρατοῦσε ἡ ἀντίληψη τῆς γεωμετρικῆς εἰκόνας γιά τό χαρακτήρα τῶν ἀρχαίων ἑλλήνων μαθηματικῶν, σάν προεξάρχοντος στοιχείου. Ἐμβριθεῖς ὅμως καί θεμελιωμένες ἱστορικές ἔρευνες (Neugebauer, Zeuthen, van der Waerden, κ.ἄ.) ἀπέδειξαν τήν παράλληλη ἐξίσου σημαντική συμβολή τῶν ἀρχαίων μαθηματικῶν στήν Ἄλγεβρα καί τή Θεωρία Ἀριθμῶν. Ἀσφαλῶς ἡ σύνδεση μέ τή βαβυλωνιακή παράδοση δέν παραγνωρίζεται.

Εἰδικά γιά τή σημασία τῆς ἔννοιας τοῦ ἀριθμοῦ γιά τά ἀρχαῖα ἑλληνικά μαθηματικά ἀρκεῖ νά ἀναφερθεῖ ὁ πασίγνωστος χαρακτηρισμός: «ἀριθμός, ἔξοχον σοφισμάτων». Γιά τή Θεωρία Ἀριθμῶν, σάν καθαρά ἑλληνική ἐπιστήμη, ἀκατάλυτη μαρτυρία στούς αἰῶνες παραμένει τό ἀριστούργημα τοῦ Διοφάντου, τά περίφημα *Ἀριθμητικά* του.

Ἡ παράδοση ἀναφέρει ὅτι ὁ δημιουργός τῆς νεώτερης περιόδου στή Θεωρία Ἀριθμῶν, ὁ μεγάλος Fermat, δέν τά ἀποχωριζόταν ποτέ. Ἡ περίφημη φερώνυμη εἰκασία του (γιά τήν μή ὕπαρξη, οὐσιωδῶν ἀκεραίων λύσεων τῆς $x^n + y^n = z^n$, $n=3$) εἶναι γραμμένη, ἀπό τόν ἴδιο τόν Fermat, στό περιθώριο τῶν *Ἀριθμητικῶν*.

Ἡ ὕψιστη σημασία πού ἔδινε ἡ ἀρχαία ἑλληνική διανόηση στή μελέτη τῶν ἀριθμῶν εἶναι σαφέστατη: «Πρός τε γάρ οἰκονομίαν καί πρός πολιτείαν καί πρός τάς τέχνας πάσας ἕν οὐδέν οὕτω δύναμιν ἔχει παίδειον μάθημα μεγάλην, ὡς ἡ περί τούς ἀριθμούς διατριβή...» (Πλάτων, Νόμοι, 747 b 1-5).

Ἀσφαλῶς ἡ Γεωμετρία ἦταν, πέρα ἀπό τήν καθεαυτή ἀνάπτυξή της, γιά τά ἀρχαῖα ἑλληνικά μαθηματικά καί πηγή ἔμπνευσης γιά προβλήματα τῆς Ἄλγεβρας καί τῆς Ἀνάλυσης, ἀλλά ἀκόμη καί τῆς γενικότερης Ἐπιστήμης καί τῆς Φιλοσοφίας. Ἡ ἐπιγραφή στήν εἴσοδο τῆς πλατωνικῆς Ἀκαδημίας «Μηδείς ἀγεωμέτρητος εἰσίτω», μαζί μέ τήν πλατωνική θέση (καί μάλιστα στούς Νόμους!) γιά τή Θεωρία Ἀριθμῶν, χαρακτηρίζουν τέλεια τό πνεῦμα καί τή σημασία τῶν μαθηματικῶν στήν ἀρχαία Ἑλλάδα.

Οἱ πρῶτες βάσεις τῆς Θεωρίας Ἀριθμῶν, σάν Ἐπιστήμης, ὀφείλονται στόν Πυθαγόρα καί στή Σχολή του. Σημαντική ἦταν ἐπίσης καί ἡ συμβολή τῆς Ἀκαδημίας τοῦ Πλάτωνα. Μεταξύ τῶν βασικῶν ἀριθμοθεωρητικῶν ἀνακαλύψεων τῶν Πυθαγορείων ἦταν καί ἡ εὕρεση τῶν ἀκεραίων λύσεων δευτεροβάθμιας ἐξίσωσης ἀπό τόν ἴδιο τόν Πυθαγόρα καί πρωτοβάθμιου συστήματος ἀπό τό μαθητή του Θυμαρίδα. Ἡ Θεωρία Ἀριθμῶν τῶν Πυθαγορείων καί τῆς Ἀκαδημίας τοῦ Πλάτωνος ἀναπτύσσεται στά βιβλία 7 - 9 τῶν *Στοιχείων* τοῦ Εὐκλείδη. Ἡ παραπέρα ἀνάπτυξή της ὀφείλεται στό Διόφαντο, μέ τά *Ἀριθμητικά* του καί στή μαθήτριά του, τή διάσημη Ὑπατία.

Τά *Μετρικά* τοῦ Ἥρωνος περιέχουν ἐπίσης μελέτη ἀριθμητικῶν πράξεων. Ἀξιόλογες ἐπίσης ἐργασίες ἦταν καί ἐκεῖνες τῶν: Νικομάχου Γερασηνοῦ (Πυθαγόρειος) καί Θέωνος τοῦ Σμυρναίου (Πλατωνικός).

Οἱ ἀρχαῖοι Ἕλληνες ὀνόμαζαν λογιστική ὅ,τι ἀργότερα ὀνομαζόταν πρακτική ἀριθμητική. Μέ τόν ὅρο ἁπλῶς Ἀριθμητική ἐννοοῦσαν τή Θεωρία Ἀριθμῶν.

Εἶναι γνωστή ἡ χρήση γραμμάτων τοῦ ἀλφάβητου γιά τή δημιουργία ἀριθμητικοῦ συστήματος στόν ἀρχαῖο ἑλληνικό πολιτισμό (τό Ἀττικό σύστημα, ἤ ἄλλως λεγόμενο Ἡρωδιανό). Ἡ νεώτερη ὅμως εἰσαγωγή καί χρήση τῶν γραμμάτων τοῦ ἀλφάβητου στήν Ἀριθμητική καί τήν Ἄλγεβρα εἶναι καί πάλι ἑλληνική: ὀφείλεται στό φιλόσοφο καί μαθηματικό Λέοντα (9ος μ.Χ. αἰ.). Ἡ ἴδια ἐπινόηση ἔγινε πολύ ἀργότερα ἀπό τό Γάλλο μαθηματικό Viète (1540 - 1603). Ἀξιόλογη ἦταν ἐπίσης ἡ συμβολή καί ἄλλων Βυζαντινῶν λόγιων (Γ. Παχυμέρης, Μ. Πλανούδης, Μ. Ψελλός, Ν. Γρηγορᾶς, Ν. Ραβδᾶς, Μ. Μοσχόπουλος: ὁ ἐφευρέτης τῶν μαγικῶν τετραγώνων). Σημειώνεται ἐπίσης ὅτι ὁ Fibonacci (μέ τή σημαντικότατη φερώνυμη ἀκολουθία του) διδάχτηκε στό Βυζάντιο πολλά ἀριθμητικά καί ἀλγεβρικά θέματα.

Ὁ C. R. Kaye ἀποδίδει τήν ἔμπνευση τῆς δημιουργίας τῶν σύγχρονων (λεγόμενων ἰνδικῶν ἤ ἀραβικῶν) συμβόλων τῶν ἀριθμῶν στήν ἐπίδραση τοῦ ἑλληνικοῦ πνεύματος τῆς ἐποχῆς τοῦ Μεγάλου Ἀλεξάνδρου καί τῆς ἑλληνιστικῆς ἐποχῆς. Τή θέση του στηρίζει στό γεγονός ὅτι τό ἑλληνικό ἀριθμητικό σύστημα ἦταν πάντοτε θεσιακό (καί μάλιστα ἀπό τά ἀριστερά πρός τά δεξιά). Γιά ἄρτιο θεσιακό σύστημα ἀσφαλῶς ἀπαιτεῖται σύμβολο γιά τό

μηδέν. Ὁ Ἕλληνας μαθηματικός καί ἀστρονόμος Κλαύδιος Πτολεμαῖος (100 - 178 μ.Χ.), ἐπινόησε τό σύμβολο Ο γιά τό μηδέν (σάν ἀρχικό γράμμα τῆς λέξης οὐδέν). Ἡ μεγάλη αὐτή ἐπινόηση τοῦ Πτολεμαίου ἀναφέρεται στό ἔργο του (Μεγάλη) *Μαθηματική Σύνταξη* (ἡ περίφημη, στά ἀραβικά, Ἀλμαγέστη), ὅπου καί γίνεται συστηματική χρήση τοῦ θεσιακοῦ ἀριθμητικοῦ συστήματος. Συμπληρωματικά οἱ Freudenthal (Utrecht) καί Neugebauer (Institute for Advanced Studies, Princeton) ἀναφέρουν ὅτι κατά τήν περίοδο (200 - 600 μ.Χ.) τῆς δημιουργίας τοῦ Ἰνδικοῦ θεσιακοῦ συστήματος, οἱ Ἰνδοί μελέτησαν τήν Ἀστρονομία τοῦ Πτολεμαίου, ὅπως μαρτυρεῖται ἀπό τό κατεξοχή ἰνδικό ἀστρονομικό ἔργο τῆς ἐποχῆς Surya Siddhanta, πού εἶναι διάσπαρτο ἀπό ἑλληνικές λέξεις (Kendra = κέντρα, lipta = λεπτά κ.ἄ.).

Συναφής (κατά τόν van der Waerden) εἶναι καί ἡ ἐπίδραση τοῦ ἑλληνικοῦ τρόπου γραφῆς τῶν κλασμάτων στούς Ἰνδούς (ἀνάποδος ἀπό τό σημερινό καί χωρίς τή διαχωριστική γραμμή). Παρόμοια ἐπιρροή φαίνεται καί ἀπό τόν τρόπο γραφῆς τοῦ τέσσερα (ή γ) πού χρησιμοποιεῖται σάν σύμβολο παραπομπῆς ἀπό τόν Ἀρχιμήδη (πρβλ. περί σφαίρας καί κυλίνδρου).

Ἀκόμη ὁ van der Waerden, στό ἔργο του *Erwachende Wissenschaft*, ἀναφέρει ὅτι ὁ Ἄραβας μαθηματικός Muhammaed Ben Musa, ὁ ἐπονομαζόμενος Al - Khwarismi, ἔγραψε τό πρῶτο ἀραβικό βιβλίο Ἄλγεβρας, καθώς καί βιβλίο γιά τίς ἀριθμητικές πράξεις, κατά τούς Ἰνδούς. Ἔτσι ἔγιναν γνωστοί στήν Εὐρώπη οἱ λεγόμενοι ἰνδικοί - ἀραβικοί ἀριθμοί, (οἱ ὁποῖοι ἔχουν ἑλληνική προέλευση). Ὁ σημερινός ὅρος ἀλγόριθμος εἶναι παραφθορά τοῦ ὀνόματος τοῦ Al - Khwarismi.

Ὁ Εὐκλείδης (*Στοιχεῖα*, βιβλίο 7ο, ὁρισμοί 1 καί 2) ὁρίζει σαφέστατα τήν ἀφηρημένη ἔννοια τοῦ ἀριθμοῦ. Συγκεκριμένα ἀναφέρει: «Μονάς ἐστιν, καθ' ἥν ἕκαστον τῶν ὄντων ἕν λέγεται. Ἀριθμός δέ τό ἐκ μονάδων συγκείμενον πλῆθος». Ἀνάλογος εἶναι καί ὁ ἀριστοτελικός ὁρισμός τῆς ἐπαγωγῆς: μετάβαση ἀπό ἐξατομικευμένα σέ ὁλικά. Εἶναι πιά φανερή ἡ πηγή τῆς προέλευσης τοῦ ἀξιωματικοῦ συστήματος τοῦ Gipeano γιά τούς φυσικούς ἀριθμούς.

Ἡ συστηματική θεωρία τῆς διαιρετότητας καί τῶν ἀναλογιῶν ἀναπτύσσεται στό 7ο βιβλίο τῶν *Στοιχείων*. Κατά τόν van der Waerden ἡ θεωρία αὐτή ὀφείλεται στούς Πυθαγόρειους, ἄποψη πού ἐνισχύεται καί ἀπό τήν περί μουσικῆς ἁρμονίας ἔρευνα.

Μιά ἀπό τίς θεμελιωδέστερες ἔννοιες τῶν Μαθηματικῶν (ἡ ἰσότητα καί ἀνισότητα λόγων), δίνεται στά *Στοιχεῖα* τοῦ Εὐκλείδη. Εἶναι ὁ περίφημος 5ος ὁρισμός τοῦ 5ου βιβλίου: «Ἐν τῷ αὐτῷ μεγέθει λέγεται εἶναι πρῶτον πρός δεύτερον καί τρίτον πρός τέταρτον, ὅταν τά τοῦ πρώτου καί τρίτου ἰσάκις πολλαπλάσια τῶν τοῦ δευτέρου καί τετάρτου ἰσάκις πολλαπλασίων καθ' ὁποιονοῦν πολλαπλασιασμόν ἑκάτερον ἑκατέρου ἤ ἅμα ὑπερέχει ἤ ἅμα ἴσα ἤ ἤ ἅμα ἐλλείπῃ ληφθέντα κατάλληλα». (Μέ σύγχρονο συμβολισμό θά ἔχουμε π.χ. $\frac{\alpha}{\beta} = \frac{\gamma}{\delta} \Leftrightarrow \alpha\delta = \beta\gamma$). Στόν ὁρισμό αὐτό ἀναγνωρίζεται ἀμέσως ἡ πηγή τῆς προέλευσης τῆς κατασκευῆς τοῦ σώματος - πηλίκου ἀκεραίας περιοχῆς. Τό 5ο βιβλίο τῶν *Στοιχείων* ὀφείλεται, κατά τίς Ἱστορικές ἔρευνες, στόν Εὔδοξο, τόν πρῶτο δημιουργό τῶν ἀρρήτων ἀριθμῶν καί κατ' ἐπέκταση θεμελιωτή τῶν πραγματικῶν ἀριθμῶν, καί μάλιστα μέ χρήση δύο μεθόδων (θεωρία τομῶν, μέθοδος ἐξάντλησης). Ἔτσι ὁ Εὔδοξος προηγοῦνταν καί ἀπό τόν Dedekind καί ἀπό τόν Cantor στή θεμελίωση τῶν πραγματικῶν ἀριθμῶν μέ βάση τήν ἔννοια τῆς συνέχειας! Ὁ ἴδιος ὁ J. W. R. Dedekind στό ἔργο του *Was sind und was sollen die Zahlen?* (=Ποιά ἡ φύση καί τό νόημα τῶν ἀριθμῶν;) ἀναφέρει σαφῶς (πρόλογος 1ης ἔκδοσης): «ἄν θεωρεῖ κανείς τόν ἄρρητο ἀριθμό σάν τό λόγο δύο μετρήσιμων ποσοτήτων, τότε αὐτός εἶναι ὁ τρόπος προσδιορισμοῦ του, ὅπως ἤδη τέθηκε μέ τόν πιό σαφή τρόπο στόν περίφημο ὁρισμό, πού δίνει ὁ Εὐκλείδης, τῆς ἰσότητας δύο λόγων (*Στοιχεῖα*, V, 5). Αὐτή ἡ ἴδια ἡ τόσο ἀρχαία πεποίθηση ἦταν ἡ πηγή τῆς θεωρίας μου...».

Τά ἴδια τά λόγια τοῦ Dedekind ἀποτελοῦν τήν πιό ἀδιάσειστη μαρτυρία γιά τήν ἀναγνώριση τῆς πατρότητας τῆς θεωρίας τῶν τομῶν στόν Εὔδοξο. Ἡ ὁριακῆς μορφῆς μέθοδος ἐξάντλησης τοῦ Εὐδόξου γιά τόν προσδιορισμό τῆς $\sqrt{2}$ εἶναι, οὐσιαστικά ἰσοδύναμη μέ τήν ἀντίστοιχη σύγχρονη ἀναδρομική ἀκολουθία. Ἐξάλλου εἶναι γνωστή ἡ ἰσοδυναμία τῆς θεωρίας τῶν τομῶν Εὐδόξου - Dedekind μέ τή θεωρία πλήρωσης τῶν ρητῶν, ἀπό τόν G. Cantor, γιά τή δημιουργία τῶν πραγματικῶν ἀριθμῶν. Ἡ θεωρία τῶν τομῶν, ὅπως τήν ἀναπτύσσει ὁ Dedekind ἐκτίθεται στό κλασικό ἔργο του: *Stetigkeit und irrationale Zahlen= Συνέχεια καί ἄρρητοι ἀριθμοί.*

Τό 10ο βιβλίο τῶν *Στοιχείων* ἀρχίζει μέ ἕνα ἄλλο περίφημο ὁρισμό. Εἶναι ὁ ὁρισμός τῶν σύμμετρων καί ἀσύμμετρων μεγεθῶν: «Σύμμετρα μεγέθη λέγεται τά τῷ αὐτῷ μέτρῳ μετρούμενα, ἀσύμμετρα δέ, ὧν μηδέν ἐνδέχεται κοινόν μέτρον γενέσθαι».

Ἱστορικά τό πρῶτο παράδειγμα ἀσύμμετρων μεγεθῶν, πού ὀφείλεται στούς Πυθαγόρειους, εἶναι ἡ διαγώνιος καί ἡ πλευρά τετραγώνου. Ἡ ἀνακάλυψη ἦταν συγκλονιστική γιά τή μεγάλη μυστικιστική σχολή. Τό γεγονός ἦταν ἡ πηγή τῆς δημιουργίας τῶν ἀρρήτων. Σέ σύγχρονη διατύπωση σημαίνει: ὁ $\sqrt{2}$ εἶναι ἄρρητος. Ἡ ἀπόδειξη, ὅπως ἐκτίθεται στό 10ο βιβλίο τῶν *Στοιχείων* ἔχει, μέ σύγχρονο συμβολισμό, ὡς ἑξῆς: Ἔστω ὅτι ὑπάρχουν φυσικοί ἀριθμοί α καί β, πρῶτοι πρός ἀλλήλους (χωρίς βλάβη τῆς γενικότητας) μέ τήν ἰδιότητα: $(\frac{\alpha}{\beta})^2 = 2$. Τότε: $\alpha^2 = 2\beta^2$, ὁπότε ὁ α^2 εἶναι ἄρτιος, καί, ἐπομένως καί ὁ ἴδιος ὁ α εἶναι ἄρτιος. Ἄρα ὁ α^2 διαιρεῖται διά 4 ἀκριβῶς, δηλαδή θά εἶναι: $\alpha^2 = 4c$ (γιά κάποιον φυσικό c), ὁπότε $2\beta^2 = 4c$, δηλαδή $\beta^2 = 2c$, πού σημαίνει ὅτι ὁ β^2 εἶναι ἄρτιος, ὁπότε καί ὁ β εἶναι ἄρτιος. Ἐφόσον οἱ α καί β εἶναι καί οἱ δυό ἄρτιοι, δέν θά εἶναι πρῶτοι πρός ἀλλήλους, πράγμα πού ἀντιφάσκει στήν ὑπόθεσή μας. Ἄρα ὁ $\sqrt{2}$ εἶναι ἄρρητος. (Ἡ θαυμαστά ἁπλή καί μεγαλοφυής αὐτή ἀπόδειξη τῶν Πυθαγορείων γιά μιά ἀπό τίς μεγαλύτερες ἀνακαλύψεις ὅλων τῶν ἐποχῶν στηρίζεται, οὐσιαστικά, μονάχα στήν ἑξῆς ἁπλούστατη πρότασή τους: τό τετράγωνο κάθε ἄρτιου ἀριθμοῦ εἶναι ἄρτιος, ἐνῶ τό τετράγωνο κάθε περιττοῦ εἶναι περιττός).

Τό 10ο βιβλίο τῶν *Στοιχείων* ἀναπτύσσει πλήρως τή θεωρία τῶν σύμμετρων καί ἀσύμμετρων μεγεθῶν μέ ὁδηγό τή γεωμετρική θεώρηση. (Ἀσφαλῶς στόν περίφημο 5ο ὁρισμό τοῦ 5ου βιβλίου οἱ θεωρούμενοι λόγοι δέν ἀναφέρονται μόνο σέ σύμμετρα μεγέθη ἀλλά καί ἀσύμμετρα!). Ἡ μέθοδος κάθε ἄλλο παρά εἶναι περιοριστική. Ἐξάλλου μέ τήν ἴδια μέθοδο ξεκινάει καί ὁ Dedekind, σκοπεύοντας στήν ἀποσαφήνιση τῆς ἔννοιας τῆς συνέχειας, ὅπως τήν ἀναφέρει (κατά τά πρότυπα τοῦ Εὐδόξου) Τό III κεφάλαιο τοῦ ἔργου τοῦ Dedekind *Συνέχεια καί ἄρρητοι ἀριθμοί* ἐπιγράφεται: Συνέχεια τῆς εὐθείας γραμμῆς. Συγκεκριμένα ὁ Dedekind γράφει: «... κάθε σημεῖο τῆς εὐθείας γραμμῆς παράγει ἕνα διαχωρισμό τῆς σέ δύο τμήματα ἔτσι ὥστε κάθε σημεῖο τοῦ ἑνός τμήματος νά βρίσκεται ἀριστερά κάθε σημείου τοῦ ἄλλου. Βρίσκω τήν οὐσία τῆς συνέχειας στό ἀντίστροφο, δηλ. στήν ἑξῆς ἀρχή: Ἄν ὅλα τά σημεῖα τῆς εὐθείας γραμμῆς διαχωριστοῦν σέ δύο τάξεις, ἔτσι ὥστε κάθε σημεῖο τῆς πρώτης τάξης νά βρίσκεται ἀριστερά κάθε σημείου τῆς δεύτερης τάξης, τότε ὑπάρχει ἕνα ἀκριβῶς σημεῖο (τῆς εὐθείας), πού παράγει αὐτό τό διαχωρισμό ὅλων τῶν σημείων της στίς δύο (αὐτές) τάξεις, δηλ. αὐτή τή «διάσπαση» τῆς εὐθείας σέ δύο τμήματα». Καί παρακάτω ὁ Dedekind δηλώνει σαφῶς ὅτι: «Ἡ ἀποδοχή αὐτῆς τῆς ἰδιότητας τῆς εὐθείας δέν εἶναι παρά ἕνα ἀξίωμα, μέ τό ὁποῖο ἀποδίδουμε στήν εὐθεία τή συνέχειά της..». Ἡ θεωρία τοῦ Dedekind προχωράει ἀργότερα στή θεμελίωση τῶν πραγματικῶν ἀριθμῶν ἀπό τή μελέτη τῶν τομῶν ρητῶν ἀριθμῶν. Σημαντικότατη εἶναι ἡ ἐπισήμανση τῆς ὕπαρξης τομῶν τῶν ρητῶν, στίς ὁποῖες δέν ἀντιστοιχοῦν ρητοί ἀριθμοί. Τό χαρακτηριστικό παράδειγμα εἶναι ἀσφαλῶς ἡ τομή πού ὁρίζει τήν $\sqrt{2}$. Καί ἐδῶ ἡ ἐπίδραση τῶν Ἑλλήνων μαθηματικῶν (Εὔδοξος, Θεαίτητος) εἶναι ἐμφανής. Ἡ συμβολή τοῦ Εὐδοξου γιά τή θεωρία τῶν τομῶν ἔγκειται ἀκριβῶς σέ τοῦτο τό γεγονός: χειρίζεται τίς τομές σάν ἀριθμούς, ἀσφαλῶς χρησιμοποιώντας τήν ἀντιστοιχία τομή →ἀριθμός σάν ὁρισμό τῶν (κυρίως ἀσύμμετρων) ἀριθμῶν. Αὐτή εἶναι καί ἡ οὐσία τῆς θεωρίας τοῦ Dedekind, καί ταυτόχρονα ἡ πλήρης ἱστορική ἀπόδειξη γιά τή δημιουργία, θεμελίωση καί συστηματική ἀνάπτυξη τῆς θεωρίας τῶν ἄρρητων (=ἀσύμμετρων) ἀριθμῶν ἀπό τήν ἑλληνική Ἀρχαιότητα καί μάλιστα ἀπό τόν Εὔδοξο. Σάν τελική ἐπισφράγιση τῆς ἑλληνικῆς θεωρίας γιά τή συνέχεια καί σάν γενικό σημεῖο ἀναφορᾶς γιά τή θεμελίωση τῆς ἀνάλυσης καί πλείστων ὅσων ἄλλων μαθηματικῶν κλάδων ἐμφανίζεται ἕνα ἀπό τά ἐπιφανέστερα ἀριστουργήματα τῆς ἀρχαίας ἑλληνικῆς μαθηματικῆς διανόησης: τό ἀξίωμα τῆς συνέχειας τοῦ Ἀρχιμήδη καί τοῦ Εὐδόξου. Ἡ ἐντελῶς σύγχρονη παρουσίαση τῆς θεωρίας τῶν τομῶν μέ τίς σημαντικότατες ἐπιπτώσεις της (θεωρία παιγνίων, Ἀλγεβρική Θεωρία Πληροφοριῶν, ἀκόμη καί Φυσική) ὀφείλεται στόν J. Conway.

Βιβλιογραφία: Εὐκλείδη *Στοιχεῖα*, ἔκδοση ὑπό Ε. Σ. Σταμάτη μέ τόν τίτλο: *Εὐκλείδου Γεωμετρία* (Στοιχείων Βιβλία 1 - IV. *Θεωρία ἀριθμῶν*, βιβλία V- IX, *Περί ἀσυμμέτρων*, βιβλίο X), Ἀθῆναι, 1952, 1953, 1957. Διοφάντου *Ἀριθμητικά*, ἔκδοση ὑπό Ε. Σ. Σταμάτη, Ἀθῆναι 1963. Ε. Σ. Σταμάτη, *Ἱστορία τῶν Ἑλληνικῶν Μαθηματικῶν*, Ἀθῆναι, 1976. R. Dedekind *Stetigkeit und irrationale Zahlen* καί *Was sind und was sollen die Zahlen?* (=Συνέχεια καί Ἄρρητοι Ἀριθμοί καί Ἡ φύση καί τό νόημα τῶν Ἀριθμῶν), ἀγγλ. μετάφραση: *Continuity and irrational numbers* καί *The nature and meaning of numbers*, Dover, 1963. W. Rudin, *Principles of mathematical analysis* Mc Graw - Hill J Conway, *On numbers and Games*, London Mathematical Society, Academic Press.

Α. Ζαχαριου

«Ἀριθμός». Κρατικό φορολογικό σύστημα. Καθιερώθηκε στά μέσα τοῦ 13ου αἰώνα στά ἐδάφη πού βρίσκονταν κάτω ἀπό τήν κυριαρχία τῶν Μογγόλων Χάν. Ὁ «Α» ἄλλαξε τό σύστημα τῆς μίσθωσης τῶν φόρων στά ἐδάφη πού κατέχονταν ἀπό τούς Μογγόλους. Τήν ἐποχή τοῦ Μεγάλου Χάν Μένγκου (1251 - 59), ὁ «Α» εἰσάγεται στήν Κίνα, Κ. Ἀσία, Ἰράν, Ἀρμενία καί διαδίδεται στά ρωσικά

ἐδάφη (ΒΑ Ρώς, Γιαζάνσκι, Πριγκιπάτο Μουρόσκι, Μέγα Νόβγκοροντ). Γιά τό σκοπό αὐτό, οἱ Μογγόλοι κρατικοί ὑπάλληλοι ἔκαναν ἀπογραφή τῶν κατοίκων καί τούς χώριζαν σέ δεκαρχίες, ἑκαντονταρχίες, χιλιαρχίες καί σέ «τμί» (10 χιλιάδες). Οἱ ὑπηρέτες τῆς ἐκκλησίας ἐξαιρέθηκαν ἀπό τήν ἀπογραφή. Τά πρόσωπα πού διενεργοῦσαν τόν «Ἀ» ὀνομάστηκαν ἀριθμητές ἤ καταγραφεῖς. Οἱ ἀριθμητές κατέγραφαν τόν πληθυσμό. Ἡ καταγραφή τοῦ πληθυσμοῦ συνοδεύτηκε ἀπό πολυάριθμες αὐθαιρεσίες καί προκάλεσε ἐξέγερση (ἐξέγερση τοῦ Μέγα Νόβγκοροντ, 1257). Ἡ διαίρεση τοῦ πληθυσμοῦ Ρώς σέ σύστημα δεκαρχιῶν, γιά τήν πληρωμή τοῦ φόρου ἤ τῶν ἔκτακτων εἰσφορῶν, διατηρήθηκε μέχρι τό 15ο αἰώνα.

ἀριθμός ἄρρητος (ἀσύμμετρος). Ἀριθμός πού δέν εἶναι ρητός δηλ., οὔτε ἀκέραιος οὔτε κλάσμα. Οἱ πραγματικοί ἀ.ἀ. μποροῦν νά παρασταθοῦν ἀπό ἕναν ἀπέραντο μή ἐπαναλαμβανόμενο δεκαδικό ἀριθμό, π.χ. $\sqrt{2}=1{,}41....$, $\pi = 3{,}14...$ Ἡ ὕπαρξη ἄρρητων λόγων (π.χ. ὁ λόγος τῆς διαγωνίου ἑνός τετραγώνου πρός τήν πλευρά του) ἦταν γνωστή κατά τήν ἀρχαιότητα. Ὁ Γερμανός μαθηματικός J. Lambert ἀπέδειξε στά 1766 ὅτι ὁ π εἶναι ἄρρητος ἀριθμός. Ἀλλά, αὐστηρή θεμελίωση τῆς θεωρίας τῶν ἀρρήτων δόθηκε μόλις κατά τό δεύτερο μισό τοῦ 19ου αἱ. Οἱ ἄρρητοι ἀριθμοί χωρίζονται σέ μή ρητούς ἀλγεβρικούς ἀριθμούς καί σέ ὑπερβατικούς ἀριθμούς.

ἀριθμός ἄρτιος. Ἀκέραιος ἀριθμός πού διαιρεῖται μέ τό 2, χωρίς νά ἀφήνει ὑπόλοιπο. Τέτοιοι ἀριθμοί εἶναι οἱ: 0, ±2, ±4, ±6... Κάθε ἄρτιος ἀριθμός μπορεῖ νά παρασταθεῖ μέ τή μορφή 2m, ὅπου m εἶναι ἀκέραιος ἀριθμός.

ἀριθμός ἰσχύος (ἰσχύς συνόλου, πληθάριθμος) ἤ πληθάριθμος ἤ ἁπλῶς ἰσχύς (* Συνόλων θεωρία).

ἀριθμός «Μάχ» (Mach). Ὁ λόγος τῆς ταχύτητας $\vec{V}$ ροῆς ἑνός ρευστοῦ μέ τήν τοπική ταχύτητα $\vec{V}$ τοῦ ἦχου (M = V/C).

ἀριθμός περιττός. Ἀκέραιος ἀριθμός πού δέ διαιρεῖται (ἀκριβῶς) μέ τό 2, π.χ. οἱ 1, 3, 5..., -1, -3, ... (εἶναι περιττοί). Κάθε περιττός ἀριθμός μπορεῖ νά παρασταθεῖ μέ τή μορφή 2m + 1 ἤ μέ τή μορφή 2m -1, ὅπου m εἶναι ἀκέραιος ἀριθμός.

ἀριθμός πληθυκός (ἀγγλ. cardinality ἀπό τή λατινική λέξη cardinalis = κύριος βασικός, ριζικός, οὐσιώδης, ἀπόλυτος), ἀλλιῶς ποσοτικός ἀριθμός ἤ ἰσχύς (* Ἀριθμός καί Συνόλων θεωρία).

ἀριθμός πραγματικός. Κάθε θετικός ἤ ἀρνητικός ἀριθμός, ἀκόμα καί τό μηδέν. Οἱ πραγματικοί ἀριθμοί διαιροῦνται σέ ρητούς καί ἄρρητους. Κάθε ρητός ἀριθμός μπορεῖ νά παρασταθεῖ εἴτε μέ τή μορφή ἑνός ρητοῦ κλάσματος, δηλ. ἑνός κλάσματος p/q ὅπου p, q ἀκέραιοι καί q ≠0, εἴτε μέ τή μορφή ἑνός ἀριθμοῦ μέ πεπερασμένο ἤ μή πεπερασμένο, ἀλλά περιοδικό δεκαδικό μέρος. Ὁ ἄρρητος ἀριθμός μπορεῖ νά παρασταθεῖ μόνο μέ τή μορφή ἑνός ἀριθμοῦ μέ μή πεπερασμένο καί μή περιοδικό δεκαδικό μέρος. Μιά αὐστηρή θεωρία τῶν πραγματικῶν ἀριθμῶν, πού ἐπιτρέπει τόν ὁρισμό τῶν ἄρρητων ἀριθμῶν ἔχοντας σάν ἀφετηρία τούς ρητούς, ἀναπτύχθηκε μόλις στό β΄ μισό τοῦ 19ου αἱ. ἀπό τούς K. Weierstass, R. Dedekind καί G. Cantor. Τό σύνολο τῶν πραγματικῶν ἀριθμῶν καλεῖται εὐθεία τῶν πραγματικῶν ἀριθμῶν καί συμβολίζεται μέ R. Τό σύνολο αὐτό εἶναι γραμμικά διατεταγμένο καί ἀποτελεῖ σῶμα ὡς πρός τίς βασικές ἀριθμητικές πράξεις (πρόσθεση καί πολλαπλασιασμό). Τό σύνολο τῶν ρητῶν ἀριθμῶν εἶναι παντοῦ πυκνό στό R καί τό R εἶναι ἡ πλήρωσή του. Ἡ εὐθεία τῶν πραγματικῶν ἀριθμῶν εἶναι ὅμοια μέ μία γεωμετρική εὐθεία, μέ τήν ἔννοια ὅτι εἶναι δυνατή μιά ἀμφιμονοσήμαντη ἀντιστοιχία μεταξύ τῶν ἀριθμῶν τοῦ R καί τῶν σημείων τῆς εὐθείας, πού διαιρεῖ τή (γραμμική) διάταξη. Τό σημαντικότερο χαρακτηριστικό τῆς εὐθείας τῶν πραγματικῶν ἀριθμῶν εἶναι ἡ συνέχειά της. Ἡ ἀρχή αὐτῆς τῆς συνέχειας διατυπώθηκε μέ διάφορους τρόπους ἀπό τούς Weierstrass, Dedekind καί Cantor. Ἡ ἀρχή τοῦ Weierstrass λέει: Κάθε φραγμένο πρός τά ἄνω μή κενό σύνολο πραγματικῶν ἀριθμῶν ἔχει ἕνα (καί μοναδικό) ἐλάχιστο ἄνω φράγμα. Ἡ ἀρχή τοῦ Dedekind: Κάθε τομή τοῦ συνόλου τῶν πραγματικῶν ἀριθμῶν ἔχει ἕνα σύνορο. Ἡ ἀρχή τοῦ Cantor (θεώρημα τοῦ κιβωτισμοῦ): Ἡ τομή μιᾶς ἀκολουθίας ἐγκιβωτισμένων (κλειστῶν) διαστημάτων $[a_n, b_n]$, τό μῆκος τῶν ὁποίων ἀποτελεῖ μηδενική ἀκολουθία εἶναι ἕνας ἀκριβῶς πραγματικός ἀριθμός. Ἡ θεωρία τῶν πραγματικῶν ἀριθμῶν εἶναι ἀπό τά πλέον σημαντικά θέματα τῶν μαθηματικῶν. Οἱ ἰδιότητες τῆς εὐθείας τῶν πραγματικῶν ἀριθμῶν ἀποτελοῦν τή βάση τῆς θεωρίας τῶν ὁρίων, καί ἄρα ὁλόκληρης τῆς δομῆς τῆς σύγχρονης μαθηματικῆς ἀνάλυσης.

Σ. Β. ΣΤΕΣΚΙΝ

ἀριθμός ρητός (ἤ σύμμετρος). Ἀριθμός πού μπορεῖ νά γραφεῖ μέ τή μορφή κλάσματος m/n, ὅπου m καί n ἀκέραιοι ἀριθμοί καί n≠0. Ἐπειδή ὁ ἀκέραιος ἀριθμός m μπορεῖ νά γραφεῖ μέ τή μορφή m/1, ἕπεται ὅτι ὅλοι οἱ ἀκέραιοι εἶναι ρητοί ἀριθμοί. Οἱ πράξεις τῆς πρόσθεσης, ἀφαίρεσης, πολλαπλασιασμοῦ καί διαίρεσης (μέ διαιρέτη διάφορο τοῦ μηδενός) εἶναι πάντοτε ἐκτελεστές στήν περιοχή τῶν ρητῶν ἀριθμῶν, δηλ. οἱ ρητοί ἀριθμοί ἀποτελοῦν σῶμα (* Ἀλγεβρικό σῶμα). Οἱ βασικοί κανόνες τῶν πράξεων γιά τούς ρητούς ἀριθμούς δίνονται ἀπό τούς τύπους:

$$\frac{m}{n} = \frac{km}{kn} \quad (k \neq 0), \quad \frac{m}{n} \pm \frac{p}{q} = \frac{mq \pm np}{nq}$$

$$\frac{m}{n} \cdot \frac{p}{q} = \frac{mp}{nq}, \quad \frac{m}{n} : \frac{p}{q} = \frac{mq}{np}.$$

Οἱ ρητοί ἀριθμοί μποροῦν, ἐπίσης, νά παρασταθοῦν σάν πεπερασμένα ἤ ἄπειρα δεκαδικά περιοδικά κλάσματα. Κάθε ἄρρητος (ἀσύμμετρος) ἀριθμός μπορεῖ νά περιέχεται μεταξύ δύο ρητῶν ἀριθμῶν, πού ὁ ἕνας θά εἶναι μικρότερος καί ὁ ἄλλος μεγαλύτερός του καί ἡ διαφορά τῶν ὁποίων μπορεῖ νά εἶναι ὁσοδήποτε μικρή.

ἀριθμός σύνθετος. Φυσικός ἀριθμός πού δέν εἶναι πρῶτος, δηλ. πού ἔχει διαιρέτες, διαφορετικούς ἀπό τή μονάδα καί τόν ἑαυτό του. Π.χ. οἱ 4, 18, 105 εἶναι σύνθετοι ἀριθμοί. Κάθε σύνθετος ἀριθμός μπορεῖ κατά μοναδικό τρόπο νά παρασταθεῖ σάν γινόμενο πρώτων παραγόντων (* Διαιρετότητα).

ἀριθμῶν θεωρία. Ἡ ἐπιστήμη τῶν ἀκέραιων ἀριθμῶν. Ἡ ἔννοια τῶν ἀκέραιων ἀριθμῶν, καθώς καί τῶν ἀριθμητικῶν πράξεων μέ αὐτούς, ἀνάγεται στήν ἀρχαιότητα καί ἀνήκουν στίς πρῶτες μαθηματικές ἀφαιρέσεις. Ἰδιαίτερη θέση ἀνάμεσα στούς ἀκέραιους ἀριθμούς ..., δηλ. -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3,..., κατέχουν οἱ φυσικοί ἀριθμοί 1, 2, 3,... οἱ ἰδιότητες τους καί οἱ πράξεις μέ αὐτούς. Ὅλοι οἱ φυσικοί ἀριθμοί οἱ μεγαλύτεροι ἀπό τή μονάδα, διαχωρίζονται σέ δύο τάξεις. Στήν πρώτη τάξη ἀνήκουν οἱ ἀριθμοί πού ἔχουν δύο μόνο φυσικούς διαιρέτες, τή μονάδα καί τόν ἑαυτό τους, στή δεύτερη τάξη ἀνήκουν ὅλοι οἱ ἄλλοι. Οἱ ἀριθμοί τῆς πρώτης τάξης ὀνομάστηκαν πρῶτοι, ἐνῶ τῆς δεύτερης σύνθετοι. Ὁ Εὐκλείδης (3ος αἱ. π.Χ.) μελέτησε τίς ἰδιότητες τῶν πρώτων ἀριθμῶν καί τίς σχέσεις τους μέ ὅλους τούς φυσικούς ἀριθμούς. Ἐάν διατάξουμε σέ σειρά τούς πρώτους ἀριθμούς μποροῦμε νά παρατηρήσουμε ὅτι ἡ σχετική τους πυκνότητα βαθμηδόν ἐλαττώνεται: στήν πρώτη δεκάδα ὑπάρχουν 4, δηλαδή 40%, στήν πρώτη ἑκατοντάδα 25, δηλαδή 25%, στήν πρώτη χιλιάδα 168, δηλ. ≈ 17%, στό πρῶτο ἑκατομμύριο 78.498, δηλαδή ≈8% κ.ο.κ. Ὅμως οἱ πρῶτοι ἀριθμοί εἶναι ἄπειροι (Εὐκλείδης).

Μεταξύ τῶν πρώτων ἀριθμῶν συναντᾶμε ζεύγη πρώτων ἀριθμῶν, ἡ διαφορά τῶν ὁποίων ἰσοῦται μέ δύο (οἱ λεγόμενοι δίδυμοι πρῶτοι ἀριθμοί). Ἀλλά τό πεπερασμένο ἤ ἄπειρο, τέτοιων ζευγῶν, δέν ἔχει ἀποδειχθεῖ.

Ὁ Εὐκλείδης θεωροῦσε καταφανές ὅτι μέ τή βοήθεια τοῦ πολλαπλασιασμοῦ μόνο πρώτων ἀριθμῶν μποροῦμε νά ἔχουμε ὅλους τούς φυσικούς ἀριθμούς καί ἐπιπλέον κάθε φυσικός ἀριθμός μπορεῖ νά παρασταθεῖ ὡς γινόμενο πρώτων ἀριθμῶν κατά μοναδικό τρόπο (μέχρι σειρᾶς τῶν παραγόντων). Μέ τόν τρόπο αὐτό οἱ πρῶτοι ἀριθμοί ἀποτελοῦν πολλαπλασιαστική βάση τῆς ἀκολουθίας τῶν φυσικῶν ἀριθμῶν.

Τά πρῶτα προβλήματα γιά τούς πρώτους ἀριθμούς ἦταν τά ἑξῆς: πόσο συχνά διατάσσονται στή φυσική σειρά καί πόσο ἀπέχει ὁ ἕνας ἀπό τόν ἄλλο. Ἡ μελέτη τῆς κατάταξης τῶν πρώτων ἀριθμῶν ὁδήγησε στή δημιουργία ἀλγορίθμων (κανόνων) πού μᾶς ἐπιτρέπουν νά καταρτίσουμε πίνακες πρώτων ἀριθμῶν. Τέτοιος ἀλγόριθμος εἶναι τό κόσκινο τοῦ Ἐρατοσθένους (3ος αἱ. π.Χ.).

Ὁ Εὐκλείδης στά *Στοιχεῖα* του ἔδωσε τρόπο εὕρεσης τοῦ μέγιστου κοινοῦ διαιρέτη δύο ἀριθμῶν (* Ἀλγόριθμος τοῦ Εὐκλείδη) ἀποτέλεσμα τοῦ ὁποίου ἦταν τό θεώρημα γιά τή μονοσήμαντη ἀνάλυση τῶν φυσικῶν ἀριθμῶν σέ γινόμενο πρώτων παραγόντων.

Τό πρόβλημα τοῦ προσδιορισμοῦ τῶν ἀκέραιων λύσεων διάφορων τύπων ἐξισώσεων ἀνάγεται ἐπίσης στήν ἀρχαιότητα. Ἡ ἁπλούστερη ἐξίσωση μέ ἀκέραιους συντελεστές εἶναι ἡ γραμμική, δηλ.

$$\alpha X + \beta Y = c,$$

ὅπου α, β, καί c εἶναι ἀνά δύο πρῶτοι (πρός ἀλλήλους) ἀκέραιοι ἀριθμοί. Μέ τή βοήθεια τοῦ ἀλγόριθμου τοῦ Εὐκλείδη βρίσκεται μία (ἀκέραια) λύση τῆς ἐξίσωσης $\alpha X + \beta Y = 1$, ἀπό τήν ὁποία μετά προκύπτουν ὅλες οἱ (ἀκέραιες) λύσεις τῆς ἀρχικῆς ἐξίσωσης. Ἄλλη ἐξίσωση μέ ἀκέραιους συντελεστές εἶναι ἡ ἐξίσωση $X^2 + Y^2 = Z^2$ (ἡ λύση X = 3, Y = 4, Z = 5 συνδέεται μέ τό ὄνομα τοῦ Πυθαγόρα), τῆς ὁποίας ὅλες οἱ (ἀκέραιες) λύσεις δίνονται στά *Στοιχεῖα* (βιβλίο X, πρόταση 29), δηλ.

$$X = r^2 - q^2, \; Y = 2rq, \; Z = r^2 + q^2,$$

ὅπου τά r καί q εἶναι ἀκέραιοι ἀριθμοί. Ὁ Εὐκλείδης γνώριζε ἐπίσης καί τήν ἐξίσωση $\alpha X^2 + 1 = Y^2$, πού ἀργότερα ὀνομάστηκε ἐξίσωση τοῦ Pell. Στά *Στοιχεῖα* (βιβλ. X, πρόταση 9) ἔ-

δειξε πῶς νά βρίσκουμε ὅλες τίς λύσεις της, ξεκινώντας ἀπό τή μικρότερη γιά τήν περίπτωση $a = 2$. Συστηματική ἀνάλυση τῆς θεωρίας τῶν γνωστῶν τότε ἐξισώσεων, μέ ἀκέραιους συντελεστές, δόθηκε ἀπό τό Διόφαντο στά «Ἀριθμητικά» του (μέσα τοῦ 3ου αἰ. μ.Χ.). Τό βιβλίο αὐτό ἔπαιξε μεγάλο ρόλο στήν περαιτέρω ἐξέλιξη τοῦ κλάδου τῆς Θεωρίας Ἀριθμῶν πού ἀσχολεῖται μέ τίς ἀκέραιες λύσεις ἐξισώσεων μέ ἀκέραιους συντελεστές πού σήμερα ὀνομάζονται Διοφαντικές ἐξισώσεις.

Τό ἑπόμενο στάδιο στήν ἐξέλιξη τῆς Θεωρίας Ἀριθμῶν εἶναι συνδεμένο μέ τό ὄνομα τοῦ Fermat, στόν ὁποῖο ἀνήκουν σπουδαῖες ἀνακαλύψεις στή θεωρία τῶν Διοφαντικῶν ἐξισώσεων καί στή θεωρία τῆς διαιρετότητας τῶν ἀκέραιων ἀριθμῶν. Ὁ Fermat διατύπωσε εἰκασία πού ὀνομάστηκε τό «τελευταῖο θεώρημα τοῦ Fermat». Ἐπίσης ἀπόδειξε θεώρημα πού εἶναι γνωστό σάν τό μικρό θεώρημα τοῦ Fermat καί παίζει σημαντικό ρόλο στή θεωρία τῶν ἰσοδυναμιῶν καί στίς περαιτέρω γενικεύσεις της. Ὁ L. Euler, συνεχίζοντας τίς ἔρευνες τοῦ Fermat, γιά τή θεωρία τῆς διαιρετότητας τῶν ἀριθμῶν, ἀπέδειξε θεώρημα, πού γενικεύει τό μικρό θεώρημα τοῦ Fermat. Στόν Euler ἀνήκουν ἐπίσης καί οἱ πρῶτες ἀποδείξεις τοῦ τελευταίου θεωρήματος τοῦ Fermat γιά τόν ἐκθέτη $n = 3$.

Κατά τίς ἀρχές τοῦ 18ου αἰ. στήν ἐπιστήμη τῶν ἀκέραιων ἀριθμῶν συσσωρεύτηκαν πολλά στοιχεῖα, πού ἔκαναν δυνατή τή δημιουργία αὐστηρῆς θεωρίας καί γενικῶν μεθόδων λύσης προβλημάτων τῆς Θεωρίας Ἀριθμῶν. Ὁ L. Euler ἦταν ὁ πρῶτος μαθηματικός, πού ἄρχισε νά δημιουργεῖ γενικές μεθόδους καί νά χρησιμοποιεῖ ἄλλους κλάδους τῶν μαθηματικῶν καί εἰδικά τή μαθηματική ἀνάλυση, γιά τήν ἐπίλυση προβλημάτων τῆς Θεωρίας Ἀριθμῶν. Ἐξετάζοντας τό πρόβλημα γιά τόν ἀριθμό τῶν λύσεων τῶν γραμμικῶν ἐξισώσεων τῆς μορφῆς:

$$a_1X_1 + \ldots + a_nX_n = N,$$

ὅπου $a_1,\ldots, a_n$ εἶναι φυσικοί ἀριθμοί, γιά ἀκέραιους μή ἀρνητικούς ἀριθμούς $X_1,\ldots, X_n$, ὁ L. Euler κατασκεύασε τή γεννήτρια συνάρτηση $\Phi(z)$ τῆς μεταβλητῆς z, οἱ συντελεστές τῆς ὁποίας, στό ἀνάπτυγμα σέ δυνάμεις τοῦ z, ἰσοῦται μέ τόν ἀριθμό τῶν λύσεων τῆς παραπάνω ἐξίσωσης. Ἡ συνάρτηση $\Phi(z)$ καθορίζεται ὡς τυπικό γινόμενο τῶν δυναμοσειρῶν:

$$\Phi_1(z) = \sum_{\kappa=0}^{\infty} Z^{a_1\kappa}, \ldots, \Phi_n(z) = \sum_{\kappa=0}^{\infty} Z^{a_n\kappa}$$

δηλ. $\Phi(z) = \Phi_1(z)\ldots\Phi_n(z)$, καθεμιά ἀπό τίς ὁποῖες συγκλίνει, ὅταν $|z| < 1$ καί ἔχει ἀρκετά ἁπλή μορφή, μιά πού εἶναι ἄθροισμα ὅρων ἄπειρης γεωμετρικῆς προόδου:

$$\Phi_1(z) = \frac{1}{1 - z^{a_1}}, \ldots, \Phi_n(z) = \frac{1}{1 - z^{a_n}}.$$

Συνεπῶς

$$\Phi(z) = \frac{1}{(1 - z^{a_1})\ldots(1 - z^{a_n})} = \sum_{N=0}^{\infty} I(N)z^N,$$

ὅπου $I(N)$ εἶναι ὁ ἀριθμός τῶν λύσεων τῆς ἐξεταζόμενης ἐξίσωσης. Ἡ μέθοδος τῶν γεννητριῶν συναρτήσεων τοῦ Euler χρησίμευσε ὡς ἀπαρχή τῆς μεθόδου τῶν κύκλων τῶν Hardy - Littlewood, μιά μεγάλου βεληνεκοῦς ἀνάπτυξη τῆς ὁποίας ὑπῆρξε, μέ τή σειρά της, ἡ μέθοδος τῶν τριγωνομετρικῶν ἀθροισμάτων τοῦ I. M. Vinogradov (Βινογκράτοφ). Ἄλλο πρόβλημα τῆς Θεωρίας Ἀριθμῶν, πού ἐνθάρρυνε τή δημιουργία δυναμικῆς μεθόδου ἦταν τό πρόβλημα τῶν πρώτων ἀριθμῶν. Ὁ L. Euler, ἀποδείχνοντας τό θεώρημα τοῦ Εὐκλείδη γιά τό ἄπειρο τῶν πρώτων ἀριθμῶν, ἐξέτασε τό γινόμενο:

$$\prod_p \left(1 - \frac{1}{p^s}\right)^{-1} = \prod_p \left(1 + \frac{1}{p^s} + \frac{1}{p^{2s}} + \ldots\right)$$

ὅπου τό p διατρέχει ὅλους τούς πρώτους ἀριθμούς καί $s>1$. Τό γινόμενο αὐτό συγκλίνει καί, ἄν ἀναπτυχθεῖ, τότε, δυνάμει τοῦ μονοσήμαντου τῆς ἀνάλυσης τῶν φυσικῶν ἀριθμῶν σέ πρώτους παράγοντες, προκύπτει ὅτι αὐτό (τό γινόμενο) ἰσοῦται μέ τό ἄθροισμα τῆς σειρᾶς:

$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{n^s}$$

ἀπό ὅπου διαπιστώνεται ἡ ἰσότητα τοῦ Euler:

$$\prod_p \left(1 - \frac{1}{p^s}\right)^{-1} = \sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{n^s}, \quad s > 1.$$

Ἐπειδή, ὅταν $s = 1$, ἡ σειρά τοῦ δεξιοῦ μέλους ἀποκλίνει (ἁρμονική σειρά), ἔπεται ὅτι ἀπό τήν ἰσότητα τοῦ Euler προκύπτει τό θεώρημα τοῦ Εὐκλείδη. Ἡ ἰδέα αὐτή τοῦ L. Euler ἀποτέλεσε τή βάση τῆς μεταγενέστερης θεωρίας τῆς συνάρτησης ζήτα. Στόν L. Euler καί στόν Chr. Goldbach ἀνήκουν οἱ πρῶτες προτάσεις προσθετικῶν προβλημάτων (δηλ. προβλημάτων πού συνδέονται μέ τήν πρόσθεση) γιά τούς πρώτους ἀριθμούς. Πρός τά μέσα τοῦ 19ου αἰ. ἦταν οὐσιαστικά ἕτοιμο τό οἰκοδόμημα τῆς θεωρίας ἀριθμῶν καί αὐτό συνδέεται μέ τά ὀνόματα τῶν C. F. Gauss, J.-L.Lagrange, A. M. Legendre, P. G. L. Dirichlet, P. L. Cebysev, J. Liouville, καί E. Kummer.

Ὁ C. F. Gauss ἐκπονεῖ τή θεωρία τῶν ἰσοδυναμιῶν, πού ἀλλιῶς ὀνομάζεται ἀριθμητική τῶν τάξεων ὑπολοίπων, μέ τή βοήθεια τῆς ὁποίας ἀποδείχθηκε τό θεώρημα ὅτι: ἕνας πρῶτος ἀριθμός εἶναι ἄθροισμα δύο τετραγώνων, τότε καί μόνο τότε, ὅταν εἶναι τῆς μορφῆς $4n + 1$, καθώς καί τό θεώρημα τῆς δυνατότητας παράστασης κάθε φυσικοῦ ἀριθμοῦ ὡς ἀθροίσματος τεσσάρων τετραγώνων ἀκέραιων ἀριθμῶν. Ἐκτός αὐτοῦ, ἡ θεωρία τῶν ἰσοδυναμιῶν ὁδήγησε στίς σημαντικές ἔννοιες τοῦ ἀριθμοθεωρητικοῦ χαρακτήρα καί τοῦ τριγωνομετρικοῦ ἀθροίσματος. Ὁ πιό ἁπλός χαρακτήρας εἶναι τό σύμβολο τοῦ Legendre. Ὁ C. F. Gauss μελέτησε τίς ἰδιότητες τῶν τετραγωνικῶν ὑπολοίπων καί μή ὑπολοίπων. Βασικό θεώρημα στήν περιοχή τῶν ζητημάτων αὐτῶν εἶναι ὁ νόμος τῆς τετραγωνικῆς ἀμοιβαιότητας, πού κατά μιά ἀπόδειξή του ὁ Gauss ἐξέτασε τά (φερώνυμα) πεπερασμένα ἀθροίσματα τῆς μορφῆς:

$$S(a) = \sum_{n=1}^{p} e^{2\pi i a n^2/p},$$

ὅπου a ἀκέραιος μέ $0<a \leq p-1$. Τά ἀθροίσματα τῆς μορφῆς αὐτῆς καί οἱ γενικεύσεις τους ὀνομάστηκαν (ἀργότερα) τριγωνομετρικά, διότι, δυνάμει τοῦ τύπου τοῦ Euler, $e^{i\phi} = \cos\phi + i\sin\phi$, αὐτά (τά ἀθροίσματα) μποροῦν νά παρασταθοῦν μέ τή μορφή ἀθροίσματος sinus καί cosinus (ἡμιτόνων καί συνημιτόνων).

Ὁ C. F. Gauss καί ἀργότερα, ὁ P. G. L. Dirichlet, συνεχίζοντας τίς μελέτες τοῦ L. Euler, δημιούργησαν τή θεωρία τῶν τετραγωνικῶν μορφῶν, δηλ. τή θεωρία γιά τήν παράσταση τῶν φυσικῶν ἀριθμῶν μέ μορφές τοῦ τύπου $ax^2 + 2bxy + cy^2$, ὅπου a, b, c εἶναι ἀκέραιοι ἀριθμοί.

Ὁ C. F. Gauss καί ὁ P. G. L. Dirichlet πρῶτοι ἄρχισαν νά ἐξετάζουν τό πρόβλημα τῶν ἀκέραιων («συνδεσμικῶν») σημείων περιοχῶν τοῦ ἐπιπέδου. Ὁ C. F. Gauss ἀπόδειξε ὅτι ὁ ἀριθμός τῶν ἀκέραιων σημείων τοῦ κύκλου $x^2 + y^2 \leq R^2$ ἰσοῦται μέ $\pi R^2 + O(R)$ καί ὁ P. G. L. Dirichlet, μέ τή σειρά του, ἀπέδειξε ὅτι ὁ ἀριθμός τῶν ἀκέραιων σημείων μέ θετικές συντεταγμένες κάτω ἀπό τήν ὑπερβολή $xy = N$ ἰσοῦται μέ $N(\ln N + 2C - 1) + O(\sqrt{N})$, ὅπου C εἶναι ἡ σταθερά τοῦ Euler. Οἱ γενικεύσεις αὐτῶν τῶν δύο προτάσεων καθώς καί ἡ ἐξεύρεση τῶν ἄριστων δυνατῶν ὑπολοίπων στούς ἀναφερθέντες τύπους (πρόβλημα τοῦ Gauss γιά τά ἀκέραια σημεῖα τοῦ κύκλου καί πρόβλημα τῶν διαιρετῶν τοῦ Dirichlet) ἀποτέλεσαν τήν πηγή μεγάλου κεφαλαίου τῆς Θεωρίας Ἀριθμῶν (Γεωμετρική Θεωρία Ἀριθμῶν).

Προβλήματα γιά τό ἄπειρο τῶν πρώτων ἀριθμῶν στίς ἀριθμητικές προόδους εἰδικῆς μορφῆς, ὅπως οἱ $4k \pm 1$, $6k \pm 1$ ἦταν γνωστά ἀπό πολύ παλιά, ἀλλά μόνο ὁ P. G. L. Dirichlet, μπόρεσε νά ἀποδείξει τό γενικό θεώρημα γιά τό ἄπειρο τῶν πρώτων ἀριθμῶν στίς προόδους τῆς μορφῆς: $nk + l$, $n = 0,1,2\ldots$, ὅπου k (ἡ διαφορά τῆς προόδου) καί l (ὁ πρῶτος ὅρος της) εἶναι πρῶτοι πρός ἀλλήλους. Ὁ ἴδιος ἐξέτασε τό ἀνάλογο τοῦ γινόμενου τοῦ Euler

$$\prod_p \left(1 - \frac{\chi(p)}{p^s}\right)^{-1},$$

ὅπου p διατρέχει ὅλους τούς πρώτους ἀριθμούς καί $\chi(p)$ ἱκανοποιεῖ τίς ἑξῆς συνθῆκες: δέν εἶναι ἐκ ταυτότητας μηδέν, εἶναι περιοδικό μέ περίοδο k, δηλ. $\chi(n + k) = \chi(n)$, εἶναι πλήρως πολλαπλασιαστικό, δηλ. $\chi(mn) = \chi(m)\chi(n)$ γιά κάθε m καί n. Ἡ συνάρτηση αὐτή $\chi(p)$ ὀνομάστηκε χαρακτήρας τοῦ Dirichlet. Μέ τή βοήθεια τῶν χαρακτήρων τοῦ Dirichlet μποροῦμε νά «περικόψουμε» τήν ἀριθμητική πρόοδο. Γιά κάθε φυσικό k ὑπάρχουν $\gamma(k)$ χαρακτῆρες τοῦ Dirichlet (ὅπου $\gamma(k)$ εἶναι ἡ συνάρτηση τοῦ Euler) καί μάλιστα, ἄν θεωρήσουμε τό ἄθροισμα τῶν ἀριθμῶν $\chi(n)$ ἐπί ὅλων τῶν δυνατῶν χαρακτήρων πού ἀντιστοιχοῦν στό k, τότε αὐτό (τό ἄθροισμα) θά ἰσοῦται μέ τό $\gamma(k)$, ἐάν τό n διαιρούμενο διά τοῦ k δίδει ὑπόλοιπο 1, ἐνῶ στήν ἀντίθετη περίπτωση ἰσοῦται μέ 0. Γιά $s>0$ προκύπτει τό ἀνάλογο τῆς ταυτότητας τοῦ Euler:

$$\prod_p \left(1 - \frac{\chi(p)}{p^s}\right)^{-1} = \sum_{n=1}^{\infty} \frac{\chi(n)}{n^s}.$$

Ἡ σειρά τοῦ δεξιοῦ μέλους τῆς ἰσότητας αὐτῆς ὀνομάζεται σειρά Dirichlet. Μελετώντας τή συμπεριφορά αὐτῶν τῶν σειρῶν γιά $s \to 1 + 0$, ὁ Dirichlet ἀπόδειξε τό θεώρημά του γιά τό ἄπειρο τῶν πρώτων ἀριθμῶν σέ ἀριθμητική πρόοδο.

Οἱ χαρακτῆρες τοῦ Dirichlet παίζουν σημαντικό ρόλο καί στήν ἴδια τή Θεωρία Ἀριθμῶν καί σέ ἄλλους κλάδους τῶν μαθηματικῶν (στήν ἄλγεβρα, στήν τοπολογία κτλ.), ἐνῶ οἱ σειρές Dirichlet συγκροτοῦν μεγάλο κεφάλαιο στή σύγχρονη Θεωρία Συναρτήσεων.

Νέα προσέγγιση τοῦ προβλήματος τῆς κατανομῆς τῶν πρώτων ἀριθμῶν πρότεινε ὁ Π. Λ. Τσεμπίσεφ. Ἄς σημειωθεῖ μέ $\pi(X)$ ὁ ἀριθμός τῶν πρώτων ἀριθμῶν, πού δέν ὑπερβαίνουν τόν X. Τό θεώρημα τοῦ Εὐκλείδη δηλώνει ὅτι $\pi(X) \to +\infty$, ὅταν $X \to +\infty$. Ὁ Π. Λ. Τσεμπίσεφ ἀπόδειξε τό λεπτότερο νόμο τῆς τάσης τοῦ $\pi(X)$ πρός τό ἄπειρο:

$$a\frac{X}{\ln X} < \pi(X) < b\frac{X}{\ln X},$$

ὅπου $a>{}^1/_2\ln 2$, $\beta<2\ln 2$, καθώς καί τήν πρότα-

ση ὅτι, ἄν ὑπάρχει τό ὅριο τοῦ

$$\frac{\pi(X)\ln X}{X}$$

γιά $X \to \infty$, τότε τό ὅριο αὐτό ἰσοῦται μέ 1. Στόν Π. Λ. Τσεμπίσεφ ἀνήκει καί ἄλλη ἀνακάλυψη στή θεωρία τῶν πρώτων ἀριθμῶν. Μέ τή βοήθεια ὑπολογισμῶν παρατηρήθηκε ὅτι στό διάστημα (X,2X), X≥2 κεῖται ἕνας (τουλάχιστον) πρῶτος ἀριθμός. Ἡ εἰκασία ὀνομάστηκε «αἴτημα» (εἰκασία) τοῦ Bertrand. Ὁ Π. Λ. Τσεμπίσεφ ἀπόδειξε (1852) τήν εἰκασία αὐτή καί μάλιστα, πέτυχε ἀκριβέστερο ἀποτέλεσμα, μικραίνοντας τό μῆκος τοῦ ἐξεταζόμενου διαστήματος. Ἔτσι, μαζί μέ τό πρόβλημα τῶν δίδυμων πρώτων, δηλ. τῆς ἐλάχιστης τιμῆς τῆς διαφορᾶς Pn+1 − Pn, ἐμφανίστηκε καί ἄρχισε νά λύεται τό πρόβλημα τῆς ἐκ τῶν ἄνω προσέγγισης τῆς διαφορᾶς αὐτῆς. Ἡ μελέτη τῶν Διοφαντικῶν ἐξισώσεων καί, σέ πρώτη σειρά, τῆς ἐξίσωσης τοῦ Fermat, ὁδήγησε στή δημιουργία νέου κλάδου τῆς Θεωρίας Ἀριθμῶν, δηλ. τῆς Θεωρίας τῶν Ἀλγεβρικῶν Ἀριθμῶν. Ὁ Ε. Kummer, στήν προσπάθειά του νά ἀποδείξει τό (τελευταῖο) θεώρημα τοῦ Fermat, ἔφτασε στήν ἰσότητα:

$$x^n = z^n - y^n = \prod_{i=1}^{n} (z - a_i y),$$

ὅπου a_i εἶναι οἱ ρίζες n - τάξης τῆς μονάδας. Θεωρώντας τούς ἀριθμούς τῆς μορφῆς $z + a_i y$, μέ z καί y ἀκέραια, σάν «νέους ἀκέραιους ἀριθμούς», ὁ Ε. Kummer δημιούργησε τήν ἀριθμητική τῶν ἀκέραιων ἀριθμῶν τοῦ ἀλγεβρικοῦ ἀριθμητικοῦ σώματος, πού παράγεται ἀπό τό a_i, δηλ. τοῦ συνόλου τῶν ἀριθμῶν πού λαμβάνονται ἀπό τό a_i μέ τίς τέσσερις ἀριθμητικές πράξεις. Ἐάν σέ ἕνα τέτοιο σῶμα ἴσχυε τό θεώρημα τοῦ μοναδικοῦ τῆς ἀνάλυσης τῶν ἀκέραιων ἀριθμῶν σέ πρώτους παράγοντες, τότε ἡ ἰσότητα, πού γράφηκε παραπάνω, θά ὁδηγοῦσε σέ ἀντίφαση. Ὅμως αὐτό δέν ἰσχύει γενικά. Ὁ Ε. Kummer, γιά νά διατηρήσει τήν ὀρθότητα τοῦ θεωρήματος αὐτοῦ, εἰσήγαγε τούς λεγόμενους ἰδεώδεις παράγοντες. Προέκυψε σειρά προβλημάτων, πού ἡ λύση τους ὁδήγησε στήν Ἀλγεβρική Θεωρία Ἀριθμῶν μέ πολλές νέες ἔννοιες καί ἀποτελέσματα.

Μαζί μέ τή μελέτη τῶν ἰδιοτήτων τῶν ἀκέραιων ἀριθμῶν ἐμφανίστηκε καί ἄρχισε νά ἀναπτύσσεται νέα κατεύθυνση στή Θεωρία Ἀριθμῶν, πού μελετᾶ τήν ἀριθμητική τῆς εὐθείας τῶν ἀριθμῶν. Ἤδη ὁ L. Euler παρατήρησε ὅτι οἱ τετραγωνικές ρίζες ἀκέραιων ἀριθμῶν καί οἱ λογάριθμοι τῶν ἀκέραιων ἀριθμῶν διαφέρουν καταρχήν μεταξύ τους. Ἡ τελευταία αὐτή ἰδιότητα πῆρε ἀκριβῆ μαθηματική διατύπωση μετά τίς ἐργασίες τοῦ J. Liouville (1844), ὁ ὁποῖος εἰσήγαγε τήν ἔννοια τῶν ἀλγεβρικῶν ἀριθμῶν καί τῶν ὑπερβατικῶν ἀριθμῶν. Ἀποδείχνεται ὅτι οἱ ἀλγεβρικοί ἀριθμοί προσεγγίζονται «κακῶς» (= μέ κάποιο σφάλμα) ἀπό ρητούς ἀριθμούς. Ὁ J. Liouville ἀπόδειξε ὅτι, ἐάν ἕνας ἀλγεβρικός ἀριθμός εἶναι ρίζα πολυωνυμικῆς ἐξίσωσης βαθμοῦ n, τότε, ἄν προσεγγισθεῖ μέ κλάσματα τῆς μορφῆς P/Q, ὅπου P καί Q ἀκέραιοι πρῶτοι πρός ἀλλήλους, δέν εἶναι δυνατό νά φτάσουμε (οὐσιαστικά) πλησιέστερα πρός αὐτόν, ἀπό Q ⁿ (Θεώρημα τοῦ Liouville). Ἀπό ἐδῶ ἀμέσως προκύπτει ἡ ὕπαρξη ἄπειρων μή ἀλγεβρικῶν ἀριθμῶν, οἱ ὁποῖοι ὀνομάστηκαν ὑπερβατικοί. Π.χ. ὁ ἀριθμός

$$\sum_{n=1}^{\infty} 2^{-n!}.$$

εἶναι ὑπερβατικός. Ὅμως τό ζήτημα γιά τήν ἀλγεβρικότητα ἤ τήν ὑπερβατικότητα συγκεκριμένων ἀριθμῶν εἶναι δυσχερές καί τά πρῶτα τέτοια προβλήματα ἐμφανίστηκαν σχετικά μέ τίς κλασικές σταθερές π καί e. Στά τέλη τοῦ 19ου αἰ. ἀρχές τοῦ 20οῦ αἰ. ἡ Θεωρία Ἀριθμῶν συνέχισε νά ἀναπτύσσεται πρός πολλές κατευθύνσεις καί γιά τή λύση ξεχωριστῶν προβλημάτων, δημιουργήθηκαν γενικές μέθοδοι, πού μποροῦν νά χρησιμοποιηθοῦν γιά εὐρύ κύκλο προβλημάτων, τά ὁποῖα, μερικές φορές, ἀπέχουν πάρα πολύ ἀπό τά ἀρχικά (προβλήματα). Συχνά μέθοδοι καί ἔννοιες, πού δημιουργοῦνται ἐδῶ, δίνουν ὤθηση στήν ἀνάπτυξη νέων κατευθύνσεων.

Ἡ Θεωρία τῶν Ἀλγεβρικῶν Ἀριθμῶν διαχωρίστηκε σέ δύο κατευθύνσεις: ἡ μία μελετᾶ συγκεκριμένους ἀριθμούς, ἀποδείχνοντας τήν ὑπερβατικότητά τους, ἐνῶ ἡ ἄλλη κατεύθυνση μελετᾶ τό βαθμό προσέγγισης ἀλγεβρικῶν ἀριθμῶν ἀπό ρητούς ἤ ἀλγεβρικούς ἀριθμούς. Στήν πρώτη κατεύθυνση οἱ γενικές μέθοδοι δημιουργήθηκαν ἀπό τό C. Hermite (1873), ὁ ὁποῖος ἀπόδειξε τήν ὑπερβατικότητα τοῦ ἀριθμοῦ e καί ἀπό τό Γερμανό μαθηματικό C. L. F. Lindemann (1882) ὁ ὁποῖος ἀπόδειξε τήν ὑπερβατικότητα τοῦ ἀριθμοῦ π καί ἔτσι ἔλυσε τό πρόβλημα τοῦ τετραγωνισμοῦ τοῦ κύκλου. Στή δεύτερη κατεύθυνση ὁ A. Thue (1909) πρότεινε μέθοδο, μέ τήν ὁποία ἀπόδειξε ὅτι, στήν ἀνισότητα τοῦ Liouville, ὁ ἀλγεβρικός ἀριθμός δέν μπορεῖ νά προσεγγιστεῖ κατά πολύ πλησιέστερα ἀπό $Q^{n/2}$. Συνέπεια αὐτοῦ ἦταν τό θεώρημα τοῦ Thue γιά τό πεπερασμένο τῶν ἀκέραιων λύσεων (x, y) τῆς ἐξίσωσης:

$$a_0 x^n + a_1 x^{n-1} y + \ldots + a_{n-1} x y^{n-1} + a_n y^n = A,$$

ὅπου $a_0, a_1, \ldots, a_n$, A ἀκέραιοι ἀριθμοί καί $n \geq 3$.

Ἡ περαιτέρω μελέτη τῶν πρώτων ἀριθμῶν ὁδήγησε σέ νέα μέθοδο στή Θεωρία Ἀριθμῶν, πού συνδέεται μέ τή συνάρτηση ζ(s). Ὁ G. F. B. Riemann ἀπόδειξε ὅτι ἡ συνάρτηση ζ(s) ἐπεκτείνεται ἀναλυτικά σέ ὁλόκληρο τό μιγαδικό ἐπίπεδο, εἶναι ἀναλυτική σέ κάθε σημεῖο τοῦ ἐπιπέδου, ἐκτός τοῦ S = 1, ὅπου ἔχει πόλο βαθμοῦ 1, μέ residuum ἴσο μέ 1, ἱκανοποιεῖ τή συναρτησιακή ἐξίσωση ζ(s) = ζ(1 − s), ὅπου:

$$\xi(s) = \frac{1}{2} s(s-1)\, \pi^{-s/2}\, \Gamma\left(\frac{s}{2}\right) \zeta(s),$$

καί Γ(s) εἶναι ἡ συνάρτηση γάμμα καί ἔχει ἄπειρες ρίζες στή λωρίδα 0≤Res = 1 (οἱ ρίζες αὐτές λέγονται μή τετριμμένες καί ἡ λωρίδα ὀνομάζεται κρίσιμη). Ὁ ἴδιος διαπίστωσε στενή σχέση μεταξύ τῶν μή τετριμμένων ριζῶν τῆς ζ(s) καί τῆς ἀσυμπτωτικῆς συμπεριφορᾶς τοῦ π(x). Ἡ μελέτη τοῦ ἀσυμπτωτικοῦ τύπου γιά τή συνάρτηση τοῦ Σεμπίσεφ

$$\psi(x) = \sum_{n \leq x} \Lambda(n),$$

ὅπου Λ(n) = lnp, ὅταν $n = p^k$ καί Λ(n) = 0, ὅταν $n \neq p^k$ καί p πρῶτος, εἶναι ἰσοδύναμη μέ παρόμοιο πρόβλημα γιά τή συνάρτηση π(x) Ἡ συνάρτηση ψ(x) μπορεῖ νά ἐκφραστεῖ μέσω τοῦ ὁλοκληρώματος τῆς λογαριθμικῆς παραγώγου ζ'(s)/ζ(s), δηλ.:

$$\psi(x) = \frac{1}{2\pi i} \int_{2-i\infty}^{2+i\infty} \left(-\frac{\zeta'(s)}{\zeta(s)}\right) \frac{x^s}{s}\, ds.$$

Ὁ G. F. B. Riemann διατύπωσε τήν εἰκασία ὅτι ὅλες οἱ μή τετριμμένες ρίζες τῆς ζ(s) βρίσκονται ἐπί τῆς εὐθείας Res = 1/2, ἀπό ὅπου ἔπεται ὅτι

$$\psi(x) = x + O\left(\sqrt{x}\ln^2 x\right),$$
$$\pi(x) = \int_2^x \frac{du}{\ln u} + O\left(\sqrt{x}\ln x\right).$$

Ἀπό τήν ὀρθότητα ὁποιουδήποτε ἀπό τούς τελευταίους τύπους ἔπεται ἡ εἰκασία τοῦ Riemann. Μέ ἀνάλογο τρόπο μελετήθηκαν οἱ L - σειρές τοῦ Dirichlet. Τό 1896 οἱ C. J. de la Vallée Poussin καί J. Hadamard ἀπόδειξαν ὅτι ζ(s) ≠ 0 στήν περιοχή Res⩾1, ἀπό ὅπου προκύπτει ὁ τύπος:

$$\pi(x) \sim \frac{x}{\ln x}.$$

(νόμος τῆς ἀσυμπτωτικῆς κατανομῆς τῶν πρώτων ἀριθμῶν = θεώρημα τῶν πρώτων ἀριθμῶν = Prime number theorem).

Ἐκτός αὐτοῦ ὁ C. J. de la Vallée Poussin ἀπόδειξε ὅτι ζ(s) ≠ 0 στήν περιοχή:

$$\operatorname{Re} s \geqslant 1 - \frac{c}{\ln(|t| + 2)}$$

καί ὅτι

$$\pi(x) = \int_2^x \frac{du}{\ln u} + O\left(x e^{-c_1\sqrt{\ln x}}\right),$$

ὅπου c καί c_1 εἶναι θετικές σταθερές. Παρόμοιο ἀποτέλεσμα πῆρε ὁ ἴδιος καί γιά τούς πρώτους ἀριθμούς στίς ἀριθμητικές προόδους: ἄν π(x, k, l) εἶναι τό πλῆθος τῶν πρώτων ἀριθμῶν τῆς μορφῆς kn + l, n⩽x, k καί l πρῶτοι πρός ἀλλήλους, τότε:

$$\pi(x, k, l) = \frac{1}{\varphi(k)} \int_2^x \frac{du}{\ln u} + O\left(x e^{-c_1\sqrt{\ln x}}\right).$$

Ἡ μέθοδος λήψης ἀσυμπτωτικῶν τύπων γιά τά π(x), ψ(x), π(x, k, l), ἡ λεγόμενη μέθοδος μιγαδικῆς ὁλοκλήρωσης, βρῆκε πολλές ἐφαρμογές. Ὡς βάση τῆς μεθόδου αὐτῆς χρησιμεύει ὁ τύπος:

$$\frac{1}{2\pi i} \int_{\beta-i\infty}^{\beta+i\infty} \frac{x^s}{s}\, ds = \begin{cases} 1, & \text{ἄν } 0<x<1 \\ 0, & \text{ἄν } x>1 \end{cases}$$

Ἡ θεωρία τῶν τετραγωνικῶν μορφῶν, ἡ ὁποία ἄρχισε μέ τίς ἐργασίες τῶν L. Euler, τοῦ C. F. Gauss, καί P. G. L. Dirichlet συνέχισε τήν ἀνάπτυξή της στίς ἐργασίες τῶν A. N. Κόρκιν, E. I. Ζολοταριόφ, καί A. A. Μάρκοφ. Εἰδικότερα οἱ A. N. Κόρκιν καί E. I. Ζολοταριόφ ἀπόδειξαν τό ἑξῆς θεώρημα: οἱ μεταβλητές ὁποιασδήποτε θετικῆς τετραδικῆς (quaternary) τετραγωνικῆς μορφῆς, μέ ὁρίζουσα D, μποροῦν νά πάρουν τέτοιες ἀκέραιες τιμές, ὥστε ἡ τιμή τῆς μορφῆς νά μήν ὑπερβαίνει τό $\sqrt[4]{4D}$, ἐνῶ ὑπάρχουν τέτοιες μορφές, πού τό ἐλάχιστό τους (minimum) ἰσοῦται μέ $\sqrt[4]{4D}$. Παράδειγμα τέτοιας μορφῆς εἶναι ἡ $\sqrt[4]{4D}\,(x_1^2 + x_2^2 + x_3^2 + x_4^2 + x_1 x_2 + x_1 x_3 + x_1 x_4)$. Οἱ μελέτες τοῦ A.A. Μάρκοφ ἀφοροῦσαν τήν ἐξέταση τῶν ἐλάχιστων τῶν δυαδικῶν (binary) τετραγωνικῶν μορφῶν, μέ θετική ὁρίζουσα, καί ὁδήγησαν σέ μιά ὁλόκληρη σειρά νέων ἀνακαλύψεων.

Τά προβλήματα τῶν ἀκεραίων ἀριθμῶν σέ περιοχές τοῦ ἐπιπέδου πῆραν τήν παραπέρα ἀνάπτυξή τους στίς ἐργασίες τοῦ Κ.Φ. Βορονόι πού ἐκπόνησε μέθοδο (1903), μέ τή βοήθεια τῆς ὁποίας ἀποδείχθηκε ὅτι τό ὑπόλοιπο μέλος στόν ἀσυμπτωτικό τύπο τοῦ Dirichlet γιά τό πλῆθος ἀκεραίων σημείων κάτω ἀπό τήν ὑπερβολή ἔχει τάξη κυβικῆς ρίζας ὡς πρός τό κύριο μέλος. Ἀργότερα (1906) ἡ μέθοδος τοῦ Βορονόι ἀπό τόν Σερπίνσκι στό πρόβλημα τοῦ Gauss γιά τά ἀκέραια σημεῖα τοῦ κύκλου,

μέ τό ἴδιο ἀποτέλεσμα. Τόν ἴδιο καιρό ἔγιναν προσπάθειες νά βρεθοῦν λύσεις τῶν προσθετικῶν προβλημάτων τῆς θεωρίας τῶν Ἀριθμῶν, καί εἰδικότερα νά λυθεῖ τό πρόβλημα τοῦ Waring. Τό 1909 τό πρόβλημα λύθηκε ἀπό τόν D. Hilbert. Ἡ δεύτερη, ἡ τρίτη καί ἡ τέταρτη δεκαετίες τοῦ 20οῦ αἱ. ἦταν ἐξαιρετικά καρποφόρες σέ νέες ἰδέες καί μεθόδους στή Θεωρία τῶν Ἀριθμῶν. Ὁ H. Wayl, λύνοντας προβλήματα σχετικά μέ τήν εὐστάθεια τοῦ ἡλιακοῦ συστήματος, ἔφτασε στήν ἔννοια τῆς ἰσομεροῦς κατανομῆς τῶν κλασματικῶν τμημάτων τῶν ἀκέραιων συναρτήσεων: τά κλασματικά τμήματα τῆς συνάρτησης F(x), μέ πραγματικές τιμές, κατανέμονται ἰσομερῶς στό (0,1), γιά x = 1, 2, 3, ... , ἐάν ὁ ἀριθμός τῶν περιπτώσεων, πού τά κλασματικά μέρη τῆς F(x) ἐμπίπτουν σέ ὁποιοδήποτε ὑποδιάστημα τοῦ (0, 1), εἶναι ἀνάλογος τοῦ μήκους αὐτοῦ τοῦ διαστήματος. Ὁ ἴδιος ἀπέδειξε ὅτι γιά τήν ἰσομερή κατανομή τῶν κλασματικῶν τμημάτων τῆς F(x) ἀναγκαία καί ἱκανή συνθήκη εἶναι νά πληροῦται ἡ σχέση:

$$S(F) = \sum_{0 \leqslant x \leqslant p} e^{2\pi i m F(x)} = o(P),$$

γιά κάθε σταθερό $|m| > 0$, καί ἔλαβε μή τετριμμένες ἐκτιμήσεις τοῦ $|S(F)|$ γιά τήν περίπτωση, πού ἡ F(x) εἶναι πολυώνυμο, καί ὁ ἀνώτατος συντελεστής του εἶναι ἄρρητος ἀριθμός. Ὁ I. M. Βινογκράντοφ, μελετώντας τήν κατανομή τῶν τιμῶν τοῦ συμβόλου τοῦ Legendre πάνω σέ διαστήματα μικροῦ μήκους σέ σχέση μέ τό μέτρο (modulo) ἀπέδειξε (1914) τήν ἀνισότητα:

$$\left|\sum_{n \leqslant x} \left(\frac{n+a}{p}\right)\right| < \sqrt{p}\ \ln p,\ x>0,$$

ἀπό τήν ὁποία προκύπτει ὅτι τά τετραγωνικά ὑπόλοιπα καί μή ὑπόλοιπα σέ ὁποιοδήποτε διάστημα, μέ μῆκος κατά τι μεγαλύτερο τοῦ $\sqrt{p}\ \ln p$, εἶναι ἀσυμπτωτικῶς τοῦ αὐτοῦ πλήθους. Ἐκτός αὐτοῦ, ὁ ἴδιος διατύπωσε τήν εἰκασία ὅτι τό ἴδιο ἰσχύει γιά $x > p^{\epsilon}$, ὅπου $\epsilon > 0$ εἶναι ἀριθμός ὁσοδήποτε μικρός. Τό 1917 ὁ I. M. Βινοκράντοφ ἀπέδειξε ὅτι ὁ ἀριθμός τῶν ἀκέραιων σημείων στήν περιοχή $0<y \leqslant f(x)$, $a<x \leqslant \beta$, ὑπό ὁρισμένους περιορισμούς, γιά τήν τάξη αὔξησης τῆς δεύτερης παραγώγου τῆς f(x), ἰσοῦται μέ τό ἐμβαδόν αὐτῆς τῆς περιοχῆς, μέ ἀκρίβεια μέχρι προσθετέου τάξης κυβικῆς ρίζας ἀπό τόν κύριο ὅρο. Ἀργότερα ὁ Τσέχος μαθηματικός V. Yarnik διεπίστωσε ὅτι ἡ ἀκρίβεια αὐτοῦ τοῦ τύπου, μέ τίς σχετικές ὑποθέσεις γιά τήν F(x), δέν μπορεῖ νά βελτιωθεῖ οὐσιαστικά (παραπέρα).

Ὁ Νορβηγός μαθηματικός V. Brun ἀπέδειξε (1919) τά θεωρήματα, τά ὁποῖα, ὑπό ὁρισμένη ἔννοια προσέγγιζαν τό πρόβλημα τῶν δίδυμων πρώτων ἀριθμῶν, καί τό πρόβλημα τοῦ Euler. Ἀκριβέστερα ὁ Brun ἀπέδειξε τό ἄπειρο τῶν ζευγῶν u_1 καί u_2, μέ τήν ἰδιότητα $u_2 - u_1 = 2$, τό δέ πλῆθος τῶν πρώτων διαιρετῶν τοῦ u_1 καί τοῦ u_2 νά μήν ὑπερβαίνει τό 9. Ἐπίσης ὁ Brun ἀπέδειξε τό ἐπιλύσιμο τῆς ἐξίσωσης $u_1 + u_2 = 2N$, μέ τίς ἴδιες συνθῆκες γιά τά u_1 καί u_2 ὅπου N ἀρκούντως μεγάλο.

Οἱ G. H. Hardy καί J. E. Littlewood δημοσίευσαν (1922 — 23) μιά σειρά μονογραφιῶν μέ τόν γενικό τίτλο «Partitio Numerorum» (= Διαμερίσεις Ἀριθμῶν) στίς ὁποῖες ἀνέπτυξαν τή γενική μέθοδο ἐπίλυσης τῶν προσθετικῶν προβλημάτων τῆς Θεωρίας Ἀριθμῶν, ἡ ὁποία μεταγενέστερα ὀνομάστηκε «κυκλική» (= μέθοδος τῶν κύκλων circle method). Ἡ μέθοδος αὐτή (στό παράδειγμα τῆς ἐπίλυσης τοῦ προβλήματος τοῦ Waring) συνίσταται στό ἑξῆς: Ἔστω

$$\Phi(z) = \sum_{x=0}^{\infty} z^{x^n},\ |z| < 1,$$

$$\Phi^k(z) = \sum_{N=1}^{\infty} I_k(N)\, z^N,$$

ὅπου $I_k(N)$ εἶναι ὁ ἀριθμός τῶν λύσεων τῶν ἐξισώσεων τοῦ Waring, πού προσδιορίζεται ἀπό τόν τύπο:

$$I_k(N) = \frac{1}{2\pi i} \int_{|z| < R < 1} \bar{z}^{-N-1}\, \Phi^k(z)\, dz.$$

Οἱ G. H. Hardy καί G. E. Littlewood ἐξέτασαν τό τελευταῖο ὁλοκλήρωμα, ὅταν $R \to 1-0$. Ἡ περιφέρεια ὁλοκλήρωσης ὑποδιαιρεῖται κατά συγκεκριμένο τρόπο σέ «μεγάλα» καί «μικρά» τόξα (ἀπό ὅπου πῆρε καί τό ὄνομά της ἡ μέθοδος), τά ὁλοκληρώματα κατά μῆκος τῶν μεγάλων τόξων δίνουν τόν ἀρχικό ὅρο τοῦ ἀσυμπτωτικοῦ τύπου γιά τόν $I_R(N)$, ἐνῶ τά ὁλοκληρώματα κατά μῆκος τῶν μικρῶν τόξων δίνουν τόν ὑπολειμματικό ὅρο. Μέ αὐτόν τόν τρόπο παίρνουμε ἀσυμπτωτικό τύπο γιά τό μέγεθος τοῦ:

$$I_k(N) = \sigma(N)\, \frac{\Gamma\left(1+\frac{1}{n}\right)^k}{\Gamma\left(\frac{k}{n}\right)}\, N^{k/n-1} + O(N^{k/n-1-\delta}),$$

ὅπου σ(N) εἶναι μιά ὁρισμένη «ἰδιάζουσα σειρά», καί $\sigma(N) \geq c > 0$, $\delta>0$, καί $H \geq (n-2)^{2^{n-1}} + 5$. Μέ τή βοήθεια τῆς μεθόδου αὐτῆς οἱ G.H. Hardy καί J.E.Littlewood πέτυχαν τά ἑξῆς ἀποτελέσματα: ἔδωσαν νέα λύση στό πρόβλημα τοῦ Waring, καί μάλιστα μέ ἀκριβέστερη μορφή ἀπό ἐκείνη τοῦ D. Hilbert, ἔδωσαν λύση, ὑπό συνθῆκες, στό πρόβλημα τοῦ Goldbach διατύπωσαν καί κατέγραψαν ὑποθετικούς τύπους γιά τόν ἀριθμό τῶν λύσεων πολλῶν ἐξισώσεων μέ πρώτους ἀγνώστους.

Στίς ἀρχές τῆς δεκαετίας 1930—40 ὁ I. M. Βινογκράντοφ ἀνακάλυψε τή λεγόμενη μέθοδο τῶν τριγωνομετρικῶν ἀθροισμάτων. Ἔτσι ἀσχολούμενος μέ τό πρόβλημα τοῦ Waring, ὁ I. M. Βινογκράντοφ ἀνακάλυψε (1929) ὅτι τό ἀποτέλεσμα τῶν Hardy - Littlewood γίνεται, κατά πολύ ἁπλούστερο, ἐάν ἀντί τῶν γεννητριῶν σειρῶν, χρησιμοποιηθοῦν τριγωνομετρικά ἀθροίσματα τῆς μορφῆς:

$$\sum_{0<x\leqslant p} e^{2\pi i F(x)},$$

ὅπου F(x) εἶναι πραγματική συνάρτηση, καθώς καί ἡ σχέση

$$\int_0^1 e^{2\pi i a m}\, da = \begin{cases} 1, & m = 0 \\ 0, & m \neq 0, \end{cases}$$

(m ἀκέραιος). Τότε ὁ $I_k(N)$ στό πρόβλημα τοῦ Waring γράφεται ὡς ἑξῆς:

$$I_k(N) = \int_0^1 S^k(a)\, e^{-2\pi i a N}\, da,$$

ὅπου:

$$S(a) = \sum_{0<x<N^{1/n}} e^{2\pi i a x^n}.$$

Στή συνέχεια, τό διάστημα ὁλοκλήρωσης (0, 1) ὑποδιαιρεῖται μέσω ρητῶν ἀναγώγων κλασμάτων τῆς μορφῆς a/β, (ὅπου $0 \leqslant a < \beta \leqslant \tau$, καί τ παράμετρος ἐξαρτωμένη ἀπό τό N), σέ ὑποδιαστήματα κατ᾽ ἀναλογίαν πρός τά «μεγάλα» καί «μικρά» τόξα τῆς κυκλικῆς μεθόδου. Τά διαστήματα πού ἀντιστοιχοῦν σέ κλάσματα μέ μικρούς παρανομαστές, καί τό ἄθροισμα τῶν ὁλοκληρωμάτων ἐπ᾽ αὐτῶν δίνουν τόν ἀρχικό ὅρο τοῦ ἀσυμπτωτικοῦ τύπου γιά τόν $I_k(N)$. Ἄλλα διαστήματα ἀντιστοιχοῦν στά «μικρά» τόξα, γι᾽ αὐτά ὁ I. M. Βινογκράντοφ ὑπολογίζει τό $|S(a)|$ μέ τή μέθοδο τοῦ Weyl καί λαμβάνει τόν ὑπολειμματικό ὅρο. Σέ τριγωνομετρικά ἀθροίσματα ἀνάγονται καί ἄλλα προβλήματα τῆς Θεωρίας Ἀριθμῶν: ἡ κατανομή τῶν κλασματικῶν τμημάτων τῶν συναρτήσεων, τά ἀκέραια (συνδεσμικά) σημεῖα σέ περιοχές τοῦ ἐπιπέδου καί τοῦ χώρου, ἡ τάξη τῆς αὔξησης τῆς συνάρτησης ζῆτα στήν κρίσιμη λωρίδα κ.ἄ. Στά προβλήματα αὐτά τό κύριο σημεῖο εἶναι ὁ ὅσο τό δυνατό ἀκριβέστερος ὑπολογισμός τοῦ μέτρου τοῦ τριγωνομετρικοῦ ἀθροίσματος. Ὁ I. M. Βινογκράντοφ πρότεινε δύο μεθόδους ἐκτίμησης τῶν τριγωνομετρικῶν ἀθροισμάτων. Ἡ πρώτη μέθοδος (1934) ἔκαμε δυνατές νέες ἐκτιμήσεις τῶν ἀθροισμάτων τοῦ Weyl. Συνέπειες αὐτοῦ ἦταν οἱ σύγχρονες ἐκτιμήσεις, ἡ διατύπωση τοῦ ἀσυμπτωτικοῦ τύπου στό πρόβλημα τοῦ Waring, ὅταν $R \geq 4n^2$ lun, ἡ ἀπόδειξη ὅτι γιά νά ὑπάρχει λύση τῆς ἐξίσωσης τοῦ Waring γιά $N \geq No(n)$, ἀρκοῦν προσθετέοι ὄχι περισσότεροι τοῦ $3n\ln + 11n$, ἡ ἐπίτευξη νέου ὑπολειμματικοῦ ὅρου στούς τύπους γιά τά π(x) καί ψ(x) (I.M. Βινογκράντοφ, 1957) τῆς τάξης 0 $(xe^{-c(\ln x)^{0,6}})$, $c>0$, καί ἡ ἐπίλυση τοῦ προβλήματος τῶν Hilbert - Kamke K.K. Μαριανισβίλι. Ἡ δεύτερη μέθοδος τοῦ Βινογκράντοφ (1937) ἔκανε δυνατή τήν ἐκτίμηση τριγωνομετρικῶν ἀθροισμάτων, στά ὁποῖα ἡ ἄθροιση λαμβάνεται ἐπί πρώτων ἀριθμῶν:

$$T = \sum_{p<N} e^{2\pi i a p}.$$

Αὐτό ὁδήγησε στήν ἀπόδειξη ἀσυμπτωτικοῦ τύπου γιά τό πλῆθος τῶν παραστάσεων περιττοῦ ἀριθμοῦ ὡς ἀθροίσματος τριῶν πρώτων ἀριθμῶν, ἀπό τόν ὁποῖο τύπο προέκυψε ὅτι κάθε ἀρκετά μεγάλος περιττός ἀριθμός εἶναι ἄθροισμα τριῶν πρώτων. Ἔτσι, οὐσιαστικά λύθηκε (τό ἀνάλογο γιά) τό πρόβλημα τοῦ Goldbach. Ἡ μέθοδος αὐτή ὁδήγησε στήν ἐπίλυση ἄλλων γενικῶν προβλημάτων τῆς θεωρίας ἀριθμῶν, ὅπως τοῦ προβλήματος τοῦ Waring γιά πρώτους ἀριθμούς, τοῦ προβλήματος τῆς κατανομῆς τῶν τετραγωνικῶν ὑπολοίπων καί μή ὑπολοίπων στίς ἀκολουθίες τῆς μορφῆς p+a, ὅπου p διατρέχει τούς πρώτους ἀριθμούς.

Ἡ συνέχιση τῶν ἰδεῶν τοῦ A. Thue (κατασκευή βοηθητικοῦ πολυωνύμου μέ ρίζα μεγάλης πολλαπλότητας) καί τοῦ G. Polya (Οὐγγαρία, ΗΠΑ) (κάθε ἀκεραία ἀναλυτική συνάρτηση, πού λαμβάνει στά ἀκέραια θετικά σημεῖα ἀκέραιες τιμές καί αὐξάνεται βραδύτερα ἀπό τό $2^{\gamma s}$, ὅπου $\gamma<1$, εἶναι πολυώνυμο), ὁδήγησε τόν A. O. Gelfond καί τό Γερμανό μαθηματικό T. Schneider (1934) στή λύση τοῦ 7ου προβλήματος τοῦ Hilbert, πού ἀποδείχνει τήν ὑπερβατικότητα τῶν ἀριθμῶν τῆς μορφῆς a^{β}, ὅπου $a \neq 0$, 1, καί β εἶναι ἀλγεβρικός ἀριθμός βαθμοῦ ≥ 2. Ὁ C. L. Siegel ἀπόδειξε σειρά θεωρημάτων γιά τήν ὑπερβατικότητα τῶν τιμῶν τῶν συναρτήσεων τοῦ τύπου e^x (συναρτήσεις ἐκθετικοῦ τύπου ἤ E - συναρτήσεις) σέ ἀλγεβρικά σημεῖα.

Στήν Ἀλγεβρική Θεωρία Ἀριθμῶν ἀποδείχθηκαν μιά σειρά θεωρήματα, τά ὁποῖα ἐπεκτείνουν τά θεωρήματα τῆς κλασικῆς θεωρίας τῶν ἀκέραιων ἀριθμῶν γιά τούς ἀκέραιους ἀριθμούς τῶν ἀλγεβρικῶν ἀριθμητικῶν σωμάτων· ὁρισμένα ἀπό αὐτά ὁδήγησαν καί σέ καθαρῶς ἀριθμητικά ἀποτελέσματα. Ἐδῶ, εἰδικότερα, ἀνήκει ἡ θεωρία τῶν παραστάσεων τῶν ἀριθμῶν μέ πλήρεις καί μή πλήρεις ἀναλύσιμες μορφές (τό ἁπλούστερο ἀπό τά ζητή-

ματα αὐτά ἀναφέρεται στή λύση τῆς ἐξίσωσης τοῦ Pell). Ἀναπτύχθηκε ἐπίσης ἡ θεωρία τῶν λύσεων τῶν ἰσοδυναμιῶν δύο ἤ περισσότερων μεταβλητῶν, ἀπό τήν ὁποία προκύπτει ὅτι ἡ ἰσοδυναμία.

$$F(x,y) \equiv O(\mathrm{mod}\,p),$$

ὅπου F εἶναι ἀπολύτως ἀνάγωγο πολυώνυμο, ἔχει $p+O(\sqrt{p})$ λύσεις (θεώρημα τῶν Hasse – Weyl). Ἀρχίζοντας ἀπό τά τέλη τῆς δεκαετίας τοῦ 1940 καί μέχρι σήμερα (1978) στή Θεωρία Ἀριθμῶν ἦρθαν στό φῶς πολλές ἐργασίες στίς πιό διαφορετικές κατευθύνσεις. Γίνονται μελέτες καί στίς κλασικές καί σέ νέες περιοχές. Οἱ Σοβιετικοί μαθηματικοί Ν. Ντελόνε καί Ντ. Κ. Φαντέγεφ μελέτησαν πλήρως τή Διοφαντική ἐξίσωση $x^3 - ay^3 = 1$ (1940).

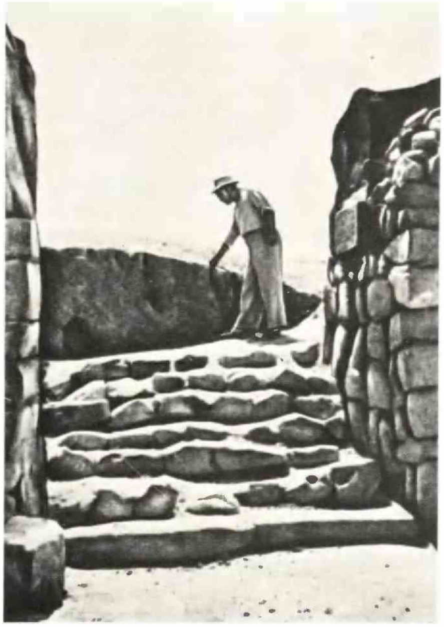
Στή θεωρία τῆς συνάρτησης ζήτα τοῦ Riemann ὁ A. Selberg (Νορβηγία, 1942) ἀπέδειξε ὅτι τό τελικό μέρος ὅλων τῶν ριζῶν τῆς ζ(s) κεῖται ἐπί τῆς κρίσιμης εὐθείας Re s = 1/2. Ὁ Yu. V. Linnik (Λίννικ) ἀπόδειξε ὅτι ὁ ἐλάχιστος πρῶτος ἀριθμός σέ ἀριθμητική πρόοδο μέ διαφορά («λόγο») k, δέν ὑπερβαίνει τόν k^c, ὅπου c σταθερά, καί δημιούργησε τή μέθοδο διασπορᾶς (1958–1961), μέ τή βοήθεια τῆς ὁποίας συνήγαγε ἀσυμπωτικό τύπο γιά τόν ἀριθμό τῶν παραστάσεων τοῦ φυσικοῦ N ὡς ἀθροίσματος ἑνός πρώτου ἀριθμοῦ καί δύο τετραγώνων (πρόβλημα Hardy – Littlewood)· μέ τήν ἴδια μέθοδο ἔλαβε ὁ Linnik ἀσυμπτωτικό τύπο γιά τόν ἀριθμό τῶν λύσεων τῆς ἀπροσδιόριστης ἐξίσωσης τῆς μορφῆς $p - a = xy$, ὅπου $p \leq N$, $xy \leq N$, καί a σταθερός ἀκέραιος (Πρόβλημα τῶν πρώτων διαιρετῶν τοῦ E.C. Titchmarsh). Ἡ μέθοδος τῶν τριγωνομετρικῶν **ἀθροισμάτων τοῦ Βινογκράντοφ** ἀναπτύχθηκε περαιτέρω στίς ἐργασίες τοῦ ἴδιου τοῦ I.M. Βινογκράντοφ καί τῶν μαθητῶν του. Οἱ ἀνεπιτυχεῖς προσπάθειες ἀπόδειξης τῆς ὑπόθεσης (εἰκασίας) τοῦ Riemann ὁδήγησαν σέ σειρά μεθόδων, οἱ ὁποῖες τήν παρακάμπτουν, καί συγχρόνως ἐπιτρέπουν τήν ἐπίλυση ὁρισμένων προβλημάτων τῆς Θεωρίας Ἀριθμῶν, πού συνάγονται ἀπό τήν ἴδια τήν ὑπόθεση. Ἐδῶ ἀνήκει καί τό πρόβλημα τοῦ προσδιορισμοῦ τῆς διαφορᾶς $p_{n+1} - p_n = \Delta_n$, πού ἀνάγεται στήν ἐκτίμηση τοῦ ἀριθμοῦ τῶν ριζῶν τῆς συνάρτησης ζήτα ἐντός ὀρθογωνίων παραλληλογράμμων τῆς μορφῆς $\sigma \leq \mathrm{Re}\, s \leq 1$, $\sigma > 1/2$, $|\mathrm{Im}\, s| \leq T$. Ἀπό αὐτά τά θεωρήματα «πυκνότητας» καί ἀπό τό φράγμα τῶν ριζῶν τῆς ζ(s), πού πάρθηκε μέ βάση τή μέθοδο τοῦ Βινογκράντοφ ἔπεται ὅτι $p_{n+1} - p_n = O(p_n^{0.6})$.

Παρόμοια ἀποτελέσματα ἔδωσε καί ἡ θεωρία Κατανομῆς τῶν πρώτων ἀριθμῶν σέ ἀριθμητικές προόδους καί τίς ἐφαρμογές της σέ προσθετικά προβλήματα μέ (προσθετέους) πρώτους ἀριθμούς.

Στή θεωρία τῶν ὑπερβατικῶν ἀριθμῶν ὁ Ἄγγλος μαθηματικός K.F. Roth (1955) ἐνίσχυσε τή μέθοδο τοῦ Thue καί ἀπέδειξε ὅτι ἕνας ἀλγεβρικός ἀριθμός δέν μπορεῖ νά προσεγγισθεῖ ἀπό ρητό κλάσμα P/Q οὐσιαστικά ἀκριβέστερα ἀπό τό $Q^{-2-\epsilon}$, ὅπου $\epsilon > 0$ εἶναι αὐθαίρετα μικρό. Ὁ Ἄγγλος μαθηματικός A. Baker (1966) ἔλαβε ἐκτίμηση ἐκ τῶν κάτω τῆς γραμμικῆς μορφῆς τῶν λογαρίθμων τῶν ἀλγεβρικῶν ἀριθμῶν, πράγμα πού ὁδήγησε στήν ἀποτελεσματική ἀπόδειξη τοῦ θεωρήματος τοῦ Thue γιά τό πεπερασμένον τῶν λύσεων τῆς ἐξίσωσης.

$$a_0x^n + a_1x^{n-1}y + \ldots + a_{n-1}xy^{n-1} + a_ny^n = A$$

(προσδιορίζονται ὅρια – πέρατα – γιά τίς λύσεις αὐτές), καθώς στήν ἀποτελεσματική ἐνίσχυση τοῦ θεωρήματος τοῦ Liouville γιά τήν προσέγγιση τῶν ἀλγεβρικῶν ἀριθμῶν ἀπό ρητά κλάσματα. Πλῆθος προβλημάτων τῆς Θεωρίας Ἀριθμῶν παραμένουν ἀκόμη ἄλυτα (ἀνοικτά), (ἐδῶ ἀνήκουν τά προβλήματα τῶν διδύμων πρώτων ἀριθμῶν, τοῦ ἀπείρου τῶν πρώτων ἀριθμῶν τῆς μορφῆς n^2+1, τῶν ἀκεραίων σημείων ἐντός κύκλου καί κάτω ἀπό ὑπερβολή, τῆς κατανομῆς τῶν ριζῶν τῆς συνάρτησης ζήτα, τῆς ὑπερβατικότητας τοῦ ἀριθμοῦ π+e καί τῆς σταθερᾶς τοῦ Euler, καί πολλά ἄλλα).



Ἀρίν Μπέρντ. Ἡ εἴσοδος τοῦ ἀνακτόρου. Στό δεξιό τοῖχο ὑπάρχει ἀρχαία ἐπιγραφή.

Βιβλιογραφία: I.M. Βινογκράντοφ, *Στοιχεῖα Θεωρίας Ἀριθμῶν*, 8η ἔκδ., M. 1972. Τοῦ ἰδίου, *Ἡ μέθοδος τῶν τριγωνομετρικῶν ἀθροισμάτων στή Θεωρία Ἀριθμῶν*. Τοῦ ἰδίου, *Εἰδικές παραλλαγές τῆς μεθόδου τῶν τριγωνομετρικῶν ἀθροισμάτων*, M. 1976. A.A. Karacuba, *Βάσεις Ἀναλυτικῆς θεωρίας Ἀριθμῶν*, M. 1975. Z. I. Μπόρεβιτς, I.P. Σαφάρεβιτς, *Θεωρία Ἀριθμῶν*, 2η ἔκδοση, M. 1972. H. Davenport, *Multiplicative Number Theory*, Markham Ρωσ. μετάφραση, M. 1971. K. Chandrasekharan, *Introduction to Analytic Number Theory*, Springer – Verlag, (Ρωσ. μετάφρ.) M. 1974. H. Hasse *Vorlesungen* über Zahlentheorie (Ρωσ. μετάφρ.) M. 1953. P. G. L. Dirichlet, *Vorlesungen über Zahlentheorie* (Γερμανικό πρωτότυπο, Ρωσ. μεταφρ. M–Λ, 1936). E.C. Titchmarsh, *The theory of the Riemann Zeta – Function*, Oxford, Clarenton Press (Ρωσ. μετάφρ. M. 1953). B. A. Βένκοφ, *Στοιχειώδης θεωρία Ἀριθμῶν* M., Λ. 1937.

Α. Α. Καρακουμπα

Ἀρίκα (Arica). Πόλη καί λιμάνι στή Βόρεια Χιλή, στόν Παναμερικανικό δημόσιο δρόμο μέ 60 χιλ. κάτοικους (1964). Εἶναι σιδηροδρομικός σταθμός. Ἐξαγωγή ψαράλευρου (ἀπό τή Χιλή) καί ἔγχρωμων μετάλλων (ἀπό τή Βολιβία). Οἱ κάτοικοι ἀσχολοῦνται καί μέ τήν ἁλιεία. Ἐπίσης συναρμολογοῦνται αὐτοκίνητα, ποδήλατα, ραδιόφωνα καί συσκευές τηλεόρασης. Διέρχεται ἀπό ἐκεῖ πετρελαιαγωγός πού ξεκινάει ἀπό τή Βολιβία. Θαλάσσιο θέρετρο.

Ἀρικαμέντου. Οἰκισμός πλησίον τοῦ Ποντισερύ στή νοτιο - ανατολική Ἰνδία. Μέ τίς ἀνασκαφές τοῦ 1937, 1941, 1945, 1947, 1948, κοντά στήν Ἀ. ἀνακαλύφτηκαν ἐρείπια ἀρχαίου ἐμπορικοῦ οἰκισμοῦ, σημαντική ποσότητα ἰταλικῆς (τῆς λεγόμενης ἀρρετικῆς) ἐρυθρόμορφης κεραμικῆς μέ στίλβωση (ἀρχίζοντας ἀπό τά μέσα τοῦ 1ου αἰ. μ.Χ.) θραύσματα ὀξυπύθμενων ἀμφορέων πήλινα λυχνάρια, κηροπήγια, πολύτιμοι λίθοι, ἀντικείμενα ἀπό γυαλί μεσογειακῆς προέλευσης καθώς καί ρωμαϊκά νομίσματα.

Ἐγχώρια ἀντικείμενα κεραμικῆς πού κατασκευάστηκαν σέ ἀπομίμηση μεσογειακῆς κεραμικῆς μέ σκαλιστές ἐπιγραφές στήν ἀρχαία Ταμιλική γλώσσα· ἀνήκουν στό 2ο αἰ. καθώς καί στήν ἑπόμενη χρονική περίοδο.

Ἀριμάν. Ἑλληνική ὀνομασία τῆς ἀρχαίας ἰρανικῆς θεότητας Ἀνχρά - Μαϊνιού, προσωποποίηση τοῦ κακοῦ στή ζωροαστρική θρησκεία.

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

Ἀρίμνηστος. 1) Ἀρχηγός τῶν Πλαταιέων στίς μάχες τοῦ Μαραθώνα καί τῶν Πλαταιῶν. 2) Ὁ Σπαρτιάτης πού σκότωσε τό Μαρδόνιο στή μάχη τῶν Πλαταιῶν τό 479 π.Χ. λέγεται ἀπό τόν Πλούταρχο Ἀρίμνηστος. 3) Βασιλιάς τῶν Τυρρηνίων, ὁ πρῶτος βάρβαρος πού πρόσφερε ἀφιέρωμα στό Δία, στήν Ὀλυμπία. 4) Ὄνομα δύο Ἀθηναίων ἀρχόντων – ὁ ἕνας λέγεται Ἐλεούσιος, Νεωρίων ἐπιμελητής τό 374/3.

Ἀρίν Μπέρντ. Ὕψωμα στίς παρυφές τῆς πόλης Ἐρεβάν, πάνω στό ὁποῖο βρίσκονται ἐρείπια τοῦ φρούριου Οὐραρτοῦ, πού ἔκτισε ὁ βασιλιάς Ἀργκίστι γύρω στά 782 π.Χ. Στίς ἐπιγραφές τοῦ κτίσματος πού ἀνακαλύφθηκαν στό Ἀρίν Μπέρντ, τό φρούριο ὀνομαζόταν Ἐρεμπούνι (τό ὄνομα αὐτό διασώζεται στήν ὀνομασία τοῦ Ἐρεβάν, τοῦ ὁποίου ἡ 2.750ή ἐπέτειος γιορτάστηκε τό 1968). Ἀνασκαφές πού ἔγιναν ἀπό τό 1950 ἀποκάλυψαν αἴθουσες ἀνακτόρων καί ναούς μέ τοιχογραφίες, χώρους διαμονῆς καί ἀποθῆκες. Τό φρούριο ἀποτελοῦσε βάση γιά τήν προώθηση τῶν Οὐραρτοῦ πρός τή λίμνη Σεβάν. Στό τέλος τοῦ 8ου αἰώνα π.Χ. εἶχε χάσει τήν ἀρχική του σπουδαιότητα καί ἡ ἑπόμενη περίοδος ἀποτελεῖ μετάβαση στή μετα - ουραρτινή ἐποχή (5ος αἰώνας π.Χ.).

Ἀριόβιστος (Ariovistus) (1ος αἰ. π.Χ.). Ἀρχηγός τῆς γερμανικῆς φυλῆς τῶν Σουήβων. Τό 71 π.Χ. περίπου, ὕστερα ἀπό παράκληση τῶν Γάλλων Ἀβέρνων καί τῶν Σηκουανῶν, πού πολεμοῦσαν μέ ἄλλη γαλατική φυλή, τούς Αἰδούους, πέρασε μέ τμῆμα Γερμανῶν τήν περιοχή τοῦ Ρήνου καί κατατρόπωσε τό 61 π.Χ. τούς Αἰδούους. Ἀφοῦ ἐγκαταστάθηκε στήν περιοχή τῆς Γαλλίας συγκέντρωσε γύρω του 120 χιλ. περίπου Γερμανούς. Δυσαρεστημένες, ὅμως, ἀπό τήν ἐξουσία του οἱ γαλατικές φυλές ζήτησαν βοήθεια ἀπό τόν Ἰούλιο Καίσαρα, ὁ ὁποῖος συνέτριψε τό 58 π.Χ. περίπου τό στρατό τοῦ Ἀριόβιστου. Πληγωμένος ὁ Ἀριόβιστος, πέρασε μέ τά ὑπολείμματα τοῦ στρατοῦ του διά μέσου τοῦ Ρήνου στή Γερμανία, ὅπου σύντομα πέθανε.

ἀριόζο. Φωνητικό σόλο, σέ ἐπεισόδιο ὄπερας (ὀρατόριο ἤ καντάτα). Συνήθως εἶναι συντομότερο ἀπό τήν ἄρια καί ἔχει πιό ἐλεύθερη μορφή σύνθεσης. Συχνά χρησιμοποιεῖται ἡ μανιέρα τῆς παρλάτας. Μερικά παραδείγματα, εἶναι τά ἀριόζι τοῦ Κάνιο (Οἱ παλιάτσοι τοῦ Λεονκαβάλλο) καί τῶν Χέρμαν καί Λένσκι (ἡ Ντάμα Πίκα καί ὁ Εὐγένιος Ὀνιέγκιν τοῦ Τσαϊκόφσκι).

Ἄριοι. Ὅρος μέ πολλαπλή χρήση στήν Ιστο-

ρία καί τή λογοτεχνία. Ἡ ἔννοια «Ἄριοι» χρησιμοποιεῖται ἤδη ἀπό τά τέλη τοῦ 19ου αἰώνα γιά νά ὑποδηλώσει λαούς πού ἀνήκουν στήν ἰνδοευρωπαϊκή οἰκογένεια γλωσσῶν. Μέ αὐτή τήν ἔννοια ὁ ὅρος χρησιμοποιήθηκε στή ρατσιστική Γερμανία σκόπιμα καί χωρίς ἐπιστημονική βάση. Ἡ μόνη δικαιολογημένη καί ἀποδεκτή χρήση τοῦ ὅρου «Ἄριοι» στίς μέρες μας, εἶναι ἐκείνη πού ἀφορᾶ τίς φυλές καί τούς λαούς πού μιλοῦν ἰνδο - ιρανικές γλῶσσες. Σέ παλιότερα συγγράμματα οἱ ἰνδο - ιρανικοί λαοί αὐτοαποκαλοῦνται Ἄριοι, (= ἄνθρωποι μέ πλήρη δικαιώματα, σέ ἀντίθεση μέ γειτονικούς ἤ ὑποδουλωμένους λαούς). Ἀπό τή λέξη αὐτή δημιουργήθηκε, ἀργότερα, ὁλόκληρη ὁμάδα γεωγραφικῶν καί ἐθνικῶν ὀνομάτων, ὅπως γιά παράδειγμα ἡ σύγχρονη ὀνομασία Ἰράν ἀπό Ἀριανάμ (= «ἡ χώρα τῶν Ἀρίων») κ.ἄ. Σέ ἀρκετές περιπτώσεις, «Ἄριος» εἶναι ἡ ὀνομασία πού χρησιμοποιεῖ κάποια φυλή γιά νά ἀναφερθεῖ στόν ἑαυτό της ὅπως, λ.χ. ἡ φυλή τῶν Μήδων γνωστῶν ὡς Ἀριζαντινῶν, («ἡ φυλή τῶν Ἀρίων»). Ἀλλά καί ἡ Σαρματία φυλή τῶν Ἀρίων, γνωστή σάν Ἀλανοί, καθώς, ἐπίσης, ὁ ὅρος «Ἀλενοί», πού χρησιμοποιοῦν οἱ Ὀσσέτοι στή λαογραφία, ὅταν ἀναφέρονται στόν ἑαυτό τους, προέρχονται ἀπό τό ἀρχαῖο ἰρανικό «ἀριάνα».

Ἀριόστο Λουδοβῖκος. (1474 Ρέτζιο — 1533 Φεράρα). Ἰταλός ποιητής. Ὁ Ἀριόστο ἔγραψε θεατρικά ἔργα καί μερικά ποιήματα. Ἀνάμεσα στά μικρότερης σημασίας ἔργα του (opere minori) συγκαταλέγονται λατινικά ποιήματα (ἑξάμετρα, ὠδές, ἐλεγεῖες, ἐπιγράμματα) καί ἰταλικά ποιήματα, (σονέτα, μαδριγάλια καί καντσόνες μέ ἐρωτικά θέματα). Στίς σάτιρές του ὁ Ἀριόστο μιμήθηκε τόν Ὁράτιο. Πέντε ἰταλικές κωμωδίες, ἀνάμεσά τους ὁ *Νεκρομάντης* (1520) καί ὁ *Μαστρωπός* ἀποτελοῦν μέρος τῶν μικρότερων ἔργων τοῦ Ἀριόστο. Ξεχωριστῆς σημασίας εἶναι τό ἀφηγηματικό του ποίημα σέ ὀκτάστιχες στροφές *Ὀρλάντο Φουριόζο (Ὀρλάνδος ὁ μαινόμενος)* πού ἐκδόθηκε σέ 40 ἄσματα τό 1516 (2η ἔκδοση 1521) καί σέ 46 ἄσματα (cantos) τό 1532. Ὁ Ἀριόστο, συνέχισε κατά κάποιο τρόπο, τό ἔργο τοῦ Μ. Βογιάρδου *Ὀρλάνδος ὁ ἐρωτευμένος*, πού συνδυάζει τά θεαματικά στοιχεῖα τοῦ γαλλικοῦ ἔπους καί τόν ἱπποτικό κύκλο τῶν μυθιστοριῶν τῆς Στρογγυλῆς Τράπεζας. Στήν πραγματικότητα ὅμως ἔγραψε ἕνα νέο εἶδος οὑμανιστικοῦ ἀφηγηματικοῦ ποιήματος, πού εἶναι ἀνεξάρτητο ἀπό τά προγενέστερα. Τό ἀφηγηματικό ποίημα τοῦ Ἀριόστο μεταφράστηκε σέ ὅλες τίς εὐρωπαϊκές γλῶσσες. Στή Ρωσία ὁ *Ὀρλάντο Φουριόζο* μεταφράστηκε ἀπό τά γαλλικά (σέ δύο μέρη 1791 — 1793). Ὁ Σ. Ε. Ράιχ ἔκανε μιάν ἀτελή μετάφραση σέ ἰαμβικό τετράμετρο (τόμοι 2, 1832, 1833).



Προσωπογραφία τοῦ Ἀριόστο. Ἔργο τῆς σχολῆς τῆς Φερράρα.

ἀριόττα. Ψάρι τῆς τάξης τῶν ὁλοκέφαλων. Ἔχει μῆκος μέχρι 60 ἑκατοστά καί τό ρύγχος του εἶναι μακρύ καί λογχοειδές. Τά θωρακικά του πτερύγια εἶναι μεγάλα καί ἔχουν σχῆμα φτεροῦ, ἐνῶ τό οὐραῖο πτερύγιο εἶναι πολύ μακρύ. Συναντᾶται στό βόρειο τμῆμα τοῦ Ἀτλαντικοῦ Ὠκεανοῦ. Ζεῖ σέ μεγάλα βάθη (βαθύτερα ἀπό 1.200 μ.) καί τρέφεται κυρίως μέ ἀσπόνδυλα τοῦ βυθοῦ. Ψαρεύεται πολύ σπάνια καί γι' αὐτό δέν ἔχει ἐμπορική ἀξία ἄν καί τό ἡπατικό λίπος του εἶναι πολύτιμο γιά φαρμακευτικούς σκοπούς.

Ἀριόττα



Ἀρίς. Λίμνη μέ ὑφάλμυρο νερό πού βρίσκεται πρός Δ τῆς Μπετπάκ - Ντάλα, 140 χλμ. ΒΑ τοῦ Κζίλ - Ὄρντα, στήν περιοχή Κζίλ - Ὄρντα τῆς ΣΣΔ τοῦ Καζαχστάν. Ἐπιφάνεια 146 χλμ². Τροφοδοτεῖται ἀπό πηγές πού ἀναβλύζουν στίς ὄχθες καί τόν πυθμένα της.

Ἀρίς. Πόλη (ὡς τό 1956 οἰκισμός) τῆς περιοχῆς Τσιμκέντ τῆς ΣΣΔ τοῦ Καζαχστάν, στήν ἀριστερή ὄχθη τοῦ ποταμοῦ Ἀρίς (παραπόταμος τοῦ Σίρ - Νταριά). Σιδηροδρομικός κόμβος τῶν γραμμῶν πού ὁδηγοῦν στό Ὄρεμπουργκ, τήν Τασκένδη, καί τήν Ἄλμα - Ἄτα. Κατ. 30 χιλ. (1967). Στήν πόλη ὑπάρχουν ἐπιχειρήσεις πού σχετίζονται μέ τή λειτουργία τῶν σιδηροδρόμων.

Ἀρισίμα Τακέο. Γιαπωνέζος συγγραφέας. (1878 - 1923). Ὁ Τακέο Ἀρισίμα καταγόταν ἀπό ἀριστοκρατική οἰκογένεια καί ἄρχισε νά δημοσιεύει τό 1910. Ὅταν ἦταν νέος ἔκλινε πρός τόν ἀναρχισμό καί τίς ἰδέες τοῦ Π. Α. Κροπότκιν. Ἔγινε μέλος τῆς φιλολογικῆς ὁμάδας «Ἄσπρη σημύδα» καί προσκολλήθηκε στίς ἰδέες τοῦ Τολστόι, ἐκφράζοντας δημοκρατικές ἀπόψεις στή λογοτεχνία τῆς ἐποχῆς ἐκείνης. Ἀργότερα ὁ Ἀρισίμα ἦλθε σέ ἐπαφή μέ τίς ἰδέες τοῦ σοσιαλισμοῦ καί ἐνίσχυσε μέ χρήματα τό ἐργατικό κίνημα. Στό μυθιστόρημα *Ἡ Ἱστορία μιᾶς Γυναίκας* (1913 - 1919), ὁ Ἀρισίμα ὑπερασπίζεται τό δικαίωμα τῆς ἐλευθερίας τῶν αἰσθημάτων. Ἡ ἱστορία *Ἀπόγονος τοῦ Κάιν* (1917) καί ἡ νουβέλα *Ὁ πόνος τοῦ νά ἔχεις γεννηθεῖ* (1918), ἀπεικονίζουν τή σκληρή ζωή τῶν χωρικῶν καί ψαράδων στό Χοκκάιντο. Στό τέλος τῆς ζωῆς του ὁ Τακέο Ἀρισίμα διένειμε τά κτήματά του στούς χωρικούς καί αὐτοκτόνησε.

Ἀρισμέντι Ρόντνεϋ. Στέλεχος τοῦ ἐργατικοῦ κινήματος τῆς Οὐρουγουάης, δημοσιογράφος στό ἐπάγγελμα καί μέλος τοῦ Κομμουνιστικοῦ Κόμματος Οὐρουγουάης ἀπό τό 1931.

Ἀπό τό 1936 ὡς τό 1939, ὁ Α. ὑπῆρξε γραμματέας τῆς Ὁμοσπονδίας τῆς Κομμουνιστικῆς Νεολαίας τῆς Οὐρουγουάης καί μέλος τῆς ἐπιτροπῆς πόλης τοῦ Μοντεβίντεο. Ἀπό τό 1937 εἶναι μέλος τῆς ΚΕ τοῦ ΚΚ Οὐρουγουάης. Ἀπό τό 1940 μέχρι τό 1941 ἦταν ἀρχισυντάκτης τοῦ κεντρικοῦ ὀργάνου τοῦ κόμματος, τῆς ἐφημερίδας «Justicia» καί ἀπό τό 1941 μέχρι τό 1944 ἀρχισυντάκτης τῆς κομμουνιστικῆς ἐφημερίδας «Diario Popular». Τό 1944 ἔγινε μέλος τοῦ ἐκτελεστικοῦ γραφείου τῆς ΚΕ τοῦ ΚΚ Οὐρουγουάης καί γραμματέας τῆς ἐπιτροπῆς πόλης τοῦ Μοντεβίντεο ἀπό τό 1946 ὡς τό 1950. Στήν περίοδο 1951 - 55 ἦταν γραμματέας τῆς Ἐθνικῆς Ἐπιτροπῆς τοῦ Κομμουνιστικοῦ Κόμματος καί ἀπό τόν Ἰούλιο μέχρι τόν Ὀκτώβριο τοῦ 1955 γενικός γραμματέας τῆς ἴδιας ἐπιτροπῆς. Τόν Ὀκτ. τοῦ 1955 ἔγινε πρῶτος γραμματέας τῆς ΚΕ τοῦ ΚΚ Οὐρουγουάης. Ἀπό τό 1956 εἶναι ἀρχισυντάκτης τῆς θεωρητικῆς ἐφημερίδας τοῦ ΚΚ Οὐρουγουάης «Estudi-

os». Εἶναι βουλευτής ἀπό τό 1946.

Β. Γ. ΤΙΧΜΕΝΟΦ

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

'Αρισταγόρας. 1) Τύραννος τῆς αἰολικῆς Κύμης ('Ηρόδ. 4, 138). 2) Τύραννος τῆς Κυζίκου. 'Ο 'Ηρόδοτος, στή διήγησή του γιά τή σκυθική ἐκστρατεία τοῦ Δαρείου (513 π.Χ.), γράφει ὅτι ὁ 'Αθηναῖος Μιλτιάδης – πού ἦταν τότε στρατηγός καί τύραννος τῆς Χερσονήσου στόν 'Ελλήσποντο – πρότεινε στούς Ἕλληνες τυράννους νά συμμαχήσουν μέ τούς Σκύθες, νά καταστρέψουν τίς γέφυρες πού φύλαγαν στόν ποταμό Ἴστρο, ὥστε νά ἐμποδίσουν τήν ἐπιστροφή τοῦ Πέρση βασιλιᾶ, καί ἔτσι νά ἐλευθερώσουν τήν 'Ιωνία. 'Η γνώμη του δέν ἔγινε ἀποδεκτή, γιατί ὁ τύραννος τῆς Μιλήτου 'Ιστιαῖος ἔλεγε ὅτι ἄν καταλυθεῖ ἡ δύναμη τοῦ Δαρείου, οἱ πόλεις θά προτιμήσουν νά ἔχουν δημοκρατία καί θά τούς ἀνατρέψουν ('Ηρόδ. 4, 137 - 139). 3) Τύραννος τῆς Μιλήτου, γιός τοῦ Μολπαγόρα, ξάδερφος καί γαμπρός τοῦ 'Ιστιαίου, τόν ὁποῖο διαδέχθηκε στήν τυραννία. Τό 499 π.Χ. ἔπεισε τούς Πέρσες νά ἀναλάβουν μιά ἐκστρατεία κατά τῆς Νάξου ('Ηρόδ. 5, 30 - 34). Μετά τήν ἀποτυχία τῆς ἐκστρατείας αὐτῆς, ἐπειδή ἴσως φοβήθηκε ὅτι οἱ Πέρσες θά τοῦ ἀφαιρέσουν τήν τυραννία – ὅπως τουλάχιστον ἰσχυρίζεται ὁ 'Ηρόδοτος – ἀποφάσισε νά ἐπαναστατήσει. Συγκάλεσε στή Μίλητο συνέλευση τῶν 'Ιώνων, ἀποκατέστησε τή Δημοκρατία στήν ἐπικράτειά του, ἐνῶ ταυτόχρονα κατέλυσε τίς τυραννίες τῆς 'Ιωνίας ('Ηρόδ. 5, 35 - 38. Πολύαιν. Ι, 24). Προσπάθησε ἐπίσης νά πείσει τήν 'Αθήνα, τήν 'Ερέτρια καί τή Σπάρτη νά ἐκστρατεύσουν ὑπέρ τῶν ἰωνικῶν πόλεων. 'Ο Κλεομένης τῆς Σπάρτης ἀρνήθηκε ('Ηρόδ. 5, 39 - 51. Πλούτ. Λακ. 'Αποφθ., Γοργώ 1), ἀλλά οἱ 'Αθηναῖοι ἔστειλαν μιά δύναμη ἀπό 20 πλοῖα καί οἱ 'Ερετριεῖς μόνο 5 ('Ηρόδ. 5, 97). Ὕστερα ἀπό τήν ἀπομόνωση τῆς 'Ιωνίας καί τῆς Αἰολίας, τήν κατάληψη τῶν Κλαζομενῶν καί τῆς Κύμης, ὁ 'Α. κατέφυγε στή Μύρκινο τῆς Θράκης. Τό 496 π.Χ. σκοτώθηκε ἀπό τούς 'Ηδῶνες στή διάρκεια μιᾶς ἐπιδρομῆς ('Ηρόδ. 5, 124 - 126. 6, 1. Θουκ. 4, 102, 2. Διόδ. 12, 68, 1 - 2). 4) Γιός τοῦ 'Αρκεσίλαου, ἀπό τή γενιά τῶν Πεισανδριδῶν, πρύτανης τῆς Τενέδου. Νεμεονίκης (Πίνδ. Νεμ. 11: 'Αρισταγόρα Τενεδίω Πρυτάνει). 5) Πατέρας τοῦ Σάμιου 'Ηγησίστρατου. 'Ο τελευταῖος, ἔπεισε τό Σπαρτιάτη ναύαρχο Λεωτυχίδη νά ἀναλάβει τήν ἐπιχείρηση κατά τῶν Περσῶν, πού κατέληξε στή νικηφόρο μάχη τῆς Μυκάλης (479 π.Χ.). Τό ἐπεισόδιο ἱστορεῖ ὁ 'Ηρόδοτος (9, 90 - 92). 6) 'Αθηναῖος κωμικός ποιητής. Ἄγνωστο ποῦ τοποθετεῖται χρονολογικά. Τό ἔργο του *Μαμμάκυθος* (δηλ. ὁ ἠλίθιος, πρβλ. 'Αριστ. Βατρ. 990) ἦταν ἴσως μιά διασκευή τοῦ ἔργου τοῦ Μεταγένη *Αὖραι* ('Αθ. 13. 571 β. A. Meineke, *Fragmenta Comicorum Graecorum*, 1839 - 57, I 218). 7) Γεωγράφος ἀπό τή Μίλητο. Συγγραφέας τῶν *Αἰγυπτιακῶν* (περ. 360 π.Χ.). Τό ἔργο ἀναφέρει Στέφανος ὁ Βυζάντιος (στίς λ. Γυναικόσπολις, Τάκομψος, Ψεβώ: ἐν Αἰγυπτιακοῖς, 'Ερμοτυμβιεῖς: ἐν Αἰγυπτιακῶν πρώτῳ, Νικίου: Αἰγυπτιακῶν δευτέρῳ). 8) 'Αναφέρεται σέ ἐπιγραφή τοῦ τέλους τοῦ 3ου - ἀρχές 2ου αἰ. π.Χ. ὡς ἄρχων ἀπό τούς Δελφούς (CIG 1694). 9) 'Επώνυμος ἄρχων ἀπό τή Ρόδο, 2ος ἤ 1ος αἰ. π.Χ. (CIG III, praef. p. VII, 89). 10) 'Αθηναῖος. Γιός τοῦ Τρωίλου. Τό 95 - 94 π.Χ. ἦταν «στρατηγός ἐπί τόν Πειραιᾶ» (CIA II 1.207 καί 1.048).

Λ. Μ.

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

'Ἀρισταίνετος. 1) 'Από τή Δύμη τῆς 'Αχαΐας. Ἵππαρχος τῆς 'Αχαϊκῆς Συμπολιτείας στή μάχη πού ἔδωσε ὁ Φιλοποίμην κατά τοῦ Μαχανίδα καί τῶν Σπαρτιατῶν στή Μαντίνεια τό 207 π.Χ. (Πολύβιος 11, 117). 2) 'Αρχιτέκτονας τοῦ ναοῦ τοῦ 'Αδριανοῦ στήν Κύζικο (περ. 138 μ.Χ.), σύμφωνα μέ τό ἐπίγραμμα πού ἀντέγραψε ἐπί τόπου ὁ Κυριάκος ἀπό τήν 'Αγκόνα (B. Ashmole, *Cyriac of Ancona and the temple of Hadrian at Cyzicus*, στό Journ. of Warb. and Court Instit., 19, 1956, 179 - 191). 3) Σοφιστής ἀπό τό Βυζάντιο (περ. 200 μ.Χ.). 'Αναφέρεται ἀπό τό Φιλόστρατο στούς *Βίους σοφιστῶν* (II, 11, 1, παρ. 75). Ταυτίζεται ἴσως μέ τό συγκλητικό «C. Jallius Aristaenetus orator maximus» τῆς ἐπιγραφῆς CILVI, 1511 καί 1512. 4) 'Επίτροπος τῆς Νίκαιας στή Βιθυνία ἐπί Κωνσταντίου Β΄. Πέθανε στό μεγάλο σεισμό τῆς Νικομήδειας (358 μ.Χ.), πού περιγράφουν ὁ Λιβάνιος καί ὁ 'Αμμιανός Μαρκελῖνος. 'Εθνικός, φίλος τοῦ Λιβάνιου. Ἄλλοτε τόν ταύτιζαν, ἐντελῶς λανθασμένα, μέ τόν ἐπιστολογράφο (βλ. παρ.). 5) 'Επιστολογράφος τοῦ 5ου αἰ. μ.Χ. 'Αττικιστής. Στή συλλογή του *'Ερωτικαί 'Επιστολαί* (2 βιβλία) μιμήθηκε τόν Πλάτωνα, τόν 'Αλκίφρονα, τόν Λουκιανό, τόν Φιλόστρατο καί ἄλλους. Κυρίως ὅμως μιμήθηκε τά *Αἴτια* τοῦ Καλλίμαχου Στή συλλογή του περιέχεται καί ἐπιστολή τοῦ 'Αλκίφρονα πρός τό σοφιστή Λουκιανό. (J. F. Boissonade, *Poetarum Graecorum Sylloge*, Paris, 1823. R. Hercher, *Epistolographi Graeci*, 1873. A. Lesky, *Erot. Briefe*, 1951).

Λ. Μ.

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

'Ἀρισταῖος (μυθ.). 'Αγροτική θεότητα, ἀρχικά τῆς Θεσσαλίας. Γιός τοῦ 'Απόλλωνα καί τῆς Κυρήνης, κόρης τοῦ βασιλιᾶ τῶν Λαπιθῶν 'Υψέως. 'Ανατράφηκε ἀπό τίς Ὧρες, πού τόν ἔκαναν ἀθάνατο μέ τήν ἀμβροσία (Πίνδαρος) ἤ ἀπό τόν Κένταυρο Χείρωνα ('Απολλόδωρος). Παντρεύτηκε στή Βοιωτία τήν Αὐτονόη, κόρη τοῦ Κάδμου καί τῆς 'Αρμονίας καί ἀπέκτησε μαζί της τόν 'Ακταίωνα. 'Εκτός ἀπό τή Θεσσαλία, λατρευόταν καί στήν Κέα (Τζιά), γιατί μέ τή μεσολάβησή του, ἔστειλε ὁ 'Ικμαῖος Δίας τά μελτέμια (ἐτησίας) καί γλίτωσε τό νησί ἀπό μεγάλο καύσωνα ('Απολλόδωρος). Στήν 'Αρκαδία, στήν Κυρήνη (Λιβύη), στή Σικελία καί Σαρδηνία, τόν θεωροῦσαν προστάτη τῆς καλλιέργειας. Πίστευαν πώς δίδαξε στούς ἀνθρώπους πολλές ἀγροτικές δουλειές καί πώς ἦταν σπουδαῖος κυνηγός (Πίνδαρος), γιατρός καί μάντης ('Απολλόδ.). Ταυτίστηκε μέ τό Δία καί τόν 'Απόλλωνα, ἔγινε ἐπίθετό τους καί ἀργότερα πάλι θεότητα στήν ὑπηρεσία τους. Στήν τέχνη τῆς ἀρχαιότητας σέ γλυπτά καί νομίσματα, παριστάνεται σάν βοσκός.

Λ. Γκ

'Αριστακές Λαστιβερτσί. 'Αρμένιος ἱστορικός τοῦ 11ου αἰ., συγγραφέας τῆς *'Αφήγησης*, πού καλύπτει τήν περίοδο ἀπό τό 1001 - 1012 καί περιέχει πολύτιμες πληροφορίες γιά τό κοινωνικό κίνημα στό Θοντράκι, τόν ἀγώνα τοῦ ἀρμενικοῦ λαοῦ ἐνάντια στίς ἐπιδρομές τῶν Βυζαντινῶν καί τήν εἰσβολή τῶν Σελτζούκων, τίς ἐμπορικές σχέσεις τῶν πόλεων τῆς 'Αρμενίας κ.ἄ.

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

'Ἀρίστανδρος. 1) Περίφημος οἰωνοσκόπος καί μάντης τοῦ Μεγάλου 'Αλεξάνδρου ἀπό τήν Τελμησσό τῆς Λυκίας. 2) Πάριος. Χαλκοπλάστης τοῦ τέλους τοῦ 5ου αἰ. π.Χ., πιθανόν πατέρας τοῦ Σκόπα. Ἔργο του ἦταν τό ἄγαλμα τῆς θεᾶς 'Αλεξάνδρας ἤ τῆς Σπάρτης, στίς 'Αμύκλες, κοντά στή Σπάρτη (Παυσ. III 18, 8). 3) 'Αρχιτέκτονας ἀπό τή Μεγαλόπολη (Παυσ. VIII 30, 10). Στήν ἀγορά τῆς πατρίδας του ὑπῆρχε στοά μέ τό ὄνομα «'Αριστάνδρειον».

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

'Ἀριστάρχης. Ὄνομα οἰκογένειας Φαναριωτῶν. Γενάρχης ἦταν ὁ ἐγκαταστημένος στήν Κων/πολη τραπεζίτης Νικόλαος. 'Από τήν οἰκογένεια διακρίθηκαν οἱ: Σταυράκης, τελευταῖος μεγάλος διερμηνέας τῆς Πύλης 1770 - 1822. Νικόλαος Σταυράκης, λογοθέτης τῆς 'Εκκλησίας. Μιλτιάδης, 1809 - 1893, ἡγεμόνας τῆς Σάμου. 'Ιωάννης, 1811 - 1897, εὐεργέτης τοῦ 'Ωδείου 'Αθηνῶν καί ἄλλοι.

'Αρίσταρχος ὁ Σάμιος (τέλη 4ου αἰ. – πρῶτο μισό τοῦ 3ου αἰ. π.Χ.). 'Αρχαῖος Ἕλληνας ἀστρονόμος. 'Ο 'Αρχιμήδης στό ἔργο του *Ψαμμίτης* παραθέτει περιληπτικά στοιχεῖα γιά τό ἀστρονομικό σύστημα τοῦ 'Α.Σ., πού ἀναπτύσσεται σέ ἔργο του πού δέν ἔχει διασωθεῖ.

'Ο 'Α.Σ., ὅπως καί ὁ Πτολεμαῖος, δεχόταν ὅτι οἱ κινήσεις τῶν πλανητῶν τῆς Γῆς καί τῆς Σελήνης ἐκτελοῦνται ἐντός σφαίρας ἀκίνητων ἄστρων, ἡ ὁποία, σύμφωνα μέ τήν ἀντίληψή του, εἶναι ἀκίνητη ὅπως καί ὁ Ἥλιος, πού βρίσκεται στό κέντρο της. 'Η Γῆ κινεῖται ἐπί περιφερείας, στό κέντρο τῆς ὁποίας βρίσκεται ὁ Ἥλιος. Τά διαγράμματα τοῦ 'Α.Σ. εἶναι ἀνώτατη ἐπίτευξη τοῦ ἀρχαίου ἡλιοκεντρικοῦ δόγματος. Ἦταν τόσο τολμηρά γιά τήν ἐποχή τους, ὥστε ὁ συγγραφέας νά κατηγορηθεῖ γιά ἀθεϊσμό, καί γι' αὐτό ὑποχρεώθηκε νά ἐγκαταλείψει τήν 'Αθήνα. Τό μόνο μικρό σέ ὄγκο ἔργο τοῦ 'Α.Σ. *Γιά τίς διαστάσεις καί ἀποστάσεις τοῦ 'Ηλίου καί τῆς Σελήνης*, πού διασώθηκε, ἐκδόθηκε γιά πρώτη φορά τό 1688 στήν 'Οξφόρδη στή γλώσσα τοῦ πρωτότυπου.

Βιβλιογραφία: Μπέρρι Α., *Σύντομη Ἱστορία τῆς 'Αστρονομίας*, μετάφρ. ἀπό τό ἀγγλ., 2η ἔκδ., Μ.' - Λ., 1946.

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

'Αρίσταρχος ὁ Σαμόθραξ (περ. 217/5 - περ. 145/3 π.Χ.). Κατά τόν Πάπυρο τῆς 'Οξυρρύγχου (2ος αἰ. μ.Χ., Δουβλίνο, Βιβλιοθ. Trinity College, 1.241) εἶναι ἕκτος στή σειρά τῶν προϊσταμένων τῆς 'Αλεξανδρινῆς Βιβλιοθήκης καί διάδοχος τοῦ 'Απολλώνιου τοῦ Εἰδογράφου (περ. τό 153 π.Χ.). Ἦταν ὁ λαμπρότερος μαθητής τοῦ 'Αριστοφάνη τοῦ Βυζαντίου. 'Η ἀκμή του συμπίπτει μέ τή βασιλεία τοῦ Πτολεμαίου ΣΤ΄ τοῦ Φιλομήτορος. 'Υπῆρξε παιδαγωγός τοῦ γιοῦ του Πτολεμαίου Ζ΄ τοῦ Εὐπάτορος. Τό 145 π.Χ., μετά τό θάνατο τοῦ Πτολεμαίου ΣΤ΄, ὁ ἀδελφός του Εὐεργέτης (κατόπιν Πτολεμαῖος Η΄ ὁ Φύσκων) ἀναλαμβάνει τήν κηδεμονία τοῦ Εὐπάτορος, τόν ὁποῖο στή συνέχεια δολοφονεῖ. 'Ο 'Α. ἀναγκάστηκε τότε νά ἐγκαταλείψει τήν 'Αλεξάνδρεια. Ἔφυγε στήν Κύπρο ὅπου καί πέθανε. 'Ο 'Α. θεωρεῖται πρότυπο κριτικοῦ κειμένων. 'Ο στωικός Παναίτιος (κατά τόν 'Αθήναιο, XIV, 634) τόν ἀποκαλοῦσε μάντη «διά τό ῥαδίως καταμαντεύεσθαι τῆς τῶν ποιημάτων διανοίας». Τό κριτικό του ἔργο δέν ἔφτασε σέ μᾶς αὐτούσιο. 'Υπάρχουν ὅμως μεταγενέστερες πηγές, ἀπό τίς ὁποῖες μποροῦμε νά σχηματίσουμε εἰκόνα γιά τήν ἀριστάρχεια κριτική. Μιά ἀπό αὐτές τίς πηγές εἶναι ὁ ὁμηρικός κώδικας Venetus A. (τοῦ 10ου αἰ.), πού βρῆκε καί δημοσίευσε ὁ Villoison. Τό χειρόγραφο περιέχει σχόλια πού βασίζονται στά ὑπομνήματα καί τά συγγράμματα τοῦ 'Α. καθώς καί

στίς ἐργασίες τοῦ Ἀριστόνικου καί τοῦ Δίδυμου. Ἄλλη πηγή εἶναι τό εἰδικό λεξικό τοῦ Ὁμήρου πού εἶχε συντάξει ὁ σοφιστής Ἀπολλώνιος (περ. 100 μ.Χ.). Διασώθηκε σέ πάπυρο τοῦ 150 μ.Χ. (Oxyr. papyr., τόμ. Β΄, σελ. 52). Τό ἔργο τοῦ Ἀ. περιλαμβάνει τήν κριτική ἔκδοση τοῦ Ὁμήρου (*Διορθώσεις*), τά *Ὑπομνήματα* καί τά *Συγγράμματα*. Οἱ δύο ἐκδόσεις τοῦ Ὁμήρου περιεῖχαν τό κείμενο καί στό ἀριστερό περιθώριο τά κριτικά σημεῖα (μᾶς παραδίδονται 680). Τά κριτικά σημεῖα (πρβλ. Jueton. *De notis*) εἶναι ὁ ὀβελός, ἡ διπλή περιεστιγμένη, ἡ διπλή, ὁ ἀστερίσκος, ὁ ἀστερίσκος καί ὀβελός, τό ἀντίσιγμα καί ἡ σιγμή. Ὁ Ἀ. στήν κριτική ἔκδοση τοῦ Ὁμήρου χρησιμοποίησε τίς λεγόμενες κοινές ἐκδόσεις πού ὑπῆρχαν στή Βιβλιοθήκη τῆς Ἀλεξάνδρειας, τίς ἐπίσημες ἐκδόσεις κατά πόλεις (Μασσαλιωτική, Ἀργολική, Σινωπική, Κυπριακή καί τῆς Χίου) καί τίς πρίν ἀπό αὐτόν ἐκδόσεις τοῦ Ζηνόδοτου, τοῦ Ἀριστοφάνη τοῦ Βυζάντιου κ.ἄ. Τά *Ὑπομνήματα* (παραδίδονται 800) ἦταν τά τετράδια σημειώσεων πού κρατοῦσαν οἱ μαθητές του στίς παραδόσεις. Τά *Συγγράμματα* ἦταν ἐπιστημονικές μονογραφίες γιά εἰδικά ὁμηρικά προβλήματα κ.ἄ., ὅπως τό *Περί Ἰλιάδος καί Ὀδυσσείας, Πρός Φιλητᾶν, Πρός Κωμανόν, Περί τοῦ ναυστάθμου, Πρός τό Ξένωνος παράδοξον* («παράδοξον» ἦταν ἡ ἄποψη τοῦ Ξ. καί τῶν «χωριζόντων» ὅτι τά δύο ἔπη δέ γράφηκαν ἀπό ἕνα ποιητή ἀλλά ἀπό δύο διαφορετικούς) κ.ἄ. Τό ἑρμηνευτικό ἔργο τοῦ Ἀ. ἐπεκτείνεται καί σέ ἄλλους ποιητές (Ἡσίοδος, Ἀλκαῖος, Ἀνακρέων, Πίνδαρος). Ἔγραψε σχόλια στόν Ἡρόδοτο καί τό Θουκυδίδη καί ὑπομνημάτισε ὀκτώ κωμωδίες τοῦ Ἀριστοφάνη. Ἀσχολήθηκε ἐπίσης μέ τή μετρική καί τή γραμματική. Οἱ θεμελιώδεις κριτικές ἀρχές τοῦ Ἀ. εἶναι ὁ σεβασμός στή χειρόγραφη παράδοση, ἡ προσεκτική παρατήρηση τῆς γλωσσικῆς χρήσης καί ἡ προσεκτική παρατήρηση τῶν πραγματικῶν στοιχείων σάν μέσο γιά τήν ἀποκατάσταση τοῦ κειμένου. Τό 19ο αἰ., ὅταν οἱ διενέξεις γιά τό ὁμηρικό ζήτημα βρίσκονταν στό ἀποκορύφωμά τους, πολλοί κορυφαῖοι φιλόλογοι ἀμφισβήτησαν τήν ἀξία τοῦ κριτικοῦ ἔργου τοῦ Ἀ. Ὁ μεγάλος φιλόλογος U. von Wilamowitz - Moellendorff (*Ὁμηρικές ἔρευνες*, Βερολίνο 1884, σελ. 383) ἐρεύνησε τό ἔργο τοῦ Ἀ. μέ περισσότερο νηφάλιο, ἀλλά καί κριτικό βλέμμα. Γι' αὐτόν ὁ Ἀ. ὑπῆρξε πραγματικά ἕνας μεγάλος φιλόλογος, ἀλλά αὐτό δέ σημαίνει πώς ἦταν ἀλάνθαστος (π.χ. τό ἀξίωμα ὅτι τά δύο ἔπη εἶναι ἔργα ἑνός ποιητῆ, ἡ καταγωγή τοῦ ποιητῆ κ.ἄ.). Ὁ Ἀ. ἀνέδειξε πολλούς καί καλούς μαθητές (Σούδα, λ. Ἀ.: περίπου 40 μαθητές. Κικέρων Att. 1, 14, 3, Epist. 9, 10, 1. Ὀβίδ. Expont. 3, 9, 24. Ἀθήν. XIV, 634. Σέξτ. Ἐμπειρ. Πρός μαθημ. 44. Σχολ. Ὁμηρ. Β. 316, Δ. 235). Στή σχολή του ἀνήκουν οἱ: Ἀμμώνιος ὁ Ἀλεξανδρεύς, Πτολεμαῖος ὁ Ἀσκαλωνίτης, Ἀπολλώνιος ὁ Μόλων, ὁ Παναίτιος καί ὁ Ποσειδώνιος. Ἀπό τούς γραμματικούς μαθητές τοῦ Ἀ. ἐπιφανέστεροι εἶναι: ὁ Διονύσιος ὁ Θρᾶξ (170 - 90 π.Χ., «Τέχνη»), ὁ Ἀρίσταρχος, ὁ Τυραννίων καί οἱ Ρωμαῖοι Aelius Ιtilo καί M. Terentius Varro. Λ. Μ.

Ἀρίστε Πάουλ Ἀλεξάντροβιτς. (1905). Σοβιετικός γλωσσολόγος, μέλος τῆς Ἀκαδημίας Ἐπιστημῶν τῆς ΣΣΔ Ἐσθονίας (1954). Ἀποφοίτησε ἀπό τό Πανεπιστήμιο Τάρτου τό 1929. Συνέχισε τίς μελέτες του πάνω στίς φινο - ουγγρικές γλῶσσες καί κυρίως πάνω στή φωνητική τους, στήν Οὐψάλα, στό Ἑλσίνκι καί στό Ἀμβοῦργο. Καθηγητής στό Πανεπιστήμιο Τάρτου εἶναι ἐπίτιμο μέλος διεθνῶν συλλόγων στή Φιλλανδία καί ἐπίτιμο μέλος τῆς Οὐγγρικῆς Ἀκαδημίας Ἐπιστημῶν. Εἶναι ἀρχισυντάκτης τοῦ περιοδικοῦ Σοβιετική φινο - ουγγρολογία. Τά σπουδαιότερα ἔργα του εἶναι κυρίως ἀφιερωμένα στήν Ἐσθονική γλῶσσα καί σέ ἄλλες βαλτικο - φιλλανδικές γλῶσσες καί διαλέκτους, καθώς καί στά προβλήματα γενικῶν φινο - ουγγρικῶν γλωσσικῶν μελετῶν, εἰδικά στήν πειραματική καί ἱστορική μελέτη τῆς Ἐσθονιακῆς φωνητικῆς καί φωνολογίας. Ὁ Ἀρίστε μελέτησε ἐπίσης τίς γλῶσσες Βόντ, Λίβιαν καί Ἴζχορα, ὅπως καί τήν Ἐσπεράντο.

Ἀριστείδης (540 π.Χ. - περίπου 468 π.Χ.). Ἀθηναῖος στρατιωτικός καί πολιτικός πού διακρίθηκε στούς Περσικούς πολέμους (500 - 449 π.Χ.).

Στήν ἀρχή τῆς πολιτικῆς σταδιοδρομίας του, ἦταν ὀπαδός τοῦ Κλεισθένη καί τῆς δημοκρατικῆς του μεταρρύθμισης. Στή μάχη τοῦ Μαραθώνα (490) πῆρε μέρος σάν στρατηγός καί τό 489 ἐκλέχτηκε ἄρχοντας τῶν ἀθηναίων. Ἀπό τό 490 καί μετά ἔγινε ὑπερασπιστής τῆς ντόπιας ὀλιγαρχίας καί τοῦ ἀγροτικοῦ πληθυσμοῦ, πού ὑποστήριζαν τήν ἄμεση ἐνίσχυση τοῦ στρατοῦ τῆς ξηρᾶς. Ἔτσι ἦρθε σέ ἀντίθεση μέ τόν Θεμιστοκλῆ, πού ἐκπροσωποῦσε τήν πιό δημοκρατική τάξη τῶν ἐμπόρων καί τῶν βιοτεχνῶν, πού τάσσονταν ὑπέρ τοῦ ναυτικοῦ ἐξοπλισμοῦ καί τῆς δημιουργίας στόλου. Μετά τό θρίαμβο τοῦ Θεμιστοκλῆ τό 483 - 482 ὁ Ἀριστείδης ἐξοστρακίστηκε ἀλλά τό 480 μέ τήν κατάργηση τοῦ νόμου τοῦ ἐξοστρακισμοῦ ἀμνηστεύθηκε καί γύρισε στήν Ἀθήνα. Πολέμησε στή ναυμαχία τῆς Σαλαμίνας, ἐπικεφαλῆς τῶν ὁπλιτῶν πού κατέλαβαν τό νησί τῆς Ψυττάλειας. Στή μάχη τῶν Πλαταιῶν (479) ἦταν ἐπικεφαλῆς τοῦ ἀθηναϊκοῦ στρατεύματος. Ἀπό τό 470 καί μετά τάχθηκε μέ τό μέρος τῶν ὀλιγαρχικῶν, μέ ἀποτέλεσμα νά αὐξηθεῖ ἡ πολιτική του ἐπιρροή καί ἀκτινοβολία. Ὁ Ἀριστείδης πρωτοστάτησε στήν ἵδρυση τῆς συμμαχίας τῆς Δήλου.

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

Ἀριστείδης. Ἀθηναῖος πολιτικός ἐπονομαζόμενος «ὁ δίκαιος», γιός τοῦ Λυσίμαχου, ξάδερφος τοῦ Καλλία. Λέγεται ὅτι πῆρε μέρος στή μεταρρύθμιση τοῦ Κλεισθένη τό 509 π.Χ., ἀλλά τίποτα δέν εἶναι βέβαιο μέχρι τό 490 π.Χ., ὅταν στρατηγός τῆς φυλῆς του Ἀντιοχίδος διακρίθηκε στή μάχη τοῦ Μαραθώνα. Ἴσως γι' αὐτό ἐκλέγεται ἄρχων τό 489 - 88 π.Χ. Ἡ ἀντιδραστική του στάση στό ναυτικό πρόγραμμα τοῦ Θεμιστοκλῆ, πού ἤθελε νά κάνει τήν Ἀθήνα μεγάλη ναυτική δύναμη, τόν ὁδήγησε στήν ἐξορία τό 482 π.Χ. Στίς ἀρχές τοῦ 480 π.Χ., ὅταν πλησίαζε ὁ Ξέρξης καί δόθηκε ἀμνηστία στούς ἐξόριστους Μαραθωνομάχους γιά νά βοηθήσουν στήν ἄμυνα τῆς Ἀθήνας, γύρισε πίσω καί ἐκλέχτηκε στρατηγός 480 - 79. Στή ναυμαχία τῆς Σαλαμίνας 480 π.Χ. βοήθησε στήν τελειωτική νίκη, ὅταν ἐπικεφαλῆς Ἀθηναίων ὁπλιτῶν ἀποβιβάστηκε στήν Ψυττάλεια καί ἐκμηδένισε τήν ἐκεῖ περσική φρουρά. Τό 479 ἐκλέγεται πάλι στρατηγός καί σάν ἀρχιστράτηγος τῶν ἀθηναϊκῶν στρατευμάτων πολέμησε στή μάχη τῶν Πλαταιῶν. Τό 478 π.Χ. ἦταν ἀρχηγός τοῦ ἀθηναϊκοῦ (ἀπό 30 πλοῖα) στόλου, πού μέ ναύαρχο τόν Παυσανία ἔπλευσε στήν Κύπρο καί τό Βυζάντιο. Ἐκεῖ, μετά τήν ἐπανάσταση τῶν Ἑλληνικῶν πόλεων καί τήν ἀνάκληση τοῦ Παυσανία στή Σπάρτη, οἱ Ἕλληνες ἔδωσαν τήν ἀρχηγία στόν Ἀ. Μετά τήν ἵδρυση τῆς Δηλιακῆς συμμαχίας (ἄνοιξη τοῦ 477 π.Χ.) οἱ Ἕλληνες σύμμαχοι τοῦ εἶχαν τόση ἐμπιστοσύνη, ὥστε ἄφησαν στήν ἀπόλυτη κρίση του τόν καθορισμό εἰσφορᾶς τοῦ κάθε σύμμαχου μέλους, πράγμα πού ἔκανε μέ τόση δικαιοσύνη ὥστε ἱκανοποίησε ὅλα τά μέλη τῆς συμμαχίας καί, καθώς φαίνεται, ἔμεινε ἡ ἴδια μέχρι σχεδόν τό τέλος τῆς συμμαχίας. Αὐτή ἡ συμμαχία, ἀρχή τῆς Ἀθηναϊκῆς ἡγεμονίας, μέ ἕδρα καί ταμεῖο τή Δῆλο εἶναι καί τό μεγαλύτερο ἐπίτευγμα τοῦ Ἀριστείδη. Στηρίχτηκε στή ναυτική δύναμη τῆς Ἀθήνας καί στήν ἐμπιστοσύνη πού ὁ ἴδιος προσωπικά ἐνέπνεε. Κατά τόν Ἀριστοτέλη καί τή Σχολή του ὁ Ἀ. ξεκίνησε ἕνα πρόγραμμα δημοκρατικοῦ κρατικοῦ σοσιαλισμοῦ, ἀλλά αὐτό δέν εἶναι βέβαιο. Πέθανε τό 468 π.Χ. (κατ' ἄλλους στόν Πόντο, κατ' ἄλλους στήν Ἀθήνα) πολύ φτωχός καί τό κράτος ἀνέλαβε τή συντήρηση τῶν παιδιῶν του. Θά ἔπρεπε, πάντως, νά εἶχε κάποτε περιουσία γιά νά μπορέσει νά βάλει ὑποψηφιότητα γιά ἄρχων. Ἡ δικαιοσύνη καί ἡ τιμιότητά του ἔγιναν θρύλος καί φέρεται σάν παράδειγμα καί σέ ἀντίθεση μέ τόν ἀμφίβολο χαρακτήρα τοῦ Θεμιστοκλῆ. Ἡ διαμάχη τους φαίνεται νά ἦταν προσωπική καί νά μή συνεχίστηκε μετά τήν ἐξορία τοῦ Ἀ. Συνεργάστηκαν στενά γιά τήν ἀπόκρουση τῶν Περσῶν, τό κτίσιμο τοῦ ἀθηναϊκοῦ τείχους παρ' ὅλες τίς ἀντιρρήσεις τῆς Σπάρτης καί τήν ἵδρυση τῆς Ἀθηναϊκῆς ἡγεμονίας.

Ἀριστείδης ὁ Αἴλιος, ὁ ἐπονομαζόμενος Θεόδωρος, ρήτορας καί «σοφιστής», γιός τοῦ ἱερέα Εὐδαίμονα, γεννήθηκε σέ οἰκογένεια γαιοκτημόνων στή Μυσία τό 117 ἤ τό 129 μ.Χ. Σπούδασε ἑλληνική φιλολογία μέ τόν Ἀλέξανδρο Κοτυαῖο — δάσκαλο τοῦ Μάρκου Αὐρήλιου — καί ρητορική στήν Ἀθήνα, ἴσως μέ τόν Ἡρώδη Ἀττικό. Ταξίδεψε στήν Ἑλλάδα, Αἴγυπτο, Ἀσία καί Ἰταλία. Σέ ἡλικία 26 χρόνων, σέ μιά ἐπίσκεψή του στή Ρώμη, ἀρρώστησε καί αὐτή ἦταν ἡ ἀρχή μιᾶς μακροχρόνιας ἀρρώστιας πού φαίνεται ὅτι εἶχε τήν ἀρχή της σέ ψυχοσωματικά αἴτια. Τό ὑπόλοιπο τῆς ζωῆς του περνοῦσε μεγάλα χρονικά διαστήματα ἄρρωστος στό Ἀσκληπιεῖο τῆς Περγάμου, ἔκανε μόνο κοντινά ταξίδια καί ἔμενε στή Σμύρνη, ὅπου δίδαξε καί ἔγραψε.

Ὅταν τό 178 μ.Χ. ἔγινε σεισμός στή Σμύρνη, μέ δική του πρωτοβουλία ἔγραψε καί ἔστειλε στόν αὐτοκράτορα Μάρκο Αὐρήλιο μιά περιγραφή τῆς καταστροφῆς τόσο συγκινητική πού ὁ αὐτοκράτορας ξανάκτισε τήν πόλη καί τήν ἀπάλλαξε ἀπό τή φορολογία γιά 10 χρόνια. Οἱ κάτοικοι ἀπό εὐγνωμοσύνη ἔστησαν τόν ἀνδριάντα του στήν ἀγορά καί τοῦ πρόσφεραν πολλές τιμές καί ἀξιώματα. Δέν δέχτηκε κανένα ἀξίωμα παρά μόνο αὐτό τοῦ ἱερέα τοῦ Ἀσκληπιοῦ πού κράτησε μέχρι τό θάνατό του γύρω στό 189 ἤ 181 μ.Χ. Ἀπό τά ἔργα του σώζονται 55 δημηγορίες, 2 ρητορικές διατριβές καί 6 βιβλία — τό τελευταῖο ἀτελείωτο—, *Οἱ Ἱεροί λόγοι*. Οἱ δημηγορίες εἶναι πανηγυρικοί γιά πόλεις. Τό *εἰς Ρώμην* περιγράφει τά κατορθώματα τῆς Ρωμαϊκῆς αὐτοκρατορίας, *Ὁ Παναθηναϊκός*, Ἱστορία τῆς Ἀθήνας τῶν κλασικῶν χρόνων, πού χρησιμοποιήθηκε γιά σχολικό βιβλίο στή Βυζαντινή ἐποχή, συμβουλευτικοί, πολιτικοί. Τό *Περί ρητορικῆς* καί *Ὑπέρ τῶν τεττάρων* εἶναι ἀπαντήσεις στίς κατηγορίες τοῦ *Γοργία* τοῦ Πλάτωνα κατά τῶν σοφιστῶν. Τό πιό ἐνδιαφέρον εἶναι οἱ *Ἱεροί λόγοι*, πού δίνει λεπτομερειακή περιγραφή τῆς ἀρρώστιας του, ὄνειρα καί

θαυματουργές θεραπεῖες πού τόν δίδαξε ὁ Ἀσκληπιός, στό ὄνειρό του, νά καταγράψει. Εἶναι ἡ πιό γνήσια ἔκθεση προσωπικῶν θρησκευτικῶν ἐμπειριῶν πού ὑπάρχει ἀπό παγανιστή συγγραφέα. Οἱ σύγχρονοί του τόν θαύμαζαν πολύ γιά τίς ρητορικές του ἱκανότητες καί τό ἀττικό λεκτικό του, καί διάσημοι ρήτορες ἔγραψαν σχόλια γι' αὐτόν. Ἔγραψε σωστά, καθαρά, τά θέματά του εἶναι, τίς περισσότερες φορές, φανταστικά καί ἡ προσοχή του συγκεντρώνεται πιό πολύ στό σχῆμα τοῦ λόγου καί στό λεκτικό.

Ἀριστείδης ὁ Κοϊντιλιανός τόν 3ο ἤ 4ο μ.Χ. αἰ. Συγγραφέας τριῶν βιβλίων *Περί μουσικῆς* μέ ἐνδιαφέρουσες πληροφορίες πού δέν ὑπάρχουν ἀλλοῦ. Μερικές ἀπό τίς πληροφορίες αὐτές πηγαίνουν πίσω, ἴσως στήν ἐποχή τοῦ Δάμωνα, 5ο αἰ. π.Χ. Τό πρῶτο βιβλίο εἶναι γιά τήν ἁρμονική, ρυθμική καί μετρική καί βασίζεται στόν Ἀριστοξένη, περιέχει ὅμως καί μερικές μοναδικές θεωρίες περί ρυθμικῆς καί ἁρμονίας. Τό δεύτερο εἶναι γιά τή σημασία τῆς μουσικῆς στήν παιδεία καί ψυχοθεραπευτική καί τό τρίτο γιά τήν ἔνρυθμη σχέση, πού πίστευαν ὅτι ὑπάρχει μεταξύ τῆς μουσικῆς καί τοῦ φυσικοῦ κόσμου. Ὁ Ἀ. θεωρεῖται νεοπυθαγόρειος μᾶλλον παρά νεοπλατωνιστής.

Ἀριστείδης ὁ φιλόσοφος. Ἕνας ἀπό τούς πρώτους χριστιανούς ἀπολογητικούς συγγραφεῖς, 2ος αἰ. μ.Χ. Προσπάθησε νά συμβιβάσει τά χριστιανικά διδάγματα μέ τή φιλοσοφία. Ἔγραψε καί ἀφιέρωσε, καί πιθανόν διάβασε ὁ ἴδιος, στόν Ἀδριανό τήν *Ἀπολογία* του τό 131 στήν Ἀθήνα. Τό κείμενο βρέθηκε γραμμένο συριακά τό 1889 στή Μονή Σινᾶ καί μετά ἑλληνικά συμπτυγμένο καί ἐνσωματωμένο σάν λόγος σέ μιά χριστιανική Ἱστορία γραμμένη τόν 6ο αἰ. μέ τόν τίτλο *Ἡ ζωή τοῦ Βαρλαάμ καί Ἰωσαφάτ*. Λέγεται ὅτι ἡ ἀπολογία τοῦ Ἰουστίνου εἶναι ἀπομίμηση τῆς ἀπολογίας τοῦ Ἀ.

Ἀριστείδης. Θηβαῖος ζωγράφος τοῦ 4ου αἰ. π.Χ. Μαθητής τοῦ Εὐξινίδα καί δάσκαλος τοῦ Εὐφράνορα. Χρησιμοποίησε τήν ἐγκαυστική πού ἀργότερα τελειοποίησε ὁ Πραξιτέλης. Διακρίνεται γιά τήν ἐκφραστικότητα τῶν ἔργων του. Λέγεται ὅτι ἦταν ὁ πρῶτος πού ζωγράφισε τήν ψυχή, τό αἴσθημα καί τή συγκίνηση, ἄν καί τό χρῶμα του ἦταν σκληρό. Ἀπό τά ἔργα του ἀναφέρονται: ἕνας προσευχόμενος πού εἶναι σάν νά ἀκούγεται ἡ φωνή του, καί μία σκηνή πολιορκίας, ὅπου ἕνα βρέφος θηλάζει ἀπό τήν πληγωμένη ἑτοιμοθάνατη μητέρα του, πού τό πρόσωπό της ἐκφράζει ὅλη της τήν ἀγωνία καί τόν πόνο.

Μέ τό ἴδιο ὄνομα ἀναφέρονται: Ἕνας ἄλλος ζωγράφος, γιός τοῦ Νικόμαχου, φαίνεται ὅτι ζωγράφισε τή μάχη Ἑλλήνων καί Περσῶν, πού ὁ Πλίνιος γράφει ὅτι τή ζωγράφισε ὁ Ἀριστείδης ὁ Θηβαῖος. Λέγεται ὅτι ὁ Ἄτταλος πλήρωσε ἀργότερα 100 τάλαντα γιά νά τήν ἀποκτήσει. Ἐπίσης, ἕνας χαλκοπλάστης, διάσημος κατασκευαστής ἁρμάτων μέ 2 καί 4 ἄλογα, γύρω στό 338 π.Χ., μαθητής τοῦ Πολύκλειτου, ἀλλά μᾶλλον ἦταν ἕνας ἀπό τούς δύο προηγούμενους. Ἀπό τή Σάμο, συγγραφέας, ἀναφέρεται ἀπό τόν Οὐάρρωνα στό πρῶτο του βιβλίο γιά τή γνώμη του ὅτι τό φεγγάρι συμπληρώνει τόν κύκλο του κάθε 28 μέρες ἀκριβῶς. Ἕνας γιός τοῦ Λυσίμαχου ἐγγονός τοῦ Δίκαιου, μαθητή τοῦ Σωκράτη. Γιός τοῦ Ἀρχίππου, Ἀθηναῖος στρατηγός 425 - 424 π.Χ. Ἀθηναῖος τριήραρχος 334 - 333. Ἀθηναῖος ἄρχων τοῦ 3ου αἰ. Πρέσβυς τό 169 στόν Πτολεμαῖο ΙΙ Εὐεργέτη. Ἀθηναῖος Χορηγός τόν 4ο αἰ. Γιός τοῦ Ἀρίστωνος, ραψωδός. Ἐλεάτης Ὀλυμπιονίκης. Γιός τοῦ Στρεφενέως, γραμματεύς τῆς Βουλῆς. Βοιωτός πού νίκησε τούς ποιητές τῶν ἐπῶν στίς Θεσπιές.

Ξ. ΑΜΒΡΑΖΗ

Ἀριστείδης ὁ Μιλήσιος. Ἕλληνας συγγραφέας, πού ἔζησε τό δεύτερο ἤ πρῶτο αἰ. π.Χ. Τά *Μιλησιακά* τοῦ Ἀριστείδη, σέ ἕξι βιβλία, εἶναι τό πρῶτο δεῖγμα διηγήματος μέ ἐρωτικό περιεχόμενο. Τά ἔργα αὐτά εἶχαν μεγάλη ἀπήχηση στούς Ρωμαίους καί ἐπηρέασαν τόν Ὀβίδιο, τόν Πετρώνιο, τόν Ἀπουλήιο καί τό Λουκιανό. Τό ἑλληνικό πρωτότυπο κείμενο δέν διασώθηκε. Ὑπάρχουν ὅμως λιγοστά ἀποσπάσματα σέ λατινική μετάφραση.

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

ἀριστεῖον ἀνδρείας. Θεσπίστηκε μέ Β.Δ. στίς στίς 20 Μαΐου 1834, σάν ἀναγνώριση «τῶν ἀγωνισθέντων ὑπέρ τῆς ἐλευθερίας τῆς πατρίδος». Εἶχε σχῆμα σταυροῦ, τήν ἐπιγραφή «Ὄθων Α΄ βασιλεύς τῆς Ἑλλάδος τοῖς ἡρωικοῖς προμάχοις τῆς Πατρίδος» καί ἦταν ἀσημένιο γιά τούς ἀξιωματικούς, χάλκινο γιά τούς ὑπαξιωματικούς καί σιδερένιο γιά τούς στρατιῶτες καί ναῦτες. Τά προνόμια πού συνεπαγόταν ἦταν: προτεραιότητα στίς ἐκλογές, ὁπλοφορία χωρίς εἰδική ἄδεια, ἀπαλλαγή ἀπό ἀγγαρεῖες καί παράσταση στίς τελετές μέ τούς ἐπισήμους. Ἀπαγορευόταν νά ἀπονεμηθεῖ σέ ὑπόδικους, καταδικασμένους γιά πλημμέλημα ἤ κακούργημα καί σέ ὅσους δούλευαν σέ ξένες κυβερνήσεις.

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

ἀριστεῖον ἀνδρείας. Ἱδρύθηκε μέ Β.Δ. στίς 21 Μαρτίου 1921 γιά νά ἀνταμείψει ἠθικά αὐτούς πού ἀνδραγάθησαν στίς Μικρασιατικές ἐπιχειρήσεις. Ἀκολουθεῖ ἱεραρχικά τό Σταυρό τοῦ Τάγματος τοῦ Σωτῆρος. Ὑπάρχει χάλκινο, ἀργυρό, χρυσό καί ταξιάρχης τοῦ ἀριστείου ἀνδρείας. Ἔχει ὑποστεῖ μερικές τροποποιήσεις πού ἀλλοιώνουν τήν ἀρχική του μορφή.

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

ἀριστεῖον γραμμάτων καί τεχνῶν. Θεσπίστηκε ἀπό τήν κυβέρνηση Ἐλ. Βενιζέλου στίς 20 Δεκεμβρίου 1914 μέ τήν εὐκαιρία τῆς 25ετηρίδας τῶν γάμων τῶν βασιλέων Κων/νου καί Σοφίας. Ἐμπνευστής ἦταν ὁ Ἀλ. Ραγκαβῆς, ὁ ὁποῖος τό εἶχε προτείνει ἀρκετά χρόνια πρίν. Τό διάταγμα καθόριζε τήν ἀπονομή τοῦ ἀριστείου κάθε δυό χρόνια ἐναλλάξ, τόν ἕνα σέ λογοτέχνη ἤ μουσικοσυνθέτη, τόν ἄλλο σέ γλύπτη ἤ ζωγράφο, τῶν ὁποίων τό ἔργο ἦταν σημαντικό. Ἡ ἀπονομή γινόταν ἀπό συμβούλιο, τό ὁποῖο ἀποτελοῦσαν ὅσοι εἶχαν πάρει κιόλας τό ἀριστεῖο.

Πρώτη ἐπιτροπή ἀπό τιμημένες μέ τό ἀριστεῖο προσωπικότητες τῆς ποίησης, τῆς λογοτεχνίας, τῆς σύνθεσης, τῆς ζωγραφικῆς καί τῆς γλυπτικῆς ἦταν: 1) Ἄγγ. Βλάχος, 2) Γεώργιος Σουρῆς, 3) Χαράλ. Ἄννινος, 4) Ἀριστομένης Προβελέγγιος, 5) Κωστής Παλαμᾶς, 6) Σπ. Σαμάρας, 7) Ναπολέων Λαμπελέτ, 8) Διονύσιος Λαυράγκας 9) Γεώργιος Ἰακωβίδης 10) Δημ. Φιλιππότης. Ἀπονεμήθηκε γιά πρώτη φορά ἀπό τήν ἐπιτροπή στόν Γεώργιο Δροσίνη τό 1915 καί στόν Ἰωάννη Πολέμη τό 1917. Τόν ἴδιο χρόνο (1917) τό ἀριστεῖο μετονομάστηκε σέ «Ἐθνικό Ἀριστεῖο Γραμμάτων καί Τεχνῶν» καί καθορίστηκε ἡ ἀπονομή του κάθε χρόνο σέ λογοτέχνη καί κάθε τρία χρόνια σέ μουσικό καί καλλιτέχνη. Τό 1918 τιμήθηκε μέ αὐτό ὁ μουσικοσυνθέτης Μανώλης Καλομοίρης, τό 1919 ὁ ποιητής Γιάννης Γρυπάρης καί ὁ ζωγράφος Κων/νος Παρθένης, τό 1920 ὁ διηγηματογράφος Ἀλέξανδρος Μωραϊτίδης καί τό 1921 ὁ μουσικοσυνθέτης Γεώργιος Λαμπελέτ. Τό 1923 ἀπονεμήθηκε σέ πολλούς ποιητές καί συγγραφεῖς, στούς Γιάννη Ψυχάρη, Δημήτρη Καμπούρογλου, Ἀλ. Πάλλη, Γιάννη Βλαχογιάννη, Μιλτιάδη Μαλακάση, Δημήτρη Ταγκόπουλο, Σπύρο Μελᾶ, Παῦλο Νιρβάνα, Γρηγόρη Ξενόπουλο, Ζαχαρία Παπαντωνίου, Ἐμμανουήλ Λυκούδη, Παντελή Χόρν, Λάμπρο Πορφύρα, Δημ. Βουτυρᾶ, Σωτήρη Σκίπη, στό ζωγράφο Κων/νο Μαλέα, στούς μουσικοσυνθέτες Αἰμίλιο Ριάδη, Μάριο Βάρβογλη καί στίς ἠθοποιούς Κυβέλη Θεοδωρίδου καί Μαρίκα Κοτοπούλη. Τό κῦρος ὅμως τοῦ ἀριστείου μειώθηκε, γιατί στήν ἀπονομή εἶχαν ὑπεισέλθει πολιτικοί παράγοντες. Ἐπανῆλθε στήν προηγούμενη ἀξία του, ὅταν ἀνατέθηκε στήν Ἀκαδημία Ἀθηνῶν, μέ τόν τίτλο «ἀριστεῖο Ἐπιστημῶν, Γραμμάτων καί Τεχνῶν». Τό 1927 ἡ Ἀκαδημία τό ἀπένειμε στούς Γιαννούλη Χαλεπᾶ (γλύπτη), Κων/νο Δημητριάδη (γλύπτη), Γεώργιο Ροϊλό (ζωγράφο), Ἐπαμ. Θωμόπουλο (ζωγράφο), Δημ. Μητρόπουλο (μουσουργό). Τό 1928 στό γιατρό Κων/νο Οἰκονόμου (ἀριστεῖο θετικῶν ἐπιστημῶν). Τό 1931 στόν ἀρχιτέκτονα Ἀριστ. Ζάχο (ἀρ. καλῶν τεχνῶν). Τό 1935 στό θεατρικό συγγραφέα Νικ. Λάσκαρη (ἀρ. γραμμάτων). Τό 1937 στό ζωγράφο Σπ. Βικάτο (ἀρ. καλῶν τεχνῶν). Τό 1947 στούς συγγραφεῖς Διον. Κόκκινο καί Τίμο Μωραϊτίνη (ἀρ. γραμμάτων). Τό 1948 στόν Παῦλο Μαθιόπουλο (ἀρ. καλῶν τεχνῶν). Τό 1952 στό ζωγράφο Οὐμβέρτο Ἀργυρό (ἀρ. καλῶν τεχνῶν). Τό 1958 στόν κοινωνιολόγο - λογοτέχνη Π. Κανελλόπουλο (ἀρ. γραμμάτων). Τό 1965 στό λογοτέχνη - ζωγράφο Φώτη Κόντογλου (ἀρ. γραμμάτων). Τό 1967 στό γλύπτη Μιχ. Τόμπρο (ἀρ. καλῶν τεχνῶν). Τό 1969 στό λογοτέχνη Ἄγγ. Τερζάκη (ἀρ. γραμμάτων). Τό 1970 στόν ἱστορικό Ἀποστ. Βακαλόπουλο (ἀρ. ἱστορικῶν - κοινωνικῶν ἐπιστημῶν). Τό 1971 στό ζωγράφο Ν. Χατζηκυριάκο - Γκίκα (ἀρ. καλῶν τεχνῶν). Τό 1972 στό μαθηματικό Ν. Βαρόπουλο (ἀρ. θετικῶν ἐπιστημῶν). Τό 1973 στό λογοτέχνη Α. Πετσάλη - Διομήδη (ἀρ. γραμμάτων). Τό 1974 στόν οἰκονομ. Δ. Καλιτσουνάκη (ἀρ. ἱστορικῶν - κοινωνικῶν ἐπιστημῶν). Τό 1975 στό μουσικό Ἀνδρ. Νεζερίτη (ἀρ. καλῶν τεχνῶν). Τό 1976 στόν ὑγιεινολόγο Γρηγ. Λιβαδᾶ (ἀρ. θετικῶν ἐπιστημῶν). Τό 1977 στό λογοτέχνη Παντ. Πρεβελάκη (ἀρ. γραμμάτων).

«Ἀριστερισμός, ἡ παιδική ἀρρώστια τοῦ κομμουνισμοῦ», Ἔργο τοῦ Β. Ι. Λένιν ἀφιερωμένο στά ζητήματα τῆς στρατηγικῆς καί τακτικῆς τῶν Κομμουνιστικῶν Κομμάτων καί στή διεθνή σημασία τῆς Ἱστορίας τοῦ Μπολσεβικισμοῦ καί τῆς Ὀκτωβριανῆς Ἐπανάστασης (* *Ἄπαντα*, 5η ρωσ. ἐκδ. ρωσ. τομ. 41ος, σελ. 1 - 104). Γράφηκε τόν Ἀπρίλιο - Μάιο τοῦ 1920 γιά τήν ἔναρξη τοῦ Δευτέρου Συνεδρίου τῆς Κομμουνιστικῆς Διεθνοῦς καί περιλαμβάνει 10 κεφάλαια. Στή Σοβιετική Ρωσία κυκλοφόρησε τόν Ἰούνιο τοῦ 1920 στά ρωσικά καί στά ἀγγλικά καί γαλλικά τόν Ἰούλιο καί μοιράστηκε στούς ἀντιπροσώπους τοῦ Συνεδρίου τῆς Κομμουνιστικῆς Διεθνοῦς (19 Ἰουλ. - 7 Αὐγ. 1920). Οἱ πιό σημαντικές θέσεις τοῦ βιβλίου τοῦ Λένιν ἀποτέλεσαν τή βάση τῶν ἀποφάσεων τοῦ Συνεδρίου. Τό βιβλίο *Ἀριστερισμός, ἡ παιδική ἀρρώστια τοῦ Κομμουνισμοῦ* ἐκδόθηκε καί στό ἐξωτερικό

στό δεύτερο μισό τοῦ 20οῦ αἰώνα. Μέχρι τήν 1η Ἰουλίου 1971, κυκλοφόρησαν στήν ΕΣΣΔ 7.548 χιλ. ἀντίτυπα τοῦ βιβλίου σέ 209 χωριστές ἐκδόσεις, καί σέ 54 γλῶσσες, καί τό 1969, τό βιβλίο εἶχε κυκλοφορήσει στό ἐξωτερικό σέ 151 ἐκδόσεις ἀπό 32 χῶρες.

Σέ αὐτό τό βιβλίο, ὅπως καί σέ πολλά ἄλλα ἔργα του, ὁ Λένιν ἀναπτύσσει τίς ἰδέες τῶν Κ. Μάρξ καί Φ. Ἔνγκελς σχετικά μέ τή στρατηγική καί τήν τακτική τοῦ προλεταριακοῦ κόμματος. Μέ βάση τήν κοσμοϊστορική ἐμπειρία τοῦ Μπολσεβικισμοῦ τῆς Ρωσίας καί τόν ἐπαναστατικό ἀγώνα τῶν ἐργατῶν σέ ἄλλες χῶρες, δημιούργησε μιά πλήρη θεωρία γιά τή στρατηγική καί τήν τακτική, τήν ἐπιστήμη δηλ. τῆς καθοδήγησης τοῦ ἐπαναστατικοῦ ἀγώνα τοῦ προλεταριάτου.

Μετά τή νίκη τῆς Ὀκτωβριανῆς Σοσιαλιστικῆς Ἐπανάστασης, τά Κομμουνιστικά Κόμματα τῶν καπιταλιστικῶν χωρῶν εἶχαν νά ἀντιμετωπίσουν τό σπουδαῖο καθῆκον τῆς ἡγεσίας τοῦ ἀγώνα τοῦ προλεταριάτου, βασισμένα στήν ἐπαναστατική ἄνοδο τῶν μαζῶν. Τά περισσότερα ὅμως Κομμουνιστικά Κόμματα, πού μόλις εἶχαν σχηματιστεῖ, δέν εἶχαν ἐμπειρίες ἐπαναστατικοῦ ἀγώνα, δέν κατεῖχαν τή μαρξιστική στρατηγική καί τακτική, δέν διέθεταν τή μαρξιστική - λενινιστική πείρα καί ὀργάνωση καί δέν εἶχαν ἔρθει σέ ἐπαφή μέ τίς πλατιές μάζες. Μαζί μέ τά φανερά δεξιά ὀπορτουνιστικά στοιχεῖα, ἐμφανίστηκαν «ἀριστεροί» κομμουνιστές μέσα στά κόμματα, πού ἐξωθοῦσαν τά πράγματα στό δρόμο τοῦ σεκταρισμοῦ καί τοῦ τυχοδιωκτισμοῦ. Οἱ ἀριστεριστές ἀπέρριπταν τή συμμετοχή τῶν κομμουνιστῶν στή δραστηριότητα τῶν συνδικάτων, πού ἐλέγχονταν ἀπό τούς σοσιαλδημοκράτες, ζητοῦσαν τό μποϊκοτάζ τῶν ἀστικῶν κοινοβουλίων καί προωθοῦσαν τό σύνθημα «ὄχι στούς συμβιβασμούς», ἔσπερναν τή διχόνοια στά Κομμουνιστικά Κόμματα καί τά ἐμπόδιζαν νά προσελκύσουν τίς μάζες τῆς ἐργατικῆς τάξης. Γι' αὐτό, ὁ Λένιν μέ τό ἔργο του *Ἀριστερισμός ἡ παιδική ἀρρώστια τοῦ κομμουνισμοῦ* ἐπέφερε καίριο κτύπημα ἐναντίον τοῦ μεγάλου αὐτοῦ κινδύνου γιά τό διεθνές κομμουνιστικό κίνημα, καί ὑπέδειξε τόν τρόπο νά ὑπερνικηθεῖ.

Σκοπός τοῦ ἔργου αὐτοῦ τοῦ Λένιν ἦταν νά ἀναλύσει τήν πείρα τῆς ἀνάπτυξης τῆς ρωσικῆς ἐπανάστασης, συνδέοντάς την μέ τά ἐπίκαιρα προβλήματα τῆς στρατηγικῆς καί τακτικῆς τοῦ παγκόσμιου κομμουνιστικοῦ κινήματος καί νά δείξει «ὅ,τι εἶναι γενικά ἐφαρμόσιμο, ὅ,τι ἔχει γενική σημασία καί ὅ,τι εἶναι γενικά ὑποχρεωτικό ἀπό τήν ἱστορία καί τή σύγχρονη τακτική τοῦ Μπολσεβικισμοῦ» (σελ. 30).

Τονίζοντας τήν παγκόσμια σημασία τῆς Ὀκτωβριανῆς Ἐπανάστασης, ὁ Λένιν ἀνέφερε ὅτι μερικά ἀπό τά θεμελιακά χαρακτηριστικά της «ἔχουν σημασία πού δέν εἶναι τοπική ἤ ἰδιαζόντως ἐθνική, ἤ μόνο ρωσική, ἀλλά διεθνής» (σελ. 3). «Τό ρωσικό πρότυπο» ἔγραφε ὁ Λένιν, «ἀποκαλύπτει σέ ὅλες τίς χῶρες κάτι τό ἰδιαίτερα σημαντικό ἀπό τό ἄμεσο καί ἀναπόφευκτο μέλλον τους» (σελ. 4). Ταυτόχρονα ἀναφέρθηκε στά συγκεκριμένα χαρακτηριστικά τῆς ἀνάπτυξης τοῦ ἐπαναστατικοῦ κινήματος σέ διάφορες χῶρες, σύμφωνα μέ τίς γενικές νομοτέλειες.

Ἀναλύοντας τούς λόγους καί τίς συνθῆκες γιά τό σχηματισμό, στή Ρωσία, ἑνός ἰδεολογικά καί ὀργανικά ἑνωμένου καί δραστήριου προλεταριακοῦ ἐπαναστατικοῦ κόμματος, περιέγραψε τά κύρια στάδια τῆς ἱστορίας τοῦ μπολσεβικισμοῦ. «Σάν ρεῦμα πολιτικῆς σκέψης καί σάν πολιτικό κόμμα, ὁ Μπολσεβικισμός ὑπάρχει ἀπό τό 1903 (σελ. 6).» Βασίστηκε σέ ἕνα σταθερότατο θεμέλιο τῆς Μαρξιστικῆς θεωρίας καί ἀπέδειξε ὅτι, μέσα στό πλῆθος ἐμπειριῶν, κάτι σάν τό Μπολσεβικισμό οὐδέποτε ὑπῆρξε στόν κόσμο, (σελ. 8). Ἀποκάλυψε τήν ποικιλία τῶν μέσων πάλης πού οἱ Μπολσεβίκοι υἱοθέτησαν στίς διάφορες ἐποχές, ἀνάλογα μέ τίς συγκεκριμένες συνθῆκες, καί τόνισε ὅτι στόν ἀγώνα τους γιά τή σοβιετική ἐξουσία οἱ Μπολσεβίκοι ἔχουν νά ἐπιδείξουν εὔστροφη τακτική, προσοχή καί σύνεση. Ἀνάμεσα στούς βασικούς ὅρους γιά τήν ἐπιτυχία τῶν Μπολσεβίκων, ἦταν ἡ σταθερή ἐπαναστατική καί ἐνσυνείδητη πειθαρχία τους, καί ἡ συσπείρωση προλεταριακῶν μαζῶν γύρω ἀπό τό κόμμα.

Σ' αὐτό, ὅπως καί σέ ἄλλα ἔργα του, ὁ Λένιν ξεκαθάρισε καί ἀνάπτυξε τά θεμελιώδη θεωρητικά θέματα τῆς σοσιαλιστικῆς ἐπανάστασης: τή δικτατορία τοῦ προλεταριάτου, τό ρόλο τοῦ κόμματος στό σύστημα τῆς δικτατορίας τῆς ἐργατικῆς τάξης, τήν κομματική πειθαρχία, τό ρόλο τῆς θεωρίας, καί τήν προσέλκυση τῶν πλατιῶν μαζῶν τῆς ἐργατικῆς τάξης στήν προλεταριακή ἐπανάσταση. Ὁ Λένιν ἐπέκρινε αὐστηρά τούς ἀριστεριστές, πού ἦταν ἀντίθετοι στόν ἀπαραίτητο συγκεντρωτισμό καί στή σταθερή πειθαρχία τῶν γραμμῶν τοῦ Κομμουνιστικοῦ Κόμματος, καί διακήρυσσαν τά δημαγωγικά συνθήματα κατά τῆς «δικτατορίας τῶν ἡγετῶν» στό κόμμα. Στίς ἐπικρίσεις του γιά τούς ἀριστεριστές ὁ Λένιν ἀπέδειξε ὅτι ἡ ἀπόρριψη τοῦ κομματικοῦ πνεύματος καί τῆς κομματικῆς πειθαρχίας «ἰσοδυναμεῖ μέ πλήρη ἀφοπλισμό τοῦ προλεταριάτου πρός ὄφελος τῆς ἀστικῆς τάξης. Ἀκριβῶς ἰσοδυναμεῖ μέ τό μικροαστικό κατακερματισμό, τήν ἀστάθεια, τήν ἀνικανότητα γιά αὐτοσυγκράτηση, συνένωση καί συνδυασμένη δράση, πού θά μποροῦσαν τό δίχως ἄλλο νά χαντακώσουν κάθε προλεταριακό ἐπαναστατικό κίνημα, ἄν ἀπέναντι σ' αὐτές τίς ἀδυναμίες δείχναμε καί τήν παραμικρή ἀνοχή» (σελ. 26 - 27).

Ὁ καθοδηγητικός ρόλος τοῦ Κομμουνιστικοῦ Κόμματος εἶναι τό κύριο προαπαιτούμενο γιά ἕνα πετυχημένο ἀγώνα γιά τό σοσιαλισμό καί τόν κομμουνισμό. «Χωρίς κόμμα σιδερένιο καί ἀτσαλωμένο στόν ἀγώνα, χωρίς κόμμα πού νά ἔχει τήν ἐμπιστοσύνη κάθε τίμιου στοιχείου αὐτῆς τῆς τάξης, χωρίς κόμμα ἱκανό νά παρακολουθεῖ καί νά ἐπηρεάζει τίς διαθέσεις τῶν μαζῶν, δέν εἶναι δυνατό νά διεξαχθεῖ τέτοιος ἀγώνας μέ ἐπιτυχία» ἔγραφε ὁ Λένιν (σελ. 27). Τόνιζε, ὅτι τό Κομμουνιστικό Κόμμα θά γίνει ἀήττητο μόνον ὅταν θά ἐκθέτει καί θά ἀναλύει τά λάθη καί τίς ἐλλείψεις τῆς δραστηριότητάς του, καί θά εἶναι ἱκανό νά τά διορθώνει ἔγκαιρα.

Παρ' ὅλο πού θεωροῦσε σάν κύριο κίνδυνο τοῦ ἐργατικοῦ κινήματος τήν ὀππορτουνιστική δεξιά, ὁ Λένιν κατέκρινε τόν «ἀριστερό» δογματισμό καί ἐπέμενε ὅτι ὁ Κομμουνισμός πρέπει νά θεραπευτεῖ ἀπό τήν «παιδική ἀρρώστια του - τόν ἀριστερισμό». Οἱ «ἀριστεροί», στό παγκόσμιο κομμουνιστικό κίνημα, δέν κατάλαβαν τήν ἐπαναστατική σημασία πού ἔχει γιά ἕνα προλεταριακό κόμμα, ὁ συνδυασμός τῶν νόμιμων καί τῶν παράνομων μορφῶν πάλης καί δέν κατόρθωσαν νά ἐννοήσουν ὅτι ἡ δύναμη καί τό ἀήττητο ἑνός κόμματος, πού καθοδηγεῖται ἀπό ἐπαναστατική θεωρία, συνίσταται στούς στενούς δεσμούς του μέ τίς μάζες. Ὁ Λένιν ὑποστήριζε ὅτι ἦταν ἀπαραίτητο νά μποῦν στά συνδικάτα, ἀκόμα καί ἄν ἦταν ρεφορμιστικά, καί νά ὀργανωθεῖ ἡ κομμουνιστική ἐργασία ἐκεῖ, καί νά παίρνουν μέρος καί στά ἀστικά κοινοβούλια. «Ἐμεῖς οἱ Μπολσεβίκοι, ἔγραφε, πήραμε μέρος στά πιό ἀντεπαναστατικά κοινοβούλια, καί ἡ πείρα ἔδειξε πώς αὐτή ἡ συμμετοχή δέν ἦταν μόνο ὠφέλιμη, ἀλλά καί ἀπαραίτητη γιά τό κόμμα τοῦ ἐπαναστατικοῦ προλεταριάτου ἀκριβῶς μετά τήν πρώτη ἀστική ἐπανάσταση στή Ρωσία (1905), γιά τήν προετοιμασία τῆς δεύτερης ἀστικῆς ἐπανάστασης (τό Φεβρ. τοῦ 1917) καί ἔπειτα γιά τή σοσιαλιστική ἐπανάσταση (Ὀκτώβρης 1917)» (σελ. 45).

Ξεκαθαρίζοντας τό ζήτημα τῆς παραδοχῆς τοῦ πολιτικοῦ συμβιβασμοῦ, ὁ Λένιν κατέληξε στό ὅτι, στή διάρκεια τοῦ ἐπαναστατικοῦ ἀγώνα, ἕνα προλεταριακό κόμμα μπορεῖ καί πρέπει νά καταλήγει σέ συμφωνίες καί νά σχηματίζει πολιτικά μπλόκ γιά τά συμφέροντα τῆς ἐργατικῆς τάξης. Ἔγραφε: «Ὅταν κάνεις πόλεμο γιά τήν ἀνατροπή τῆς παγκόσμιας ἀστικῆς τάξης, ἕναν πόλεμο ἑκατό φορές πιό δύσκολο, πιό μακρόχρονο καί πιό περίπλοκο ἀπό τόν πιό συνηθισμένο ἐπίμονο πόλεμο μεταξύ κρατῶν, εἶναι ὁλότελα γελοῖο νά παραιτεῖσαι προκαταβολικά ἀπό κάθε ἑλιγμό, ἀπό τήν ἐκμετάλλευση τῶν ἀντιθέσεων συμφερόντων (ἔστω καί προσωρινῶν) μεταξύ τῶν ἀντιπάλων, νά παραιτεῖσαι ἀπό κάθε συμβιβασμό καί συμφωνία μέ πιθανούς (ἔστω καί προσωρινούς, ἀσταθεῖς, ταλαντευόμενους ἤ περιστασιακούς) συμμάχους» (σελ. 54). Ὁ Λένιν συμβουλεύει τούς κομμουνιστές νά βροῦν, χωρίς νά θυσιάσουν τίς ἀρχές τους, ἕναν τρόπο συμβιβασμοῦ πού δέν θά τούς ἐμποδίσει στή διεξαγωγή τοῦ ἰδεολογικοῦ καί πολιτικοῦ τους ἀγώνα, ἀλλά θά τούς ἐπιτρέψει νά διατηρήσουν τήν ἐπαναστατική τους τακτική καί ὀργάνωση.

Ὁ Λένιν δίδασκε ὅτι ἡ τακτική τοῦ κόμματος μπορεῖ νά βασίζεται σέ μιά αὐστηρά ἀντικειμενική θεώρηση τῆς διάταξης τῶν ταξικῶν δυνάμεων καί σέ μιά ἐπιστημονική ἀνάλυση τῆς ἱστορικῆς κατάστασης. Ἔγραψε ὅτι, τά Κομμουνιστικά Κόμματα πρέπει νά μάθουν νά κερδίζουν νίκες χωρίς νά διακινδυνεύουν. Μέ

Τό ἐξώφυλλο τῆς πρώτης ἔκδοσης τοῦ βιβλίου «Ὁ ἀριστερισμός παιδική ἀρρώστια τοῦ κομμουνισμοῦ».



ἄλλα λόγια, μέ βάση τό παράδειγμα τῶν Μπολσεβίκων, πρέπει νά ἐφαρμόζουν ὅσο τό δυνατό πληρέστερα ὅλες τίς μορφές τοῦ ταξικοῦ ἀγώνα τοῦ προλεταριάτου: «Μόνο ἄν μάθουμε νά ἐφαρμόζουμε ὅλα τά μέσα πάλης, θά μπορέσουμε νά ὑπομείνουμε σοβαρές καί καμιά φορά ἀποφασιστικές ἧττες» (σελ. 81).

Κατά τό Λένιν, τά Κομμουνιστικά Κόμματα πρέπει νά ἔχουν ὑπόψη τους τήν ποικιλία τῶν μορφῶν δράσης, τίς ἐθνικές διαφορές, τά θεμελιώδη καθήκοντα τοῦ ἀγώνα καί τίς συγκεκριμένες μορφές, πού ὁ ἀγώνας αὐτός παίρνει ἤ ὀφείλει νά πάρει σέ κάθε χώρα. Ἐπέστησε τήν προσοχή γιά τήν ἀνάγκη τῆς σωστῆς καί ἐπιστημονικῆς ἀνάλυσης τῆς ἐπαναστατικῆς κατάστασης σέ μιά δεδομένη χώρα. Ἐξετάζοντας τό ζήτημα τοῦ πότε μιά ἐπανάσταση πρέπει νά θεωρεῖται ἐπικείμενη καί ποιές συνθῆκες πρέπει νά συνυπάρχουν γιά τήν ἐπιτυχία της, κατέληγε στό συμπέρασμα ὅτι ἡ ἰδεολογική κατάκτηση τῆς προλεταριακῆς πρωτοπορίας εἶναι ἀπό μόνη της ἀνεπαρκής γιά τήν ἐπιτυχία τῆς ἐπανάστασης. «Μόνο μέ τήν πρωτοπορία δέν μποροῦμε νά νικήσουμε. Θά ἦταν ὄχι μόνο ἀνοησία, ἀλλά καί ἔγκλημα νά ρίξουμε μόνο τήν πρωτοπορία στήν ἀποφασιστική μάχη, ὅσο ὅλη ἡ τάξη, ὅσο οἱ πλατιές μάζες δέν ἔχουν ταχθεῖ ὑπέρ τῆς ἄμεσης ὑποστήριξης τῆς πρωτοπορίας, ἤ ἔστω ὑπέρ τῆς τήρησης μιᾶς εὐνοϊκῆς οὐδετερότητας ἀπέναντί της, πράγμα πού θά τίς ἔκανε ἐντελῶς ἀνίκανες νά ὑποστηρίξουν τόν ἀντίπαλό της» (σελ. 77-78).

Γιά τή νίκη τῆς ἐπανάστασης χρειάζεται οἱ πλατιές μάζες τῶν ἐργαζομένων νά πιστέψουν στήν ἀναγκαιότητά της ἀπό τήν ἴδια τους τήν πείρα. «Αὐτός», ὑπογράμμιζε ὁ Λένιν, «εἶναι ὁ βασικός νόμος ὅλων τῶν μεγάλων ἐπαναστάσεων» (σελ. 78).

Αὐτό τό ἔργο τοῦ Λένιν εἶχε καί ἔχει τεράστια σημασία γιά τήν ἀνάπτυξη τοῦ κομμουνιστικοῦ καί τοῦ ἐργατικοῦ κινήματος. Εἶναι ὅπλο ἰσχυρότατο κατά τῶν παρεκκλίσεων μέσα στό κομμουνιστικό καί στό ἐργατικό κίνημα, καί εἰδικά ἐναντίον τοῦ δεξιοῦ καί «ἀριστεροῦ» ὀππορτουνισμοῦ καί δογματισμοῦ.

Ν. Κ. ΦΟΜΙΝΟΦ

Ἀριστερό Μέτωπο Ἀπελευθέρωσης [Frente Izquierda de Liberation (Fidel - Φιντέλ)]. Συνασπισμός ἀριστερῶν κομμάτων, πολιτικῶν σχηματισμῶν καί προσωπικοτήτων τῆς Οὐρουγουάης, πού ἐμφανίστηκαν τό 1962 μέ κοινό ἐκλογικό σύνθημα καί μέ κοινό πρόγραμμα. Τό πρόγραμμα τοῦ Φιντέλ ἔχει ἔκδηλα δημοκρατικό καί πατριωτικό χαρακτήρα. Εἶχαν προσχωρήσει σέ αὐτό τό Κομμουνιστικό Κόμμα τῆς Οὐρουγουάης, τό Ἐπαναστατικό Κίνημα τῆς Οὐρουγουάης, τό Κίνημα «Ἀβανσάρι» καί πολλές πολιτικές προσωπικότητες. Τό 1966 τό Φιντέλ πῆρε 6 ἕδρες στή βουλή καί 1 στή γερουσία. Τό 1971 (χωρίς νά ἀλλάξει τήν ὀργανωτική του δομή) προσχώρησε σέ ἕνα νεοδημιουργημένο δημοκρατικό καί ἀντιιμπεριαλιστικό μέτωπο (Frente Amplio), πού συνενώνει πολύ πιό πλατιές πατριωτικές δυνάμεις τῆς χώρας.

ἀριστεροί ἐσέροι. Κόμμα τῶν ἀριστερῶν σοσιαλεπαναστατῶν, μικροαστικό πολιτικό κόμμα στή Ρωσία τό 1917 - 21. Ἐμφανίστηκε σάν ἀντιπολιτευτικό πολιτικό ρεῦμα μέσα στό κόμμα τῶν ἐσέρων, στή διάρκεια τοῦ Α΄ Παγκόσμιου Πολέμου 1914 - 18, κηρύσσοντας ἀντιπολεμικά συνθήματα. Ἡγέτες του ἦταν ἡ Μ. Α. Σπιριντόνοβα, ὁ Μπ. Ντ. Καμκόφ καί ὁ Μ. Α. Νάτανσον. Μετά τήν ἐπανάσταση τοῦ Φεβρ. 1917 ἡ ἀριστερή πτέρυγα τῶν ἐσέρων συνασπίστηκε γύρω ἀπό τήν ἐφημερίδα «Γῆ καί ἐλευθερία» πού ἀποκάλυπτε τόν ἰμπεριαλιστικό χαρακτήρα τοῦ πολέμου. Στό 3ο συνέδριο τοῦ κόμματος τῶν ἐσέρων (25 Μαΐου - 4 Ἰουνίου 1917), οἱ ἀ. ἐ. σχημάτισαν τή λεγόμενη «ἀριστερή ἀντιπολίτευση» καί δημοσίευσαν δήλωση πού ἐξέφραζε κυρίως τά τρία βασικά σημεῖα τῆς πολιτικῆς τους διαφωνίας μέ τήν ΚΕ τοῦ κόμματος τῶν ἐσέρων: καταδίκη τοῦ πολέμου σάν ἰμπεριαλιστικοῦ, ἄμεση κατάπαυση τοῦ πολέμου καί ἔξοδο τῆς Ρωσίας ἀπό αὐτόν· 2) καταδίκη τῆς συνεργασίας τῶν ἐσέρων μέ τήν ἀστική προσωρινή κυβέρνηση - σάν κυβέρνηση ἀντεπαναστατική. 3) ἄμεση λύση τοῦ προβλήματος γῆς σύμφωνα μέ τό πρόγραμμα τῶν ἐσέρων πού πρόβλεπε «κοινωνικοποίηση», καί παράδοση τῆς γῆς στούς ἀγρότες μέ ἐξισωτικό μέτρο. Αὐτές οἱ διαφωνίες, πού βαθμιαῖα δυνάμωναν, ὁδήγησαν, στήν ἀρχή, στή δημιουργία τῆς φράξιας τῶν ἀ. ἐ. μέσα στούς κόλπους τοῦ κόμματος, καί ἀργότερα, μετά τήν Ὀκτωβριανή Ἐπανάσταση, σέ ὁριστική ρήξη, μέ τή δημιουργία νέου κόμματος. Στή Δημοκρατική σύσκεψη (1917) στήν Πετρούπολη, οἱ ἀ. ἐ. τάχθηκαν κατά τῆς συμμαχίας μέ τούς Καντέ (Φιλελεύθερους) καί στό Προκοινοβούλιο δήλωσαν, ὅτι θεωροῦν τήν πολιτική τῆς ἡγεσίας τοῦ κόμματος τῶν ἐσέρων προδοτική καί ἀποχώρησαν ἀπό τή συνεδρίαση. Συμμετεῖχαν, μαζί μέ τούς μπολσεβίκους, στίς στρατιωτικές ἐπαναστατικές ἐπιτροπές, πῆραν μέρος στήν ἔνοπλη ἐξέγερση τοῦ Ὀκτώβρη 1917, στίς ἐργασίες τοῦ 2ου Πανρωσικοῦ Συνεδρίου τῶν Σοβιέτ 7-9 Νοεμβρ. 1917 (τότε πού οἱ δεξιοί ἐσέροι ἀποχώρησαν ἀπό τό Συνέδριο), ψήφισαν ὑπέρ τῶν διαταγμάτων πού υἱοθέτησε τό Συνέδριο, καί ἐκλέχτηκαν στήν Πανρωσική Κεντρική Ἐκτελεστική Ἐπιτροπή (ΠΚΕΕ). Μέ ἀπόφαση τοῦ 4ου Συνεδρίου τῶν ἐσέρων τῆς 8 - 18 Δεκ. 1917 οἱ ἀ. ἐ. διαγράφηκαν ἀπό τό κόμμα. Τό πρῶτο Συνέδριο τῶν ἀ. ἐ., πού ἔγινε στίς 15 Δεκ. 1917, ἀνακήρυξε τήν ὀργάνωσή τους αὐτοτελές κόμμα. Στό Ἔκτακτο καί, κατόπιν, στό 2ο Πανρωσικό Συνέδριο τῶν Σοβιέτ τῶν ἀγροτικῶν ἀντιπροσώπων (Νοεμβρ. — Δεκ. 1917), οἱ ἀ. ἐ. ὑποστήριξαν τούς μπολσεβίκους, ἀλλά στήν ἀρχή ἀρνήθηκαν τήν πρόταση τους νά μποῦν στή σοβιετική κυβέρνηση, ζητώντας νά δημιουργηθεῖ «ὁμοιογενής» κυβέρνηση ἀπό ἐκπρόσωπους τῶν διάφορων σοσιαλιστικῶν κομμάτων. Οἱ μπολσεβίκοι, παίρνοντας ὑπόψη τό γεγονός ὅτι οἱ ἀ. ἐ. ἀναγνώρισαν τήν Ὀκτωβριανή Ἐπανάσταση τοῦ 1917 καί τή σοβιετική ἐξουσία καί σταθμίζοντας τήν ἐπιρροή τους ἀνάμεσα στήν ἀγροτιά, σύναψαν προσωρινή συμφωνία μαζί τους. Στά τέλη τοῦ 1917, ἑπτά ἀριστεροί ἐσέροι γίνονται μέλη τοῦ Σοβιέτ τῶν Ἐπιτρόπων τοῦ Λαοῦ: Ὁ Α.Λ. Κολεγκάγεφ ὀνομάστηκε Λαϊκός ἐπίτροπος τῆς Γεωργίας, ὁ Ι.Ζ. Στέσμπεργκ, Λαϊκός ἐπίτροπος τῆς Δικαιοσύνης, ὁ Π. Π. Προσιάν τῶν Ταχυδρομείων καί Τηλεγραφείων κτλ. Οἱ ἀ. ἐ. πῆραν μέρος στήν ἐφαρμογή τῆς ἀγροτικῆς πολιτικῆς τῆς σοβιετικῆς ἐξουσίας, στή συγκρότηση τοῦ Κόκκινου Στρατοῦ, στόν ἀγώνα κατά τῆς ἀντεπανάστασης. Ἀλλά καί στήν περίοδο πού ἴσχυε ἡ συμφωνία τους μέ τούς μπολσεβίκους οἱ ἀ. ἐ. διαφωνοῦσαν μαζί τους σέ πολλά ζητήματα (σχετικά μέ τή συντακτική συνέλευση, τήν ἀντεπανάσταση, τόν Τύπο, τήν Ἔκτακτη Πανρωσική Ἐπιτροπή, τά σώματα αὐτοδιοίκησης τά λεγόμενα «Ζέμστβο» κ.ἄ.). Ὅλες αὐτές οἱ διαφωνίες πήγαζαν ἀπό τό γεγονός, ὅτι οἱ ἀ. ἐ., σάν μικροαστικό κόμμα πού ἦταν, δέν παραδέχονταν τή δικτατορία τοῦ προλεταριάτου. Τό Φεβρουάριο τοῦ 1918, σέ δύσκολες πολιτικές συνθῆκες, οἱ ἀ. ἐ., ἐπιρρεπεῖς καθώς ἦταν πρός τίς ταλαντεύσεις καί τούς τυχοδιωκτισμούς, τάχθηκαν κατά τῶν μπολσεβίκων. Στή συνεδρίαση τῆς Πανρωσικῆς Κεντρικῆς Ἐκτελεστικῆς Ἐπιτροπῆς (ΠΚΕΕ), στίς 23 Φεβρουαρίου 1918, καταψήφισαν τήν ὑπογραφή τῆς Συνθήκης Εἰρήνης τοῦ Μπρέστ — Λιτόφσκ μέ τή Γερμανία τό 1918, ὅπως καταψήφισαν καί τήν κύρωσή της ἀπό τό 4ο Ἔκτατο Συνέδριο τῶν Σοβιέτ (14 - 16 Μαρτ. 1918). Ὅταν, μέ τή συντριπτική πλειοψηφία τοῦ Συνεδρίου, ἡ συνθήκη εἰρήνης κυρώθηκε, οἱ ἀ. ἐ. δήλωσαν ὅτι θεωροῦν τόν ἑαυτό τους ἀπαλλαγμένο ἀπό τούς ὅρους τῆς συμφωνίας τους μέ τούς μπολσεβίκους καί ἀποχώρησαν ἀπό τό Σοβιέτ τῶν Ἐπιτρόπων τοῦ Λαοῦ, μένοντας ὅμως στή σύνθεση τῆς ΠΚΕΕ καί σέ ἄλλα σοβιετικά σώματα. Τούς πρώτους μῆνες μετά τήν Ὀκτωβριανή Ἐπανάσταση τοῦ 1917 οἱ ἀ. ἐ. ἐξέφραζαν τά συμφέροντα τῆς ἐργαζόμενης ἀγροτιᾶς, ἀλλά, στό βαθμό πού ἀναπτυσσόταν ἡ σοσιαλιστική ἐπανάσταση στό χωριό, ἕνα μεγάλο μέρος τῆς ἀγροτιᾶς ξέκοψε ἀπό αὐτούς (πράγμα πού φάνηκε ἰδιαίτερα στίς ἐκλογές τῶν τοπικῶν Σοβιέτ στά τέλη Ἰουνίου 1918). Κύρια κοινωνική βάση τῶν ἀ. ἐ. γίνονται οἱ κουλάκοι πού ἐναντίον τους στρέφονται τά διατάγματα τῆς σοβιετικῆς ἐξουσίας γιά τίς ἐπιτροπές τῆς φτωχολογιᾶς καί ἕνα μέρος τῶν μεσαίων ἀγροτῶν, πού τά συμφέροντά τους ἐπίσης θίγονταν ἀπό αὐτά τά διατάγματα.

Στίς 24 Ἰουνίου 1918, ἡ ΚΕ τῶν ἀ. ἐ. καί, συνέχεια, τό 3ο Συνέδριό τους (28 Ἰουνίου — 1η Ἰουλίου) ἀποφάσισαν νά διορθώσουν τή γραμμή τῆς σοβιετικῆς πολιτικῆς μέ ὅλα τά δυνατά μέσα. Ἀπό τό 5ο Πανρωσικό Συνέδριο τῶν Σοβιέτ (4 - 10 Ἰουλίου 1918), ὅπου ἀπό τούς 1164 ἀντιπρόσωπους οἱ 773 ἦταν μπολσεβίκοι καί ὅλοι σχεδόν οἱ ὑπόλοιποι ἀριστεροί ἐσέροι, ἄρχισε ἡ ἀνοιχτή πάλη τῶν τελευταίων κατά τῶν μπολσεβίκων. Ἡ πλειοψηφία τῶν ἀντιπροσώπων δέν ὑποστήριξε τούς ἀ.ἐ. Τότε αὐτοί ἄρχισαν «ἐνεργό» δράση. Στίς 6 Ἰουλίου 1918, ὁ ἀριστερός ἐσέρος Γ. Γ. Μπλιούμκιν δολοφόνησε, στή Μόσχα, τό Γερμανό πρέσβη Β. Μίρμπαχ, πράγμα πού ἔδωσε τό σύνθημα γιά τό ξέσπασμα ἀντεπαναστατικῆς ἐξέγερσης (* Ἀριστερῶν ἐσέρων ἐξέγερση, 1918). Μετά τήν καταστολή τῆς ἐξέγερσης, τό 5ο Πανρωσικό Συνέδριο τῶν Σοβιέτ ἀποφάσισε τόν ἀποκλεισμό ἀπό τό σῶμα τῶν Σοβιέτ ἐκείνου τοῦ τμήματος τῶν ἀ. ἐ., πού ἐξακολουθοῦσαν νά ὑποστηρίζουν τήν πολιτική γραμμή τῆς Κεντρικῆς τους Ἐπιτροπῆς. Ὡστόσο, ἕνα μεγάλο τμῆμα ἁπλῶν μελῶν τοῦ κόμματος τῶν ἀ. ἐ., καθώς καί ἡγετικῶν στελεχῶν, δέν ὑποστήριζε τήν τυχοδιωκτική δράση τῆς ἡγεσίας τους. Τό κόμμα τους διασπάστηκε, καί τό Σεπτέμβριο τοῦ 1918 ἀποσπάστηκαν ἀπό αὐτό τά κόμματα τῶν «ναρόντνικων - κομμουνιστῶν» καί τῶν «ἐπαναστατῶν - κομμουνιστῶν». Τό πρῶτο ἀπό αὐτά διατηρήθηκε ὥς τό Νοέμβριο 1918, καί τό δεύτερο ὥς τό 1920, ὁπότε καί τά δύο προσχώρησαν στό ΚΚΡ (μπ). Τό 1918, ἕνα τμῆμα ἀπό τούς ἡγέτες τῶν ἀ. ἐ. (Β. Α. Ἀλγκάσοφ, Α. Α. Κολεγκάγεφ, Γκ. Ντ. Ζάκς, Μπ. Φ. Μάλκιν, Γ. Β. Σάμπλιν κ.ἄ.) προσχώρησε στούς μπολσεβίκους, ὁρισμένοι πέρασαν στό στρατόπεδο τῶν ἀνοικτῶν ἐχθρῶν τῆς σοβιετικῆς ἐξουσίας καί πῆραν μέρος σέ ἀντεπαναστατικές

συνωμοσίες καί ἐξεγέρσεις. Μεμονωμένες ὁμάδες τῶν ἀ. ἐ. ἔπαιξαν κάποιο πολιτικό ρόλο τό 1918 - 19 στήν Οὐκρανία, Ἄπω Ἀνατολή, Τουρκεστάν κτλ., στόν ἀγώνα κατά τῶν Λευκοφρουρῶν, ἀλλά ἦταν κατά τῆς ἡγεσίας τῶν μπολσεβίκων. Στίς ἀρχές τῆς δεκαετίας τοῦ 1920, τό κόμμα τῶν ἀ. ἐ., ἔχοντας χάσει κάθε ἐπιρροή στίς μάζες, ἔπαψε νά ὑπάρχει.

Βιβλιογραφία: Λένιν Β. Ι. Ἅπαντα, 5η ἐκδ. ρωσ. (βλ. πληροφοριακός τόμος, μέρος 1, σ. 332), Μπόντς — Μπρούεβιτς Β., *Ἡ δολοφονία τοῦ Γερμανοῦ πρεσβευτῆ Μίρμπαχ καί ἡ ἐξέγερση τῶν ἀριστερῶν ἐσέρων.* Ἐκλεκτά ἔργα τ. 3, Μ., 1963. Γκοῦσεφ Κ. Β., *Ἡ χρεωκοπία τοῦ κόμματος τῶν ἀριστερῶν ἐσέρων* Μ., 1963 Γκοῦσεφ Κ. Β. καί Ἐριτσιάν Χ. Α., *Ἀπό τή συμφωνία στήν ἀντεπανάσταση* (σύντομη ἱστορία τῆς πολιτικῆς χρεωκοπίας καί τῆς διάλυσης τοῦ κόμματος τῶν σοσιαλεπαναστατῶν), Μ., 1968. Ἰλιούχινα Ρ. Μ., *Γιά τό πρόβλημα τῆς συμφωνίας τῶν μπολσεβίκων μέ τούς ἀριστερούς ἐσέρους,* στή Συλλογή Ἱστορικά σημειώματα, τ. 73, Μ., 1963. Γκολινκόφ Ν. Λ., *Ἡ χρεωκοπία τῶν ἐχθρικῶν παράνομων ὀργανώσεων,* Μ., 1971, σ. 88 - 99, 173 - 180. Σπίριν Λ. Μ. *Ἡ χρεωκοπία ἑνός τυχοδιωκτισμοῦ,* Μ., 1971.

Ν. Ι. Πιρουμοβα, Ντ. Λ. Γκολνικοφ

«Ἀριστεροί Κομμουνιστές». Ἀριστερή ὀπορτουνιστική ὁμάδα, πού ἐμφανίστηκε τόν Ἰανουάριο 1918 στίς γραμμές τοῦ ΚΚΡ (μπ) μέ μικροαστικές ἐπαναστατικές θέσεις πάνω σέ θέματα τῆς ἐξωτερικῆς καί ἐσωτερικῆς πολιτικῆς τοῦ σοβιετικοῦ κράτους καί τοῦ Κομμουνιστικοῦ Κόμματος. Ὁ πυρήνας τῆς ὁμάδας ἀποτελοῦνταν ἀπό τούς: Ν. Ι. Μπουχάριν, Α. Σ. Μπουμπνόφ, Α. Λόμοφ (Γκ. Ι. Ὀππόκοφ), Β. Β. Ὀμπολένσκι (Ν. Ὀσίνσκι), Ε. Α. Πρεομπραζένσκι, Γκ. Λ. Πιατακόφ καί Κ. Μ. Ράντεκ. Στούς Ἀ. Κ. ἀνῆκαν οἱ: Ν. Μ. Ἀντόνοφ (Λούκιν), Ι. Ἀρμάντ, Γκ. Ι. Μπόκι, Μ. Ι. Βασίλιεφ (Σαράτοφσκι), Ι. Β. Βαρντίν Μγκελάτζε, Ρ. Σ. Ζεμπιάτσκα, Α. Μ. Κολοντάι, Σ. Β. Κοσιόρ, Β. Β. Κούιμπισεφ, Γ. Μ. Λένσκι, Ν. Ι. Μουράλοφ, Γκ. Ι. Μιάσνικοφ, Μ. Ν. Ποκρόφσκι, Σ. Ν. Ράβιτς, Μ. Α. Σαβέλιεφ, Τ. Β. Σαπρόνοφ, Γκ. Ι. Σαφάροφ, Β. Μ. Σμιρνόφ, Βλ. Σόριν, Ι. Ν. Στούκοφ, Ι. Ι. Σκβορτσόφ — Στιεπάνοφ, Α. Α. Σόλτς, Μ. Σ. Οὐρίτσκι, Ι. Σ. Οὔνσλιχτ, Γκ. Α. Οὔσιεβιτς, Μ. Β. Φροῦνζε, Π. Κ. Στέρνπεργκ, Μπ. Ζ. Σουμιάτσκι, Β. Ν. Γιακόφλιεβα, Ἐμ. Γιαροσλάφσκι κ.ἄ. Οἱ Ἀ. Κ. κατεῖχαν ἡγετικές θέσεις στίς πιό μεγάλες κομματικές ὀργανώσεις, ὅπως τῆς Μόσχας, τῆς Πετρούπολης, τῶν Οὐραλίων κτλ. Κέντρο τῆς φράξιας τῶν Ἀ. Κ. ἦταν τό περιφερειακό κομματικό γραφεῖο τῆς Μόσχας. Ἐξέδιδαν τήν ἐφημερίδα «Κομμουνιστής» (5-18 Μαρτ. 1918 στήν Πετρούπολη) σάν ὄργανο τῆς ἐπιτροπῆς τῆς Πετρούπολης καί τῆς ἐπιτροπῆς τῶν περιχώρων της τοῦ ΣΔΕΚΡ (μπ) καί ἀπό τίς 20 Ἀπριλίου ὥς τόν Ἰούνιο 1918 τό ὁμώνυμο περιοδικό στή Μόσχα (κυκλοφόρησαν 4 τεύχη).

Στά πλαίσια τῆς πολιτικῆς κατάστασης τοῦ 1918, ὅταν ἡ σχετικά εὔκολη νίκη κατά τῆς ἐσωτερικῆς ἀστικῆς τάξης καί ἡ θριαμβευτική ἐπιτυχία τῶν Σοβιέτ δημιουργοῦσαν σ' ἕνα μέρος τῶν μελῶν τοῦ κόμματος αὐταπάτες γιά παρόμοια εὔκολη καί γρήγορη λύση ὅλων τῶν προβλημάτων τῆς ἐξωτερικῆς πολιτικῆς καί τῆς ἐσωτερικῆς οἰκονομίας ὁ Λένιν ἔγραφε: «... τά περισσότερα κομματικά στελέχη, ξεκινώντας ἀπό τά καλύτερα ἐπαναστατικά κίνητρα καί τίς καλύτερες ἐπαναστατικές παραδόσεις, ἀφήνονται νά παρασυρθοῦν ἀπό «φωτεινά» συνθήματα, χωρίς νά συλλαμβάνουν τό νόημα τῆς νέας κοινωνικο - οἰκονομικῆς καί πολιτικῆς κατάστασης καί χωρίς νά παίρνουν ὑπόψη τους τήν ἀλλαγή τῶν συνθηκῶν, πού ἀπαιτεῖ μιά γρήγορη καί ἀποφασιστική ἀλλαγή τακτικῆς». (*Ἅπαντα,* 5η ἐκδ. ρωσ. τ. 35. σ. 253). Μή ἐκτιμώντας σωστά τήν πραγματική κατάσταση, οἱ Ἀ. Κ. ἤθελαν νά «κάνουν» ἀμέσως τήν ἐπανάσταση καί στίς ἄλλες χῶρες, ὑπολογίζοντας, πώς ὅλες οἱ δυσκολίες τοῦ περάσματος πρός τήν παγκόσμια ἐπανάσταση θά λυθοῦν, ὅταν ἡ μάχη κατά τοῦ ἰμπεριαλισμοῦ δοθεῖ ταυτόχρονα παντοῦ. Καί ἰσχυρίζονταν ὅτι, χωρίς τήν ἄμεση ὑποστήριξη τῆς δυτικοευρωπαϊκῆς ἐπανάστασης, ἡ σοσιαλιστική ἐπανάσταση στή Ρωσία θά καταστραφεῖ. Ὑποστήριζαν τήν τυχοδιωκτική θέση, ὅτι εἶναι ἀπαραίτητο «νά ὑποκινηθεῖ» ἤ ἀνάπτυξη τῶν ἐπαναστατικῶν διαδικασιῶν στόν κόσμο μέ ἕνα «ἐπαναστατικό πόλεμο» κατά τῆς «παγκόσμιας ἀστικῆς τάξης». Ὁ Λένιν ἀποκάλεσε ἀνοησία καί ἀερολογία τήν ἐπιδίωξη τῶν Ἀ. Κ. νά ἀνατρέψουν τόν ἰμπεριαλισμό μέ ἐξωτερική ἐπέμβαση, χωρίς νά ληφθοῦν ὑπόψη οἱ ἐσωτερικές συνθῆκες καί ὁ βαθμός ὡριμότητας τοῦ ταξικοῦ ἀγώνα στήν κάθε χώρα (βλ. στό ἴδιο, τ. 36, σελ. 252 - 57, 290 - 91). Τούς ἀνθρώπους πού νόμιζαν «... ὅτι εἶναι δυνατό νά γεννηθεῖ σέ μιά ξένη χώρα ἡ ἐπανάσταση κατά παραγγελία...», ὁ Λένιν τούς ἀποκαλοῦσε ἄμυαλους καί προβοκάτορες (στό ἴδιο, σελ, 457). Ὡς πρός τό ταξικό περιεχόμενό τους, οἱ Ἀ. Κ. ἀντανακλοῦσαν τήν πίεση πού ἀσκοῦσαν τά μικροαστικά στοιχεῖα πάνω στό προλεταριάτο καί στό κόμμα του.

Ἰδιαίτερα ὀξύς ἦταν ὁ ἀγώνας κατά τῶν Ἀ. Κ. γύρω ἀπό τό πρόβλημα τῆς Εἰρήνης τοῦ Μπρέστ — Λιτόφσκ τό 1918 καί τῆς ἐξόδου τῆς χώρας ἀπό τόν ἰμπεριαλιστικό πόλεμο. Θεωροῦσαν, ὅτι ἀντιβαίνει πρός τίς ἀρχές τους ἡ σύναψη εἰρήνης μέ τίς ἰμπεριαλιστικές χῶρες. Ὁ Λένιν ἀπέδειχνε, ὅτι οἱ Ἀ. Κ. εἶχαν ξεκοπεῖ ἀπό τήν πραγματικότητα, μιά καί ἡ σοσιαλιστική δημοκρατία, περιτριγυρισμένη ἀπό καπιταλιστικές χῶρες, δέν θά μποροῦσε, ξεκινώντας ἀπό τέτοιες ἀντιλήψεις, «νά ὑπάρχει, χωρίς νά πετάξει στό φεγγάρι» (στό ἴδιο, τ. 35 σελ. 402). Οἱ Ἀ. Κ. κάνουν ἐκκλήσεις: καλύτερα νά πεθάνουμε «τιμημένα καί μέ ψηλά τή σημαία», παρά νά ὑπογράψουμε ὑποδουλωτική εἰρήνη μέ τή Γερμανία. Τό περιφερειακό γραφεῖο τῆς Μόσχας τοῦ ΣΔΕΚΡ (μπ), σέ ἀπόφασή του στίς 24 Φεβρ. 1918 δήλωσε, πώς εἶναι σωστό ἀκόμα καί «νά χαθεῖ ἡ σοβιετική ἐξουσία», δῆθεν «γιά τά συμφέροντα τῆς διεθνοῦς ἐπανάστασης» (στό ἴδιο, σελ. 400). Ὁ Λένιν ἀποκάλεσε αὐτή τήν πρόταση ἀλλόκοτη καί τερατώδη καί ἀπόδειξε πώς ἡ συμπεριφορά τῶν Ἀ. Κ. εἶναι ἀποτέλεσμα σύγχυσης καί φόβου ἀπέναντι στούς ἰμπεριαλιστές καί ἔλλειψη πίστης γιά τή νίκη τῆς προλεταριακῆς ἐπανάστασης, καί ὅτι οὐσιαστικά, βοηθοῦσαν τό γερμανικό ἰμπεριαλισμό νά συντρίψει τή νεαρή Σοβιετική Δημοκρατία, πού δέν εἶχε ἀκόμα σταθεροποιηθεῖ. Οἱ Ἀ. Κ. ἀφοῦ ἔχασαν τόν ἀγώνα πού ἔκαναν στά πλαίσια τῆς ΚΕ τοῦ κόμματος, ἄρχισαν νά στρέφονται κατά τῆς λενινιστικῆς πολιτικῆς τῆς εἰρήνης στίς τοπικές κομματικές ὀργανώσεις. Ἀλλά, στίς παραμονές τοῦ 7ου Συνέδριου τοῦ ΚΚΡ (μπ) (Μάρτ, 1918), ἡ πλειοψηφία τῶν κομματικῶν ὀργανώσεων ἐκφράστηκε ὑπέρ τῆς λενινιστικῆς γραμμῆς τῆς ΚΕ. Στίς ἀρχές Μαρτίου 1918 οἱ Μπουχάριν, Σμιρνόφ, Ὀσίνσκι καί ἡ Γιακόφλιεβα ἐγκατέλειψαν τίς θέσεις τους στό κόμμα καί τά Σοβιέτ. Στίς 6 Μαρτίου, οἱ Μπουχάριν, Λόμοφ, Οὐρίτσκι καί Μπουμπνόφ, δημοσίευσαν ἔκκληση «Πρός ὅλα τά μέλη τοῦ κόμματος», ὅπου παρουσίαζαν τίς θέσεις τῶν Ἀ. Κ. γιά τό ζήτημα τῆς εἰρήνης. Στό 7ο Συνέδριο τοῦ ΚΚΡ (μπ) ἔγινε πολύ ἔντονη συζήτηση γιά τίς βασικές ἀρχές ἐξωτερικῆς πολιτικῆς τοῦ σοβιετικοῦ κράτους. Τό Συνέδριο ψήφισε τή λενινιστική ἀπόφαση, πού ἐνέκρινε τή σύναψη εἰρήνης μέ τή Γερμανία. Ἄν καί ἡττήθηκαν στό Συνέδριο, οἱ Ἀ. Κ. συνέχισαν τόν ἀγώνα τους. Τόν Ἀπρίλιο 1918 ὑπέβαλαν τίς «θέσεις γιά τήν τρέχουσα στιγμή», ἀντιπολιτευόμενοι ἔτσι τίς θέσεις τοῦ Λένιν «Γιά τά ἄμεσα καθήκοντα τῆς σοβιετικῆς ἐξουσίας». Ἀρνούμενοι τό ἀπαραίτητο τῆς μεταβατικῆς περιόδου, συμβουλεύουν τήν ἄμεση «ἐγκαθίδρυση» τοῦ σοσιαλισμοῦ μέ μεθόδους «ἐφόρμησης κατά τοῦ κεφαλαίου», μέ ἔκδοση ἀντίστοιχων διαταγμάτων καί μέ «κοινωνικοποίηση τοῦ τρόπου ζωῆς». Τάσσονταν κατά τῆς χρησιμοποίησης τοῦ κρατικοῦ καπιταλισμοῦ ἀπό μέρους τῆς σοβιετικῆς ἐξουσίας, ὑποστηρίζοντας ὅτι αὐτό τάχα θά ὁδηγοῦσε στήν ἀποκατάσταση τοῦ καπιταλιστικοῦ καθεστῶτος. Πρότειναν νά καταργηθεῖ ἐντελῶς ὁ λογιστικο — πιστωτικός τραπεζικός μηχανισμός, νά ἐπισπευσθεῖ ἡ κατάργηση τοῦ νομίσματος κτλ. Παραποιώντας τίς λενινιστικές ἀρχές τοῦ δημοκρατικοῦ συγκεντρωτισμοῦ, προπαγάνδιζαν τόν ἀποχωρισμό (τό σεπαρατισμό), τήν ἀποκέντρωση τοῦ κρατικοῦ καί οἰκονομικοῦ διοικητικοῦ μηχανισμοῦ καί ἀντιτάσσονταν στή χρησιμοποίηση εἰδικῶν τῆς ἀστικῆς τάξης. Τό Μάιο — Ἰούνιο 1918, οἱ Ἀ. Κ. ἔχασαν τήν ἐμπιστοσύνη καί ἐκείνων τῶν κομματικῶν ὀργανώσεων πού πρῶτα τούς ὑποστήριζαν. Στόν ἀγώνα, κατά τῶν Ἀ. Κ., πού εἶχε ἐξαιρετικά ἔντονο χαρακτήρα, ὁ Λένιν καί τό κόμμα ἐφάρμοσαν αὐστηρά τή μέθοδο τῆς πειθοῦς καί τῆς κομματικῆς κριτικῆς. Στά τέλη τοῦ καλοκαιριοῦ τοῦ 1918, οἱ Ἀ. Κ., ἀφοῦ ἀναγνώρισαν ἀνοιχτά τά λάθη τους, ξαναμπῆκαν ἐνεργά σέ κομματική καί κρατική δραστηριότητα. Στήν ἀσυμβίβαστη πάλη τῶν Ἀ. Κ., τό Κομμουνιστικό Κόμμα μέ ἐπικεφαλῆς τό Λένιν ὑπεραμύνθηκε τήν ἐπιστημονικά θεμελιωμένη γραμμή του τῆς ἐξωτερικῆς καί ἐσωτερικῆς πολιτικῆς καί ἑδραίωσε τήν ἑνότητά του.

Βιβλιογραφία: Λένιν Β. Ι. *Γιά τήν ἱστορία τοῦ προβλήματος τῆς ἀτυχοῦς εἰρήνης, Ἅπαντα,* 5η ἐκδ, ρωσ. τ. 35. Ἐπίσης, στό ἴδιο. *Γιά τήν ψώρα, Τό ἀλλόκοτο καί τό τερατῶδες, Γιά τά ἀριστερά παιδιαρίσματα καί τό μικροαστισμό* (τομ. 36). *Τό Ἕβδομο εἰδικό Συνέδριο τοῦ ΚΚΡ (μπ).* Στενογραφημένος ἀπολογισμός, Μ., 1962. *Τό ΚΚΣΕ σέ ἀποφάσεις συνεδρίων, συνδιασκέψεων καί ὁλομελειῶν τῆς ΚΕ,* 8η ἐκδ., τ. 2, Μ., 1970. *Ἱστορία τοῦ ΚΚΣΕ,* τ. 3, βιβλίο 1, Μ., 1967. *Ἀπό τήν ἱστορία τοῦ ἀγώνα τοῦ λενινιστικοῦ κόμματος κατά τοῦ ὀπορτουνισμοῦ,* Μ., 1966.

Μπ. Μ. Μοροζοφ

ἀριστεροχειρία. Ἡ ἀριστεροχειρία καθορίζεται ἀπό ἰδιομορφίες τοῦ κεντρικοῦ νευρικοῦ συστήματος καί ἰδιαίτερα ἀπό τή θέση μερικῶν νευρικῶν κέντρων. Μπορεῖ νά εἶναι συγγενής (μερικές φορές κληρονομική) καί ὑποχρεωτική (συνέπεια τῆς διαταραχῆς τῶν λειτουργιῶν τοῦ δεξιοῦ χεριοῦ) καθώς ἐπίσης φανερή ἤ κρυφή. Στήν τελευταία περίπτωση, ἐνῶ κάποιος ἄνθρωπος εἶναι «ἀριστερόχειρας» ἀπό τή γέννησή του, μαθαίνει μέ κατάλληλη ἐξάσκηση νά χρησιμοποιεῖ κατά προτίμηση τό δεξί χέρι. Στό βάδισμα σέ εὐθεία γραμμή μέ κλειστά τά μάτια, οἱ ἀριστερόχειρες ἀποκλίνουν ἀπό τήν εὐθεία γραμμή μέ προτίμηση πρός τά δεξιά, ἐνῶ οἱ δεξιόχειρες κάνουν τό ἀντίθετο. Ἀνάμεσα στούς ἀριστερόχειρες, συναντῶνται ἄτομα πού γράφουν στήν κατεύθυνση τοῦ καθρέφτη: ἀπό τά δεξιά πρός τά ἀριστερά, μέ τό ἀριστερό χέρι καί ἀπό τά ἀριστερά πρός τά δεξιά, μέ τό δεξί χέρι, ἤ ὅταν σχηματίζουν κατακόρυφες γραμμές. Στούς ἀριστερόχειρες ὑπάρχουν δύο κέντρα λόγου καί ἔτσι στήν περίπτωση πού αἱμορραγήσει τό ἕνα ἀπό αὐτά, ἡ ἐπανόρθωση τῆς

λειτουργίας πού διαταράχτηκε, ἐπέρχεται πιό γρήγορα ἀπό ὅ,τι στούς δεξιόχειρες.

Ἡ ἀναδιαπαιδαγώγηση μέ ἐργασία καί ἡ φυσική ἀγωγή ἀναπτύσσουν τά διάφορα μέρη τοῦ σώματος μέχρις ἑνός ὁρίου, ἀλλά στόν ἀριστερόχειρα ὑπερισχύει πάντοτε ἡ ἀριστερή πλευρά. Πρέπει νά ἀποφεύγεται ἡ βίαιη ἀναδιαπαιδαγώγηση τῶν παιδιῶν, γιατί πολλές φορές ὁδηγεῖ σέ τραύλισμα, στραβισμό κ.ἄ. Ἐπιπλήξεις καί μομφές σέ ἕνα παιδί μέ ἀριστεροχειρία μποροῦν νά προκαλέσουν σέ αὐτό ψυχικές διαταραχές, νευρώσεις κτλ. Τά ἀριστερόχειρα παιδιά, ὅσον ἀφορᾶ τή φυσική καί ψυχική ἀνάπτυξη, δέν ὑστεροῦν ἀπό τά δεξιόχειρα. Ἡ ἀριστεροχειρία πρέπει νά παίρνεται ὑπόψη, ὅταν πρόκειται νά γίνει ἐπιλογή ἀνθρώπων γιά μερικές ειδικές ἐργασίες, ὅπου ὁ ἐξοπλισμός ἔχει ὑπολογιστεῖ νά λειτουργεῖ μέ τό δεξί χέρι τοῦ ἐργαζομένου (π.χ. στίς ἀλλαγές ταχυτήτων στό αὐτοκίνητο κλπ). Σέ μερικές χῶρες (Μεγάλη Βρετανία, Ἰαπωνία, κτλ.) κατασκευάζουν ἐργαλεῖα κτλ. εἰδικά γιά ἀριστερόχειρες.

ἀριστερῶν ἐσέρων ἐξέγερση 1918. Ἀντεπαναστατική ἐκδήλωση τῶν ἀριστερῶν ἐσέρων στίς 6 - 7 Ἰουλίου στή Μόσχα, πού ὀργανώθηκε ἔπειτα ἀπό ἀπόφαση τῆς ΚΕ τῶν ἀριστερῶν ἐσέρων μέ σκοπό τόν τορπιλλισμό τῆς συνθήκης εἰρήνης τοῦ Μπρέστ - Λιτόφσκ, τήν πρόκληση πολέμου μέ τή Γερμανία καί τήν ἀνατροπή τῆς σοβιετικῆς κυβέρνησης. Στίς 5 Ἰουλίου στό 5ο Πανρωσικό Συνέδριο τῶν Σοβιέτ, ἡ φράξια τῶν ἀριστερῶν ἐσέρων (352 ἄτομα) ἀπόσυρε τήν ἐμπιστοσύνη της ἀπό τή σοβιετική κυβέρνηση. Ἡ πλειοψηφία ὅμως τῶν ἀντιπροσώπων τοῦ Συνεδρίου δέν τούς ὑποστήριξε. Ἔπειτα ἀπό αὐτό, οἱ ἀριστεροί ἐσέροι πέρασαν σέ προκλητική δράση. Στίς 6 Ἰουλίου ὁ Γ. Γ. Μπλιούμκιν, ἀφοῦ ἑτοίμασε ἕνα πλαστό ἔγγραφο ἀπό μέρους τῆς Ἔκτακτης Πανρωσικῆς Ἐπιτροπῆς, μπῆκε στή γερμανική πρεσβεία, στήν πάροδο Ντενέζ (τώρα ὁδός Βέσνιν), δολοφόνησε τόν πρέσβυ, κόμητα Β. Μίρμπαχ καί κρύφτηκε στό ἐπιτελεῖο τοῦ τμήματος τῆς Ἔκτακτης Πανρωσικῆς Ἐπιτροπῆς, πού τό διοικοῦσε ὁ ἀριστερός ἐσέρος Ντ. Ι. Ποπόφ (στήν πάροδο Τρεχσβιατιτέλσκι, τώρα Μπ. Μπουζόφσκι). Ἐκεῖ εἶχαν συγκεντρωθεῖ τά μέλη τῆς ΚΕ τῶν ἀριστερῶν ἐσέρων, οἱ Μ. Α. Σπιριντόνοβα, Γ. Β. Σάμπλιν, Μπ. Ντ. Καμκόφ, Μπ. Α. Καρέλιν, Π. Π. Προσιάν, Ἀλεξαντρόβιτς, (ἀντιπρόεδρος τῆς Ἔκτακτης Πανρωσικῆς Ἐπιτροπῆς) κ.ἄ. πού εἶχαν μετατρέψει τό τμῆμα σέ κέντρο τῆς ἐξέγερσης. Οἱ στασιαστές συνέλαβαν τόν πρόεδρο τῆς Ἔκτακτης Πανρωσικῆς Ἐπιτροπῆς Φ. Ε. Ντζερζίνσκι, πού εἶχε φτάσει ἐκεῖ μέ τήν ἀπαίτηση νά τοῦ παραδώσουν τούς δολοφόνους τοῦ Μίρμπαχ. Ἔπειτα συνέλαβαν τόν Μ. Ι. Λάτσις, πού εἶχε διοριστεῖ προσωρινός πρόεδρος τῆς Ἔκτακτης Πανρωσικῆς Ἐπιτροπῆς, τόν πρόεδρο τοῦ Σοβιέτ τῆς Μόσχας, Π. Γ. Σμίντοβιτς καί ἄλλους 27 κομμουνιστές. Τή νύχτα πρός τίς 7 Ἰουλίου, οἱ στασιαστές (σύμφωνα μέ τά στοιχεῖα τοῦ Ν. Ι. Ποντβόισκι), γύρω στά 1800 ἄτομα, μέ 80 ξίφη, 6 - 8 πυροβόλα, 4 θωρακισμένα αὐτοκίνητα, καί μέ ἡγέτες τούς Ποπόφ, Σάμπλιν καί Ἀλεξαντρόβιτς ἄρχισαν τίς στρατιωτικές ἐπιχειρήσεις, κατέλαβαν τό κεντρικό τηλεγραφεῖο καί κάλεσαν τά τμήματα τῆς φρουρᾶς νά προσχωρήσουν στό κίνημα.

Τήν καταστολή τοῦ κινήματος καθοδηγοῦσε ὁ Β. Ι. Λένιν, ἐνῶ ἡ ἄμεση διεύθυνση τῶν στρατιωτικῶν ἐπιχειρήσεων εἶχε ἀνατεθεῖ στόν πρόεδρο τῆς ἀνώτατης στρατιωτικῆς ἐποπτείας Ν. Ι. Ποντβόισκι καί στόν ἀρχηγό τῆς Λεττονικῆς μεραρχίας τυφεκιοφόρων Ι. Ι. Βατσέτις. Τά σοβιέτ, οἱ κομματικές ἐπιτροπές, οἱ κομμουνιστές - ἀντιπρόσωποι τοῦ Συνεδρίου τῶν Σοβιέτ κινητοποίησαν τούς ἐργάτες τῆς πρωτεύουσας ἐναντίον τῶν στασιαστῶν. Τήν ἴδια νύχτα ἦταν ἕτοιμα γιά μάχη τά λεττονικά τμήματα (ὁπλισμένα μέ 720 ξιφολόγχες, 70 ξίφη, ὁμάδα πολυβόλων, 12 πυροβόλα, 4 θωρακισμένα αὐτοκίνητα) καί στίς 6 τό πρωί τῆς 7ης Ἰουλίου ἄρχισαν τήν ἐπίθεση. Μετά τήν ἄρνηση τῶν στασιαστῶν νά παραδοθοῦν, ἄρχισε βολή πυροβολικοῦ κατά τοῦ ἐπιτελείου τους. Σέ μερικές ὧρες ἡ ἐξέγερση εἶχε κατασταλεῖ. Γύρω στούς 300 στασιαστές πιάστηκαν αἰχμάλωτοι. Ὁ Β. Ι. Λένιν χαρακτήρισε τήν ἐξέγερση τῶν ἀριστερῶν ἐσέρων σάν: «ἀνόητο καί ἐγκληματικό τυχοδιωκτισμό..», «...ἄμυαλη προσπάθεια .. μέ τή δολοφονία τοῦ Μίρμπαχ, θέλησαν νά μᾶς παρασύρουν στόν πόλεμο ...» (*Ἅπαντα,* 5η ἔκδοση ρωσ. τόμ., 36, σελ. 525, 532) καί τούς ἀρχηγούς τῆς ἐξέγερσης χαρακτήρισε σάν «ἄμυαλους ὑστερικούς διανοούμενους,... πού ἀποδείχτηκαν βοηθοί τῶν λευκοφρουρῶν, τῶν τσιφλικάδων καί τῶν καπιταλιστῶν...» (στό ἴδιο, σ. 526 βλ. ἐπίσης σ. 531). Στίς 8 Ἰουλίου 13 πρωτοστατήσαντες στασιαστές (ἀνάμεσά τους καί ὁ Ἀλεξαντρόβιτς), πού πιάστηκαν μέ τό ὅπλο στό χέρι, ἐκτελέστηκαν μέ ἀπόφαση τῆς Ἔκτακτης Πανρωσικῆς Ἐπιτροπῆς. Στίς 27 Νοεμβρίου 1918, τό Ἀνώτατο Ἐπαναστατικό Δικαστήριο, ἐκδικάζοντας τήν ὑπόθεση τῶν ὀργανωτῶν τῆς ἐξέγερσης, καταδίκασε ἐρήμην σέ θάνατο μέ τουφεκισμό τόν Ποπόφ, πού εἶχε καταφέρει νά κρυφτεῖ καί ἐπίσης ἐρήμην σέ 3 χρόνια φυλάκιση 9 μέλη τῆς ΚΕ τῶν ἀριστερῶν ἐσέρων (ἀνάμεσά τους τούς Προσιάν, Καμκόφ, καί Καρέλιν). Οἱ Μπλιούμκιν, Ἀντρέγεφ, Σπιριντόνοβα καί Σάμπλιν καταδικάστηκαν ἐρήμην σέ ἕνα χρόνο φυλάκιση, ἀλλά γιά τούς δυό τελευταίους ὑπολογίστηκαν οἱ προηγούμενες ὑπηρεσίες τους στήν ἐπανάσταση καί γι' αὐτό στίς 29 Νοεμβρίου ἡ Πανρωσική Κεντρική Ἐκτελεστική Ἐπιτροπή τούς ἀμνήστευσε.

Μετά τήν ἐξέγερση τῶν ἀριστερῶν ἐσέρων, ξέσπασε ἐξέγερση στό Ἀνατολικό Μέτωπο. Τήν ὀργάνωσε ὁ ἀριστερός ἐσέρος Μ. Α. Μουραβιόφ, πού ἦταν ἀνώτατος διοικητής τοῦ μετώπου. Ἀφοῦ ἦρθε ἀπό τό Καζάν, ὅπου βρισκόταν τό ἐπιτελεῖο τοῦ μετώπου, στό Σιμπίρσκ (11 Ἰουλίου), μέ ἕνα ἀπόσπασμα χιλίων ἀνδρῶν, κατέλαβε πολλά σημεῖα στήν πόλη καί συνέλαβε τά ἡγετικά σοβιετικά στελέχη (ἀνάμεσά τους καί τό διοικητή τῆς 1ης στρατιᾶς Μ. Ν. Τουχατσέφσκι). Οἱ κομμουνιστές πού δέν εἶχαν συλληφθεῖ ἔχοντας ἐπικεφαλῆς τόν πρόεδρο τῆς νομαρχιακῆς κομματικῆς ἐπιτροπῆς Ι. Μ. Βαρέικις, ἀφόπλισαν τούς στασιαστές καί κατέστειλαν τήν ἐξέγερση. Ἔνοπλες συγκρούσεις, γιά τόν ἀφοπλισμό μαχητικῶν ὁμάδων τῶν ἀριστερῶν ἐσέρων, σημειώθηκαν ἀκόμα καί στήν Πετρούπολη, στό Βιτέμπσκ, στό Βλαντίμιρ, στήν Ὄρσα καί σέ ἄλλες πόλεις.

Ντ. Λ. Γκολινκοφ

ἀριστίδα. Γένος μονοετῶν καί πολυετῶν φυτῶν τῆς οἰκογένειας τῶν ποῶν. Μεμονωμένα ἄνθη μόνοικα κατά σταχυοειδεῖς-ταξιανθίες πού σχηματίζουν μία κορυφαία ταξιανθία, συνήθως διακλαδούμενη. Ἐπειδή ἡ ἀ. ἔχει ρίζες πού εἰσχωροῦν βαθιά στό ἔδαφος, ἀναπτύσσεται καλά σέ ἀμμώδεις ἤ βραχώδεις ζῶνες ὅπου ὑπάρχει ξηρασία. Ὑπάρχουν πάνω ἀπό 300 εἴδη κατανεμημένα σέ ὅλες τίς θερμές καί ξηρές περιοχές τῆς γῆς. Στήν ΕΣΣΔ ὑπάρχουν 5 εἴδη, κυρίως στήν Κεντρική Ἀσία καί τόν Καύκασο. Τά εἴδη Aristida pennata (selin) καί Aristida plumosa καθώς καί ἄλλα, χρησιμοποιοῦνται γιά τή σταθεροποίηση τῶν ἄμμων καί σάν κτηνοτροφικά φυτά.

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

Ἀρίστιππος ὁ Κυρηναῖος (περ. 435 - 366 π.Χ). Φιλόσοφος, ἱδρυτής τῆς Κυρηναϊκῆς ἤ Ἡδονιστικῆς Σχολῆς. Καταγόταν ἀπό τήν Κυρήνη, ἀποικία τῆς Θήρας στή Β Ἀφρική. Νέος, πῆγε στήν Ἀθήνα ὅπου ἄκουσε τόν Πρωταγόρα, τούς σοφιστές καί τό Σωκράτη. Ἀργότερα, μετά τό θάνατο τοῦ Σωκράτη, ταξίδεψε σέ πολλές ἑλληνικές πόλεις. Δίδαξε καί στίς Συρακοῦσες, στήν αὐλή τοῦ τύραννου Διονυσίου. Ἐπιστρέφοντας στήν Κυρήνη, ἵδρυσε δική του σχολή στήν ὁποία δίδασκε καί ἡ κόρη του Ἀρήτη. Τόν διαδέχτηκε ὁ ἐγγονός του Ἀρίστιππος ὁ νεώτερος ἤ Μητροδίδακτος.

Στό διάλογό του πού διασώζεται στά *Ἀπομνημονεύματα* τοῦ Ξενοφῶντος, ὁ Ἀρίστιππος ἀντιδικεῖ μέ τό Σωκράτη καί ὑποστηρίζει τό σοφιστικό ὑποκειμενισμό καί τίς ἡδονιστικές ἀρχές. Ὁ Ἀ. ἔγραψε καί ἄλλους διαλόγους πού δέ σώθηκαν. Τούς τίτλους τους ἀναφέρει ὁ Διογένης Λαέρτιος. (Πρόσφατη ἔκδοση ἀποσπασμάτων τοῦ Ἀ. καί τῆς σχολῆς του ἔγινε ἀπό τόν E. Mannebach, *Aristippi et Cyrenaicorum fragmenta,* Leiden - Köln 1961).

Βασική ἀρχή τῆς φιλοσοφίας του εἶναι ἡ ἔννοια τῆς ἡδονῆς, τήν ὁποία θεωρεῖ σκοπό τῆς ζωῆς «δι' ἑαυτήν αἱρετή καί ἀγαθόν». Τήν ἡδονή δέν τήν ἀντιλαμβάνεται ὅπως οἱ Ἐπικούρειοι σάν ἠρεμία τῆς ψυχῆς, ἀλλά σάν ἐνέργεια καί κίνηση. Ὁ Ἀ. πού εἶχε ἐπηρεαστεῖ πολύ ἀπό τούς σοφιστές δίδασκε πώς οἱ αἰσθήσεις δέν μᾶς πληροφοροῦν γιά τήν οὐσία τῶν ὄντων οὔτε μᾶς δείχνουν τήν ἀντικειμενική πραγματικότητα, παρά ἕνα ἐλάχιστο μονάχα μέρος της. Οἱ ἀντιλήψεις μας εἶναι δημιούργημα τῆς στιγμῆς καί προέρχονται ἀπό τή σύνθεση τῶν κινήσεων τοῦ αἰσθητοῦ καί ἐκείνου πού τό αἰσθάνεται. Κάθε αἴσθηση παράγει κίνηση. Ὅταν ἡ κίνηση εἶναι ὁμαλή («λεία κίνησις») παράγει τήν ἡδονή. Ὅταν ἡ κίνηση εἶναι ἀνώμαλη («τραχεῖα κίνησις») παράγει τόν πόνο. Ἡ τρίτη κατάσταση, πού τήν παρομοιάζει μέ τή νηνεμία, δημιουργεῖται ὅταν ἡ κίνηση εἶναι ἀσθενική ἤ ὅταν λείψει ἐντελῶς. Τό ἀνώτερο ἀγαθό πού ἐπιδιώκει ὁ ἄνθρωπος εἶναι ἡ κατάσταση τῆς ἀπόλυτης εὐδαιμονίας, πού σημαίνει τό σύνολο ὅλων τῶν ἡδονῶν. Ἡ φρόνηση, ἡ παιδεία καί ἡ γνώση, δηλαδή ἡ φιλοσοφία, εἶναι τά μέσα γιά νά πετύχει ὁ ἄνθρωπος τήν ἡδονή. Τή γνώση, ὁ Ἀ. τήν ἀντιλαμβάνεται ὄχι σάν αὐτοσκοπό, ἀλλά στήν ὑπηρεσία μιᾶς συγκεκριμένης ἠθικῆς πρακτικῆς, καί σέ αὐτό τό σημεῖο, πού συμπίπτει μέ τίς ἀπόψεις τοῦ Ἀντισθένη, εἶναι φανερή ἡ σωκρατική ἐπίδραση. Ὁ Ἀριστοτέλης γράφει (μετά τά Φ., 996α, 32) ὅτι ὁ Ἀ. περιφρονοῦσε τά μαθηματικά καί τή φυσική ἐπιστήμη γιατί δέν εἶχαν ὡς γνωστικό ἀντικείμενο τίς ἔννοιες τοῦ ἀγαθοῦ καί τοῦ κακοῦ. Τόν ἀπόλυτο ὑποκειμενισμό καί τήν ἡδονιστική θεωρία τοῦ Ἀ., ἀντικρούει ὁ Πλάτωνας στό *Φίληβο* χωρίς νά ἀναφέρει ὅμως τό ὄνομα τοῦ φιλόσοφου.

Λ. Μ.

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

Ἀριστόβουλος. 1) Ἱστορικός τοῦ 4ου αἰ.

π.Χ. ἀπό τή Χαλκιδική. Ἀκολούθησε τό Μ. Ἀλέξανδρο στήν ἐκστρατεία του. Σέ πολύ μεγάλη ἡλικία ἔγραψε Ἱστορία τοῦ Ἀλεξάνδρου, πολύτιμη γιά τίς γεωγραφικές καί ἐθνολογικές πληροφορίες της. Ὁ Ἀρριανός τόν χρησιμοποίησε σάν πηγή γιά τήν *Ἀνάβαση*. 2) Ἰουδαῖος φιλόσοφος ἀπό τήν Ἀλεξάνδρεια. Δάσκαλος ἤ σύμβουλος τοῦ Πτολεμαίου τοῦ Ε΄ τοῦ Ἐπιφανῆ (204 - 181). Ἔγραψε ἀλληγορική ἑρμηνεία τῆς Πεντατεύχου.

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

Ἀριστόβουλος Α΄. Ἰουδαῖος ἄρχοντας ἀπό τόν οἶκο τῶν Μακκαβαίων. Πρῶτος αὐτός ἔλαβε τόν τίτλο τοῦ βασιλιᾶ τῆς Ἰουδαίας (105 — 104 π.Χ.).

Ἀριστόβουλος Β΄. Βασιλιάς τῆς Ἰουδαίας (69 - 63 π.Χ.). Ἡ διαμάχη του μέ τόν ἀδελφό του Ὑρκανό ἔδωσε ἀφορμή στόν Πομπήιο νά ἐπέμβει καί νά καταλάβει τήν Ἱερουσαλήμ τό 63 π.Χ. Ὁ ἴδιος αἰχμαλωτίστηκε καί ὁδηγήθηκε στή Ρώμη. Μετά ἀπό πολλές περιπέτειες ἐλευθερώθηκε ἀπό τόν Καίσαρα τό 49 π.Χ. γιά νά πολεμήσει ἐναντίον τοῦ Πομπήιου. Δολοφονήθηκε ἀπό ἀνθρώπους τοῦ Πομπήιου ἐνῶ ἐπέστρεφε στήν Παλαιστίνη.

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

Ἀριστογείτων. 1) Χαλκουργός τοῦ τέλους τοῦ 5ου αἰ. ἀπό τή Θήβα. Μαζί μέ τό συμπολίτη του Ὑπατόδωρο κατασκεύασαν χάλκινο σύμπλεγμα, ἀφιέρωμα τῶν Ἀργείων στούς Δελφούς κατά τόν Κορινθιακό Πόλεμο (395 - 386 π.Χ.). 2) Ἀθηναῖος συκοφάντης τῶν μέσων τοῦ Δ΄ αἰ. π.Χ. Ὀνομαζόταν «κύων τοῦ δήμου» γιά τή συνήθειά του νά προκαλεῖ δικαστικούς ἀγῶνες ἐναντίον σπουδαίων Ἀθηναίων πολιτῶν μέ τήν πρόφαση ὅτι ὑπερασπιζόταν τούς θεσμούς. Ὁ Δημοσθένης ἔγραψε ἐναντίον του δύο λόγους.

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

Ἀριστογείτων καί Ἁρμόδιος. Οἱ λεγόμενοι τυραννοκτόνοι. Ἀθηναῖοι, ἀπό τό δῆμο τῶν Ἀφιδνῶν τῆς Αἰαντίδος φυλῆς. Ἀνῆκαν στό γένος τῶν Γεφυραίων καί ἦταν «μέσοι πολῖται», δηλ. εὔποροι ἀλλά πολιτικά ἀσήμαντοι. Τήν ἱστορία τους πού συνδέεται μέ τήν πτώση τῶν Πεισιστρατιδῶν καί τήν κατάλυση τῆς τυραννίας στήν Ἀθήνα (510 π.Χ.), ἱστορεῖ ὁ Θουκυδίδης στήν παρέκβαση περί τυραννοκτόνων καί Πεισιστρατιδῶν (βιβλ. 6, 54. 6, 56. 6, 57). Ἡ ἀντίθεση στό τυραννικό πολίτευμα ἐνισχυμένη καί ἀπό προσωπικό μίσος τῶν δύο φίλων κατά τοῦ Ἱππάρχου, τούς ὁδήγησε στήν ἀπόφαση τῆς «καταλύσεως τῇ τυραννίδι». Τήν ἀφορμή ἔδωσε μιά προσβολή τοῦ Ἱππάρχου πρός τήν ἀδελφή τοῦ Ἁρμόδιου. Κατάστρωσαν ἔτσι μέ μερικούς ἄλλους τό σχέδιο τῆς συνωμοσίας καί τήν ἡμέρα τῶν μεγάλων Παναθηναίων, τήν ὥρα πού ὁ Ἱππίας βρισκόταν στόν Κεραμεικό καί τακτοποιοῦσε τίς διάφορες λεπτομέρειες τῆς πομπῆς, προχώρησαν μέ τά ἐγχειρίδια στό χέρι γιά νά τόν σκοτώσουν. Μόλις ὅμως εἶδαν κάποιον ἀπό τούς δικούς τους νά συζητάει φιλικά μέ τόν τύραννο, φοβήθηκαν πώς ἔχουν προδοθεῖ. Γύρισαν ἀμέσως πίσω καί ἀναζήτησαν τόν ἄλλο ἀδελφό, τόν Ἵππαρχο. Τόν βρῆκαν στό ἱερό τῆς ἀγορᾶς Λεωκόριο καί «ἀπερισκέπτως προσπεσόντες» ἄρχισαν νά τόν κτυποῦν ὥσπου τόν σκότωσαν (τό ἐπεισόδιο αὐτό ἔγινε τό 514 π.Χ.). Τόν Ἁρμόδιο τόν σκότωσαν ἐπιτόπου οἱ δορυφόροι τοῦ Ἱππία. Ὁ Ἀριστογείτων ξέφυγε, ἀλλά τόν ἔπιασαν ἀργότερα καί τόν σκότωσαν ὕστερα ἀπό φοβερά βασανιστήρια. Ὁ Πλούταρχος στά *Ἠθικά* (Περί ἀδολεσχ. 8) διηγεῖται τήν ἱστορία τῆς Λέαινας, φίλης τῶν τυραννοκτόνων καί μέλους τῆς συνωμοτικῆς ὁμάδας τους («τῆς ἐπί τούς τυράννους συνωμοσίας ἐκοινώνει»), τήν ὁποία δολοφόνησε ὁ Ἱππίας γιατί δέ θέλησε νά ὁμολογήσει. Γιά τή στάση της αὐτή οἱ Ἀθηναῖοι, μετά τήν πτώση τῆς τυραννίας, τῆς ἀφιέρωσαν χαλκό ἀνάθημα στήν Ἀκρόπολη («χαλκῆν ποιησάμενοι λέαιναν ἄγλωσσον, ἐν πύλαις τῆς ἀκροπόλεως») πού εἶχε δεῖ ὁ Παυσανίας (1, 23, 2). Οἱ συλλήψεις, οἱ ἀνακρίσεις καί τά βασανιστήρια ἔκαναν βαρύτερη τήν τυραννία στό δημοκρατικό κόσμο τῆς Ἀθήνας. Ὁ Ἱππίας ἔμεινε ἀκόμα τρία χρόνια τύραννος (ὡς τό 510 π.Χ.). Τήν πτώση του προετοίμαζαν ἀπό καιρό οἱ διωγμένοι Ἀλκμεωνίδες μαζί μέ τόν Κλεομένη τῆς Σπάρτης. Ὁπωσδήποτε, τό τελικό κτύπημα στό ἀντιλαϊκό καθεστώς τῶν διαδόχων τοῦ Πεισίστρατου τό ἔδωσε ἡ ἐπέμβαση τῆς Σπάρτης (511 - 510 π.Χ.). Γιά τούς Ἀθηναίους οἱ τυραννοκτόνοι ὑπῆρξαν τό σύμβολο τῆς ἐλευθερίας καί τῆς ἰσονομίας καί ἡρωοποιήθηκαν. Οἱ τιμές πού τούς ἀπόδόθηκαν (ἐπιγράμματα, ἐναγίσματα κ.ἄ.), εἶναι γνωστές ἀπό πολλές πηγές. Τό 510 π.Χ. ἔστησαν στήν ἀγορά ἀνδριάντες τους ἀπό χαλκό, ἔργο τοῦ καλλιτέχνη Ἀντήνορα, τούς ὁποίους πῆρε μαζί του στήν Περσία ὁ Ξέρξης, στήν περσική εἰσβολή τοῦ 480 π.Χ. Τούς ἀντικατέστησαν μέ νέους πού ἦταν ἔργο τοῦ διάσημου χαλκοπλάστη Κριτία καί τοῦ συνεργάτη του Νησιώτη (477 - 476 π.Χ.). Τό παλιό σύμπλεγμα τῶν τυραννοκτόνων ἐπέστρεψε στήν Ἀθήνα ὁ Σέλευκος (περ. 280 π.Χ.). Τά δύο ἔργα ἦταν στημένα μαζί στήν ἀγορά, στά βόρεια τοῦ Ὠδείου, στά νότια τοῦ βωμοῦ τοῦ Ἄρη καί δυτικά τῆς ὁδοῦ τῶν Παναθηναίων. Τό χαμένο πρωτότυπο σύμπλεγμα τῶν Κριτία — Νησιώτη μᾶς εἶναι γνωστό ἀπό πολλά ρωμαϊκά ἀντίγραφα (στή Ρώμη, τή Νεάπολη κ.ἄ.). Ἡ βία καί ὁ δυναμισμός πού χαρακτηρίζουν τή σύνθεση ἀποτελοῦν μιά ξεχωριστή περίπτωση γιά τήν τέχνη αὐτῆς τῆς περιόδου. Ὁ τύπος τῶν τυραννοκτόνων διατηρήθηκε σέ πολλά ἔργα τῆς ἀγγειογραφίας καί σέ νομίσματα. Ὁ Παυσανίας (1,29,15) σημειώνει πώς εἶδε τό μνῆμα τῶν δύο τυραννοκτόνων στόν περίβολο τῶν μεγάλων δημόσιων τάφων στό δρόμο πρός τήν Ἀκαδήμεια.

Πηγές: Ἡρόδ. 5, 55 - 57. 6, 123. Θουκ. 1, 20. 6, 54. 6, 56. 6, 57 - 58. Ἀριστ. Ἀθ. Πολ. 18, 4. 58. 1. Ρητ. Α΄ 9, 1368α, 17-19. Β΄ 24, 1401α, 10-13. Ἀθήν. 13, 596.15, 695 α - β. Ἀρριαν. Ἀνάβ. 3, 16, 8. 7, 19, 2. Πλίν. Nat. Hist. 34, 17. 34, 72. Βαλέρ. Μάξ. 2, 10. Ἑρμογ. Ρητορ. τέχν. 1, 7. Παυσ. 1, 8, 5. 1, 23, 2. 1, 29, 15. Διόδ. 20, 42, 2. Δίων Κάσ. 47, 20, 4. Πολύαιν. 8, 45. Πλούτ. Ἠθ., Περί ἀδολεσχ. 8. Ig II² 450. F. Cornelius, Die Tyrannis in Athen, 1929, σελ. 28 κ. ἑ.

.Μ .Λ

Ἀριστογείτων: Ρωμαϊκό ἀντίγραφο τοῦ ἔργου τοῦ διάσημου χαλκοπλάστη Κριτία καί τοῦ συνεργάτη του Νησιώτη (477 — 476 π.Χ.).



άριστογένεση. Ἰδεαλιστική άντιδαρβινική ἐξελικτική θεωρία, σύμφωνα μέ τήν όποία ή ἀνάπτυξη νέων ὅλο καί πιό τελειοποιημένων προσαρμοστικῶν γνωρισμάτων προέρχεται άπό αὐτογενετικές ἀλλαγές τῆς κληρονομικῆς οὐσίας. Αὐτές οἱ ἀλλαγές (ἀριστογονίδια), κατά τήν ὑπόθεση τοῦ συγγραφέα τῆς θεωρίας Ἑρ. Φ. Ὄσμπορν (1931), κατά τήν ἐμφάνισή τους εἶναι ἀνώφελες καί μόνο μέ τό πέρασμα πολλῶν γενεῶν ἐντείνονται ὅλο καί πιό πολύ μέ τήν ἐπίδραση ὁρμονικῶν παραγόντων καί κληρονομικῶν συνηθειῶν καί γίνονται προσιτές στή λειτουργία τῆς φυσικῆς ἐπιλογῆς. Ἡ ά. στήν οὐσία εἶναι ποικιλία τοῦ νεολαμαρκισμοῦ.

Βιβλιογραφία: Νταβιτασβίλι Λ. Σ., *Ἀνάπτυξη τῶν ἰδεῶν καί τῶν μεθόδων στήν παλαιοντολογία μετά τό Δαρβίνο,* Μ. - Λ., 1940. *Ἱστορία τῶν ἐξελικτικῶν θεωριῶν στή βιολογία,* Μ. - Λ., 1966. Osborn H. F. *Aristogenesis, the creative principle in the origin of species* «American Naturalist», 1934, τ. 48, No 716, σ. 193 - 235.

Λ. Γ. Μπλιαχερ

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

Ἀριστόδημος. 1) Ἥρωας τοῦ Α΄ Μεσσηνιακοῦ Πολέμου (μέσα 8ου αἱ. π.Χ.). Κατά τόν Παυσανία (IV 9, 6) θυσίασε ὁ ἴδιος τήν κόρη του γιά νά ἐκπληρωθεῖ ἕνας χρησμός. Τό 731 π.Χ. ἔγινε βασιλιάς τῆς Μεσσηνίας. Ἀπογοητευμένος ἀπό τήν πορεία τοῦ πολέμου αὐτοκτόνησε πάνω στόν τάφο τῆς κόρης του τό 724 π.Χ. (Παυσ. IV 13, 4). 2) Ὁ «τρέσας» δηλαδή αὐτός πού δείλιασε. Ὁ μόνος ἀπό τούς τριακόσιους Σπαρτιάτες πού σώθηκε στίς Θερμοπύλες, τό 480 π.Χ. γιατί ἔφυγε πρίν ἀπό τή μάχη. Τή ντροπή γιά τή δειλία του ξέπλυνε μέ τό θάνατό του στή μάχη τῶν Πλαταιῶν τό 479 π.Χ. 3) Σπαρτιάτης. Ἐπίτροπος τοῦ ἀνήλικου βασιλιᾶ Ἀγησίπολη. Στρατηγός τῆς Σπάρτης καί τῶν συμμάχων της στήν ἀρχή τοῦ Κορινθιακοῦ Πολέμου (395 - 386 π.Χ.). Νίκησε τό 394 π.Χ. κοντά στήν Κόρινθο, τούς Ἀθηναίους, Ἀργείους, Βοιωτούς καί Κορίνθιους. 4) Χαλκοπλάστης τοῦ τέλους τοῦ 4ου π.Χ. αἱ. Ἀνάμεσα στά ἔργα του ἀναφέρεται καί ἀνδριάντας τοῦ Αἰσώπου. 5) Τύραννος τῆς Μεγαλόπολης τοῦ πρώτου μισοῦ τοῦ 3ου αἱ. π.Χ. Γιά τήν καλή του διακυβέρνηση ὀνομάστηκε ἀπό τούς συμπολίτες του Χρηστός. Δολοφονήθηκε ἀπό πολιτικούς του ἀντιπάλους λίγο πρίν τό 250 π.Χ.

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

Ἀριστοκλῆς. 1) Ἀγαλματοποιός ἀπό τήν Κυδωνία τῆς Κρήτης. Ἐργάστηκε στή Σικυώνα στά μέσα τοῦ ΣΤ΄ αἱ. π.Χ. Σύμπλεγμα τοῦ Ἀριστοκλῆ πού παρίστανε τόν Ἡρακλῆ νά μάχεται ἐναντίον μιᾶς ἔφιππης Ἀμαζόνας, ὑπῆρχε στήν Ὀλυμπία (Παυσ. V 25, II). 2) Ἀδελφός τοῦ γλύπτη Κανάχου (Παυσ. VI 9, I) ἐξίσου διάσημος μέ αὐτόν. Διακρίθηκε στό περίφημο ἐργαστήριο τῆς Σικυώνας, τό δεύτερο μισό τοῦ ΣΤ΄ αἱ. π.Χ. Ἀπό τά ἔργα του ἀναφέρεται μία μούσα μέ λύρα στό χέρι, μέρος συμπλέγματος ἀπό τρεῖς μοῦσες, ἔργο τῶν Κανάχου, Ἀριστοκλῆ καί Ἀγελάδα. 3) Ἀθηναῖος. Γλύπτης τοῦ τέλους τῆς ἀρχαϊκῆς ἐποχῆς, ἴσως πατέρας τοῦ γλύπτη Κλεοίτα. Ἔργο του εἶναι ἡ χρωματιστή ἐπιτύμβια στήλη τοῦ Ἀριστίωνα, πού βρέθηκε στήν Ἀττική καί παριστάνει ἄνδρα μέ πολεμική στολή. 4) Γιός τοῦ Κλεοίτα, γλύπτης. Κατά τόν Παυσανία (V 24, 5) ἔργο του ἦταν ἕνα χάλκινο σύμπλεγμα τοῦ Δία μέ τό Γανυμήδη στήν Ὀλυμπία (5ος αἱ. π.Χ.).

Α.Γ.

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

Ἀριστοκλῆς Ἰωάννης. Δάσκαλος τοῦ γένους. Γεννήθηκε στήν Κωνσταντινούπολη τό 1828 καί πέθανε τό 1899. Δίδαξε φιλοσοφία καί Ἱστορία στή Μεγάλη τοῦ Γένους Σχολή καί κατέλαβε μεγάλα ἀξιώματα στό Ἐθνικό Συμβούλιο τοῦ Πατριαρχείου καί στό Ὀθωμανικό ὑπουργεῖο Παιδείας.

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

Ἀριστοκράτης. 1) Βασιλιάς στόν Ὀρχομενό τῆς Ἀρκαδίας. Δωροδοκήθηκε ἀπό τούς Σπαρτιάτες καί πρόδωσε τούς συμμάχους του Μεσσήνιους στό Β΄ Μεσσηνιακό Πόλεμο. (μέσα 7ου αἱ. π.Χ.). Γιά τήν πράξη του αὐτή καταδικάστηκε ἀπό τούς Ἀρκάδες σέ θάνατο μέ λιθοβολισμό καί καταργήθηκε ὁ θεσμός τῆς βασιλείας. 2) Ἀθηναῖος στρατηγός, γιός τοῦ Σκελία. Συνεργάστηκε μέ τό Θηραμένη στήν ἀνατροπή τῆς Βουλῆς τῶν Τετρακοσίων τό 411 π.Χ. Μετά τή ναυμαχία στίς Ἀργινοῦσες τό 406 π.Χ. καταδικάστηκε σέ θάνατο μαζί μέ ἄλλους πέντε στρατηγούς γιατί ἐγκατέλειψαν ἄταφους τούς νεκρούς τῆς ναυμαχίας.

Α. Γαβριλη

άριστοκρατία. Μορφή διακυβέρνησης κατά τήν όποία ή κρατική ἐξουσία ἀσκεῖται ἀπό μιά προνομιούχα μειοψηφία εὐγενῶν. Σάν μορφή διακυβέρνησης, ἡ ἀριστοκρατία εἶναι ἀντίθετη μέ τή μοναρχία καί τή δημοκρατία. «Μοναρχία εἶναι ἡ ἐξουσία ἑνός ἀνθρώπου, ἐνῶ, στή δημοκρατία ἀπουσιάζει κάθε μή ἐκλεγμένη ἐξουσία. Ἀριστοκρατία εἶναι ἡ ἐξουσία μιᾶς σχετικά μικρῆς μειοψηφίας, ἐνῶ δημοκρατία ἡ ἐξουσία τοῦ λαοῦ... Ὅλες αὐτές οἱ διαφορές παρουσιάστηκαν κατά τήν ἐποχή τῆς δουλείας. Παρά τίς διαφορές, ὅμως, αὐτές τό κράτος τῆς ἐποχῆς ἐκείνης ἦταν δουλοκτητικό, ἀνεξάρτητα ἄν ἦταν μοναρχία ἤ δημοκρατία ἀριστοκρατική ἤ λαοκρατική» (Β. Ι. Λένιν *Ἅπαντα,* τόμ. 39, σελ. 74). Στήν Ἱστορία τῆς πολιτικῆς σκέψης, ἡ ἔννοια τῆς ἀριστοκρατίας σάν προσδιορισμός μιᾶς μορφῆς διακυβέρνησης ἔχει τίς ρίζες της στόν Πλάτωνα* καί τόν Ἀριστοτέλη. Ἀργότερα ὁ Πολύβιος, ὁ Σπινόζα, ὁ Χόμπς, ὁ Μοντεσκέ, ὁ Κάντ καί ἄλλοι διαλέγουν τήν ἀριστοκρατική μορφή διακυβέρνησης. Κατά κανόνα, ἡ δικαιολόγηση τῆς ἀριστοκρατικῆς μορφῆς διακυβέρνησης πού προβάλλεται ἀπό τούς ὀπαδούς της συνοψίζεται στήν ἰδέα τῆς πολιτικῆς κατωτερότητας τῆς πλειοψηφίας τοῦ λαοῦ, τόν ὁποῖο καλεῖται νά διακυβερνήσει ἡ ἀριστοκρατική ἐλίτ. Κατά τούς ἀρχαίους χρόνους στίς ἀριστοκρατικές δημοκρατίες συμπεριλαμβάνονταν ἡ Σπάρτη, ἡ Ρώμη ἀπό τόν 6ο μέχρι τόν 1ο π.Χ. αἱ., ἡ Καρχηδόνα. Στή μεσαιωνική Εὐρώπη ὑπῆρχαν οἱ φεουδαρχικές δημοκρατίες τῆς Βενετίας, τοῦ Πσκόφ καί τοῦ Νόβγκοροντ.

Ἡ σύνθεση καί διάρθρωση τῶν ἀνώτατων σωμάτων τῆς κρατικῆς ἐξουσίας καί ἡ ἀλληλεξάρτησή τους ποικίλλει στίς διάφορες ἀριστοκρατίες. Π.χ. στή Σπάρτη ἡ κρατική ἐξουσία ἀσκεῖται ἀπό δύο κληρονομικούς βασιλεῖς, τή Γερουσία, (Συμβούλιο Γερόντων πού ἐκλεγόταν ἀπό τή Λαϊκή Συνέλευση) καί τούς Ἐφόρους. Στή Ρώμη μέλη τῆς Συγκλήτου διόριζε ὁ Τιμητής (Censor), ἀπό ἄτομα πού εἶχαν ὑπηρετήσει σέ ὑψηλές θέσεις καί ἀπό μέλη διακεκριμένων οἰκογενειῶν. Ἀπό τήν ἐλίτ ἐπίσης προέρχονταν οἱ ἐκλεγμένοι δικαστές, οἱ Ὕπατοι (Consuls), οἱ Πραίτορες καί οἱ Τιμητές ἀγορανόμοι (Aediles). Στήν Καρχηδόνα δύο ἐκλεγμένοι Suffetis καί ἕνα ἐκλεγμένο Συμβούλιο Γερόντων, εἶχαν τήν πραγματική ἐξουσία. Στό Νόβγκοροντ καί Πσκόφ, τό Συμβούλιο τῶν Κυρίων ἀποτελοῦσαν οἱ Εὐπατρίδες τῆς πόλης.

Στίς ἀριστοκρατίες ἡ δύναμη τῆς Λαϊκῆς Συνέλευσης περιοριζόταν καί ὁ ρόλος της ἦταν ἀσήμαντος. Ὁ ἁπλός λαός δέ συμμετεῖχε ἐνεργά στή ζωή τοῦ κράτους καί οἱ ἐκλογές διεξάγονταν σέ μεγάλο βαθμό τυπικά. Ὑπάλληλοι διορίζονταν, ἐγκάθετοι τῶν εὐγενῶν (οἱ Σπαρτιάτες στή Σπάρτη, οἱ πατρίκιοι στή Ρώμη καί οἱ εὐπατρίδες στίς μεσαιωνικές δημοκρατίες). Γιά τή δημιουργία τῶν ὀργάνων τῆς κρατικῆς ἐξουσίας ἀπό ἕνα στενό κύκλο εὐγενῶν στούς κόλπους τῆς ά., ὑπῆρχε μιά ἰσχυρή τάση πρός τήν ἀρχή τῆς κληρονομικῆς διακυβέρνησης.

Ἡ ἀριστοκρατία εἶναι τό προνομιοῦχο τμῆμα κάθε τάξης. Οἱ πατρίκιοι στή Ρώμη, οἱ εὐπατρίδες στήν Ἀθήνα, οἱ εὐγενεῖς κτλ. ἤ μιά κοινωνική ὁμάδα (π. χ. ἡ οἰκονομική ἀριστοκρατία), πού ἀπολαμβάνει ἰδιαίτερων δικαιωμάτων καί εὐεργετημάτων. Ἡ πολιτική ἐπιρροή τῆς ἀριστοκρατίας καί τοῦ κύκλου τῶν ἀνθρώπων πού ἀνήκουν σέ αὐτή καθορίζεται ἀπό τίς συγκεκριμένες ἱστορικές συνθῆκες καί ἰδιορρυθμίες τῆς κάθε χώρας. Π.χ. στήν τάξη τῶν γιοῦνγκερς κατά τό 19ο αἱ., στήν Πρωσσία ἀνῆκαν μόνο ἄτομα ἀπό τήν παλαιά ἀριστοκρατία πού συγγένευαν μέ τό βασιλικό οἶκο, τούς δοῦκες καί ἄλλες τέτοιες οἰκογένειες. Στή Γαλλία καί τή Μεγάλη Βρετανία, ὅπου πολλοί ἐκπρόσωποι τῶν μεγάλων φεουδαρχῶν σκοτώθηκαν κατά τούς ἐμφύλιους πολέμους καί τίς ἀστικές ἐπαναστάσεις ἤ ἐξοντώθηκαν ἀπό τήν πολιτική τῆς ἀπολυταρχίας, ἡ ἀριστοκρατία ἀποτελοῦνταν ἀπό εὐγενεῖς ὄχι μεγάλων ἀρχοντικῶν οἰκογενειῶν.

Β. Σ. Νερσεσιαντς

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

Ἀριστόκριτος. 1) Πατέρας τοῦ ναυάρχου τῶν Σπαρτιατῶν Λυσάνδρου (Παυσ. V 3,14). 2) Συγγραφέας τοῦ 5ου αἱ. μ.Χ. Στό ἔργο του *Θεοσοφία* προσπαθεῖ νά ἀποδείξει ὅτι ὁ χριστιανισμός, ὁ ἐθνισμός καί ὁ ἰουδαϊσμός εἶναι ἴδια θρησκεία.

άριστολοχία. Γένος φυτῶν τῆς οἰκογένειας τῶν ἀριστολοχιιδῶν. Πολυετής χλόη (συχνά μέ ἀναρριχητικούς βλαστούς) καί ξυλώδεις λιάνες. Τά φύλλα εἶναι καρδιοειδή κατά σειρά καί τά ἄνθη βρίσκονται στίς μασχάλες τῶν φύλλων. Τό περιάνθιο εἶναι ἀκανόνιστου σχήματος, στεφανοειδές, σωληνοειδές στή βάση, διογκωμένο στήν κορυφή, κατά τό πλεῖστον μέ γλωσσοειδή κάμψη. Ἔχει ἕξι στήμονες, συγκολλημένους σέ ἕνα στύλο. Τά ἄνθη τῆς ἀριστολοχίας ἔχουν τά ἀπαιτούμενα ὄργανα πολλαπλασιασμοῦ γιά ἐπικονίαση ἀπό τά ἔντομα (σταυρεπικονίαση). Ὑπάρχουν γύρω στά 350 (σύμφωνα μέ ἄλλα στοιχεῖα περίπου 500) εἴδη πού εὐδοκιμοῦν στίς τροπικές, πιό ἀραιά στίς εὔκρατες περιοχές τῆς Γῆς. Στή Σοβιετική Ἕνωση ὑπάρχουν ἑπτά εἴδη. Τά πιό γνωστά εἶναι: ἡ ἀριστολοχία ἡ λομονοσοειδής ἤ πικρόρριζα (A. Clematitis), πού εὐδοκιμεῖ στήν κεντρική καί νότια ζώνη τοῦ Εὐρωπαϊκοῦ τμήματος, στόν Καύκασο, στά δάση, στούς θάμνους καί στά λιβάδια. Δηλητηριώδης εἶναι ἡ ἀριστολοχία ἡ μακρόφυλλος ἤ σιφωνώδης (A. macrophylla, πρίν A. sipho), πού καλλιεργεῖται σάν διακοσμητικό ἀναρριχώμενο φυτό.

άριστολοχιίδες. (Aristolochiaceae). Οἰκογένεια δικοτυλήδονων φυτῶν. Πολυετή χόρτα καί δενδροειδεῖς λιάνες, σπανιότερα ἀνορθούμενοι θάμνοι καί θαμνίσκοι. Τά φύλλα εἶ-

ναι διαδοχικά, ἀκέραια, σπανιότερα τριμερή ή 5μερή, χωρίς παράφυλλα. Τά ἄνθη μονήρη ή σέ ταξιανθίες κατά θυσάνους, συχνά μυρίζουν ἄσχημα. Ὑπάρχουν 7 - 10 γένη (γύρω στά 600 εἴδη), κυρίως στίς τροπικές καί εὔκρατες περιοχές. Στήν ΕΣΣΔ ὑπάρχουν 10 εἴδη ἀπό τά γένη ἀριστολοχία καί πικρόρριζα. Ὁρισμένες ἀριστολοχίες καλλιεργοῦνται σάν διακοσμητικά φυτά.

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

Ἀριστόμαχος. Τύραννος τοῦ Ἄργους (3ος αἰ. π.Χ.). Κατέλαβε τήν ἐξουσία τό 235 π.Χ. μέ τή βοήθεια τοῦ Μακεδονικοῦ στρατοῦ. Τό 229 παραιτήθηκε καί προσχώρησε στήν Ἀχαϊκή Συμπολιτεία καί ἔγινε στρατηγός τό 228. Τό 225 βοήθησε τούς Σπαρτιάτες νά καταλάβουν τό Ἄργος καί γι' αὐτό θανατώθηκε σάν προδότης, ἀπό τό βασιλιά τῆς Μακεδονίας Ἀντίγονο τό Δώσωνα καί τούς Ἀχαιούς (223 π.Χ.).

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

Ἀριστομέδων. Ἀργεῖος χαλκουργός, σύγχρονος τοῦ Ἀγελάδα (500 - 450 π.Χ.). Κατά τόν Παυσανία, ἔφτιαξε ἀνάθημα τῶν Φωκέων στούς Δελφούς.

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

Ἀριστομένης. 1) Ἥρωας τοῦ 2ου Μεσσηνιακοῦ πολέμου (τέλος 7ου αἰ. π.Χ.) ἀπό τήν Ἀνδανία τῆς Μεσσήνης. Τήν ἱστορία του ἔγραψε ὁ Παυσανίας (2ος αἰ. μ.Χ.) ἔχοντας σάν κύρια πηγή, τήν παράδοση πού διαμόρφωσαν οἱ Μεσσήνιοι, μετά τήν ἀπελευθέρωσή τους ἀπό τούς Σπαρτιάτες (370 π.Χ.). Σύμφωνα μέ αὐτήν ὁ Ἀριστομένης ξεσήκωσε τούς Μεσσήνιους ἐναντίον τῶν Σπαρτιατῶν, ἀφοῦ ἐξασφάλισε τή συμμαχία τῶν Ἀρκάδων καί τῶν Ἀργείων (2ος Μεσσηνιακός), νίκησε σέ πολλές μάχες τούς Σπαρτιάτες καί, τέλος, νικήθηκε ἀπό αὐτούς ἔπειτα ἀπό προδοσία τοῦ συμμάχου του, βασιλιᾶ τῶν Ἀρκάδων, Ἀριστοκράτους. Μετά τήν ἧττα του, κλείστηκε γιά ἕντεκα χρόνια στό φρούριο τῆς Εἴρας, ἀπ' ὅπου ἔβγαινε καί ἔκανε ἐπιδρομές, προκαλώντας τόν τρόμο τῶν ἐχθρῶν του. Ὅταν ἔπεσε ἡ Εἶρα, κατέφυγε στή Ρόδο, στό γαμπρό του, βασιλιά τῆς Ἰαλυσοῦ ὅπου πέθανε. Γιά πολλούς αἰῶνες, οἱ Μεσσήνιοι τόν τιμοῦσαν σάν ἥρωα. 2) Ἐπώνυμος ἄρχων τῆς Ἀθήνας τό 570 - 569 π. Χ., τρίτο ἔτος τῆς 52ης Ὀλυμπιάδας. 3) Ἀθηναῖος κωμωδιογράφος, σύγχρονος τοῦ Ἀριστοφάνη (455 - 385 π. Χ.). 4) Ἐπίτροπος, ἀπό τό 201 π. Χ. τοῦ ἀνήλικου βασιλιᾶ τῆς Αἰγύπτου Πτολεμαίου Ε´ τοῦ Ἐπιφανοῦς (211 - 180 π. Χ.). Καταγόταν ἀπό τήν Ἀκαρνανία καί ἦταν φίλος τοῦ προηγούμενου ἐπίτροπου Ἀγαθοκλέους. Κυβέρνησε μέ ἱκανότητα καί σύνεση, ὥσπου ἔπεσε στή δυσμένεια τοῦ Πτολεμαίου καί θανατώθηκε. 5) Ρόδιος ὀλυμπιονίκης στήν πάλη καί στό παγκράτιο στήν Ὀλυμπιάδα τό 156 π.Χ. 6) Ἀθηναῖος, κωμικός ἠθοποιός τοῦ 2ου αἰ. μ.Χ., ἀπελεύθερος (πρώην δοῦλος) τοῦ αὐτοκράτορα Ἀδριανοῦ.

Λ. Γκ

ἀριστομεταβολές. Ἔτσι ὀνομάζονται οἱ ἀριστογενεῖς σύμφωνα μέ τήν ἰδεαλιστική θεωρία τῆς ἐξέλιξης, ἡ ὁποία ἀναπτύχθηκε ἀπό τόν Γ. Φ. Ὄσμπορν, κληρονομικές ἀλλαγές οἱ ὁποῖες στήν ἀρχή ὁδηγοῦν στήν ἐμφάνιση ἀνωφελῶν χαρακτήρων καί στή συνέχεια μετατρέπονται σέ προσαρμοστικά χαρακτηριστικά. Ἐμφανίζονται λόγω αὐτογενετικῶν μετατροπῶν τῆς κληρονομικῆς οὐσίας.

ἄριστον οἰκονομικό. Ἡ καλύτερη ἀξιοποίηση τῶν οἰκονομικῶν πόρων, πού διαθέτει ἡ κοινωνία. Ἡ ἐπίτευξη τοῦ ἄριστου τρόπου χρησιμοποίησης τῶν οἰκονομικῶν πόρων εἶναι δυνατή μόνο σέ συνθῆκες κοινωνικῆς ἰδιοκτησίας τῶν μέσων παραγωγῆς. Ἡ ἐξεύρεση τοῦ ἀ. ἀποτελεῖ τόν κύριο στόχο τοῦ σχεδιασμοῦ τῆς οἰκονομίας καί σημαίνει τήν ἐπιλογή τῶν ἄριστων συνθηκῶν τῆς λειτουργίας τῆς οἰκονομίας. Σύμφωνα μέ τόν ἀνώτερο στόχο τοῦ σοσιαλισμοῦ, ὡς ἄριστες μποροῦν νά θεωρηθοῦν ἐκεῖνες οἱ συνθῆκες λειτουργίας τῆς οἰκονομίας, κατά τίς ὁποῖες ἐξασφαλίζεται ἡ πληρέστερη ἱκανοποίηση τῶν ἀναγκῶν τῆς κοινωνίας, δηλ. τῶν μελῶν της (τροφή, ρουχισμός, στέγη, ἰατρική περίθαλψη, ἀνάπαυση κτλ.) καί τῶν ἀναγκῶν τῆς παραγωγῆς πού διαρκῶς αὐξάνουν.

Ἡ πολυπλοκότητα τῆς λύσης τοῦ προβλήματος, ὅσον ἀφορᾶ τήν ἐξεύρεση τοῦ οἰκονομικοῦ ἄριστου στή δυναμική του, συνίσταται στήν ἀνάγκη ὑπολογισμοῦ τοῦ βαθμοῦ ἱκανοποίησης τῶν τρεχουσῶν καί μελλοντικῶν ἀναγκῶν, στήν ὕπαρξη ἀστάθμητων παραγόντων (ὅσον ἀφορᾶ τή διεθνή κατάσταση, τούς ρυθμούς ἀνάπτυξης τῆς ἐπιστήμης καί τεχνικῆς, τίς μετεωρολογικές συνθῆκες κ.ἄ.), στή δυσαναλογία τῶν δεικτῶν βαθμοῦ ἱκανοποίησης ὁρισμένων ἀναγκῶν τῆς κοινωνίας κτλ. Ἀνάμεσα στίς ἀνάγκες καί στήν παραγωγή καί τήν κατανάλωση ὑπάρχει στενή ἀλληλουχία. Γιά τήν ἱκανοποίηση τῶν ἀναγκῶν της, ἡ κοινωνία διαρκῶς διαθέτει σημαντικό μέρος τῶν οἰκονομικῶν της πόρων γιά παραγωγικές ἀνάγκες. Ἡ ἐπιλογή, ὡστόσο, τῶν μορφῶν καί τρόπων λειτουργίας τῆς οἰκονομίας, πρέπει νά γίνεται μέ βάση τούς τελικούς δεῖκτες πού χαρακτηρίζουν τήν ἱκανοποίηση μή παραγωγικῶν ἀναγκῶν (μέ τόν καθορισμό ὁρισμένων περιορισμῶν ἀνάλογα μέ τή δυνατότητα τῆς παραγωγῆς στό τέλος τῆς ἐξεταζόμενης χρονικῆς περιόδου Τ).

Οἱ οἰκονομικοί πόροι πού διαθέτει ἡ κοινωνία εἶναι περιορισμένοι, γι' αὐτό πάντοτε ἕνα μέρος τῶν ἀναγκῶν παραμένει ἀνικανοποίητο. Κατά τήν ἀναζήτηση τῆς ἄριστης παραλλαγῆς σχεδίου, ἀπαιτεῖται ἡ ἐξεύρεση τῆς πιό ἱκανοποιητικῆς ἀπό τήν ἄποψη τῶν συμφερόντων τῆς κοινωνίας παραλλαγῆς, δηλ. ἡ ἐπίτευξη τῆς ὀρθολογικότερης ἱκανοποίησης τῶν διάφορων ἀναγκῶν. Ἄν ἀξιολογήσουμε τό βαθμό ἱκανοποίησης μιᾶς ἀνάγκης τῆς κοινωνίας μέ τό δείκτη W_i ($i = 1, 2, ...n$), ὅπου n εἶναι ὁ ἀριθμός τῶν ἀναγκῶν, τότε ἡ κάθε ἐναλλακτική χρησιμοποίηση τῶν οἰκονομικῶν πόρων θά χαρακτηρίζεται μέ ἕνα σύνολο n δεικτῶν. Στά διάφορα χρονικά διαστήματα τῆς ἐξεταζόμενης χρονικῆς περιόδου Τ, οἱ τιμές W_i μπορεῖ νά μήν εἶναι σταθερές, γι' αὐτό παρουσιάζεται ἡ ἀνάγκη νά χαρακτηρίζεται ἡ κάθε ἐναλλακτική χρησιμοποίηση μέ σύνολα δεικτῶν $W_1^t, W_2^t, ..., W_n^t$ ὅπου t εἶναι ὁ ἀριθμός τοῦ ἔτους τῆς ἐξεταζόμενης περιόδου ($t = 1, 2,...T$). Οἱ ἀριθμητικές τιμές τῶν δεικτῶν W_i^t ἐξαρτῶνται ἀπό τίς συνθῆκες πού μποροῦν νά διαμορφωθοῦν στό μέλλον. Οἱ τιμές αὐτές κατά τήν ἐκπόνηση τοῦ σχεδίου εἶναι σέ μεγάλο βαθμό ἀπροσδιόριστες. Ἐδῶ μπαίνει τό δίλημμα: Τί εἶναι καλύτερο; Μιά ἐγγυημένη ἐξασφάλιση σέ ὁποιεσδήποτε συνθῆκες ἑνός μέσου ἐπιπέδου ἱκανοποίησης ἤ ὁ προσανατολισμός γιά πλήρη ἱκανοποίηση τῶν ἀναγκῶν κάτω ἀπό εὐνοϊκές συνθῆκες, διακινδυνεύοντας ἕνα ἀποτέλεσμα κάτω ἀπό τό μέσον ὅρο, ἄν οἱ συνθῆκες δέν εἶναι εὐνοϊκές;

Ἡ ἐκτίμηση τῶν ἀπροσδιόριστων τιμῶν, ἀποτελεῖ ἕναν ἀπό τούς σημαντικούς παράγοντες γιά τόν ὑπολογισμό τοῦ ἄριστου. Οἱ διάφοροι τρόποι σύγκρισης ἐναλλακτικῶν καταστάσεων, σέ συνθῆκες ἀβεβαιότητας, ἐξετάζονται στήν ἀνάλυση συστημάτων καί τήν ἐπιχειρησιακή ἔρευνα.

Ἐπειδή εἶναι ἀδύνατη ἡ ἀναγωγή τῶν ἀντιφατικῶν δεικτῶν τοῦ βαθμοῦ ἱκανοποίησης τῶν διάφορων ἀναγκῶν τῆς κοινωνίας σέ μιά ἑνιαία μετρική κλίμακα, οἱ παραλλαγές τοῦ σχεδίου ἀναγκαστικά πρέπει νά συγκρίνονται μέ τό σύνολο τῶν τιμῶν ἑνός μεγάλου ἀριθμοῦ δεικτῶν. Γιά τή σύγκριση τῶν παραλλαγῶν μπορεῖ νά χρησιμοποιηθεῖ μόνο κλίμακα τάξεων καί τό ἀνάλογο κριτήριο «καλύτερα - χειρότερα». Ἡ κλίμακα τάξεων (κλίμακα σχετικῆς προτίμησης) γιά τήν ἐκτίμηση τῶν παραλλαγῶν ἱκανοποίησης τῶν ἀναγκῶν τῆς κοινωνίας, γενικά, πρέπει νά στηρίζεται στά ἀποτελέσματα τῆς ἔρευνας τῶν ἐμπειρογνωμόνων καί στίς ἐπιλογές τῶν ἁρμοδίων, πού παίρνουν τίς ἀποφάσεις. Ταυτόχρονα πρέπει νά παίρνονται ὑπόψη τά ἀποτελέσματα τῶν μαζικῶν κοινωνιολογικῶν ἐρευνῶν. Ἄν ὑπάρχει κλίμακα τάξεων, ἡ ὁποία ἀντανακλᾶ τίς προτιμήσεις τῆς κοινωνίας ὡς πρός τούς διάφορους συνδυασμούς τῶν τιμῶν τῶν δεικτῶν πού χαρακτηρίζουν τό βαθμό ἱκανοποίησης τῶν διάφορων ἀναγκῶν τῆς κοινωνίας, τότε μποροῦν νά συγκριθοῦν οἱ διάφορες ἐναλλακτικές καταστάσεις λειτουργίας τῆς οἰκονομίας καί νά ἐπιλεχθεῖ ἡ ἄριστη.

Ἕνας ἀπό τούς σημαντικότερους ὅρους γιά τήν ἐπίτευξη τοῦ ἄριστου εἶναι ἡ ποσοτική διατύπωση τῶν κοινωνικο - οἰκονομικῶν σκοπῶν τῆς κοινωνίας. Γιά τό σκοπό αὐτό χρειάζονται στοιχεῖα γιά τίς δαπάνες πού ἀπαιτοῦνται γιά τήν ἐπίτευξη τοῦ κάθε στόχου καί γιά τούς προτιμητέους συνδυασμούς στόχων ἀπό τήν ἄποψη τοῦ συμφέροντος τῆς κοινωνίας. Στή διαδικασία τῆς ποσοτικῆς διατύπωσης τῶν στόχων, ἐξετάζονται οἱ διάφοροι συνδυασμοί οἱ ὁποῖοι μποροῦν νά ἐπιτευχθοῦν μέ τούς ὑπάρχοντες καί ἀναπαραγόμενους οἰκονομικούς πόρους καί ἐπιλέγονται οἱ προτιμότεροι.

Ἡ σύγκριση τῶν ἀναμενόμενων ὠφελειῶν μέ δαπάνες, κατά τήν κατανομή τῶν οἰκονομικῶν πόρων γιά τή λύση τῶν σοβαρότατων κοινωνικο - οἰκονομικῶν προβλημάτων καί κατά τήν κατανομή τῶν παραγωγικῶν ὑποχρεώσεων καί πόρων μεταξύ τῶν διάφορων κλάδων τῆς λαϊκῆς οἰκονομίας, εἶναι ἕνας ἀπό τούς κύριους ὅρους γιά τήν ἐξεύρεση τοῦ ἄριστου.

Βιβλιογραφία: *Ἀριστοποιημένος σχεδιασμός καί βελτίωση τῆς διεύθυνσης τῆς λαϊκῆς οἰκονομίας*, συλλογή ἄρθρων, Μόσχα, 1969. *Προβλήματα τοῦ οἰκονομικοῦ ἄριστου*, συλλογή ἄρθρων, Νοβοσιμπίρσκ, 1973.

Γ. Σ. Σολνισκοφ

Ἀριστόνικος. Ἐξώγαμος γιός τοῦ Εὐμένη Β´ βασιλιᾶ τῆς Περγάμου, (πέθανε τό 129 ἤ 128 π. Χ.). Ἦταν ἐπικεφαλῆς μιᾶς ἀντιρωμαϊκῆς ἐξέργεσης πού ξέσπασε στήν Πέργαμο καί κράτησε ἀπό τό 133 ἤ 132 ὡς τό 129. Ἡ ἐξέγερση αὐτή φούντωσε μετά τό θάνατο τοῦ βασιλιᾶ Ἄτταλου Γ´, πού κληροδότησε τό βασίλειό του στή Ρώμη. Στήν ἐξέργεση συμμετεῖχε μέρος τοῦ ἐλεύθερου πληθυσμοῦ τῆς Περγάμου, οἱ ἑλληνικές πόλεις τῆς Μ. Ἀσίας, μισθοφόροι στρατιῶτες καί σκλάβοι. Οἱ ἐπαναστάτες ἀγωνίζονταν νά δημιουργήσουν «μιά πόλη τοῦ ἥλιου», ὅπου θά ἐπικρατοῦσε ὁμόνοια καί ὅλοι οἱ ἄνθρωποι θά ἦταν ἴσοι.



Ὁρισμένες ἀριστολοχίες καλλιεργοῦνται σάν διακοσμητικά φυτά.

Ἀρχικά, ὁ πόλεμος τοῦ Ἀριστόνικου ἐναντίον τῆς Ρώμης προχωροῦσε μέ ἐπιτυχία. Τό 130 οἱ ἐπαναστάτες νίκησαν τό στρατό τοῦ ὑπάτου Ρ. Λικίνιου Κράσσου κοντά στή Λεύκη, ἀλλά νικήθηκαν στή Στρατονίκη (129). Ὁ Ἀριστόνικος αἰχμαλωτίστηκε, μεταφέρθηκε στή Ρώμη καί θανατώθηκε. Ἡ Πέργαμος ἔγινε ρωμαϊκή ἐπαρχία, γνωστή σάν Ἀσία.

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

Ἀριστόνικος. 1) Τύραννος τῆς Μήθυμνας στή Λέσβο, τήν ἐποχή τοῦ Μ. Ἀλεξάνδρου. Ἐγκαταστάθηκε στήν ἀρχή, τό 333 π.Χ. ἀπό τό ναύαρχο τῶν Περσῶν, Ρόδιο Μέμνωνα. Τό 332 π.Χ. πῆγε στή Χίο νά συναντήσει τόν Φαρνάβαζο, αἰχμαλωτίστηκε ἀπό τούς Μακεδόνες καί παραδόθηκε ἀπό τόν Ἀλέξανδρο στούς συμπατριῶτες του, οἱ ὁποῖοι τόν θανάτωσαν. 2) Ὀλύνθιος κιθαρωδός. Σκοτώθηκε τό 328 π.Χ. πολεμώντας γενναῖα στά Βάκτρα τῆς κεντρικῆς Ἀσίας, κατά τήν ἐκεῖ ἐκστρατεία τοῦ Μ. Ἀλεξάνδρου. 3) Μαραθώνιος ρήτορας καί πολιτικός. Ἀπό τούς ἀρχηγούς τῆς ἀντιμακεδονικῆς μερίδας στήν Ἀθήνα, ὅπως ὁ Δημοσθένης. Θανατώθηκε ἀπό τόν Ἀντίπατρο τό 322 π.Χ. στήν Αἴγινα ὅπου εἶχε καταφύγει. 4) Ναύαρχος τοῦ Μιθριδάτη ΣΤ΄ τοῦ Εὐπάτορος, κατά τόν 3ο Μιθριδατικό πόλεμο μέ τούς Ρωμαίους (74 - 67 π.Χ.). 5) Ἀλεξανδρινός γραμματικός καί ὑπομνηματιστής τοῦ Ὁμήρου, σύγχρονος τοῦ Στράβωνα (65 π.Χ. - 20 μ.Χ.). Λ.Γκ.

Ἀριστόνους. 1) Ἀπό τή Γέλα, ἵδρυσε τό 583 π.Χ. μαζί μέ τό Ρόδιο Πυστίλο, τόν Ἀκράγαντα στή Σικελία. 2) Ἀπό τήν Πέλλα, σωματοφύλακας τοῦ Μ. Ἀλεξάνδρου (336 - 323 π.Χ.), ἀργότερα στρατηγός τοῦ Περδίκα καί ἀπό τούς τελευταίους πιστούς τῆς Ὀλυμπιάδος. Ὅταν ὁ Κάσσανδρος τό 316 π.Χ. κυρίευσε τήν Ἀμφίπολη, ὁ Ἀριστόνους πού ἦταν διοικητής της, θεωρήθηκε ἐπικίνδυνος καί θανατώθηκε.

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

Ἀριστόξενος. Μουσικός, Ιστορικός καί φιλόσοφος τοῦ 4ου αἰ. π.Χ. ἀπό τόν Τάραντα τῆς Κάτω Ἰταλίας. Εἶχε δάσκαλους, τόν πατέρα του Σπίνθαρο, τόν Πυθαγόρειο Ξενόφιλο καί τέλος τόν Ἀριστοτέλη. Ἦταν σπουδαῖος θεωρητικός τῆς μουσικῆς, τῆς ὁποίας κριτήριο παραδεχόταν μόνο τήν ἀκοή, ἀρνούμενος τήν σχετική μαθηματική θεωρία τῶν Πυθαγορείων. Ἔγραψε βιογραφίες ὀνομαστῶν ἀνδρῶν, Ιστορικά, νομικά καί φιλοσοφικά συγγράμματα καί ἔργα σχετικά μέ τή μουσική. Ἀπό τά τελευταῖα σώθηκαν σέ ἀποσπάσματα, τά *Ἀρμονικά* καί τά *Ρυθμικά στοιχεῖα*.

ἀριστοποίηση (ἡ βελτιστοποίηση). Ἡ διαδι-λατιν. optimum= ἄριστον, βέλτιστον). Διαδικασία προσδιορισμοῦ ἀκροτάτου (ὁλικοῦ μεγίστου ἤ ἐλαχίστου) ὁρισμένης συνάρτησης ἤ ἐπιλογῆς τοῦ ἀρίστου (optimal) ἐνδεχομένου ἀπό ἕνα σύνολο δυνατοτήτων. Ἡ πιό «ἀξιόπιστη» μέθοδος προσδιορισμοῦ τῆς ἀρίστης ἐκδοχῆς εἶναι ἡ συγκριτική ἐκτίμηση ὅλων τῶν δυνατῶν ἐνδεχομένων. Ἐάν ὁ ἀριθμός τῶν ἐνδεχομένων εἶναι μεγάλος, κατά τήν ἀναζήτηση τῆς ἀρίστης ἐκδοχῆς, χρησιμοποιοῦνται οἱ μέθοδοι τοῦ μαθηματικοῦ προγραμματισμοῦ. Ἡ ἐφαρμογή αὐτῶν τῶν μεθόδων εἶναι δυνατή, ἐάν ὑπάρχει αὐστηρή τοποθέτηση τοῦ προβλήματος: ἔχει δοθεῖ ἕνα σύνολο μεταβλητῶν, ἔχει καθοριστεῖ ἡ περιοχή τῆς ἐπιτρεπόμενης μεταβολῆς (ἔχουν δοθεῖ οἱ περιορισμοί, ὅρια) καί ἔχει καθοριστεῖ ἡ μορφή τῆς συνάρτησης στόχου αὐτῶν τῶν μεταβλητῶν (τό ἀκρότατον τῆς ὁποίας πρέπει νά προσδιοριστεῖ). Ἡ τελευταία (συνάρτηση) ἀποτελεῖ ποσοτικό μέτρο (κριτήριο) ἐκτίμησης τοῦ βαθμοῦ ἐπίτευξης τοῦ τεθέντος στόχου. Στά λεγόμενα δυναμικά προβλήματα, ὅταν οἱ περιορισμοί, πού ἔχουν τεθεῖ γιά τίς μεταβλητές ἐξαρτῶνται ἀπό τό χρόνο, γιά τόν προσδιορισμό τῆς ἀρίστης ἐκδοχῆς, πράξης ἤ ἐνέργειας, χρησιμοποιοῦνται οἱ μέθοδοι τοῦ ἀρίστου ἐλέγχου (optimal control) καί τοῦ δυναμικοῦ προγραμματισμοῦ (dynamic programming).

Τά ἀποτελέσματα οἱωνδήποτε πρακτικῶν μέτρων χαρακτηρίζονται ἀπό διάφορους (πολλούς) δεῖκτες π.χ. δαπάνη, ὄγκος παραγωγῆς, χρόνος, ρισκάρισμα, κτλ. Ἐξετάζοντας ἕνα συγκεκριμένο πρόβλημα ἀριστοποίησης, ἀποσαφηνίζεται κατά πόσο ἕνας συγκεκριμένος δείκτης, πού χαρακτηρίζει τά ἀναμενόμενα ἀποτελέσματα πραγματοποίησης τοῦ ἑνός ἤ τοῦ ἄλλου ἐνδεχόμενου, μπορεῖ νά ληφθεῖ σάν συνάρτηση στόχου (κριτήριο ἐκτίμησης), ὑπό τόν ὅρο ὅτι στίς ἀριθμητικές τιμές τῶν ἄλλων δεικτῶν ἔχουν τεθεῖ αὐστηροί περιορισμοί. Ἔτσι, κατά τήν ἐκλογή τῆς ἄριστης ἐκδοχῆς γιά τήν παραγωγή δεδομένης ποσότητας ὁρισμένων προϊόντων ὡς κριτήριο (ἐκτίμησης), κάποτε, χρησιμοποιοῦνται οἱ δαπάνες ἤ ὁ χρόνος [λαμβανομένων ὑπόψη τῶν καθορισμένων (σταθερῶν) δαπανῶν]. Κατά τόν προσδιορισμό τοῦ ἄριστου ἐνδεχομένου χρησιμοποίησης τοῦ ὑπάρχοντος ἐξοπλισμοῦ, πού προορίζεται γιά τήν παραγωγή προϊόντων ἑνός εἴδους, ὑπό καθορισμένες συνθῆκες, κριτήριο (ἐκτίμησης) μπορεῖ νά εἶναι ὁ ὄγκος τῆς παραγωγῆς. Ἡ ἐπιλογή τῆς μεθόδου ἀριστοποίησης γιά τή λύση συγκεκριμένου προβλήματος ἐξαρτᾶται ἀπό τό εἶδος τῆς συνάρτησης στόχου καί ἀπό τό χαρακτήρα τῶν περιορισμῶν. Ἡ ἐφαρμογή τῶν μεθόδων τοῦ μαθηματικοῦ προγραμματισμοῦ ἐπιταχύνει οὐσιαστικά τή διαδικασία λύσης τοῦ προβλήματος γιά τήν ἀνεύρεση τοῦ ἀκροτάτου, χάρις στό ὅτι μειώνεται ὁ ἀριθμός τῶν ἀναταξινομούμενων ἐκδοχῶν.

Στά περισσότερα πρακτικά προβλήματα, ἰδιαίτερα στά προβλήματα, πού συνδέονται μέ τήν μακροπρόθεσμη σχεδιοποίηση, ἐλλείπουν οἱ αὐστηροί περιορισμοί γιά πολλές μεταβλητές (δεῖκτες). Σ' αὐτές τίς περιπτώσεις ἀσχολοῦνται μέ προβλήματα διανυσματικῆς ἀριστοποίησης. Ἐάν κάθε ἐκδοχή χαρακτηρίζεται ἀπό δύο δεῖκτες, οἱ τιμές τῶν ὁποίων εἶναι μεταβλητές, π.χ. ἀπό τόν ὄγκο τῆς παραγωγῆς καί τίς δαπάνες, τότε ἀπαιτεῖται νά ἀποσαφηνισθεῖ τί εἶναι καλλίτερο (προσφορότερο): νά δαπανηθεῖ ἕνα ὁρισμένο ποσό καί νά παραχθεῖ μιά ὁρισμένη ποσότητα προϊόντων ἤ, μέ αὔξηση τῶν δαπανῶν, νά αὐξηθεῖ ὁ ὄγκος τῆς παραγωγῆς. Κατά τή λύση προβλημάτων αὐτοῦ τοῦ τύπου οἱ μαθηματικές μέθοδοι ἐπιτρέπουν νά ἐπιλεγοῦν, ἀπό τό σύνολο τῶν δυνατῶν ἐκδοχῶν, οἱ ὀρθολογισμένες, μέ τίς ὁποῖες ἕνας ὁρισμένος ὄγκος παραγωγῆς ἐπιτυγχάνεται μέ τήν ἐλάχιστη δαπάνη.

Προκειμένου νά προσδιορισθεῖ μεταξύ ἑνός μεγάλου ἀριθμοῦ ὀρθολογισμένων ἐκδοχῶν νά ἐπιλεγεῖ ἡ ἄριστη, ἀπαιτοῦνται πληροφορίες γιά τό προτιμητέον τῶν διάφορων συνδυασμῶν τῶν τιμῶν τῶν δεικτῶν, οἱ ὁποῖοι χαρακτηρίζουν τίς ἐκδοχές. Ὅταν τέτοιες πληροφορίες ἐλλείπουν, τότε τήν ἄριστη ἐκδοχή ἀπό ἕνα ἀριθμό ὀρθολογισμένων (ἐκδοχῶν), ἐπιλέγει ὁ ὑπεύθυνος, γιά τή λήψη τῆς ἀπόφασης, καθοδηγητής.

Κατά τή σύγκριση ἐκδοχῶν εἶναι ἀπαραίτητο νά ληφθοῦν ὑπόψη οἱ διάφορες ἀπροσδιοριστίες π.χ. ἡ ἀπροσδιοριστία τῶν συνθηκῶν, ὑπό τίς ὁποῖες θά πραγματοποιηθεῖ ἡ μιά ἤ ἡ ἄλλη ἐκδοχή. Κατά τήν ἐπιλογή π.χ. τῆς ἀρίστης ἐκδοχῆς γιά τήν παραγωγή ὁρισμένης ἀγροτικῆς καλλιέργειας ἐξετάζεται τό σύνολο τῶν καιρικῶν (μετεωρολογικῶν) συνθηκῶν (ἐκδοχῶν) πού μπορεῖ νά ἐπικρατοῦν στή μιά ἤ τήν ἄλλη περιοχή καί συγκρίνονται ὅλα τά «ὑπέρ» καί τά «κατά» κάθε ἐνδεχόμενης ἐνέργειας. Ἡ σύγκριση ἐκδοχῶν μπορεῖ νά ἐπιτελεῖται ἐπί τοῦ συνόλου τῶν τιμῶν ἑνός δείκτη, πού χαρακτηρίζει τό ἀποτέλεσμα (ἐάν γιά ὅλους τούς ἄλλους δεῖκτες ἔχουν τεθεῖ περιορισμοί). Ἔτσι, μέ 4 ἐκδοχές γιά τόν καιρό, κάθε ἐνδεχόμενη ἐνέργεια θά χαρακτηρίζεται ἀπό 4 τιμές τοῦ δείκτη. Ἐάν οἱ ἐκδοχές χαρακτηρίζονται μόνο ἀπό ἕνα δείκτη, οἱ τιμές τοῦ ὁποίου εἶναι μεταβλητές, τότε ἡ σύγκρισή του, σέ ὁρισμένες περιπτώσεις, μπορεῖ νά γίνη βάσει τυπικῶν κριτηρίων (κριτήρια maximin, minimax, ἀτυχίας κτλ. τά ὁποῖα ἐξετάζονται στή θεωρία τῶν στατιστικῶν ἀποφάσεων). Στίς ὑπόλοιπες περιπτώσεις γιά τή συγκριτική ἐκτίμηση τῶν ἐκδοχῶν, πρέπει νά διαθέτουμε μιά κλίμακα προτιμήσεων. Ὅταν αὐτή (ἡ κλίμακα) ἐλλείπει, τήν ἐπιλογή τήν κάνει ὁ καθοδηγητής, μέ βάση τήν προσωπική του πείρα καί τή διαίσθησή του ἤ μέ τή βοήθεια ἐμπειρογνωμόνων.

Βιβλιογραφία: Ντ. Μπ. Γιούντιν, Ε. Γ. Γκολστάιν, *Προβλήματα καί μέθοδοι γραμμικοῦ προγραμματισμοῦ*, Μ., 1961. Λ. Σ. Γκούριν, Γ. Σ. Ντιμάρσκι, Α. Ντ. Μερκοῦλοφ, *Προβλήματα καί μέθοδοι ἄριστης κατανομῆς πόρων*, Μ., 1968. Ε. Σ. Βέντσελ, *Ἔρευνα τῶν ἐπιχειρήσεων*, Μ., 1972.

Γ. Σ. ΣΟΛΝΙΣΚΟΦ

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

Ἄριστος. Ἐπώνυμο, τό ὁποῖο προῆλθε ἀπό τόν οὐσιαστικοποιημένο ὑπερθετικό βαθμό τοῦ ἐπιθέτου ἀγαθός (-ἀμείνων, ἄριστος). 1) Ἱστοριογράφος τοῦ Μ. Ἀλεξάνδρου ἀπό τήν Σαλαμίνα τῆς Κύπρου. Ἔγραψε μέ τόν Ἀσκληπιάδη τήν *Ἱστορία τοῦ Μ. Ἀλεξάνδρου*. 2) Βυζαντινός στρατηγός, διοικητής τοῦ Ἰλλυρικοῦ. Ἀγωνίστηκε τό 499 κατά τῶν Βουλγάρων. Παρά τήν γενναιότητά του, νικήθηκε καί οἱ ἀπώλειες στή μάχη αὐτή ἦταν μεγάλες (Ζωναρᾶς).

Ἀριστοτέλη λύχνος (ἡ ὀνομασία προέρχεται ἀπό τήν ὁμοιότητα μέ ἀρχαῖο λύχνο). Σιαγωνικά ὄργανα τῶν περισσότερων ἀχινῶν. Εἶναι σύνθετο πυραμιδοειδές σύστημα ἀπό σκελετικές πλάκες πού περιβάλλουν τό στόμα. Οἱ

βασικές πλάκες άποτελοῦν πέντε μακριά σμιλοειδή δόντια, πού χρησιμεύουν γιά τήν άπόξυνση τῆς τροφῆς καί τό σκάψιμο φωλιᾶς στό χῶμα. Ὁ λύχνος τοῦ Ἀριστοτέλη βρίσκεται μέσα σέ κέλυφος άπό ὅπου προεξέχουν μόνο οἱ ἄκρες τῶν δοντιῶν.

Ἀριστοτέλης (384 π.Χ., Στάγειρα - 322 π.Χ. Χαλκίδα). Ἀρχαῖος Ἕλληνας φιλόσοφος καί ἐπιστήμονας.

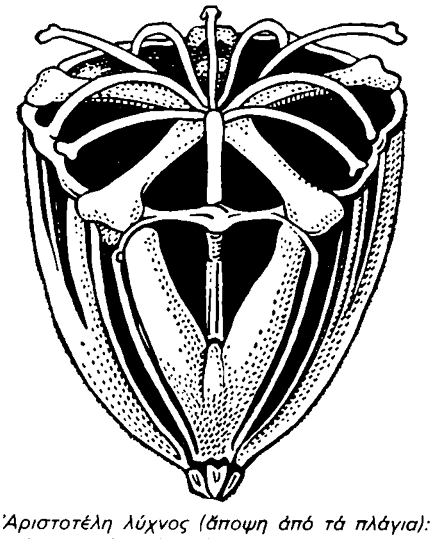
Ὁ Ἀριστοτέλης ἦρθε άπό τά Στάγειρα στήν Ἀθήνα τό 367. Ἔγινε μαθητής τοῦ Πλάτωνα καί παρέμεινε ἐνεργό μέλος τῆς Πλατωνικῆς Ἀκαδημίας γιά 20 χρόνια, ὡς τό θάνατο τοῦ Πλάτωνα τό 347. Τό 343 ὁ βασιλιάς τῆς Μακεδονίας Φίλιππος προσκάλεσε τόν Ἀριστοτέλη νά διδάξει τό γιό του Ἀλέξανδρο. Τό 335 ὁ Ἀριστοτέλης ἐπέστρεψε στήν Ἀθήνα καί ἵδρυσε ἐκεῖ τή δική του σχολή (Λύκειο ἤ Περίπατο). Ἀποσύρθηκε στή Χαλκίδα τῆς Εὔβοιας γιά νά διαφύγει μιά δίωξη μέ κατηγορίες γιά ἀσέβεια. Ὑποστήριζε μιά μετριοπαθή μορφή δημοκρατίας.

Τά ἔργα τοῦ Ἀριστοτέλη πού ἔχουν σωθεῖ ὡς ἐμᾶς μπορεῖ νά χωριστοῦν σέ ἑπτά ὁμάδες σύμφωνα μέ τό περιεχόμενό τους. 1) Λογικές πραγματεῖες, συγκεντρωμένες στή συλλογή πού τιτλοφορεῖται *Ὄργανον*, ὅπου περιλαμβάνονται: *Κατηγορίαι* (ρωσικές μεταφράσεις 1859, 1939), *Περί Ἑρμηνείας* (ρωσική μετάφραση 1891), *Ἀναλυτικά πρότερα* καί *Ἀναλυτικά ὕστερα* (ρωσική μετάφραση 1952) καί *Τοπικά*. 2) Φυσικές πραγματεῖες, ὅπου ἀνήκουν τά: *Φυσικά, Περί γενέσεως καί φθορᾶς, Περί οὐρανοῦ, Μετεωρολογικά*. 3) Βιολογικές πραγματεῖες, δηλ. *Περί τά ζῶα ἱστορία, Περί ζώων μορίων* (ρωσική μετάφραση 1937), *Περί ζώων γενέσεων* (ρωσική μετάφραση 1940), *Περί ζώων πορείας*, καθώς καί ἡ πραγματεία *Περί ψυχῆς* (ρωσική μετάφραση 1937). 4) Ἔργα πού ἀναφέρονται στήν «πρώτη φιλοσοφία», ἐξετάζουν δηλ. τό ὄν ὡς ὄν, καί πῆραν μεταγενέστερα τόν τίτλο *Μετά τά φυσικά* (ρωσική μετάφραση 1934). 5) Ἠθικά ἔργα, δηλ. τά λεγόμενα *Ἠθικά Νικομάχεια*, ἀφιερωμένα στό Νικόμαχο, γιό τοῦ Ἀριστοτέλη (ρωσικές μεταφράσεις 1900, 1908) καί τά *Ἠθικά Εὐδήμεια*, ἀφιερωμένα στόν Εὔδημο, μαθητή τοῦ Ἀριστοτέλη. 6) Κοινωνικοπολιτικά καί ἱστορικά ἔργα, δηλ. τά *Πολιτικά* (ρωσικές μεταφράσεις 1865, 1911) καί ἡ *Ἀθηναίων Πολιτεία* (ρωσικές μεταφράσεις 1891, 1937). 7) Ἔργα τέλος γιά τήν τέχνη, τήν ποίηση καί τή ρητορική, ὅπου ἀνήκουν ἡ *Ρητορική* (ρωσική μετάφραση 1894) καί ἡ *Ποιητική* πού δέν ἔχει διασωθεῖ πλήρης (ρωσικές μεταφράσεις 1927, 1957).

Ὁ Ἀριστοτέλης ἀπλώθηκε σέ ὅλους σχεδόν τούς κλάδους τῆς γνώσης πού ἦταν προσιτοί στήν ἐποχή του. Στήν *Πρώτη φιλοσοφία* του (τά *Μετά τά φυσικά*) ἐπικρίνει τή θεωρία τῶν ἰδεῶν τοῦ Πλάτωνα καί προσφέρει μιά λύση στό ὀντολογικό πρόβλημα τῆς σχέσης ἀνάμεσα στά «καθόλου» καί τά «καθ' ἕκαστον». Καθέκαστον εἶναι κάτι πού ὑπάρχει μόνο «κάπου» καί «τώρα» καί εἶναι ἀντιληπτό μέ τίς αἰσθήσεις. Καθόλου εἶναι αὐτό πού ὑπάρχει σέ κάθε τόπο καί σέ κάθε χρόνο («παντοῦ» καί «πάντα») καί κάτω ἀπό ὁρισμένες συνθῆκες ἐμφανίζεται στό καθέκαστον, μέσα ἀπό τό ὁποῖο γίνεται γνωστό. Τό καθόλου ἀποτελεῖ τό ἀντικείμενο τῆς ἐπιστημονικῆς γνώσης καί συλλαμβάνεται μέ τή νόηση. Γιά τήν ἑρμηνεία τοῦ ὄντος ὁ Ἀριστοτέλης ἐπικαλεῖται τέσσερα αἴτια: 1) τήν οὐσία, τή ρίζα τοῦ ὄντος, χάρη στήν ὁποία καθετί εἶναι αὐτό πού εἶναι («αἴτιον ὡς εἶδος»), 2) τήν ὕλη καί ὅ,τι βρίσκεται κάτω ἀπ' αὐτή («ὑποκείμενον»), αὐτό ἀπό τό ὁποῖο προέρχεται κάτι («αἴτιον ὡς ὕλη»), 3) τό «κινοῦν αἴτιον», τήν ἀρχή τῆς κίνησης, καί 4) τό «αἴτιον ὡς τέλος», τό «οὗ ἕνεκα», ἐκεῖνο πού γιά χάρη του γίνεται κάτι. Ἄν καί ὁ Ἀριστοτέλης ἀναγνωρίζει τήν ὕλη ὡς ἕνα ἀπό τά πρῶτα αἴτια καί τήν θεωρεῖ ἕνα εἶδος οὐσίας, τήν βλέπει μόνον ὡς ἀρχή παθητική («τό δυνάμει» πού γίνεται κάτι). Συνάπτει ἔπειτα τήν «ἐνέργεια» ὁλότελα μέ τά ὑπόλοιπα τρία αἴτια. Στήν οὐσία, τό «εἶδος» δηλ. τοῦ ὄντος, ἀναγνωρίζει τό ἀΐδιο καί ἄτρεπτο, ἐνῶ πηγή κάθε κίνησης θεωρεῖ τήν ἀκίνητη ἀλλά «κινοῦσα» ἀρχή, τό Θεό. Ὁ θεός τοῦ Ἀριστοτέλη εἶναι γιά τόν κόσμο τό «πρῶτον κινοῦν», τό «ἄκρον ἐφετόν», ὅπου τείνουν ὅλα τά εἴδη καί ὅλες οἱ μορφές, καθώς ἀναπτύσσονται σύμφωνα μέ τούς δικούς τους νόμους. Ἡ ἀριστοτελική θεωρία γιά τά «εἴδη» εἶναι ἡ διδασκαλία τοῦ ἀντικειμενικοῦ ἰδεαλισμοῦ. Καί ὅμως, αὐτός ὁ ἰδεαλισμός, ὅπως παρατηρεῖ ὁ Λένιν, εἶναι ἀπό πολλές ἀπόψεις «ἀντικειμενικότερος, ἀπώτερος, καθολικότερος ἀπό τόν ἰδεαλισμό τοῦ Πλάτωνα καί, ἑπομένως, στή φυσική φιλοσοφία τίς πιό πολλές φορές εἶναι ἕνα μέ τόν ὑλισμό» (*Ἅπαντα* 5η ρωσ. ἔκδοση τ.29, σελ. 255). Ἡ κίνηση, κατά τόν Ἀριστοτέλη, είναι ἡ μετάβαση ἀπό τήν κατάσταση τοῦ «δυνάμει» στήν κατάσταση τοῦ «ἐνεργεία» ὄντος. Ὁ Ἀριστοτέλης διακρίνει τέσσερα εἴδη κίνησης: τήν «κατά ποιόν», δηλ. τή μεταβολή, τήν «κατά ποσόν», δηλ. αὔξηση ἤ ἐλάττωση, τήν «κατά τόπον», δηλ. μετακίνηση στό χῶρο, καί τή γένεση καί φθορά, πού θά μποροῦσε νά διαμερισθεῖ ἀνάμεσα στά δυό πρῶτα εἴδη.

Κατά τόν Ἀριστοτέλη καθετί πού ὑπάρχει καθαυτό εἶναι μιά ἑνότητα «ὕλης» καί «εἴδους» καί τό «ἐνόν εἶδος» εἶναι ἡ «μορφή» τήν ὁποία προσλαμβάνει ἡ οὐσία. Ἕνα καί τό αὐτό ἀντικείμενο τοῦ αἰσθητοῦ κόσμου μπορεῖ νά θεωρηθεῖ καί ὡς «ὕλη» καί ὡς «εἶδος». Ὁ χαλκός, εἶναι «ὕλη» σέ σχέση μέ μιά σφαίρα («εἶδος») πού εἶναι χυμένη σέ χαλκό, ἀλλά ὁ ἴδιος αὐτός χαλκός εἶναι «εἶδος» σέ σχέση μέ τά φυσικά στοιχεῖα τά ὁποῖα συνενώνονται, κατά τήν ἄποψη τοῦ Ἀριστοτέλη, γιά νά σχηματίσουν τήν οὐσία τοῦ χαλκοῦ. Ἔτσι, ἡ πραγματικότητα ὁλόκληρη καταλήγει νά εἶναι διαδοχική σειρά μεταβάσεων ἀπό «ὕλη» σέ «εἶδος» καί ἀπό «εἶδος» σέ «ὕλη».

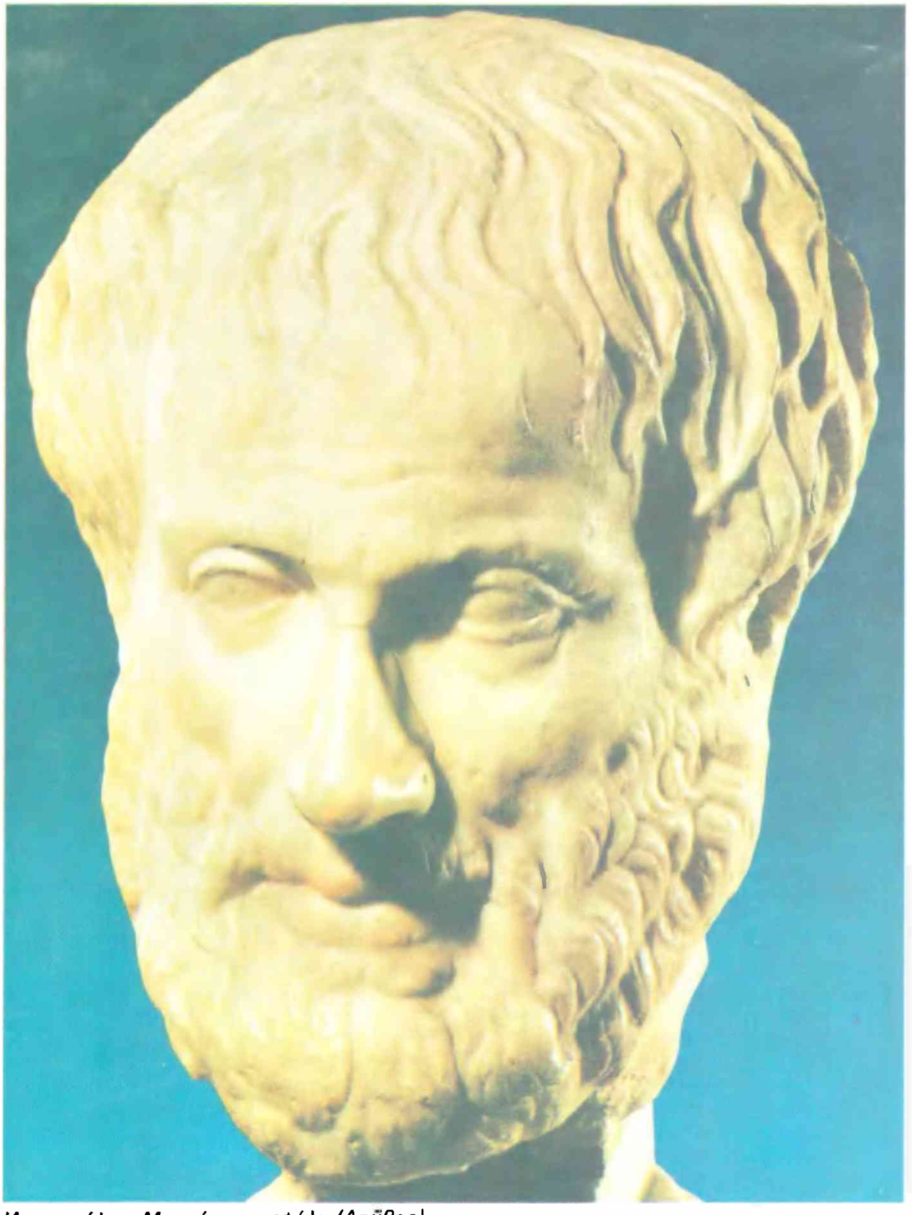
Στή θεωρία τῆς γνώσης καί τῶν μορφῶν τῆς γνώσης ὁ Ἀριστοτέλης διακρίνει γνώση «διαλεκτική» καί γνώση «ἀποδεικτική». Περιοχή τῆς πρώτης εἶναι ἡ «δόξα», γνώμη πού μᾶς προσπορίζει ἡ πείρα, ἐνῶ ἡ ἔγκυρη γνώση ἀνήκει στή δεύτερη. Καί ἡ «δόξα» βέβαια εἶναι δυνατόν νά προσλάβει στό περιεχόμενό της ὑψηλό βαθμό πιθανότητας, ἀλλά ὁ Ἀριστοτέλης θεωρεῖ ὅτι ἡ ἐμπειρία δέν ἀντιπροσωπεύει τό ἄκρο ἄωτο τῆς ἀξιοπιστίας στή γνώση, γιατί οἱ ἀνώτατες ἀρχές τῆς γνώσης εἶναι κατευθεῖαν θεωρητές στή νόηση. Ὁ Ἀριστοτέλης σκοπό τῆς ἐπιστημονικῆς γνώσης βλέπει τόν πλήρη ὁρισμό ἑνός ἀντικειμένου, πού τόν πραγματοποιοῦμε μόνο συνδυάζοντας παραγωγή καί ἐπαγωγή. Πρῶτα, πρέπει ἀπό τήν ἐμπειρία νά ἀποκτήσουμε γνώση γιά τήν κάθε ἐπιμέρους ἰδιότητα καί, ἔπειτα, πρέπει τή βεβαίωση πώς αὐτή εἶναι ἰδιότητα οὐσιώδης ἀποδεικτικά νά τή στηρίξουμε μέ τό συμπέρασμα τῆς ἰδιαίτερης λογικῆς μορφῆς πού εἶναι ὁ κατηγορικός συλλογισμός. Ἡ θεωρία τῆς ἀπόδειξης καί ἡ διερεύνηση τοῦ κατηγορικοῦ συλλογισμοῦ, πού ἐπιχειρεῖ ὁ



Ἀριστοτέλη λύχνος (ἄποψη ἀπό τά πλάγια): φαίνονται οἱ σκελετικές πλάκες καί οἱ προεξέχουσες ἄκρες τῶν δοντιῶν του (κάτω).

Ἀριστοτέλης στά *Ἀναλυτικά* του, ἀποτέλεσαν τόν κεντρικό κορμό τῆς λογικῆς διδασκαλίας του. Ὁ Ἀριστοτέλης ἀντιλαμβάνεται τή σχέση πού συνδέει τούς τρεῖς ὅρους τοῦ συλλογισμοῦ ὡς ἀντανάκλαση τῆς σχέσης πού συνδέει αἴτιο καί ἀποτέλεσμα μέ ἕναν αἰτιώδη λόγο. Ἡ βασική ἀρχή τοῦ συλλογισμοῦ ἐκφράζει τή σχέση μιᾶς γενικῆς τάξης μέ μιά λιγότερο γενική τάξη καί μέ ἕνα ἐπιμέρους ἀντικείμενο. Τό σύνολο τῆς ἐπιστημονικῆς γνώσης δέν μπορεῖ νά ὑπαχθεῖ κάτω ἀπό ἕνα μοναδικό σύστημα ἐννοιῶν, γιατί δέν ὑπάρχει μία ἔννοια τέτοια, πού νά μποροῦσε νά εἶναι τό κατηγόρημα ὅλων τῶν ἄλλων ἐννοιῶν. Γιά τόν Ἀριστοτέλη, ἑπομένως, φαινόταν ἀναγκαῖο νά καταριθμήσει ὅλες τίς ἀνώτερες γενικές ἔννοιες τάξεων -τίς κατηγορίες- κάτω ἀπό τίς ὁποῖες θά μποροῦσαν νά καταταχθοῦν οἱ ὑπόλοιπες τάξεις ὄντων.

Ἡ κοσμολογία τοῦ Ἀριστοτέλη παρά τά ἐπιτεύγματά της (ὅτι περιέλαβε ὅλα τά ὁρατά οὐράνια φαινόμενα καί τίς κινήσεις τῶν ἄστρων σέ μιά ἁρμονική θεωρία) σέ πολλά σημεῖα ὑστεροῦσε σέ σύγκριση μέ τήν κοσμολογία τοῦ Δημόκριτου καί τῶν Πυθαγόρειων. Ἡ ἐπίδραση τῆς γεωκεντρικῆς κοσμολογίας τοῦ Ἀριστοτέλη ἔμεινε κυρίαρχη ὡς τήν ἐποχή τοῦ Κοπέρνικου. Ὁ Ἀριστοτέλης ἀκολουθεῖ τήν πλανητική θεωρία τοῦ Εὔδοξου τοῦ Κνίδιου, ἀποδίδει ὅμως ὕπαρξη πραγματική καί φυσική στίς πλανητικές σφαῖρες. Κατά τήν ἄποψή του τό σύμπαν ἀποτελεῖται ἀπό πολλές ὁμόκεντρες σφαῖρες, πού κινοῦνται μέ ταχύτητες διαφορετικές μεταξύ τους καί παίρνουν τήν κίνησή τους ἀπό τήν ἀπώτατη σφαίρα τῶν ἀπλανῶν ἀστέρων. Ὁ κόσμος «ὑπό τήν σελήνην» δηλαδή τό διάστημα μεταξύ τροχιᾶς τῆς σελήνης καί κέντρου τῆς γῆς, εἶναι χῶρος τῶν ἄτακτων, ἀνώμαλων κινήσεων, καί ὅλα τά σώματα πού εἶναι σέ αὐτό τό διάστημα ἀποτελοῦνται ἀπό τά τέσσερα κατώτερα στοιχεῖα: γῆ, νερό, ἀέρα καί πῦρ. Ἡ γῆ, τό βαρύτερο ἀπό ὅλα τά στοιχεῖα, καταλαμβάνει τήν κεντρική θέση καί πάνω ἀπό αὐτή μέ τή σειρά εἶναι διαμοιρασμένα σέ ἀλλεπάλληλα στρώματα τό νερό, ὁ ἀέρας, ἡ φωτιά. Ὁ κόσμος «ὑπέρ τήν σελήνην», δηλαδή τό διάστημα ἀνάμεσα στήν τροχιά τῆς σελήνης καί τήν ἀπώτατη σφαίρα τῶν ἀπλανῶν, εἶναι ἕνας χῶρος αἰώνια ὁμαλῶν κινήσεων, ἐνῶ τά ἴδια τά ἀστέρια



Ἀριστοτέλης: Μαρμάρινο κεφάλι. (Λοῦβρο).

ἀποτελοῦνται ἀπό ἕνα πέμπτο, τελειότατο στοιχεῖο, τόν αἰθέρα.

Στή βιολογία μιά ἀπό τίς πιό ἀξιόλογες ὑπηρεσίες τοῦ Ἀριστοτέλη εἶναι ἡ θεωρία του γιά τή βιολογική σκοπιμότητα, πού βασίζεται σέ παρατηρήσεις γύρω ἀπό τή σκόπιμη κατασκευή τῶν ζώντων ὀργανισμῶν. Ὁ Ἀριστοτέλης εἶδε παραδείγματα τῆς σκοπιμότητας τῆς φύσης σέ γεγονότα ὅπως τά ἐνόργανα πλάσματα πού ἀναπτύσσονται ἀπό τά σπέρματα, τό σκόπιμα δρῶν ἔνστικτο στίς ποικίλες ἐκδηλώσεις του στά ζῶα, ἡ ἱκανότητα ἀμοιβαίας προσαρμογῆς στά ὄργανά τους, κ.ο.κ. Ὁ Ἀριστοτέλης στά βιολογικά ἔργα του, πού χρησίμευσαν γιά μεγάλο χρονικό διάστημα ὡς ἡ θεμελιώδης πηγή γνώσης γιά τή ζωολογία, κάνει κατάταξη καί περιγραφή πολυάριθμων ζωικῶν εἰδῶν. Θεωρεῖ τό σῶμα «ὕλη» γιά τή ζωή, ἐνῶ γιά «εἶδος» της ἔχει τήν ψυχή, πού τήν ὀνομάζει ὁ Ἀριστοτέλης «ἐντελέχεια». Σέ ἀντιστοιχία μέ τίς τρεῖς κύριες κατηγορίες ἔμβιων ὄντων (τά φυτά, τά ζῶα, τόν ἄνθρωπο) ὁ Ἀριστοτέλης διακρίνει τρία εἴδη ψυχῆς ἤ τρία μέρη τῆς ψυχῆς, τό φυτικό, τό ζωτικό (ἤ αἰσθητικό, ἱκανό γιά αἴσθηση), καί τό λογικό.

Στήν ἠθική ὁ Ἀριστοτέλης τοποθετεῖ ψηλότερα ἀπό κάθε ἄλλη τή θεωρητική ἐνέργεια τοῦ νοῦ (διανοητικές ἀρετές) πού, κατά τή γνώμη του, περικλείνει μέσα της μιά δική της ἡδονή, ξεχωριστή, καί αὐτή ἰσχυροποιεῖ τήν ἐνέργειά του. Στό ἰδεῶδες του αὐτό ἐκφράζεται ὁ χαρακτηριστικός, γιά τή δουλοκτητική Ἑλλάδα τοῦ τέταρτου αἰώνα π.Χ., χωρισμός τῆς σωματικῆς ἐργασίας, πού ἦταν μοίρα τῶν δούλων, ἀπό τή διανοητική ἐργασία, πού ἦταν προνόμιο τῶν ἐλεύθερων πολιτῶν. Τό ἠθικό ἰδεῶδες τοῦ Ἀριστοτέλη ἦταν ὁ θεός, ἡ «ἄκρα σοφία» ἤ «νόησις νοήσεως». Τήν ἠθική ἀρετή, τήν ὁποία ὁ Ἀριστοτέλης πίστευε σάν λογικό κανόνα τῆς δραστηριότητας τοῦ καθενός, τήν ὅρισε σάν τό μέσο ἀνάμεσα σέ δύο ἄκρα («μεσότητα»). Γιά παράδειγμα ἡ γενναιοδωρία εἶναι τό μέσο μεταξύ φιλαργυρίας καί σπατάλης.

Τήν τέχνη ὁ Ἀριστοτέλης τή θεωρεῖ ἕνα ἰδιαίτερο εἶδος γνώσης, βασισμένο στή μίμηση. Ὡς δραστηριότητα πού ἀπεικονίζει ἐκεῖνο πού θά μποροῦσε νά ὑπάρχει, τήν τοποθετεῖ ψηλότερα ἀπό τήν ἱστορική γνώση, πού ἔργο της εἶναι νά ἀναπαράγει τά παροδικά ἐπί μέρους γεγονότα στό γυμνό, πραγματικό χαρακτήρα τους. Αὐτή ἡ ἄποψη γιά τήν τέχνη ἐπέτρεψε στόν Ἀριστοτέλη νά ἀναπτύξει (στήν *Ποιητική* καί τή *Ρητορική* του) μιά ἐμβριθή θεωρία γιά τήν τέχνη παραπλήσια μέ τό ρεαλισμό. Ἀκόμα, διατυπώνει μία θεωρία τῆς καλλιτεχνικῆς δημιουργίας καί προσφέρει θεωρητικές ἑρμηνεῖες γιά τό ἔπος καί τό δράμα.

Ὁ Ἀριστοτέλης διακρίνει τρεῖς καλές καί τρεῖς κακές μορφές διακυβέρνησης μιᾶς πολιτείας. Θεωρεῖ καλές τίς μορφές ἐκεῖνες πού μέσα στά πλαίσιά τους ἀποκλείεται ἡ πιθανότητα ἀποκόμισης κέρδους ἀπό τή χρήση τῆς ἐξουσίας, ἐνῶ ἡ ἴδια ἡ ἐξουσία θά χρησιμοποιεῖται γιά ἐξυπηρέτηση ὁλόκληρης τῆς κοινωνίας. Οἱ μορφές αὐτές εἶναι ἡ βασιλεία, ἡ ἀριστοκρατία καί ἡ «πολιτεία» (ἐξουσία τῆς μέσης τάξης), βασισμένη σέ ἕνα συνδυασμό ὀλιγαρχίας καί δημοκρατίας. Ἡ τυραννία, ἡ καθαρή ὀλιγαρχία καί ἡ ἄκρα δημοκρατία, ἀπό τήν ἄλλη μεριά, θεωροῦνται ἀπό τόν Ἀριστοτέλη κακές, ἐκφυλισμένες παραλλαγές, «παρεκβάσεις» αὐτῶν τῶν μορφῶν. Σάν ὑπέρμαχος τῆς ἰδεολογίας τῆς πόλης-κράτους («ἄστυ») ὁ Ἀριστοτέλης ἀποκρούει τούς μεγάλους κρατικούς σχηματισμούς. Τή θεωρία του γιά τό κράτος τή στηρίζει πάνω σέ ἕναν τεράστιο ὄγκο συγκεκριμένου ὑλικοῦ, ἀπό τίς ἑλληνικές πόλεις-κράτη πού εἶχε μελετήσει, συγκεντρωμένο στή σχολή του. Ἡ διδασκαλία τοῦ Ἀριστοτέλη, πού ὁ Μάρξ τόν ὀνομάζει κορυφή τῆς ἀρχαίας ἑλληνικῆς φιλοσοφίας (Βλ. Κ. Μάρξ καί Φ. Ἔνγκελς, *Ἀπό τά πρῶτα ἔργα*, 1956, σ.27) ἄσκησε τεράστια ἐπίδραση στή μετέπειτα ἀνάπτυξη τῆς φιλοσοφικῆς σκέψης.

Β.Φ. ΑΣΜΟΥΣ

Μέ βάση τίς ἠθικές καί ψυχολογικές ἀντιλήψεις του, ὁ Ἀριστοτέλης, ἀνάπτυξε μιά θεωρία γιά τήν ἀγωγή τῶν «ἐλεύθερων πολιτῶν». Κατά τόν Ἀριστοτέλη οἱ τρεῖς ὄψεις τῆς ψυχῆς θά ἔπρεπε νά ἔχουν ἀντίστοιχες τρεῖς ἀλληλένδετες ὄψεις ἀγωγῆς, τή σωματική, τήν ἠθική καί τή διανοητική. Σκοπό τῆς παιδείας ἀποτελεῖ ἡ ἀνάπτυξη τῶν ὑψηλότερων ἐκδηλώσεων καί τῆς λογικῆς καί τῆς ζωτικῆς ψυχῆς (τῆς θέλησης). Φυσικά χαρίσματα, ἕξεις καί νοημοσύνη, εἶναι κατά τή γνώμη τοῦ Ἀριστοτέλη οἱ προσδιοριστικές δυνάμεις ἀνάπτυξης, πού πάνω τους πρέπει νά στηρίζεται ἡ παιδεία. Ὁ Ἀριστοτέλης εἶναι ὁ πρῶτος στήν ἱστορία τῆς παιδαγωγικῆς πού ἐπιχείρησε νά χωρίσει τήν ἐκπαίδευση σέ περιόδους σύμφωνα μέ τήν ἡλικία. Ἐκτιμώντας τήν ἐκπαίδευση ὡς μέσον γιά τήν ἰσχυροποίηση τῆς δομῆς τῆς πολιτείας, θεωρεῖ πώς θά πρέπει νά ὑπάρχουν σχολεῖα μόνο διοικούμενα ἀπό τήν πολιτεία καί σέ αὐτά ὅλοι οἱ πολίτες, ἐκτός ἀπό τούς δούλους, θά πρέπει νά παίρνουν τήν ἴδια ἐκπαίδευση, πού νά τούς προσανατολίζει πρός τήν πολιτεία.

Ἡ οἰκονομική θεωρία τοῦ Ἀριστοτέλη βασίζεται στήν παραδοχή ὅτι ἡ δουλεία ἦταν ἕνα φυσικό φαινόμενο καί ἔπρεπε νά ἀποτελεῖ πάντα τή βάση τῆς παραγωγῆς. Μελέτησε τίς σχέσεις τῶν ἐμπορευμάτων μέ τό χρῆμα καί πλησίασε στήν κατανόηση τῆς διαφορᾶς ἀνάμεσα σέ μιά φυσική οἰκονομία καί στήν ἐμπορευματική παραγωγή. Ὁ Ἀριστοτέλης διακρίνει δυό εἴδη πλούτου: τό ἄθροισμα τῶν καταναλωτικῶν ἀξιῶν χρήσης καί τή συσσώρευση τοῦ χρήματος (ἤ ἄθροισμα τῶν ἀνταλλακτικῶν ἀξιῶν). Πηγή τοῦ πρώτου εἴδους πλούτου

θεωρεῖ ὁ Ἀριστοτέλης τήν παραγωγή — γεωργία καί τέχνες — καί τήν ὀνομάζει φυσική παραγωγή, μιά καί ἔρχεται σάν ἀποτέλεσμα παραγωγικῆς δραστηριότητας πού κατευθύνεται πρός τήν ἱκανοποίηση τῶν ἀνθρώπινων ἀναγκῶν καί ἡ ἔκτασή της περιορίζεται μέσα σέ αὐτές τίς ἀνάγκες. Τό δεύτερο εἶδος πλούτου, χαρακτηρίζεται ἀπό τόν Ἀριστοτέλη μή φυσικό, γιατί προέρχεται ἀπό τήν κυκλοφορία. Δέν ἀποτελεῖται ἀπό ἀντικείμενα ἄμεσης κατανάλωσης καί ἡ ἔκτασή του δέν συναντᾶ κανενός εἴδους περιορισμό. Ὁ Ἀριστοτέλης χωρίζει τή μελέτη τοῦ πλούτου σέ «οἰκονομική» καί «χρηματιστική». Οἰκονομική ἐννοεῖ τή σπουδή τῶν φυσικῶν φαινομένων πού συνδέονται μέ τήν παραγωγή καταναλωτικῶν ἀξιῶν. Σέ αὐτή ἐπίσης ἐντάσσει καί τό μικρῆς κλίμακας ἐμπόριο, τό ἀναγκαῖο γιά τήν ἱκανοποίηση τῶν λαϊκῶν ἀναγκῶν. Χρηματιστική ἐξάλλου ἐννοεῖ ὁ Ἀριστοτέλης τή σπουδή τῶν μή φυσικῶν φαινομένων πού συνδέονται μέ τήν συσσώρευση τοῦ χρήματος. Σέ αὐτή τήν κατηγορία ἐντάσσει καί τό μεγάλης κλίμακας ἐμπόριο. Ἡ κρίση τοῦ Ἀριστοτέλη γιά τή χρηματιστική εἶναι ἀρνητική.

Ἡ ἀντιπαράθεση τῆς οἰκονομικῆς μέ τή χρηματιστική ὁδήγησε τόν Ἀριστοτέλη σέ μιά ἀνάλυση τῆς ἐσώτερης φύσης τοῦ ἐμπορεύματος καί τῆς ἐμπορευματικῆς ἀνταλλαγῆς. Εἶναι ὁ πρῶτος πού χάραξε τή διάκριση ἀνάμεσα στήν ἀξία χρήσης καί τήν ἀνταλλακτική ἀξία. Προσπάθησε νά ἀναλύσει τήν ἀνταλλακτική ἀξία, ἀλλά μιά καί δέν κατανοοῦσε τό ρόλο τῆς ἐργασίας στή δημιουργία τῆς ἀξίας τῶν ἐμπορευμάτων, ὑποστήριξε ὅτι μόνο τό χρῆμα κάνει δυνατή τή σύγκριση τῶν διάφορων ἐμπορευμάτων. Ὁ Μάρξ ἔγραψε: «Ἡ μεγαλοφυία τοῦ Ἀριστοτέλη ἀποκαλύπτεται ἀκριβῶς ἀπό τό γεγονός ὅτι στήν ἔκφραση τῆς ἀξίας τῶν ἐμπορευμάτων ἀνακάλυψε τή σχέση μιᾶς ἰσοδυναμίας (Κ. Μάρξ καί Φ. Ἔνγκελς, *Ἔργα*, 2η ρωσ. ἔκδοση, τ. 23, σ. 70).

Ὁ Μάρξ ἐπίσης παρατήρησε ὅτι ὁ Ἀριστοτέλης ἔδωσε μιά λαμπρή ἐξήγηση γιά τό πῶς γεννήθηκε ἡ ἀνάγκη ἀπό τό ἀνταλλακτικό ἐμπόριο ἀνάμεσα σέ διαφορετικές κοινωνίες νά δοθεῖ ὁ χαρακτήρας τοῦ χρήματος σέ ἕνα ἰδιαίτερο ἐμπόρευμα πού εἶχε ὁρισμένη ἀξία. (Στό ἴδιο, τ. 13, σ. 100, ὑποσ. 3). Ἀλλά ὁ Ἀριστοτέλης δέν ἐννόησε τόν ἱστορικό προορισμό τοῦ χρήματος καί θεώρησε πώς εἶχε γίνει τό καθολικό ἀνταλλακτικό μέσο σάν ἀποτέλεσμα κάποιας συμφωνίας. Ὁ Ἀριστοτέλης θεωρεῖ τό χρῆμα μέσο κυκλοφορίας, μέτρο τῆς ἀξίας καί συσσωρευμένο πλοῦτο.

Ἔργα: *Aristotelis opera*, τ. 1 - 5, ἐκδ. τῆς Academia Regia Borussica, Βερολίνο, 1831 - 70.
Βιβλιογραφία: Καζάνσκι Α. Π., *Ἡ διδασκαλία τοῦ Ἀριστοτέλη γιά τή σημασία τῆς πείρας στή διαδικασία τῆς γνώσης*, Ὀδησσός, 1891. Μπουζεσκούλ Β. Π., *Ἡ Ἀθηναίων Πολιτεία τοῦ Ἀριστοτέλη ὡς πηγή γιά τήν ἱστορία τοῦ κρατικοῦ συστήματος τῆς Ἀθήνας ὡς τό τέλος τοῦ 5ου αἰ. π.Χ.*, Χάρκοβο, 1895. Κάρποφ Β., *Ἡ φυσική φιλοσοφία τοῦ Ἀριστοτέλη καί ἡ σημασία της σήμερα*, Μ., 1911. Ζελίνσκι Φ. Φ., *Οἱ παιδαγωγικές ἀντιλήψεις τοῦ Πλάτωνα καί τοῦ Ἀριστοτέλη*, Πετρούπολη, 1916. Λόσεφ Φ., *Ἡ κριτική τοῦ πλατωνισμοῦ κατά τόν Ἀριστοτέλη*, Μ., 1929. Ἀλεξαντρόφ Γκ. Φ., *Ὁ Ἀριστοτέλης*, Μ., 1940. Κετσεκγιάν Σ. Φ., *Ἡ θεωρία τοῦ Ἀριστοτέλη γιά τό κράτος καί τό δίκαιο*, Μ. - Λ., 1947. Ρέουελ Α. Λ., *Ἡ οἰκονομική θεωρία τῆς δουλοκτητικῆς κοινωνίας*, Μ., 1959. Λουκασέβιτς Γ., *Ἡ συλλογιστική τοῦ Ἀριστοτέλη ἀπό τήν ἄποψη τῆς σύγχρονης τυπικῆς λογικῆς*, μετάφρ. ἀπό τά ἀγγλ., Μ., 1959. Ἀχμάνοφ Α. Σ., *Ἡ λογική θεωρία τοῦ Ἀριστοτέλη*, Μ., 1960. Ἄσμους Β. Φ., *Ἡ τέχνη καί ἡ πραγματικότητα στήν αἰσθητική τοῦ Ἀριστοτέλη*, στή συλλογή, *Ἀπό τήν ἱστορία τῆς αἰσθητικῆς σκέψης τῆς Ἀρχαιότητας καί τοῦ Μεσαίωνα*, Μ., 1961. Ζοῦμποφ Β. Π., *Ὁ Ἀριστοτέλης*, Μ., 1963. Ντοβατούρ Α., *Ἡ πολιτική τῆς Πολιτείας τοῦ Ἀριστοτέλη*, Μ. - Λ., 1965. Bonitz H., *Aristotelische Studien*, μέρη 1 - 2, Βιέννη, 1862 - 67. Maier H., *Die Syllogistik des Aristoteles*, μέρη 1 - 2, Tübingen, 1896 - 1900. Brentano F., *Aristoteles und seine Weltanschanung*, Λειψία, 1911. Ross W. D., *Aristotle*, Λονδίνο, 1923, 5η ἐκδ., 1956. Robin L., *Aristotel*, Παρίσι, 1944. Allan D. D., *The Philosophy of Aristotle*, Ὀξφόρδη, 1952. Bonitz H., *Index Aristotelicus*, Βερολίνο, 1955. Theiler W., *Die Entstehung der Metaphysix des Aristoteles*. «Museum Helveticum», 1958, τόμ. 15 — 2. Totok W., *Handbuch der Geschichte der Philosophie*, τόμ. 1, Frankfurt am Main, 1964.



Ὁ Πλάτων ἀριστερά καί ὁ Ἀριστοτέλης δεξιά. Λεπτομέρεια ἀπό τόν περίφημο πίνακα τοῦ Ραφαήλ «ἡ Σχολή τῶν Ἀθηνῶν», πού βρίσκεται στό Βατικανό.

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

Ἀριστοτέλης. Ἰδιαίτερη σημασία ἔχει νά κατανοήσουμε τά νέα στοιχεῖα πού πρόσφερε ἡ ἀριστοτελική σκέψη στή φιλοσοφία καί τή στροφή πού σημειώθηκε μέ αὐτήν στήν πορεία τοῦ ἑλληνικοῦ καί μέσω τούτου τοῦ εὐρωπαϊκοῦ πνεύματος. Αὐτό μπορεῖ νά γίνει σαφέστερα ἀντιληπτό ἄν διευκρινίσουμε πληρέστερα τίς θέσεις πού παίρνει ὁ Α. ἀπέναντι στόν πλατωνισμό. Ἡ κυριότερη ἀντίρρηση τοῦ Σταγειρίτη κατά τῆς πλατωνικῆς θεωρίας, ἦταν ὅτι, ἐνῶ ὁ Σωκράτης δέν χώριζε ποτέ τό καθ' ἕκαστον ἀπό τό καθόλου, δηλαδή τό αἰσθητό καί συγκεκριμένο ἀντικείμενο ἀπό τό νοητό σύνολο τῶν ὁμοειδῶν του, ὁ Πλάτωνας καί ἀκόμη περισσότερο οἱ μαθητές του χαρακτήριζαν τά καθόλου ὡς αὐθύπαρκτα καί ὀνόμαζαν «ἰδέες τῶν ὄντων» τά φανταστικά προϊόντα ἑνός ἐντελῶς ἀδικαιολόγητου χωρισμοῦ, ἐφόσον «οὐδέν καθόλου ὑπάρχει παρά τά καθ' ἕκαστον χωρίς». Ἀποτέλεσμα τοῦ χωρισμοῦ αὐτοῦ ἦταν τό ὅτι, ἀντί νά ἐνδιαφέρονται γιά τήν ἔρευνα τῶν πραγμάτων, φιλοσοφοῦσαν «διαλεκτικῶς καί κενῶς», ἔχοντας δηλαδή σάν βάση ἁπλές ὑποθέσεις πού δέν στηρίζονταν σέ ἐπιστημονικά δεδομένα. Καί ὁ ἰσχυρισμός τους ὅτι οἱ ἰδέες εἶναι «τά ἀρχέτυπα ἤ παραδείγματα», τά δέ αἰσθητά «μέτοχα εἴδους», δηλαδή τά ὁμοιώματα αὐτῶν, δέν μπορεῖ νά θεωρηθεῖ παρά σάν μιά κενολογία καί ποιητική μεταφορά. Γιατί ἡ διαλεκτική ὁδηγεῖ βέβαια πρός τό καθόλου, δέν ἀποδεικνύει ὅμως τήν αὐθυπαρξία του, οἱ δέ ἰδέες παραμένουν πάντοτε ἁπλή «ὑπόληψις», δηλαδή μιά συμβατική καί ὑποθετική ἀφετηρία, πού, καί ἄν ἀκόμη τήν παραδεχτεῖ κανείς, δέν μπορεῖ πάντοτε νά τήν χρησιμοποιήσει, γιά νά καθορίσει ποιά πράγματα ἀπορρέουν ἄμεσα ἀπό αὐτήν καί ποιά δέν ἀπορρέουν. Ὑπάρχουν δηλαδή ἰδέες μόνο τῶν φυσικῶν ὑποστάσεων ἤ καί τῶν προϊόντων τῆς ἀνθρώπινης δημιουργίας (τέχνης); Μόνο τῶν συγκεκριμένων ἤ καί τῶν ἀφαιρέσεων, μέ τίς ὁποῖες ἀσχολεῖται ἡ ἐπιστήμη; Καί πάλι, μόνο τῶν οὐσιαστικῶν χαρακτήρων (οὐσιῶν) ἤ καί τῶν ἰδιοτήτων αὐτῶν; Γενικά, εἶναι ἀδύνατο νά καταλάβει κανείς πῶς οἱ ἰδέες, ὡς οὐσία τῶν πραγμάτων, μποροῦν νά ὑπάρξουν ἀνεξάρτητα καί ἔξω ἀπό αὐτά, ἀφοῦ ἀκριβῶς ἀποτε-

λοῦν τήν οὐσία τους. Γιατί οἱ πλατωνικοί δέν ἐξήγησαν ποτέ πῶς μπορεῖ νά νοηθεῖ μιά ὀντότητα πού δέν ὑπάρχει οὔτε σάν ἄτομο, οὔτε σάν εἶδος, οὔτε σάν γένος. Ἄλλο σημαντικό μειονέκτημα τῆς ἰδεαλιστικῆς θεωρίας εἶναι τό ὅτι δέν βοηθάει αὐτή διόλου τήν ἐπιστημονική ἔρευνα, δεδομένου ὅτι περιπλέκει, ἀντί νά ἁπλοποιεῖ, τό πρόβλημα γιά τήν αἰτία τῶν ὄντων. Ὅσοι δηλαδή ἀποδέχονται τίς πλατωνικές ἰδέες, προχωροῦν αὐτόματα στόν διπλασιασμό τῶν ὄντων, ἀφοῦ σέ κάθε πράγμα προσθέτουν τόν ἰδεατό του τύπο· καί παρόλο πού ὑποστηρίζουν ὅτι οἱ ἰδέες εἶναι ἀρκετές γιά νά ἐξηγηθοῦν τά πάντα, οὔτε τήν οὐσία, οὔτε τήν κίνηση, οὔτε τή γένεση τῶν αἰσθητῶν κατορθώνουν νά ἑρμηνεύσουν μέ αὐτές. Τοῦτο γίνεται φανερό ἄν σκεφτεῖ κανείς ὅτι: «Παρόλο πού τά εἴδη ὑπάρχουν, δέν μποροῦν νά δημιουργηθοῦν τά αἰσθητά, ἄν δέν ὑπάρξει κάποιο κίνητρο (αἰτία) γιά τή γένεσή τους». Ἐξάλλου, ἄν ἡ οὐσία τῶν ὄντων βρισκόταν στό γενικό ἀρχέτυπο (ἐν τῷ καθόλου), ὅπως πιστεύουν οἱ πλατωνικοί, τότε τόσο πιό βαθιά θά προχωροῦσε κανείς σέ αὐτήν, ὅσο πιό πολύ θά ἀνέβαινε πρός τά γενικότερα, ἀλλά παρατηροῦμε ὅτι συμβαίνει ἀκριβῶς τό ἀντίθετο, ὅσο δηλαδή περισσότερο γενικεύουμε, τόσο πιό μακριά βρισκόμαστε ἀπό τήν ἀληθινή ταυτότητα τῶν πραγμάτων, ἡ ὁποία ἀποκαλύπτεται ὄχι μέ τό γένος ἀλλά μέ τό εἶδος. Πολύ φανερό ἐπίσης εἶναι ὅτι, ἐφόσον οἱ ἰδέες ἀντιπροσωπεύουν τόν τύπο τοῦ μονίμου, τοῦ ἠρεμοῦντος καί τοῦ ἀναλλοίωτου, δέν μπορεῖ νά ἐξηγηθεῖ μέ αὐτές ἡ κίνηση, ἡ ποικιλία καί ἡ ἀδιάκοπη ροή τῶν πάντων. Οὔτε καί τόν σκοπό (τέλος), πρός τόν ὁποῖο τείνουν τά ὄντα, κατορθώνει νά καθορίσει μέ ἀπόλυτη ἀκρίβεια ἡ διαλεκτική, ἄν καί προβάλλει σάν πάγια κορυφή τοῦ εἶναι τό ἀγαθό. Πῶς δηλαδή εἶναι δυνατό νά συμβιβαστεῖ ἡ τάση πρός αὐτό μέ τήν ἀκινησία; Ἡ πλατωνική λοιπόν θεωρία μπορεῖ νά ἐφαρμοστεῖ μόνο σέ ἕναν κόσμο πού τόν ἀποτελοῦν ἀκίνητες οὐσίες καί γεωμετρικά σχήματα, σέ ἕνα κόσμο μαθηματικό, καί ὄχι στόν πραγματικό, ρευστό καί ἀεικίνητο. Ἀλλά καί γιά τήν ὕλη δέν μᾶς δίνει ἱκανοποιητική ἐξήγηση ἡ τυπική δυάδα τοῦ μεγάλου καί τοῦ μικροῦ, πού χρησιμοποιεῖ ὁ πλατωνισμός, γιατί σέ αὐτήν συμπλέκεται ἡ ὕλη μέ τήν ἔκταση, πού εἶναι ἰδιότητα μόνο τῆς πρώτης. Καί ἡ προσπάθεια τῆς Ἀκαδημίας νά ἐντοπίσει τήν ἀρχή τῶν ὄντων εἶναι ἐξίσου ἀποτυχημένη, ἀφοῦ οὔτε τό ἕνα γένος οὔτε τό ὄν μποροῦν νά θεωρηθοῦν σάν πραγματικές οὐσίες, ἀλλά μόνο σάν κοινά κατηγορήματα κάθε οὐσίας. Γίνεται λοιπόν φανερό ἀπό τά παραπάνω ὅτι ἡ διαλεκτική, πού ἰσχυρίζεται ὅτι μπορεῖ νά γνωρίσει καί νά ἐξηγήσει τά πάντα, δέν παρέχει οὔτε θετική γνώση οὔτε κάποια ἀντικειμενικά θεμελιωμένη ἑρμηνεία. Καί προσπαθώντας νά καθορίσει τήν οὐσία ἀπό τήν κατώτατη μέχρι τήν ὕψιστη βαθμίδα τῶν ὄντων — ἀπό τήν ὑλική ὑπόσταση μέχρι τόν θεό — τελικά κατορθώνει νά συλλάβει μόνο φαντάσματα αὐτῆς.

Ἡ ὁλοκληρωτική αὐτή ἀναίρεση τοῦ πλατωνισμοῦ εἶναι κατά τοῦτο σημαντική, ὅτι μέ αὐτήν ὁ Ἀ. πρῶτος ἀπό τούς Ἕλληνες διανοουμένους διακήρυξε ὅτι εἶναι ἀπαράδεκτη κάθε αὐθαίρετη ὑπόθεση καί κάθε σύζευξη τῆς λογικῆς μέ τήν ποιητική φαντασία καί πρῶτος ἐπιχείρησε νά στηρίξει τή φιλοσοφία στήν ἀντικειμενική ἐπιστήμη. Καί τό φιλοσοφικό σύστημα πού διαμόρφωσε μέ τή βάση αὐτή μπορεῖ νά συγκεφαλαιωθεῖ στά ἀκόλουθα: σκοπός γιά κάθε ἐπιστήμη εἶναι ἡ γνώση τῶν αἰτίων, πού προκαλοῦν ὅσα δεδομένα συλλαμβάνει ἡ πείρα. Αὐτή δηλαδή μᾶς προσφέρει τό γεγονός καί ἡ ἐπιστήμη ἀναζητάει «τό αἴτιον καί τό διατί πρῶτον». Καί ἔργο τοῦ ἐπιστήμονα δέν εἶναι νά ἀσχολεῖται μέ ὅλα τά αἴτια, ἀλλά μόνο μέ τά γενικά. Τά αἴτια ὅμως αὐτά δέν μποροῦν νά ἀποτελοῦν μιάν ἀτελεύτητη σειρά, γιατί, ἄν ἦταν ἄπειρα, θά ἦταν ἀδύνατη ἡ γνώση· πρέπει κατά συνέπεια νά θεωρηθοῦν μερικά ἀπό αὐτά σάν «πρῶτα αἴτια» καί νά καθοριστοῦν ὄχι αὐθαίρετα, ἀλλά σύμφωνα μέ τά πορίσματα πού ἀπορρέουν ἀπό τήν παρατήρηση τῶν ὄντων. Αὐτά δέ, ὅταν ἐξετάζονται καθ' ἑαυτά, ἔχουν τρία χαρακτηριστικά: ἀποτελοῦνται ἀπό ὕλη, ἐφόσον ἔχουν ὁρισμένη μορφή, κινοῦνται καί κατευθύνονται πρός ἕνα συγκεκριμένο σκοπό. Γι' αὐτό, τά ἀφετηριακά αἴτια εἶναι μόνο τέσσερα καί ἀχώριστα ἀπό τά ὄντα, μποροῦν δέ νά διακριθοῦν μόνο λογικά, ὄχι ὅμως καί οὐσιαστικά. Ὁ Ἀ. δηλαδή θεωρεῖ τίς λεγόμενες ἀπό αὐτόν αἰτίες σάν ἁπλές ἀφαιρέσεις καί ἀρνιέται ὅτι μπορεῖ νά ὑπάρχει πραγματικά «ὁ,τιοῦν τῶν λεγομένων καθόλου». Γιατί πρῶτο γνώρισμα κάθε οὐσίας εἶναι τό νά ξεχωρίζει ἀπό κάθε ἄλλη, ἐνῶ τό καθολικό ἀρχέτυπο εἶναι κοινό σέ περισσότερα ἀπό ἕνα ὄντα. Τίνος λοιπόν οὐσία εἶναι τοῦτο, ἀφοῦ δέν μπορεῖ νά εἶναι ἡ οὐσία «ἁπάντων», ἄν πάλι γίνει δεκτό σάν οὐσία τοῦ ἑνός, τότε πρέπει νά ταυτιστοῦν μέ αὐτό καί ὅλα τά ἄλλα. Ἔτσι, ὁ Ἀ. παραδέχεται σάν δυνατή μόνο τήν ἀτομική ὕπαρξη· κάθε ὄν, ἀπό τό πιό ταπεινό μέχρι τό τελειότατο, ἀπό τήν ἀκατέργαστη πέτρα μέχρι τόν θεό, δέν μπορεῖ νά ὑπάρχει παρά μόνο σάν ἄτομο καί ὅποιος προσπαθεῖ νά βρεῖ τήν οὐσία ὄχι στό καθ' ἕκαστον, ἀλλά στό καθόλου δέν εἶναι ἐπιστήμονας, ἀλλά φαντασιόπληκτος.

Δέν πρέπει ὅμως νά νομιστεῖ ὅτι ὁ Ἀ. θεωροῦσε τό αἰσθητό ἄτομο σάν τύπο τῆς οὐσίας· γιατί δίδαξε μέν ὅτι ἡ οὐσία πρέπει νά ἀναζητιέται μόνο στό ἄτομο, πουθενά ὅμως δέν φαίνεται ὅτι πίστευε πώς τοῦτο καί τήν ἀποτελεῖ. Τό ἄτομο ἀναλύεται σέ εἶδος καί σέ ὕλη· ἡ τελευταία εἶναι τό ἄπειρο — τό ἀόριστο καί κοινό σέ ὅλα τά αἰσθητά — καί σάν βασικό της γνώρισμα ἔχει τό ὅτι μπορεῖ νά πάρει ὁποιαδήποτε μορφή καί κατ' ἐπέκταση νά στερηθεῖ κάθε μορφή· ἐπειδή δέ ἡ ὕλη ἔχει αὐτόν τόν χαρακτήρα, μόνο τό εἶδος μπορεῖ νά θεωρηθεῖ ὅτι δίνει στά πράγματα τήν πραγματική τους οὐσία καί ἀποτελεῖ γι' αὐτό μιά ἀρχή. Καί εἶναι βέβαια γεγονός ὅτι ἀντιλαμβανόμαστε πάντοτε τό εἶδος ἀχώριστο ἀπό τήν ὕλη, πού ἀποτελεῖ ἀπαραίτητη προϋπόθεση γιά τήν ἔκφραση αὐτοῦ καί δέν μᾶς εἶναι δυνατό νά συλλάβουμε μέ τίς αἰσθήσεις οὔτε τήν ὕλη πού δέν ἔχει εἶδος οὔτε ἕνα ἄυλο εἶδος· κατά τόν ἴδιο δέ τρόπο, ἀδιάσπαστα ζεύγη εἶναι ἡ δύναμη καί ἡ ἐνέργεια, ἡ κίνηση καί ὁ σκοπός πρός τόν ὁποῖο τείνει αὐτή, ἐφόσον πρέπει νά ὑποθέσουμε ὅτι προϋπῆρξαν δυνάμει ὅσα ὑπάρχουν ἐνεργείᾳ, καί οὔτε μποροῦμε νά νοήσουμε μιάν ὁποιαδήποτε τάση πρός ἕνα τέλος χωρίς κίνηση. Αὐτό ὅμως συμβαίνει, ἐπειδή ἡ φύση πού μᾶς περιβάλλει εἶναι ὁ κόσμος τοῦ γίγνεσθαι καί ὄχι τοῦ πάγιου εἶναι, ὥστε εἶναι ἀδύνατο νά βρεθεῖ ἀνάμεσα στά αἰσθητά ὁ τύπος τοῦ τέλειου ὄντος, δηλαδή τοῦ «ἀμιγοῦς εἴδους» καί τῆς καθαρῆς ἐνέργειας, ἀφοῦ τό κινοῦν καί τό τέλος αὐτῶν βρίσκονται ἔξω ἀπό τοῦτα. Ὁ τύπος τῆς τέλειας ὕπαρξης πρέπει κατά τόν Ἀ. νά ἀναζητηθεῖ στή ζωή καί στήν ὕψιστη ἐκδήλωσή της, τή διάνοια, γιατί μόνο αὐτές περιέχουν μέσα τους «τό ἴδιον τέλος» καί γι' αὐτό δέν ὑπάρχει κίνηση, ἡ δέ διάρκειά τους εἶναι ἀδιάκοπη. Σάν ἐνέργεια ὅμως, πού εἶναι ἐντελῶς ἀπαλλαγμένη ἀπό τή δύναμη καί τήν κίνηση δέν μπορεῖ νά θεωρηθεῖ καμιά ἄλλη παρά μόνο ὁ «νοῶν ἑαυτόν νοῦς», γιατί μόνο αὐτός εἶναι αὐτάρκης καί ἀντιπροσωπεύει μιάν ἐνέργεια μέσα στήν ὁποία ἐξαφανίζεται κάθε διάκριση ἀνάμεσα στόν νοοῦντα καί τό νοούμενο. Κατά τήν ἀντίληψη δηλαδή μέσω τῶν αἰσθήσεων, τό αἰσθανόμενο ὑποκείμενο καί τό αἰσθητό ἀντικείμενο παραμένουν δυό ξεχωριστά ὄντα· καί στήν ἀνθρώπινη νόηση, τό ὑλικό ἀντικείμενο μετατρέπεται βέβαια σέ ἄυλη εἰκόνα, τό «ἐν τῇ ψυχῇ εἶδος», ἀλλά καί στήν περίπτωση αὐτή δέν χάνεται ἡ κίνηση οὔτε ἡ ἑτερότητα, οὔτε εἶναι δυνατή ἡ ταύτιση, γιατί ἡ διάνοια μοιάζει νά δέχεται τό νόημα ἀπ' ἔξω, ὅπως ἡ αἴσθηση τόν τύπο τοῦ αἰσθητοῦ. Ἔτσι, ὁ ἀνθρώπινος νοῦς δέν μπορεῖ νά εἶναι αὐτάρκης· στήν πραγματικότητα τοῦτος ἀποτελεῖ ἕνα ἁπλό ἀνταύγασμα κάποιου ἄλλου τελειότερου ὄντος καί εἶναι ἀτελής καθ' ἑαυτόν, ὑποτάσσεται δέ ἀπό τόν κάματο καί τόν ὕπνο. Σάν τέλειο ὄν ἀπομένει λοιπόν ὁ καθαρός νοῦς ἤ θεός τοῦ Ἀ., πού εἶναι ὁμώνυμος μέ τό πλατωνικό Ἀγαθό, χωρίς ὅμως νά ἔχει ἄλλο κοινό χαρακτηριστικό μέ αὐτό. Γιατί, ἐνῶ ὁ θεός τῆς διαλεκτικῆς εἶναι ἕνα ἐντελῶς ἀόριστο καί ἀφηρημένο «καθόλου» (= γενική ἔννοια), ὁ θεός τῆς μεταφυσικῆς εἶναι ἄτομο πού ζεῖ καί ἐνεργεῖ. Ἀλλά καί ὑπό τήν ὑπόσταση αὐτή πρέπει νά ὑποτεθεῖ ἀκίνητος, ἀφοῦ ἡ κίνηση κατά τόν Ἀ. εἶναι μετάβαση ἀπό τό δυνάμει στό ἐν ἐνέργειᾳ ὄν, δηλαδή ἀπό τήν ἀτέλεια στήν τελειότητα, καί γι' αὐτό ἀδύνατη προκειμένου γιά τό τέλειο ὄν. Παρά ταῦτα, ὁ ἀκίνητος νοῦς κινεῖ τό Σύμπαν. Στήν ἀπόδειξη τῆς πρότασης αὐτῆς μπορεῖ κανείς νά ἐπισημάνει καί πάλι τήν πρωτοτυπία τῆς ἀριστοτελικῆς σκέψης. Ὁ θεός εἶναι τό ἀγαθό καί κατά συνέπεια τό τέλος πρός τό ὁποῖο τείνουν ὅλα τά ὄντα, πού ποθοῦν τό ἀγαθό. Ὁ πόθος γιά τό ἀγαθό εἶναι ἀκριβῶς αὐτός πού κινεῖ τά πάντα καί ἀποτελεῖ τήν πρώτη αἰτία τῆς κίνησης· καί ὁ θεός μένει βέβαια ἀκίνητος, ἕλκει ὅμως «ὡς ἐρώμενον αὐτοῦ» τό Σύμπαν· καί ἡ ἕλξη αὐτή εἶναι κατ' οὐσία κινητική δύναμη.

Σχετικά μέ τή φύση, πρέπει νά σημειωθεῖ ὅτι ὁ Ἀ. δέν τήν θεωρεῖ διόλου σάν κάποια πρώτη ὕλη πού ἔχει μόνο δυνητική ὕπαρξη, οὔτε σάν ἕνα ἀνοργάνωτο χάος, πού περιέχει μέσα του κάθε προέλευσης στοιχεῖα καί χρειάζεται τήν ἐπέμβαση ἑνός δημιουργοῦ γιά νά ἀποκτήσει μιάν ὀργανική λειτουργία, ἀλλά σάν μιά ὀντότητα καθ' ἑαυτήν ἔμψυχη καί κάτοχο εἴδους. Ἔτσι, ἐξηγεῖται γιατί καί αὐτή «ἐφίεται τοῦ ἀγαθοῦ» καί τείνει ἀκατάπαυστα πρός τοῦτο. Ὁ Ἀ. τελικά χώρισε τόν κόσμο ἀπό τόν θεό, δέν θέλησε νά ἀνατρέξει σέ αὐτόν γιά νά ἐξηγήσει τό αἰσθητό Σύμπαν καί εἶδε ὅλα, ὅσα ὑπάρχουν μέσα σέ αὐτό, σάν προϊόντα μιᾶς δημιουργικῆς δύναμης πού ἀναπτύσσεται μέσα στήν ἴδια τή φύση. Καί γιά νά δικαιολογήσει ὄχι τήν ὕπαρξη τῆς φύσης, ἀλλά τήν τάξη καί τήν ἔφεση γιά τό ἀγαθό πού παρατηροῦνται σέ αὐτήν, δέχτηκε τήν ὑπέρβαση τῶν ὁρίων τῆς ἐμπειρίας καί ἔφτασε στήν ὑπόθεση γιά τόν ὑπέρτατο νοῦ, πού ἕλκει τά πάντα. Μέ τόν τρόπο αὐτό, τό ἀριστοτελικό Σύμπαν παρουσιάζεται σάν μιά μεγαλειώδης πυραμίδα πού ἔχει ὡς βάση τήν ὕλη καί τή νόηση ὡς κορυφή. Ἀνάμεσα στά ὁριακά τοῦτα σημεῖα ἀναπτύσσεται ὁ φυσικός κόσμος μέ τό ἄπειρο πλῆθος τῶν ὄντων του, πού ἀργά καί ἐπίπονα ἀνεβαίνουν ὅλες τίς βαθμίδες τῆς

πυραμίδας, ἀπό τόν ἄμορφο ὄγκο μέχρι τόν ὑπέρτατο νοῦ. Ἡ μέθοδος τοῦ Ἀ. δέν μπορεῖ νά θεωρηθεῖ καθαρά ἐμπειρική, ἀλλά σάν ἕνας συνδυασμός τῆς λογικῆς μέ τήν πείρα· στρέφεται δέ πρός τή φύση ὡς τό καθαυτό ἀντικείμενο τῆς ἐπιστήμης καί πιστεύει ὅτι μόνο ἡ λογική σκέψη μπορεῖ νά προχωρήσει στά μετά τά φυσικά ἀφοῦ ὅμως ἐξαντληθοῦν ὅσα μπορεῖ νά διδάξει ἡ πείρα. Ὁ Ἀ. μᾶς δίνει ἔτσι μιάν ἱκανοποιητική ἐξήγηση γιά ὅλα, ἔχοντας ὡς ἀφετηρία τή θεωρία του γιά τά τέσσερα πρῶτα αἴτια· πρῶτος αὐτός κατόρθωσε νά ὁρίσει τί εἶναι ὕλη, κίνηση, ζωή, δύναμη, ἐνέργεια καί νοῦς καί περιέλαβε στό σύστημά του κάθε ἐπιστήμη — τή μηχανική, τή φυσική, τήν ἀνατομία, τή φυσιολογία, τή βοτανική, τήν ἠθική, τή ρητορική, τήν ψυχολογία, τή μεταφυσική· προχώρησε πολύ πέρα ἀπό τόν τυφλό ἐμπειρισμό τῶν Ἰώνων, τή μυστικιστική διδασκαλία τῶν πυθαγορείων γιά τή δύναμη τῶν ἀριθμῶν, τίς φανταστικές πλατωνικές ὑποθέσεις, καί ἀποδείχθηκε ὄχι ἁπλῶς ὁ τελειωτής, ἀλλά ὁ πραγματικός δημιουργός κάθε ἐπιστήμης. Α. Ι. Γ.

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

Ἡ συμβολή τοῦ Ἀ. ὑπῆρξε πρωτοποριακή καί στό θέμα τῆς ἀντιμετωπίσεως τῆς ποινῆς, τουλάχιστον στόν εὐρωπαϊκό χῶρο. Μέ ὁρμητήριο τίς σωκρατικές - πλατωνικές ἀντιλήψεις, ὑποστήριξε, σέ μιά ἐποχή πού ἐπικρατοῦσε τό ἀνταποδοτικό δίκαιο (Jus talionis), ὅτι ἡ ποινή πρέπει νά ἔχει τά στοιχεῖα τόσο τῆς «κολάσεως», ὅσο καί τῆς «τιμωρίας», δηλ., τῆς βελτιώσεως τοῦ δράστη τοῦ ἀδικήματος καί τῆς ἱκανοποιήσεως τοῦ παθόντος («διαφέρει δέ τιμωρία καί κόλασις· ἡ μέν κόλασις τοῦ πάσχοντος ἕνεκά ἐστιν, ἡ δέ τιμωρία τοῦ ποιοῦντος, ἵνα ἀποπληρωθῇ ἐπί τῷ ἀδικήματι, ὅπερ ὑπέστη» Ρητ. Α΄, 10). Τήν ἀπήχηση τῆς ἀπόψεως αὐτῆς ἀντιλαμβανόμαστε, ἀργότερα, σέ αὐτό τό ἄτεγκτο Ρωμαϊκό Δίκαιο, ὅπου, στήν κλασική του περίοδο, οἱ πιό ἐπιφανεῖς νομοδιδάσκαλοι, σάν τόν Παῦλο, δέχονται ὅτι ἡ ποινή θεσπίζεται γιά τή βελτίωση τῶν ἀνθρώπων (« Quod poena constituerit in emendationem hominum») καί ὅτι — πάλι σύμφωνα μέ τήν ἀριστοτέλεια διάκριση τοῦ ἀδικήματος σέ ἑκούσιο καί ἀκούσιο — πρέπει νά διαχωρίζεται, κατά τήν ἐπιβολή τῆς ποινῆς, πότε κάποιος ἐγκληματεῖ ἀπό πρόθεση ἤ ἀπό πάθος ἤ ἀπό τυχαῖα περιστατικά (Μαρκιανός, Dig., 48, 19, 11 παρ. 2).

Δέν παρέμεινε ὅμως μέχρι ἐδῶ ἡ ἐπίδραση τοῦ Ἀ. στόν πιό πάνω τομέα, ἀλλά, μετά τήν πάροδο τῶν δεσποτικῶν ἀντιλήψεων τοῦ Βυζαντίου καί τῶν ὀπισθοδρομικῶν τοῦ (εὐρωπαϊκοῦ) Μεσαίωνα, ἄρχισε νά ξαναφαίνεται πιό ἔντονη, τουλάχιστο ἀπό τήν ἐποχή τοῦ Beccaria, τοῦ Howard καί τῶν «Ἐγκυκλοπαιδιστῶν» (1774 - 1789), γιά νά συνεχιστεῖ ὡς τίς σύγχρονες ἐξατομικευτικές κτλ. σωφρονιστικές ἀντιλήψεις. Σ. ΑΝΑΓΝΩΣΤΑΚΗΣ

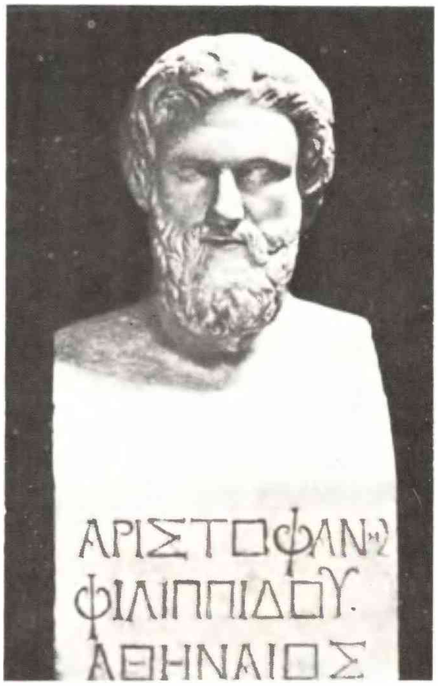
Ἀριστόφ Ἀβέρκι Μπορίσοβιτς (1903). Σοβιετική πολιτική καί κομματική προσωπικότητα, μέλος τοῦ ΚΚΣΕ ἀπό τό 1921. Γεννήθηκε τό 1903 στό Κράσνι Γιάρ τοῦ Κυβερνείου τοῦ Ἀστραχάν. Κατάγεται ἀπό οἰκογένεια ψαράδων καί ὡς τό 1919 ἦταν ψαράς καί ὁ ἴδιος. Ἀπό τό 1919 ὡς τό 1921 ἐργάστηκε στήν Κομσομόλ καί ἀπό τό 1922 μέχρι τό 1925 σπούδασε σέ γυμνάσιο ἐργατῶν. Ὑπηρέτησε στόν Κόκκινο Στρατό. Τό 1932 ἀποφοίτησε ἀπό τό Πολυτεχνικό Ἰνστιτοῦτο τοῦ Λένινγκραντ. Ἀπό τό 1932 μέχρι τό 1934 ἐργάστηκε σάν ἐργοδηγός καί μηχανικός στό ἐργοστάσιο «Τσέντρολιτ» στό Λένινγκραντ. Ἀπό τό 1934 μέχρι τό 1939 ἀσχολήθηκε μέ ἐπιστημονική καί παιδαγωγική ἐργασία στό Λένινγκραντ καί τό Σβερντλόφσκ. Τό 1940 ἔγινε γραμματέας τῆς Ἐπιτροπῆς τοῦ ΚΚΣΕ τῆς περιοχῆς Σβερντλόφσκ καί τό 1943 γραμματέας τῆς ἐπιτροπῆς τῆς περιοχῆς Κεμέροβο. Τό 1944 ἔγινε πρῶτος γραμματέας τῆς Ἐπιτροπῆς τοῦ ΚΚΣΕ τῆς Ἀκραίας Περιοχῆς Κρασνογιάρσκ καί τό 1950 πρῶτος γραμματέας τῆς Ἐπιτροπῆς τοῦ ΚΚΣΕ τῆς περιοχῆς Τσελιάμπινσκ. Τό 1952 ἔγινε γραμματέας τῆς ΚΕ τοῦ ΚΚΣΕ. Ἀπό τό 1953 μέχρι τό 1954 ἦταν πρόεδρος τῆς Ἐκτελεστικῆς Ἐπιτροπῆς τοῦ Σοβιέτ τῆς Ἀκραίας Περιοχῆς Χαμπάροφσκ καί τό 1954 ἔγινε πρῶτος γραμματέας τῆς Ἐπιτροπῆς τοῦ ΚΚΣΕ τῆς ἴδιας περιοχῆς. Ἀπό τό 1955 μέχρι τό 1960 ἦταν γραμματέας τῆς ΚΕ τοῦ ΚΚΣΕ καί ἀπό τό 1956 μέχρι τό 1964 μέλος τοῦ Γραφείου τῆς Κεντρικῆς Ἐπιτροπῆς τοῦ ΚΚΣΕ γιά τά ζητήματα τῆς ΣΟΣΔΡ. Ὁ Ἀριστόφ ἐκλεγόταν διαρκῶς μέλος τῆς Κεντρικῆς Ἐπιτροπῆς ἀπό τό 19ο μέχρι τό 23ο Συνέδριο τοῦ ΚΚΣΕ. Ἀπό τόν Ὀκτ. τοῦ 1952 μέχρι τόν Μάρτ. τοῦ 1953 καί ἀπό τόν Ἰούν. τοῦ 1957 ὡς τόν Ὀκτ. τοῦ 1961 ἦταν μέλος τοῦ Προεδρείου τῆς ΚΕ τοῦ ΚΚΣΕ. Ἀπό τό 1961 διατελεῖ πρέσβης τῆς ΕΣΣΔ στήν Πολωνία. Ἦταν ἀντιπρόσωπος στή 2η καί 5η σύνοδο τοῦ Ἀνώτατου Σοβιέτ τοῦ ΚΚΣΕ. Τιμήθηκε μέ τρία παράσημα Λένιν καί μέ ἄλλα παράσημα, καθώς καί μέ μετάλλια.

Ἀριστόφ Μίνα Λβόβιτς (1887 - 1942). Μέλος τοῦ ΚΚΣΕ ἀπό τό 1905. Γεννήθηκε στό Ἀστραχάν. Διοικητής μοίρας στόν Α΄ Παγκόσμιο Πόλεμο ἔκανε στούς στρατιῶτες προπαγάνδα γιά τήν Ἐπανάσταση. Τό Δεκέμβριο 1917 ἐκλέχθηκε διοικητής τοῦ 156ου συντάγματος τοῦ Ἀστραχάν. Ὑπηρέτησε στόν Κόκκινο Στρατό μέχρι τό 1921. Ἀπό τό 1926 μέχρι τό 1929 ἐργάστηκε στήν Πανρωσική Κεντρική Ἐκτελεστική Ἐπιτροπή (ΠΚΕΕ). Ὑπῆρξε ἕνας ἀπό τούς ἀρχηγούς τοῦ ἀγώνα ἐνάντια στήν ἀντεπανάσταση τῶν λευκῶν Καζάχων τόν Ἰανουάριο τοῦ 1918.

Ἀριστοφάνης. Γεννήθηκε γύρω στά 445 π.Χ. πέθανε γύρω στά 385 π.Χ. Ἀρχαῖος Ἕλληνας θεατρικός συγγραφέας, ὁ «πατέρας τῆς κωμωδίας». Οἱ πληροφορίες γιά τή ζωή τοῦ Ἀριστοφάνη εἶναι λίγες. Ἀπό τίς 44 κωμωδίες πού τοῦ ἀποδίδονται, μόνο ἕντεκα σώθηκαν ὁλόκληρες. Εἶναι οἱ: *Ἀχαρνῆς* (425), *Ἱππῆς* (424), *Νεφέλες* (423), *Σφῆκες* (422), *Εἰρήνη* (421), *Ὄρνιθες* (414), *Θεσμοφοριάζουσες* καί *Λυσιστράτη* (411), *Βατράχοι* (405), *Ἐκκλησιάζουσες* (392), καί *Πλοῦτος* (388). Ἀπό τά ὑπόλοιπα ἔργα ἔχουν σωθεῖ μόνο 900 περίπου μικρά ἀποσπάσματα.

Στίς κωμωδίες τοῦ Ἀριστοφάνη στηλιτεύεται ἡ φιλοπόλεμη πολιτική, ἡ ὀξυνόμενη κοινωνική ἀνισότητα, καί οἱ ἰδεολογικές τάσεις πού ὑπόσκαπταν τίς παραδοσιακές βάσεις τῆς Ἀθηναϊκῆς Δημοκρατίας. Τό χαρακτηριστικό στόν Ἀριστοφάνη εἶναι ὅτι ἐκμεταλλεύεται ἰδιαίτερα ἐλαττώματα πού εἶχαν συγκεκριμένες ἱστορικές προσωπικότητες τῆς ἐποχῆς του (ὁ βυρσοδέψης Κλέων καί ὁ φιλόσοφος Σωκράτης).

Ἡ καυστική, σατιρική τόλμη στίς κωμωδίες τοῦ Ἀριστοφάνη ἐκθειάστηκε πολύ στήν ἐποχή τῆς ἀναγέννησης ἀπό τόν Ἔρασμο καί τόν Φ. Ραμπελαί, ἀπό τόν Χ. Φίλντιγκ, τόν 18ο



Ὁ Ἀριστοφάνης, (ἀρχαῖο γλυπτό).

αἱ., κατά τόν 19ο ἀπό τούς Χ. Χάινε, Β. Γ. Μπελίνσκι, Ν. Β. Γκόγκολ, Α. Ι. Χέρτσεν, Ν. Γ. Τσερνιτσέφσκι, καί στή σοβιετική κριτική ἀπό τόν Α. Β. Λουνατσάρσκι. *Οἱ διάδικοι* τοῦ Ρακίνα εἶναι διασκευή ἀπό τίς *Σφῆκες*, ἐπίσης ὑπάρχει μιά διασκευή τοῦ Γκαῖτε ἀπό τούς *Ὄρνιθες*, καί μία τοῦ Φεχτβάνγκερ τῆς *Εἰρήνης* (1917). Ἡ *Λυσιστράτη* ἀνέβηκε στό Μουσικό ἐργαστήρι τοῦ θεάτρου τέχνης τῆς Μόσχας (1923) καθώς καί στό θέατρο Σ. Ε. Ράντλοφ (1924).

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

Ἀριστοφάνης (425-385). Γιά τή ζωή τοῦ κορυφαίου ποιητῆ τῆς ἀρχαίας ἀττικῆς κωμωδίας, δέν ξέρουμε πολλά. Οἱ γονεῖς του κατάγονταν ἀπό τό δῆμο Κυδαθηναίων καί ἀνῆκαν στήν Πανδιονίδα φυλή, ἀλλά εἶχαν ἐγκατασταθεῖ, ὡς κληροῦχοι, στήν Αἴγινα. Ἐκεῖ ἔζησε τά νεανικά του χρόνια καί ἐκεῖ ἔγραψε τίς πρῶτες του κωμωδίες.

Ὑπῆρχε ἔθιμο, ὅτι γιά νά διδάξει ὁ ἴδιος ὁ συγγραφέας τό χορό, ἔπρεπε νά ἔχει συμπληρώσει τά 30 του χρόνια, καί ἐπειδή ὁ Ἀ. ἦταν νεαρός καί ὁ ἄρχων δέν θά τοῦ ἔδινε ἄδεια, δίδαξε τά ἔργα του μέ ξένο ὄνομα. Καί αὐτό ἔγινε συνήθεια στόν ποιητή. Ἔτσι, ἐκτός ἀπό τίς δύο κωμωδίες του *Δαιτάλης* καί *Βαβυλώνιοι* πού δέν διασώθηκαν, ἀνέβασε στή σκηνή τούς *Ἀχαρνῆς* καί τούς *Ὄρνιθες* μέ τό ὄνομα τοῦ χοροδιδάσκαλου Καλλίστρατου, καί τίς *Σφῆκες* καί *Βατράχους* στό ὄνομα τοῦ ἠθοποιοῦ Φιλωνίδη.

Ὅταν κηρύχτηκε ὁ Πελοποννησιακός πόλεμος, ὁ Ἀριστοφάνης ἦταν κοντά 20 χρονῶν. Παρ᾿ ὅλο πού ἀνῆκε στή συντηρητική μερίδα τῆς ἀθηναϊκῆς κοινωνίας, ἦταν εἰρηνόφιλος. Μισοῦσε τόν ἀδελφοκτόνο πόλεμο πού ἔφερε τή φτώχεια, τή δυστυχία, τήν ἐρήμωση, τό θάνατο. Μά πιό πολύ ἀγανακτοῦσε μέ τή διαφθορά τῶν ἠθῶν καί τήν ἐξαχρείωση τῶν πολιτικῶν ἀνδρῶν πού εἶχαν συνδέσει τά προσωπικά τους συμφέροντα μέ τή διαιώνιση τοῦ ἐμφυλίου πολέμου. Ἡ ἀγανάκτηση κάνει



Σκηνή ἀπό τήν κωμωδία τοῦ Ἀριστοφάνη «Εἰρήνη», Θέατρο τέχνης, Ἀθήνα.

τόν ποιητή δημόσιο κατήγορο. Στίς κωμωδίες του γελοιοποιεῖ καί συντρίβει τούς πολιτικούς καί τούς δημαγωγούς. Δέ θέλει νά κινήσει τό γέλιο, ἀλλά νά προκαλέσει τήν ὀργή, νά ἐξεγείρει τό κοινό, νά ἀποδοκιμάσει τούς ἐξωνημένους πολιτικούς. Καί γιά νά τό κατορθώσει μεταχειρίζεται γλώσσα τσουχτερή, ὠμή. Τό γέλιο δέν ἀποτελεῖ σκοπό. Εἶναι μέσο γιά τή διδασκαλία τῆς ἀλήθειας καί ὁδηγός γιά τήν πράξη. Οἱ ἀθυροστομίες του, ἄνετες καί ἀβίαστες, λέγονται στήν ὥρα τους. Ἄν δέν τίς πεῖ ὁ ποιητής, θά τίς ἐκσφενδονίσει τό κοινό. Ὁ Α. βωμολοχεῖ γιατί ὅλοι οἱ Ἀθηναῖοι ἦταν βωμολόχοι: «...κι ἤτανε βωμολόχοι, γιατί ἡ βωμολοχία ἀποτελοῦσε γι' αὐτούς κοινωνικό θεσμό. Καί συνέβαιναν ὅλα αὐτά γιά δυό λόγους. Πρῶτα γιατί ἦταν ἄνθρωποι φυσικοί καί δεύτερο γιατί τό κοινωνικό καί τό πολιτικό τους σύστημα ἤτανε ἀνδροκρατικό. Στή δημόσια ζωή δέν ὑπήρχανε γυναῖκες. Αὐτές μένανε στό «χαρέμι». Στή διοίκηση, στά θέατρα, στούς ἀγῶνες, στά συμπόσια, στήν Ἀγορά δέν ἔβλεπες γυναίκα. Εἶναι φυσικό λοιπόν νά μήν ὑπάρχει κανένα ἐμπόδιο ἐξωτερικό γιά τήν πλέρια ἐλευθεροστομία μεταξύ τῶν ἀνδρῶν» (Κ. Βάρναλη: *Αἰσθητικά κριτικά*).

Ἀπό τά 44 ἔργα πού ἀποδίδουν στόν Ἀ. σώθηκαν ὁλόκληρα τά παρακάτω 11, πού ἀναφέρονται μέ τή σειρά πού διδάχτηκαν:

Οἱ Ἀχαρνῆς. Διδάχτηκαν στά Λήναια, τό 425 καί πῆραν τό πρῶτο βραβεῖο. Βρισκόμαστε στό ἕκτο ἔτος τοῦ ἐμφύλιου πολέμου μεταξύ Ἀθηνῶν καί Σπάρτης. Προσφυγιά, αἱματοκύλισμα, δυό λοιμοί, τέσσερις ἐχθρικές ἐπιδρομές ἔχουν φουντώσει τό μίσος τοῦ πλήθους, κατά τῶν Λακεδαιμονίων. Ὅλα δείχνουν ὅτι ὁ πόλεμος θά διαιωνιστεῖ.

Μέσα σ' αὐτή τήν ἀτμόσφαιρα τοῦ μίσους, χρειαζόταν μεγάλο θάρρος νά μιλήσει κανείς γιά τούς Σπαρτιάτες καί γιά εἰρήνη στόν ἐξαγριωμένο λαό. Μόνον ἕνας ποιητής μποροῦσε νά ἐπιχειρήσει νά καταπραΰνει τά πάθη μέ τό γέλιο, καί νά στρέψει τήν ὀργή ἐναντίον τῶν ὑπευθύνων τοῦ πολέμου.

Ὁ Ἀ. στούς *Ἀχαρνῆς* γίνεται δημόσιος κατήγορος καί τά λέει ἀνοιχτά καί σταράτα. Δέ θέλει νά προκαλέσει γέλιο μέ τίς ἀθυροστομίες, ἀλλά τήν ἀποδοκιμασία τοῦ κοινοῦ γιά τίς φαυλότητες τῶν δημόσιων ἀνδρῶν, τῶν πολεμοκαπήλων. Ὁ Ἀ. εἶναι ἐλεύθερος πολίτης σέ μιά ἐλεύθερη πατρίδα, ὅπου μπορεῖ νά λέει ἐλεύθερα τήν ἀλήθεια. Εἶναι ἐχθρός τοῦ πολέμου, ἐχθρός τῶν ξένων «συμμάχων» καί ἐχθρός τῶν πολιτικάντηδων πού ζοῦν ἀπό τά ἐμφύλια μίση.

Ἱππῆς. Στήν κωμωδία, πού ὑποβλήθηκε στά Λήναια, τό 424, ὁ Ἀ. διαγωνίστηκε γιά πρώτη φορά, μέ τό πραγματικό του ὄνομα. Οἱ Ἱππῆς εἶναι μιά ἀμείλικτη ἐπίθεση κατά τοῦ Κλέωνα καί τῶν φιλοπόλεμων μερίδων τῶν δημαγωγῶν. Ὁ ποιητής κατηγορεῖ τόν Κλέωνα, ἀποκαλύπτει ὅτι μέ τή συμμορία του ἐκμεταλλεύεται τήν ἐξουσία γιά προσωπικό του συμφέρον καί τόν εἰδοποιεῖ ὅτι ἡ ὑπομονή τοῦ λαοῦ ἔχει τά ὅριά της καί ὅτι οἱ ἀδικημένοι θά στραφοῦν κατά τῶν ἐκμεταλλευτῶν τους. Παράλληλα στρέφεται πρός τούς Ἀθηναίους καί τούς καταμαρτυρεῖ ὅτι εἶναι εὔκολα θύματα τῶν εὐτελῶν κολάκων καί τούς καλεῖ νά ἀλλάξουν νοοτροπία. Καί καταλήγει ὅτι ἡ ἐπιστροφή στούς δημοκρατικούς θεσμούς καί στίς ἀγροτικές ἐργασίες θά σώσει τό κράτος καί θά ξαναγίνει εὐτυχισμένος ὁ λαός.

Νεφέλες. Παίχτηκε στά Μεγάλα Διονύσια τό 423. Εἶναι ἀπό τά νεανικά ἔργα τοῦ Ἀ. Τά διαλογικά καί λυρικά μέλη εἶναι ὑπέροχα καί ἡ σύνθεση ἀριστουργηματική «ἔργον τῶν πάνυ δυνατῶς πεποιημένων». Πρόκειται γιά τσουχτερή σάτιρα κατά τῶν σοφιστῶν. Ὁ Ἀ., ὅπως ὅλοι οἱ συντηρητικοί Ἀθηναῖοι, θεωροῦσε τούς σοφιστές «κοινωνικούς ἀνατροπεῖς» καί «μετεωροφένακας», δηλαδή ἀστρολόγους, τσαρλατάνους, ἄθεους, λαοπλάνους, πού παρουσίαζαν τόν «ἥττονα λόγο» ὡς «κρείττονα» (τό ἄδικο, δηλ. γιά δίκιο, τό ψέμα γιά ἀλήθεια). Κατά τόν Ἀ. αὐτή ἡ ἱκανότητα τῶν σοφιστῶν ἐξαχρείωνε τά πολιτικά καί τά κοινωνικά ἤθη, γιατί ἐξομοίωνε τούς ἀγαθούς μέ τούς πονηρούς, τούς τίμιους μέ τούς ἀπατεῶνες. Ἔτσι τούς σατίρισε σκληρά. Καί διάλεξε στόχο τό Σωκράτη. Ὁ Σωκράτης δέν ἦταν σοφιστής, ἀλλά ἐξαιτίας τοῦ παρουσιαστικοῦ του (κοντόχοντρος, μέ πλακουτσωτή μύτη, ἀξύριστος καί ἀκούρευτος, μέ λιωμένα παπούτσια καί τριμμένο τριβώνιο), εἶχε γίνει τύπος. Οἱ Ἀθηναῖοι, χωρίς νά ξέρουν τό Σωκράτη καί τή φιλοσοφία του, τόν ἀντιπαθοῦσαν (τήν ἀντιπάθεια αὐτή παραδέχεται καί ὁ ἴδιος ὁ φιλόσοφος στήν πλατωνική του *Ἀπολογία)*. Γιά τοῦτο καί ἄλλοι, πρίν ἀπό τόν Ἀ. πῆραν γιά ἥρωα στίς κωμωδίες τους τό Σωκράτη, ὅπως ὁ Ἀμειψίας. Αὐτό πού λένε μερικοί, ὅτι ὁ ἄδικος διασυρμός τοῦ Σωκράτη συντέλεσε στή θανάτωσή του, εἶναι λάθος. Ὁ Σωκράτης καταδικάστηκε μετά ἀπό 20 χρόνια καί στό μεταξύ ὁ ποιητής καί ὁ φιλόσοφος εἶχαν γίνει φίλοι.

Σφῆκες. Διδάχτηκαν τό 422 στά Λήναια καί πῆραν τό δεύτερο βραβεῖο. Εἶναι μιά ἐπίθεση ἐναντίον ἑνός ἀπό τούς σπουδαιότερους θεσμούς τῆς Ἀθηναϊκῆς Δημοκρατίας, τοῦ δικαστηρίου τῆς Ἡλιαίας, πού εἶχε καταντήσει ἀντικείμενο ἐκμετάλλευσης ἀπό τούς δημαγωγούς.

Στήν Ἀθήνα δέν ὑπῆρχαν ἐπαγγελματίες δικαστές. Κάθε πολίτης πού εἶχε συμπληρώσει τά 30 καί εἶχε πλήρη πολιτικά δικαιώματα, μποροῦσε νά γίνει δικαστής μέ κλήρωση. Στήν ἀρχή τοῦ ἔτους, μεταξύ τῶν 20.000 πολιτῶν, κληρώνονταν 6.000 χωρίς διάκριση κοινωνικῆς θέσης ἤ περιουσίας. Ὅλες οἱ ὑποθέσεις, ἀπό τό παῖσμα καί τίς διαφορές μεταξύ κρατῶν, ἐξετάζονταν μέ πάθος ἀπό τούς Ἡλιαστές καί κατέληγαν σέ μυστική ψηφοφορία. Στήν ἀρχή οἱ δικαστές δέν ἔπαιρναν μισθό. Ὁ Περικλῆς θέσπισε νά παίρνουν ἕναν ὀβολό γιά κάθε συνεδρίαση. Ἀργότερα αὐξήθηκε σέ δύο ὀβολούς καί ὁ δημαγωγός Κλέων τούς ἔκανε τρεῖς (τριώβολον). Ὁ Ἀ. ἐξετάζει, ἄν οἱ Ἡλιαστές εἶναι πραγματικά αὐτεξούσιοι, ὅπως ἰσχυρίζονται οἱ δημαγωγοί, ἤ ὄργανα καί δοῦλοι τους.

Εἰρήνη. Τό φθινόπωρο τοῦ 422 σκοτώθηκαν στή μάχη οἱ δύο φανατικότεροι κήρυκες τοῦ πολέμου. Ὁ Ἀθηναῖος Κλέων καί ὁ Σπαρτιάτης Βρασίδας. Μετά ἀπό αὐτό ἄρχισαν διαπραγματεύσεις εἰρήνης πού συνεχίστηκαν καί τήν ἐπόμενη ἄνοιξη. Ἡ εἰρήνη ἦταν ἁπλῶς ζήτημα καλῆς θέλησης καί ἀπό τίς δυό παρατάξεις. Ἔφτανε μιά μικρή ὤθηση. Αὐτή τήν ὤθηση θέλησε νά δώσει μέ τήν κωμωδία του ὁ Ἀριστοφάνης.

Τή φορά αὐτή δέν ἐπικρίνει μονόπλευρα τήν πατρίδα του. Γνωρίζει ὅτι γιά τήν παράταση τοῦ πολέμου εὐθύνονται τό ἴδιο καί ἡ Ἀθήνα καί ἡ Σπάρτη. Καί γνωρίζει ὅτι ἐκεῖνοι πού λαχταροῦν περισσότερο τήν εἰρήνη εἶναι οἱ ἀγρότες. Γιά τοῦτο δέν ἀπευθύνεται μόνο στήν Ἀθήνα ἀλλά στούς Πανέλληνες (ἡ λέξη Πανέλληνας ἐδῶ εἶναι εἰρηνικό σύνθημα). Ὁ χορός ἀπαρτίζεται ὄχι μόνο ἀπό Ἀθηναίους, ἀλλά καί Σπαρτιάτες. Ὁ ἥρωας τῆς κωμωδίας, ὁ Τρυγαῖος, ἄνθρωπος ἁπλός καί τίμιος, ὅταν προβάλλει ἡ θεά τῆς εἰρήνης, παινεύει τά ἀγαθά τῆς ἀγροτικῆς ζωῆς:

Ἄκουσε, κόσμε: πίσω στά χωράφια,
τά γεωργικά τους σύνεργα ἀφοῦ πάρουν
οἱ γεωργοί νά πᾶνε δίχως δόρυ,
ἀκόντιο καί σπαθί,
κι ἔχει ἡ παλιά εἰρήνη ἐδῶ
παντοῦ ἁπλωθεῖ
Πέστε παιάνα καί ὅλοι σύρτε
στά χωράφια γιά δουλειά.
(Μετάφραση Θρασ. Σταύρου)

Ὄρνιθες. Παίχτηκε στά Διονύσια τό 414 καί πῆρε τό δεύτερο βραβεῖο. Τό ἔργο, διαφορετικό ἀπό τίς ἄλλες κωμωδίες τοῦ Ἀ., παρουσιάζει ξεχωριστό ἱστορικό ἐνδιαφέρον γιατί μπορεῖ νά θεωρηθεῖ πρόδρομος τῆς οὐτοπιστικῆς εὐρωπαϊκῆς λογοτεχνίας.

Θεσμοφοριάζουσες. Παίχτηκε τό 411 μαζί μέ τή «Λυσιστράτη». Εἶναι μία «γυναικεία» κωμωδία, πού ἀναφέρεται, ὅπως καί οἱ Βάτραχοι σέ λογοτεχνικά θέματα. Σατιρίζει τό μισογυνισμό τοῦ Εὐριπίδη καί παρωδεῖ διάφορες σκηνές ἀπό τά ἔργα του.

Λυσιστράτη. Θέμα τῆς κωμωδίας εἶναι ἡ Πανελλήνια Εἰρήνη. Ὁ ποιητής κάνει ἔκκληση στούς Ἀθηναίους καί στούς Σπαρτιάτες νά συνάψουν εἰρήνη γιά νά σταματήσει ὁ ἀδελφοκτόνος πόλεμος.

Ποτέ κωμωδία δέν ἐξέφρασε ἕνα τόσο ὑψηλό καί γενναῖο ἀνθρώπινο αἴσθημα. Βαθύς γνώστης τῆς ψυχολογίας ὁ Ἀ., δέν ἀπευθύνεται στούς πολεμιστές ἀλλά στίς γυναῖκες καί στίς μητέρες τους, οἱ ὁποῖες, ἀνεπηρέαστες ἀπό πολιτικούς ἀνταγωνισμούς, ἔχουν καρδιά, ὑποφέρουν ἀπό τά δεινά τοῦ πολέμου καί λαχταροῦν τούς ἄντρες τους, πού τίς ἔχουν ἐγκαταλείψει καί ζοῦν, τόσο χρόνο, μακριά τους. Τό νέο στοιχεῖο πού εἰσάγει ὁ ποιητής στήν κωμωδία αὐτή εἶναι ὅτι τόν πρῶτο ρόλο τόν ἔχει μιά νέα καί ὄμορφη γυναίκα.

Βάτραχοι. Διδάχτηκαν, τό 405, στά Λήναια καί πῆραν τό πρῶτο βραβεῖο. Ὁ Διόνυσος κατεβαίνει στόν Ἅδη γιά νά φέρει στό θέατρο ἕναν ἄξιο ποιητή γιατί ὕστερα ἀπό τό θάνατο τῶν τριῶν τραγικῶν, ἡ ἀθηναϊκή σκηνή ὀρφάνεψε. Οἱ βάτραχοι εἶναι πρότυπο ἀρχαίας λογοτεχνικῆς κριτικῆς, ὅπου ἀποδείχνεται ὅτι ὁ σκοπός τῆς τέχνης εἶναι ἠθικός. Ἡ ποίηση ἔχει ὑψηλή κοινωνική ἀποστολή, ὀφείλει νά διαπαιδαγωγεῖ τούς πολίτες. Ὁ ποιητής πού τούς διαφθείρει πρέπει νά τιμωρεῖται. Ὁ Ἀ. θεωρεῖ εὐεργετική καί πολιτική τή μεγαλειώδη τέχνη τοῦ Αἰσχύλου καί ἐπιζήμια τήν τέχνη τοῦ Εὐριπίδη.

Ἐκκλησιάζουσες. Εἶναι ἡ τρίτη «γυναικεία» κωμωδία πού διασώθηκε, μετά τή «Λυσιστράτη» καί τίς «Θεσμοφοριάζουσες». Ἀνεβάστηκε τό 392. Εἶναι ἡ πιό «ἀνώδυνη». Στούς στίχους της δέν ὑπάρχει καμιά προσωπική πολιτική ἐπίθεση. Ὁ Πελοποννησιακός Πόλεμος τερματίσθηκε. Οἱ καιροί ἔχουν ἀλλάξει καί ὁ ποιητής εἶναι 53 ἐτῶν. Ὡστόσο, ὁ συντηρητικός Ἀ. ἔγραψε τήν κωμωδία γιά νά προπαγανδίσει, τίς τολμηρές ἰδέες πού κυριαρχοῦσαν: κοινοκτημοσύνη καί ἐλεύθερος ἔρωτας. Σκοπός του εἶναι νά γράψει μιά διασκεδαστική κωμωδία.

Πλοῦτος. Ἡ τελευταία ἀπό τίς κωμωδίες πού διασώθηκαν. Ἀνέβηκε τό 338. Μέ τίς «Ἐκκλησιάζουσες» ἔχει πολλά κοινά τόσο στό περιεχόμενο ὅσο καί στή μορφή. Στό περιεχόμενο εἶναι ἁπλές δημιουργίες φανταστικῶν οὐτοπιστικῶν καταστάσεων μέ σκοπό νά ψυχαγωγήσουν τό θεατή.

Ὁ βίος τοῦ Ἀριστοφάνη ἦταν ἄψογος. Πρότυπο τιμιότητας καί ἠθικῆς δέν ἔδωσε ἀφορμή σέ κανένα νά τόν κρίνει. Ὁ ἴδιος ὑπερηφανεύεται ὅτι εἶναι «διδάσκαλος» τῶν πολιτῶν, ὠφέλιμος καί γενναῖος. Σκοπός τῆς σάτιράς του εἶναι «βελτίους ποιεῖν τούς ἀνθρώπους». Χτυπάει ἀμείλικτα τούς πολιτικάντηδες, τούς δημαγωγούς, («τούς ἐξαπατῶντας τόν δῆμον ἀεί»).
ἀσελγεία»).

Οἱ κωμωδίες του ἔχουν τή δύναμη τῆς διάρκειας. Καί θά εἶναι πάντα ἐπίκαιρες καί θά παίζονται σέ ὅλο τόν κόσμο γιατί ὁ Ἀ. εἶναι ἕνας ἀπό τούς μεγαλύτερους λυρικούς τοῦ κόσμου. Ἡ οὐσία τῶν ἀριστοφανείων ἔργων εἶναι ἡ ποίηση καί ἡ «σατανική» ὀμορφιά τοῦ λόγου του. Ἡ γλώσσα του χυμώδης, πλούσια, πλαστική, στέκει δίπλα στόν αἰσχύλειο λόγο.

Ὑπάρχει ἕνα ἐπίγραμμα, τό ἀποδίδουν στόν Πλάτωνα πού χαρακτηρίζει τήν ἐντύπωση πού τοῦ ἔκανε τό ὕφος τοῦ Ἀ.:

Αἱ Χάριτες τέμενός τι λαβεῖν
ὅπερ οὐχί πεσεῖται
ζητοῦσαι ψυχήν, εὗρον Ἀριστοφάνην

ΑΛΕΚΟΣ ΜΑΚΡΟΠΟΥΛΟΣ



Δημητσάνα. Εἶναι κτισμένη σέ βουνό τοῦ Ἀρκαδικοῦ ὀρεινοῦ ὄγκου.

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

Ἀριστοφῶν. Θάσιος ζωγράφος τοῦ 5ου αἰ. π.Χ., γιός τοῦ ζωγράφου Ἀγλαοφῶντα τοῦ πρεσβύτερου καί ἀδερφός τοῦ διάσημου Πολύγνωτου. Ἀπό τά μυθολογικά θέματα πού κυρίως ζωγράφισε, θαυμαζόταν πολύ ὁ «Φιλοκτήτης» του.

2) Ἀθηναῖος ρήτορας καί πολιτικός (438-338 π.Χ.) ἀπό τό δῆμο Ἀζηνίας (Λαυρεωτική). Τό 403 π.Χ. εἰσηγήθηκε νόμο, σύμφωνα μέ τόν ὁποῖο δέν ἀναγνωρίζονταν Ἀθηναῖοι πολίτες, ὅσοι δέν εἶχαν Ἀθηναία μητέρα. Τό 362 π.Χ. πού ἦταν στρατηγός, σύντριψε τήν ἀνταρσία τῶν κατοίκων τῆς Κέας καί τούς ἐπανέφερε στήν Ἀθηναϊκή Συμμαχία. Τό 356, κατηγόρησε τούς στρατηγούς Τιμόθεο, Ἰφικράτη καί Μενεσθέα, σάν ὑπαίτιους τῆς καταστροφῆς τοῦ ἀθηναϊκοῦ στόλου στό στενό τῆς Χίου, κατά τό συμμαχικό πόλεμο. Τό 346, ὑποστήριξε χωρίς ἐπιτυχία, τή συνέχιση τοῦ πολέμου μέ τό Φίλιππο Β΄ τῆς Μακεδονίας.

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

Ἀρίστων. 1) Βασιλιάς τῆς Σπάρτης τόν 6ο αἰ. π.Χ. Ἐπί τῆς συμβασιλείας του μέ τόν Ἀναξανδρίδα, οἱ Σπαρτιάτες νίκησαν γιά πρώτη φορά τούς Τεγεάτες (Ἡροδ. Κλειώ 67).

2) Γιός τοῦ τραγικοῦ Σοφοκλῆ (495-405 π.Χ.), πατέρας τοῦ Σοφοκλῆ τοῦ νεώτερου, ἐπίσης ποιητή.

3) Γιός τοῦ Ἀριστοκλῆ, πατέρας τοῦ φιλόσοφου Πλάτωνα (427-347π.Χ.), ἀπό τό δῆμο Κολλυτό (συνοικία Πλάκα), τῆς φυλῆς Αἰγηΐδος.

4) ὁ Χίος, φιλόσοφος τοῦ 3ου αἰ. π.Χ., μαθητής τοῦ στωικοῦ Ζήνωνα, λεγόταν ἐπίσης Φάλανθος καί Σειρήν. Σκοπό τῆς φιλοσοφικῆς σπουδῆς θεωροῦσε, τήν ἠθική βελτίωση τοῦ ἀνθρώπου.

5) ὁ Κεῖος, περιπατητικός φιλόσοφος τοῦ 3ου αἰ. π.Χ. Τό 225 π.Χ. διαδέχτηκε τόν Λύκωνα, στή διοίκηση τοῦ Λυκείου.

Ἀρίφ (ὁλόκληρο τό ὄνομά του: Μαμέντ Ἀρίφ Μαγκεράμ ὀγλού Νταντάς - ζάντε). (1904 Μπακού —). Σοβιετικός κριτικός καί ἱστορικός τῆς λογοτεχνίας. Μέλος τῆς Ἀκαδημίας Ἐπιστημῶν τῆς Σοβιετικῆς Σοσιαλιστικῆς Δημοκρατίας τοῦ Ἀζερμπαϊτζάν (1958). Ἔχει τόν τίτλο τοῦ Διακεκριμένου Ἐπιστήμονα τῆς ΣΣΔ τοῦ Ἀζερμπαϊτζάν ἀπό τό 1960. Μέλος τοῦ Κομμουνιστικοῦ Κόμματος τῆς Σοβιετικῆς Ἕνωσης ἀπό τό 1941.

Ὁ Ἀρίφ ὑπῆρξε διευθυντής τοῦ Ἰνστιτούτου Νιζάμι Φιλολογίας καί Γλώσσας (1939-59) καί πρόεδρος τῆς ἕκτης συνόδου τοῦ Ἀνώτατου Σοβιέτ τῆς ΣΣΔ τοῦ Ἀζερμπαϊτζάν. Εἶναι ἕνας ἀπό τούς συγγραφεῖς καί συντάκτες τῆς *Ἱστορίας τῆς Φιλολογίας τοῦ Ἀζερμπαϊτζάν* καί συντάκτης τῆς *Ἱστορίας τῆς Σοβιετικῆς Φιλολογίας τοῦ Ἀζερμπαϊτζάν*, μέρη 1-2, 1967. Μετάφρασε ἔργα τοῦ Ν. Β. Γκόγκολ, Α. Π. Τσέχοφ, Λ. Ν. Τολστόι, Μ. Γκόρκι, Μ. Θερβάντες, Α. Μπαρμπύς, Ρ. Ταγκόρ καί ἄλλων. Τοῦ ἀπονεμήθηκαν δυό παράσημα.

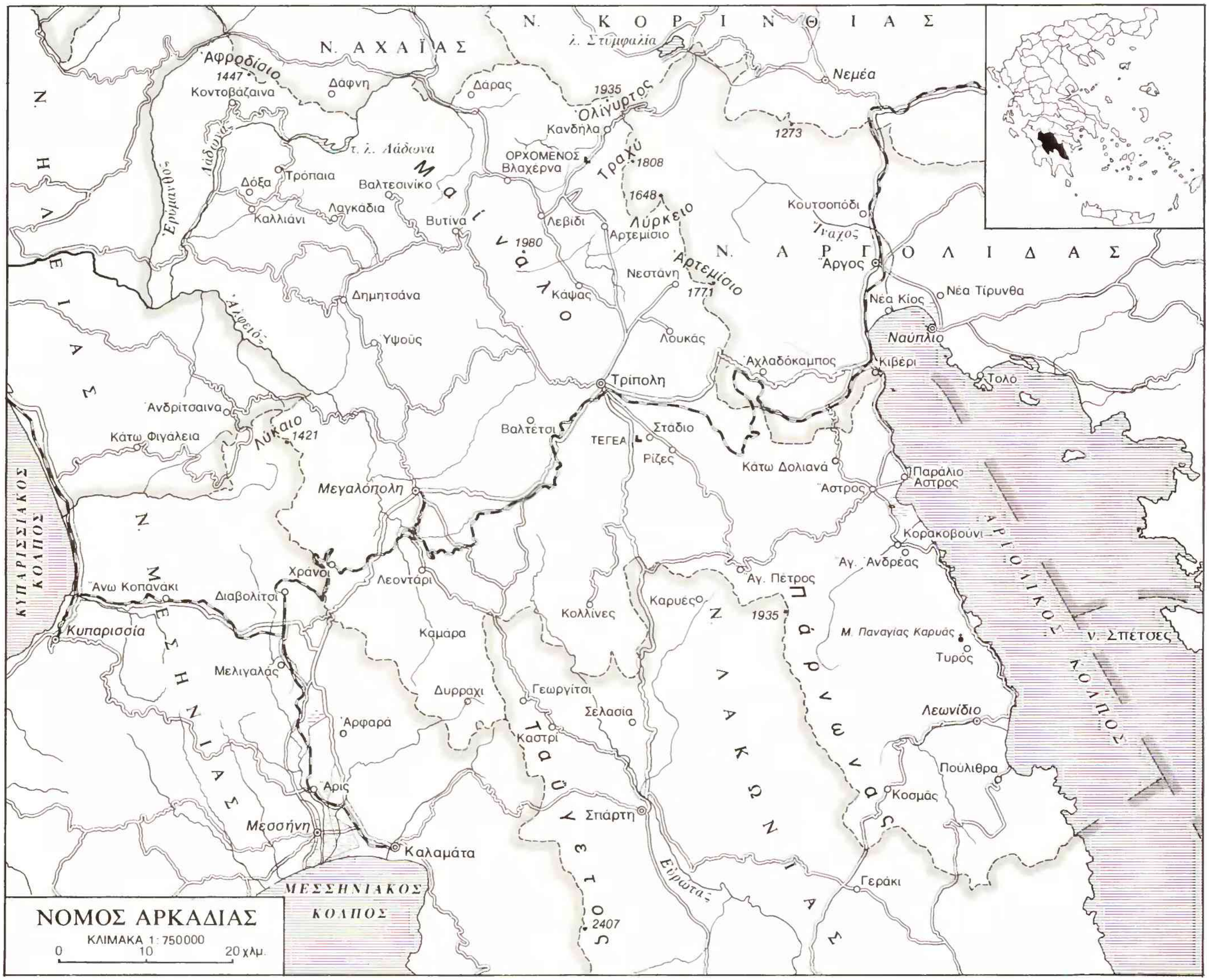
ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

Ἀρίων. Γιός τοῦ Κυκλέα, μουσικός καί ποιητής ἀπό τή Μήθυμνα τῆς Λέσβου. Ἔζησε πολύ καιρό στήν αὐλή τοῦ τύραννου τῆς Κορίνθου Περίανδρου καί ὅπως λένε, ἔδωσε πρῶτος τεχνική μορφή στό διθύραμβο, πού ἦταν ὥς τότε αὐτοσχέδιο ἆσμα. Κατά τό γνωστό μύθο, ὅταν ἐπέστρεψε πλούσιος, ἀπό τήν ἀποδημία του στήν Ἰταλία, ληστεύτηκε ἀπό τούς ναῦτες του καί ρίχτηκε στή θάλασσα. Σώθηκε ἀπό ἕνα δελφίνι, πού μαγεμένο ἀπό τή μουσική του, τόν μετέφερε στή ράχη του, ὥς τό Ταίναρο. (Ἡροδ. Α΄ 23).

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

Ἀρκαδία. Ἀρχαία χώρα τῆς κεντρικῆς Πελοποννήσου, πολύ μεγαλύτερη σ' ἔκταση, ἀπό τό σημερινό ὁμώνυμο νομό. Περιλάμβανε δηλαδή καί τήν ἐπαρχία Καλαβρύτων τοῦ νομοῦ Ἀχαΐας, τήν ἐπαρχία Ὀλυμπίας τοῦ νομοῦ Μεσσηνίας καί τήν περιοχή Στυμφαλίας καί Φενεοῦ τῆς Ἀργολιδοκορινθίας. Σέ αὐτές μάλιστα ὑπῆρχαν μερικές ἀπό τίς πιό ὀνομαστές ἀρκαδικές πόλεις, ὅπως ἡ Ψωφίς, ἡ Ἀλίφειρα, ἡ Φιγάλεια, ἡ Ἀλέα, ἡ Στύμφαλος κ.ἄ. Ἡ ἐπαρχία Κυνουρίας δέν ἀνῆκε στήν ἀρχαία Ἀρκαδία.

Ἀρκαδίας νομός. Διοικητική διαίρεση τῆς κεντρικῆς Πελοποννήσου, μέ πρωτεύουσα τήν Τρίπολη. Ἔχει 111.263 κατ. (1971), ἔκταση 4.419 $χλμ^2$. καί συνορεύει πρός Β μέ τούς νομούς Ἀχαΐας καί Κορινθίας, πρός Δ μέ τούς νομούς Ἠλείας καί Μεσσηνίας, πρός Ν μέ τούς νομούς Μεσσηνίας καί Λακωνίας καί πρός Α μέ τό νομό Κορινθίας καί βρέχεται ἀπό τόν Ἀργολικό κόλπο. Χωρίζεται σέ τέσσερις ἐπαρχίες: Γορτυνίας (27.595 κάτ., 1.180 $χλμ^2$.) μέ πρωτεύουσα τή Δημητσάνα· Κυνουρίας (23.092 κάτ., 1.221 $χλμ^2$.) μέ πρωτεύουσα τό Λεωνίδιο· Μαντινείας (48.129 κάτ.,



1.436 χλμ^2.) μέ πρωτεύουσα τήν Τρίπολη· Μεγαλοπόλεως 12.447 κάτ., 582 χλμ^2.) μέ πρωτεύουσα τή Μεγαλόπολη.

Φυσική γεωγραφία. Μέ καθοριστικό στοιχεῖο τοῦ ἀνάγλυφού του τό Μαίναλο, ὁ νομός Ἀρκαδίας εἶναι ὀρεινός σέ περισσότερο ἀπό τό μισό ἔδαφός του: 2.718 χλμ^2. ἀπό τά συνολικά 4.419· ἀλλά καί ἀπό τά ὑπόλοιπα, μόνο τά 491, εἶναι πεδινά, ἐνῶ τά ἄλλα 1.210 εἶναι ἡμιορεινά. Τό Μαίναλο (ψηλότερη κορυφή 1.980 μ.), βουνό μέ ὡραῖα καί πυκνά δάση καί μέ ἄφθονα νερά, ὑψώνεται στό βόρειο κεντρικό τμῆμα τοῦ νομοῦ καί συνεχίζεται πρός Δ καί ΒΔ, ὅπου σχηματίζει τά βουνά Φάλανθο ἤ βουνά τῆς Ἀλωνίσταινας (ψηλότερη κορυφή 1.859 μ.) καί Θαυμάσιο, μέ κορυφές τίς Πατερίτσα (1.639 μ.), Μαδάρα (1.586 μ.), Πέντε ἀδέλφια (1.447 μ.). Τό Μαίναλο συνεχίζεται ἐπίσης πέρα ἀπό τή χαράδρα τῆς Δημητσάνας, πρός τό Λύκαιο καί τίς παρυφές τοῦ Ταΰγετου καί τοῦ Πάρνωνα. Ἄλλα βουνά τῆς Ἀρκαδίας εἶναι ὁ Ὀλίγυρτος (1.935 μ.) καί ὁ Σάιτας (1.814 μ.) στά σύνορα μέ τήν Κορινθία, Τραχύ (1.808 μ.), κάθετο στό Μαίναλο, μοναδικό φαλακρό βουνό τῆς Ἀρκαδίας, Λύρκειο (1.755 μ.), Ἀρτεμίσιο (1.771 μ.), Κτενιᾶς (1.634 μ.), πού κλείνουν τό ὀροπέδιο τῆς Τριπολης ἀνατολικά. Βορειότερα, στήν κοιλάδα τοῦ Λάδωνα, δεσπόζει τό Ἀφροδίσιο (1.459 μ.), ἐνῶ τό Λύκαιο (1.421 μ.) καί τό Τετράζιο (1.389 μ.) χωρίζουν τήν Ἀρκαδία ἀπό τήν πεδιάδα τῆς Μεσσηνίας μαζί μέ τόν Ταΰγετο, ὁ ὁποῖος φθάνει στό ἀρκαδικό ἔδαφος μέ τίς κορυφές Ἑλληνίτσα (1.296 μ.) καί Ἅγιος Γεώργιος (1.297 μ.). Στό ἀρκαδικό ἔδαφος φθάνει ἐπίσης ὁ Πάρνωνας, μέ τίς κορυφές Κούκουρα (1.449 μ.), Ἀγριοκερασιά (1.143 μ.), Ρεζένικος (1.274 μ.) κ.ἄ.

Στό ἀνάγλυφο τῆς Ἀρκαδίας εἶναι διαμορφωμένα δύο ὀροπέδια: τῆς Ἀσέας πρός Ν καί τῆς Τρίπολης πρός Β. Τό δεύτερο, μεγαλύτερο ἀπό τό πρῶτο, ἔχει μέσο ὕψος 600-700 μ., περιβάλλεται ἀπό τά Ἀρκαδοαργολικά βουνά καί ἀπό τό Μαίναλο, εἶναι καρστικό καί τά νερά τῶν λεκανῶν του ἀποχετεύονται μέ καταβόθρες στήν Κορινθία, στήν Ἀργολίδα καί στή λεκάνη τῆς Μεγαλόπολης, ὅπου σχηματίζουν λίμνες ἤ πηγές ἤ ἀπολήγουν σέ ποτάμια (Στυμφαλία, Φενεός στήν Κορινθία, Λέρνη, Κυβέρι στήν Ἀργολίδα, Ἀλφειός κ.ἄ.). Τό ὀροπέδιο τῆς Ἀσέας βρίσκεται νοτιότερα καί καταλήγει στή λεκάνη τῆς Μεγαλόπολης, τεκτονικό βύθισμα, πού περικλείεται ἀπό τά βουνά τῆς Δημητσάνας καί τῆς Ἀνδρίτσαινας καί τίς βόρειες προσβάσεις τοῦ Ταΰγετου καί συνεχίζεται πρός Ν ὥς τίς χαμηλές περιοχές τοῦ Λακωνικοῦ κόλπου, ὁ ὁποῖος εἶναι δημιούργημα τοῦ ἴδιου γεωλογικοῦ φαινομένου. Ἡ λεκάνη τῆς Μεγαλόπολης περιλαμβάνει τό μεγαλύτερο, μαζί μέ τῆς Πτολεμαΐδας, λιγνιτοφόρο κοίτασμα τῆς χώρας. Σύμφωνα μέ ὁρισμένους ὑπολογισμούς, ἀνάμεσα στά χωριά Τριπόταμο, Χωρέμι, Ψαθί καί Κυπαρίσσια ὑπάρχουν περίπου 450.000.000 τόννοι λιγνίτη, γιά τήν ἐξόρυξη καί τήν ἐκμετάλλευση τοῦ ὁποίου ἔχει κατασκευαστεῖ καί λειτουργεῖ ἐργοστάσιο καί θερμοηλεκτρικός σταθμός. Ὁ λιγνίτης τῆς Μεγαλόπολης ἔχει περιορισμένη θερμαντική ἱκανότητα (1.420-1.735 θερμίδες), ἐπειδή δέν προέρχονται ἀπό κορμούς δένδρων, ὅπως συμβαίνει μέ τούς λιγνίτες τῶν ἄλλων ἑλληνικῶν περιοχῶν, ἀλλά ἀπό συσσωματώσεις ὑδροχαρῶν φυτῶν, πού εἶχαν ἀναπτυχθεῖ μέσα στή λίμνη πού ἀποξηράνθηκε ὅταν ὁ Ἀλφειός ἄνοιξε τό φυσικό πόρο του ἀνάμεσα στά βουνά τῆς Καρύταινας. Τό φυσικό καί οἰκονομικό αὐτό μειονέκτημα τῶν λιγνιτῶν τῆς Μεγαλόπολης ἀντισταθμίζεται ἀπό τόν πλοῦτο τοῦ κοιτάσματος καί τήν εὐκολία τῆς ἐξόρυξης.

Τό ὑδρογραφικό δίκτυο τοῦ νομοῦ Ἀρκα-

δίας, φτωχό βασικά, περιλαμβάνει τό μεγαλύτερο ποταμό τῆς Πελοποννήσου, τόν Ἀλφειό ἢ Ροφιά, πού ἔχει ἐδῶ τίς πηγές του, στίς νότιες ἀπολήξεις τοῦ ὀροπεδίου τῆς Τρίπολης καί στίς βορειότερες τοῦ Πάρνωνα, διαρρέει τή λεκάνη τῆς Μεγαλόπολης, τροφοδοτεῖται ἀπό πηγές καί παραπόταμους, συνεχίζεται καθορίζοντας γιά ἕνα διάστημα τά σύνορα μέ τό νομό Ἠλείας, δέχεται τά νερά τοῦ Λάδωνα καί ρέει μετά στήν Ἠλεία, γιά νά καταλήξει στόν Κυπαρισσιακό κόλπο. Κυρίως ἀρκαδικός ποταμός εἶναι ὁ Λάδωνας, πού ἔχει τίς πηγές του στό νομό Ἀχαΐας, ρέει ὁλόκληρος στό ἀρκαδικό ἔδαφος καί καταλήγει στόν Ἀλφειό. Κοντά στά Τρόπαια Γορτυνίας, στή θέση Πήδημα, τά νερά τοῦ ποταμοῦ δεσμεύονται μέ φράγμα (ὕψους 55 μ., μήκους 104 μ.) καί σχηματίζουν τεχνητή λίμνη (ἐπιφάνεια 6.000 στρέματα, χωρητικότητα 50.000.000 $μ^3$.) μέ τά νερά τῆς ὁποίας λειτουργεῖ ὑδροηλεκτρικός σταθμός ἐγκαταστημένης ἰσχύος 70.000 κιλοβάτ.

Ἄλλα ὑδάτινα ρεύματα τῆς Ἀρκαδίας εἶναι ὁ Δαφνώνας καί ὁ Βρασιώτης, πού πηγάζουν καί οἱ δύο ἀπό τίς ἀνατολικές κλιτῦς τοῦ Πάρνωνα καί ἐκβάλλουν στόν Ἀργολικό κόλπο, ὁ πρῶτος, πού περνάει ἀπό τό Λεωνίδιο, στόν ὅρμο Ἁγίου Γεωργίου καί ὁ δεύτερος στόν ὅρμο τοῦ Ἄστρους. Στήν Κυνουρία ὑπάρχουν ἀκόμη οἱ ποταμοί Βρασιώτης ἢ Ζαμπανίτσα, πού πηγάζει ἀπό τήν κορυφή τοῦ Πάρνωνα καί χύνεται στόν Ἀργολικό κόλπο καί Τάνος, πού πηγάζει ἐπίσης ἀπό τόν Πάρνωνα καί διαρρέει τή μικρή παράκτια πεδιάδα τοῦ Ἄστρους. Ἑπτά χλμ. Ν τῆς Τρίπολης βρίσκεται καί ἡ μικρή λίμνη Τάκκα μοναδική φυσική λίμνη τῆς Ἀρκαδίας.

Τό κλίμα τῆς Ἀρκαδίας στίς ψηλές περιοχές της, δηλαδή στό μεγαλύτερο μέρος της, εἶναι ἠπειρωτικό, μέ δριμύ ψύχος, ἄφθονα χιόνια καί μεγάλες θερμομετρικές διαφορές (στήν Τρίπολη: 14,2 μέση ἐτήσια, 5,1 τόν Ἰανουάριο, 24,2 τόν Ἰούλιο). Μεγάλες εἶναι καί οἱ βροχοπτώσεις (809 χιλιοστά ἐτησίως στήν Τρίπολη), ἐνῶ οἱ ἄνεμοι πού ἐπικρατοῦν εἶναι βόρειοι καί νοτιοδυτικοί.

Οἰκονομία. Βασικό οἰκονομικό στοιχεῖο τοῦ νομοῦ Ἀρκαδίας εἶναι ἡ γεωργία καί σέ μερικές καλλιέργειες καί προϊόντα ὁ νομός ἔρχεται πρῶτος σέ ὅλη τή χώρα, ὅπως στά βύσσινα καί στά καρύδια. Ἀπό τά πρῶτα, πού καλλιεργοῦνται στή Μεσοράχη, στό Νεοχώρι, στόν Τουρκολέκα, στόν Ἅγιο Πέτρο κ.ἄ., ὑπάρχουν (1976) 202.000 δένδρα καί 3.500 τόννοι παραγωγή. Οἱ καρυδιές τοῦ νομοῦ, στά χωριά Μεσοράχη, Νεοχώρι, Τουρκολέκας, Ἅγιος Πέτρος κ.ἄ. φθάνουν τίς 327.000 δένδρα καί ἡ παραγωγή τούς 2.500 τόννους (1976). Ἀπό τίς δενδροκαλλιέργειες ἀκολουθοῦν τά κεράσια (114.000 δέντρα, 2.500 τόν. καρποί), ὅπου ὁ νομός κατέχει τή δεύτερη θέση στά δέντρα καί στούς καρπούς, τά κάστανα, ὅπου ὁ νομός εἶναι πρῶτος στά δέντρα (226.000) καί τρίτος στούς καρπούς (2.250 τόν.), τά μῆλα, ὅπου ὁ νομός εἶναι τέταρτος στά δέντρα (343.000) καί τρίτος στούς καρπούς (15.000 τόν.) καί ἀκολουθοῦν σέ ἀπόσταση τά ἀχλάδια (μέ 251.000 δέντρα) (ὄγδοος) καί 3.000 τόν. καρπούς (δέκατος τρίτος). Ἄλλη ἀξιόλογη παραγωγή εἶναι τά κουκιά (8.300 στρέμ., 1.380 τόν., 3ος μεταξύ τῶν νομῶν) καί ἡ φάβα (λάθυρος), μέ 3.920 στρέμ. καλλιέργειες καί 480 τόν. παραγωγή (δεύτερος). Ἀπό τά βιομηχανικά φυτά καλλιεργοῦνται οἱ ἀραχίδες, μέ 3.100 στρέμ. καλλιέργειες καί 770 τόν. παραγωγή (τέταρτος), στό Χρυσοχῶρι μάλιστα ὑπάρχουν καί ἐγκαταστάσεις γιά τήν ἀποφλοίωσή τους. Στήν Ἀρκαδία, στό χωριό Ζευγολατιό (7 χλμ. ἀπό τήν Τρίπολη, ὑψόμ. 640) ἔγινε καί ὁ πρῶτος ὑποδειγματικός ἀμπελώνας, 800 στρεμμάτων.



Ἡ κεντρική πλατεία τῆς Τρίπολης.

Στήν κτηνοτροφία ὁ νομός ἔχει τήν τρίτη θέση στήν αἰγοτροφία (175.000 κεφάλια, 1.771 τόν. κρέας, 15.730 τόν. γάλα, τό 1976) καί στήν ὀρνιθοτροφία (4.728.500 κεφάλια, 6.529 τόννους κρέας, 78.624.000 ἀβγά, τό 1976) καί τήν πέμπτη στήν προβατοτροφία (249.000 κεφάλια, 2.860 τόν. κρέας, 16.600 τόν. γάλα, τό 1976). Στήν ἑπόμενη κατηγορία, χοιροτροφία, ἔχει τή 18η θέση. Χωριά, ὅπου εἶναι ἀναπτυγμένη ἡ κτηνοτροφία ἢ ὑπάρχουν βιοτεχνίες ἐπεξεργασίας τῶν προϊόντων της εἶναι: Ἀγρίδι (20 χλμ. ἀπό τή Βυτίνα, 880 ὑψόμ.), Μεσοράχη (30 χλμ. ἀπό τήν Τρίπολη, 860 ὑψομ.), Βουτσαρᾶς (550 ὑψομ.), Περιβόλια (3 χλμ. ἀπό τή Μεγαλόπολη, 430 ὑψόμ.), Καστράκι (270 ὑψόμ.), Λουτρά (260 ὑψόμ.), Κατσίμπαλης (8 χλμ. ἀπό τή Μεγαλόπολη, 400 ὑψόμ.), Ἀτσίχολος (10 χλμ. ἀπό τήν Καρύταινα, 560 ὑψόμ.) καί ἄλλες.

Ὁ δασικός πλοῦτος τῆς Ἀρκαδίας εἶναι ἀξιόλογος. Τά ὑψίκορμα παραγωγικά δάση καλύπτουν 548.000 στρέμ. (12,5% τῆς συνολικῆς ἐπιφάνειας), ἀπό τά ὁποῖα 200.000 στρέμ. ἔλατα, 50.000 δρῦς καί 298.000 ἀείφυλλα πλατύφυλλα καί πεῦκα, ἀπό τά ὁποῖα παράγονται: τεχνική ξυλεία (17.000 $μ^3$. ἐτησίως), καυσόξυλα βιομηχανικά καί κοινά, ξυλάνθρακες καί ρετσίνι (25 τόν.). Χωριά συγκέντρωσης ἢ ἐπεξεργασίας δασικῶν προϊόντων εἶναι: Ἐλάτη (12 χλμ. ἀπό τή Βυτίνα, 1.200 ὑψόμ.), Νυμφασία (ὑψόμ. 840), Πυργάκι (10 χλμ. ἀπό τή Βυτίνα, 1.100 ὑψόμ.), Μαγούλιανα (13 χλμ. ἀπό τή Βυτίνα, 1.200 ὑψόμ.), Ράδος (1.190 ὑψόμ.), Ἀλωνίσταινα (1.220 ὑψόμ.) κ.ἄ. Φημισμένα εἶναι ἐπίσης τά δάση δρυῶν κοντά στά χωριά Βιδιάκι (35. χλμ. ἀπό τά Τρόπαια, 690 ὑψόμ.) καί Κουρουνιός (20 χλμ. ἀπό τήν Καρύταινα, 700 ὑψόμ.).

Ἄστρος. Παραλία στόν Ἀργολικό κόλπο (νομός Ἀρκαδίας).



Οικισμοί νομού Αρκαδίας

	Οικισμοί	Πληθυσμός	Επιφάνεια χλμ²
Ι. ΕΠΑΡΧΙΑ ΓΟΡΤΥΝΙΑΣ			
ΔΗΜΟΣ			
1. Λαγκαδίων	3	1.605	66
ΚΟΙΝΟΤΗΤΕΣ:			
1. Αγίου Ιωάννου	1	80	5
2. Αγριδίου	1	116	14
3. Αετοράχης	3	420	14
4. Αμυγδαλέας	2	527	15
5. Αραχόβης	1	127	6
6. Ατσιχόλου	1	99	9
7. Βαλτεσινίκου	3	835	41
8. Βάχλιας	2	361	22
9. Βελημαχίου	3	537	18
10. Βιδιακίου	1	268	15
11. Βλαχορράπτη	1	108	9
12. Βούτση	1	250	3
13. Βυζικίου	2	577	13
14. Βυτίνης	2	1.015	28
15. Δήμητρας	1	524	17
16. Δημητσάνης	4	1.188	39
17. Δόξης	1	732	9
18. Δρακοβουνίου	1	183	11
19. Ελάτης	1	69	11
20. Ελληνικού	1	358	18
21. Ζατούνης	3	218	21
22. Ζιγοβιστίου	1	187	15
23. Ζώνης	1	144	6
24. Θεοκτίστου	1	460	15
25. Κακουραίικων	1	270	12
26. Καλλιανίου	1	613	12
27. Καμενίτσης	2	345	17
28. Καρδαριτσίου	1	191	9
29. Καριταίνης	2	456	18
30. Καστρακίου	2	327	9
31. Κατσίμπαλη	2	128	8
32. Κερπινής	3	338	17
33. Κοκκορά	2	248	4
34. Κοντοβαζένης	1	732	22
35. Κουρουνιού	1	121	10
36. Κυπαρισσίων	1	95	6
37. Κωτιλίου	3	276	30
38. Λάστης	2	72	15
39. Λευκοχωρίου	3	499	14
40. Λιβαδακίου	1	206	7
41. Λιοδώρας	1	142	6
42. Λουτρών Ηραίας	6	485	21
43. Λυκούρεση	1	118	8
44. Λυσσαρέας	1	209	7
45. Μαγουλιάνων	1	319	33
46. Μαυριών	1	109	4
47. Μελισσοπέτρας	1	108	7
48. Μοναστηρακίου	2	424	15
49. Νεοχωρίου	4	567	12
50. Νημφασίας	1	198	15
51. Ξηροκαριταίνης	1	171	9
52. Παλαμαρίου	2	139	10
53. Παλουμπάς	3	292	16
54. Παναγίας	1	49	10
55. Παναγίτσας	1	88	11
56. Παραλογγών	2	260	16
57. Παυλίας	2	181	9
58. Περδικονερίου	4	837	17
59. Πουρναριάς	2	366	12
60. Πρασίνου	2	573	16
61. Πυργακίου	3	166	19
62. Πυρρή	1	223	8
63. Ράδου	1	63	13
64. Ράπτη	2	290	11
65. Ραχών	2	397	18
66. Ριζοσπηλιάς	2	128	195
67 Σαρακινίου	3	157	16
68. Σαρακινίου Ηραίας	1	114	6
69. Σέρβου	2	379	17
70. Σπάθαρη	2	620	20
71. Σταυροδρομίου	1	325	5
72. Σύρνας	2	255	13
73. Τριποταμιάς	3	643	13
74. Τροπαίων	2	1.083	25
75. Υψούντος	2	428	55
76. Χρυσοχωρίου	2	236	6
77. Χώρας	3	468	19
78. Ψαρίου	1	80	6
Σύνολον Επαρχίας Γορτυνίας:	144	27.595	1.180
ΙΙ. ΕΠΑΡΧΙΑ ΚΥΝΟΥΡΙΑΣ			
ΔΗΜΟΣ			
1 Λεωνίδιου	5	3.184	103
ΚΟΙΝΟΤΗΤΕΣ			
1. Αγίας Σοφίας	1	130	22
2. Αγίου Ανδρέου	2	1.299	32
3. Αγίου Βασιλείου	1	109	42
4. Αγίου Γεωργίου	4	141	18
5. Αγίου Πέτρου	2	1.051	48
6. Άστρους	2	2.675	61
7. Βερβένων	2	218	25
8. Βλησιδιάς	2	92	15
9. Βουρβούρων	1	500	17
10. Δολιανών	6	1.404	59
11. Ελαιχωρίου	1	668	26
12. Ελάτου	1	179	2
13. Καράτουλα	1	126	2
14. Καστανίτσης	1	456	31
15. Καστρίου (Αγίου Νικολάου)	1	868	12
16. Κορακοβουνίου	3	987	42
17. Κοσμά	3	632	85
18. Κουνουπιάς	2	88	30
19. Κουτρούφων	1	–	5
20. Μαρίου	1	109	25
21 Μελιγούς	2	748	24
22. Μεσορράχης	1	189	6
23. Νέας Χώρας	1	132	5
24. Ξηροπηγάδου	1	301	22
25. Παλαιοχωρίου	1	224	51
26. Παραλίου Άστρους	1	640	5
27. Πελετών	2	256	34
28. Πέρα Μελάνων	1	393	22
29. Περδικόβρυσης	2	232	7
30. Πηγαδακίων	1	197	8
31. Πηγαδίου	2	410	42
32. Πλατανακίου	1	10	14
33. Πλατάνας	2	82	6
34. Πλατάνου	1	343	17
35. Πουλίθρων	2	602	23
36. Πραγματευτή	3	340	8
37. Πραστού	3	343	67
38. Σαπουναίικων	2	596	9
39. Σιταίνης	1	168	24
40. Στόλου	2	311	13
41. Τσιταλίων	1	293	32
42. Τυρού	4	943	57
43. Χαράδρου	2	159	11
44. Ωριάς	1	255	9
Σύνολον Επαρχίας Κυνουρίας:	84	23.092	1.221
ΙΙΙ. ΕΠΑΡΧΙΑ ΜΑΝΤΙΝΕΙΑΣ			
ΔΗΜΟΙ			
1. Λεβιδίου	1	1.735	77
2. Τριπόλεως	1	20.209	29
ΚΟΙΝΟΤΗΤΕΣ			
1. Αγίας Βαρβάρας	2	188	–
2. Αγίου Βασιλείου	1	277	3
3. Αγίου Κωσταντίνου	1	453	5
4. Αγιωργιτίκων	1	401	18
5. Αγρικόνας	1	100	21
6. Αθηναίου	2	399	10
7 Αλέας	1	269	4
8. Αλεποχωρίου	1	176	10
9. Αλωνισταίνης	1	114	37
10. Αμπελακίου	2	194	9
11 Αραχαμετών	1	170	24
12. Αρτεμισίου	1	763	31
13. Ασέας	2	318	14
14. Βαλτετσίου	1	39	32
15. Βλαχέρνης	1	648	36
16. Βλαχοκερασέας	2	727	44
17. Βουνού	1	353	5
18. Γαρέας	1	178	4
19. Γιοκαραίικων	–	264	–
20. Δάρα	2	724	30
21 Δάφνης (Κουτρουμπουχίου)	2	275	7
22. Επισκοπής	1	137	2
23. Ενάνδρου	1	88	6
24. Ζευγολατίου	2	462	11
25. Θάνα	2	434	13
26. Καλτεζών	3	347	24
27. Καμαρίου	1	346	8
28. Κανδάλου	1	163	10
29. Κανδήλας	4	1.407	65
30. Καρδαρά	1	21	15
31. Κάψα	1	742	27
32. Κερασέας	1	309	8
33. Κερασίτσης	1	345	2
34. Κεραστάρη	1	157	10
35. Κολλινών	2	964	55
36. Κώμης	1	307	18
37. Λιθοβουνίων	1	170	5
38. Λίμνης	2	353	25
39. Λουκά	2	946	46
40. Λυκοχίων	1	186	23
41 Μαινάλου	1	84	7
42 Μακρής	2	587	9
43. Μάναρη	1	204	16
44. Μανθυρέας	1	287	18
45. Μαυρικίου	1	195	15
46. Μαυρογιάννη	1	60	8
47. Μερκοβουνίου	1	357	8
48. Νεοχωρίου	2	398	32
49. Νεστάνης	3	1.366	50
50. Ορχομενού (Καλπακίου)	2	102	4
51. Παλαιοπύργου	1	391	20
52. Παλαιοχούνης	1	72	6
53. Παλλαντίου	1	279	9
54. Πάπαρη	1	310	14
55. Παρθενίου	1	630	21
56. Πελάγους	1	154	4
57. Περθωρίου	2	152	26
58. Πιάνας	1	262	40
59. Πικέρνη	1	389	15
60. Ριζών	1	709	14
61. Ροεινού	1	169	35
62. Σάγκα	1	294	22
63. Σιλίμνης	1	132	21
64. Σιμιάδων	1	240	16
65. Σκοπής	2	320	7
66. Σταδίου	3	934	11
67. Στενού	1	507	8
68. Στρίγκου	2	296	2
69. Τζίβα	1	182	6
70. Τσελεπάκου	3	390	31
71. Χρυσοβιτσίου	2	266	36
72. Χωτούσσης	1	262	9
73. Ψηλής Βρύσης	2	118	7
Σύνολο Επαρχίας Μαντινείας:	108	48.129	1.436
IV ΕΠΑΡΧΙΑ ΜΕΓΑΛΟΠΟΛΕΩΣ:			
ΔΗΜΟΣ			
1. Μεγαλοπόλεως	3	3.635	15
ΚΟΙΝΟΤΗΤΕΣ			
1. Ακόβου	2	351	25
2. Αναβριτού	2	123	14
3. Ανεμοδουρίου	1	234	6
4. Ανθοχωρίου	1	104	9
5. Άνω Καρυών	1	85	9
6. Βάγγου	1	102	15
7. Βάστα	1	186	15
8. Βελιγοστής	1	159	4
9. Βουτσαρά	1	93	4
10. Γεφύρας	1	74	6
11. Γιανναίων	2	107	9
12. Γραικού	1	54	5
13. Δυρραχίου	1	429	29
14. Ελληνίτσης	1	74	13
15. Θωκνίας	1	172	7
16. Ίσαρη	3	386	31
17. Ισώματος Καρυών	1	117	5
18. Καμάρας	2	496	23
19. Καράτουλα	1	61	7
20. Καστανοχωρίου	1	93	12
21. Λεοντάριου	5	500	21
22. Λεπτινίου	1	70	5
23. Λυκαίου	1	138	6
24. Λυκοσούρας	1	108	6
25. Μακρυσίου	1	187	17
26. Μαλλωτών	1	125	4
27. Μαραθούσσης	2	168	6
28. Νέας Εκκλησούλας	1	140	10
29. Νεοχωρίου Λυκουσούρας	1	64	3
30. Νεοχωρίου Φαλαισίας	1	48	7
31. Παραδεισίων	2	437	20
32. Περιβολίων	2	235	8
33. Πετρίνας	3	189	13
34. Πλάκας	1	92	3
35. Ποταμιάς	1	163	8
36. Ραψομμάτη	1	138	9
37. Ρουτσίου	1	50	5
38. Σκουρτσινού	1	323	19
39. Σουλαρίου	1	97	7
40. Σουλίου	2	157	7
41. Σούλου	1	91	5
42. Τουρκολέκα	1	389	38
43. Τριλόφου	1	110	6
44. Τριποτάμου	1	150	9
45. Φαλαισίας	2	159	13
46. Χιράδων	1	240	19
47. Χράνων	1	437	15
48. Χωρέμη	2	214	11
Σύνολον Επαρχίας Μεγαλοπόλεως:	70	12.447	582

Ὁ ὑδροηλεκτρικός σταθμός τοῦ Λάδωνα καί ὁ θερμοηλεκτρικός τῆς Μεγαλόπολης εἶναι τά κύρια βιομηχανικά στοιχεῖα τῆς Ἀρκαδίας. Ὅλος ὁ ἐξορυσσόμενος ἀπό τή λεκάνη τῆς Μεγαλόπολης λιγνίτης (9.000.000 τόν. ἐτησίως) χρησιμοποιεῖται γιά τίς ἐγκαταστημένες μονάδες, πού ἔχουν συνολική ἰσχύ 550 MW. Οἱ ὑπόλοιπες βιομηχανίες καί βιοτεχνίες τοῦ νομοῦ περιλαμβάνουν ὑφαντήρια καί ταπητουργεῖα (Ἄστρος, Λεωνίδιο, Πραστός κ.ἄ.), ψυκτικές ἐγκαταστάσεις (Τρίπολη, Τεγέα, Λεωνίδιο κ.ἄ.), λατομεῖα μαρμάρου (Τρίπολη, Ἄστρος, Βυτίνα, Κάψια κ.ἄ.), κυλινδρόμυλους, συγκροτήματα παραγωγῆς σκυροδέματος, οἰνοποιΐες (Τρίπολη), βιομηχανίες πτηνοτροφῶν (Τρίπολη, Ἄστρος κ.ἄ.), κονσερβοποίησης ὀπωροκηπευτικῶν καί ἄλλες.

Ὁ τουρισμός δέν ἔχει ἀναπτυχθεῖ στήν Ἀρκαδία, παρά τό ὅτι ἡ περιοχή περικλείει σπουδαῖα κέντρα καί μνημεῖα τῆς ἀρχαιότητας (Μαντίνεια, Μεγαλόπολη, Τεγέα, Ἀρκαδικός Ὀρχομενός, Λυκοσούρα κ.ἄ.), τῆς νεώτερης ἱστορίας (Δημητσάνα, Στεμνίτσα, Καρύταινα, Ζιγοβίτσι, Λεοντάρι, Μαγούλιανα, Ἄκοβος, Καλτεζές, Ἄστρος, Ἀλωνίσταινα, Μαρμαριά κ.ἄ., μοναστήρια Φιλοσόφου, Κερνίτσης, Λουκοῦς, Ἔλωνας, Αἱμυαλῶν, Βαρσῶν κ.ἄ.). Τήν ὑπάρχουσα τουριστική κίνηση συγκεντρώνουν κυρίως ἡ πρωτεύουσα Τρίπολη, ἡ Βυτίνα, παλιό παραθεριστικό κέντρο καί ἡ παραλιακή περιοχή Ἄστρους - Τυροῦ - Λεωνιδίου.

Ἀνθρωπογεωγραφία. Ὁ πληθυσμός τοῦ νομοῦ Ἀρκαδίας εἶναι ἐγκαταστημένος σέ ὀρεινές περιοχές κατά τά 38,79%, (43.161) σέ ἡμιορεινές, κατά 26,55% (29.541) καί σέ πεδινές, κατά 34,66%, (38. 561) καί ζεῖ σέ ὀλιγάνθρωπους οἰκισμούς. Μετά τήν πρωτεύουσα Τρίπολη, πού ἔχει 20.209 κατ., ὁ ἀμέσως ἑπόμενος σέ πληθυσμό, ἡ Μεγαλόπολη, ἔχει 3.357 κατ. καί ἀπό τούς συνολικούς 406 οἰκισμούς, μόνο 13 ἔχουν περισσότερους ἀπό 1.000 κάτ. καί μόνο δύο περισσότερους ἀπό 3.000. Ἄν καί εἶναι ὁ μεγαλύτερος τῆς Πελοποννήσου σέ ἔκταση (καί τέταρτος τῆς χώρας), ὁ νομός Ἀρκαδίας εἶναι πέμπτος σέ πληθυσμό στήν Πελοπόννησο καί προτελευταῖος τῆς χώρας σέ πυκνότητα (25,2 κάτ. ἀνά χλμ².) μετά τό νομό Γρεβενῶν (15,1). Ἀλλά καί ὁ συνολικός πλυθυσμός τῆς Ἀρκαδίας μειώνεται, παρά τό ὅτι οἱ γεννήσεις εἶναι περισσότερες ἀπό τούς θανάτους, ἐξαιτίας τῆς μετανάστευσης καί στό ἐξωτερικό, στήν ὁποία ἡ Ἀρκαδία ἔχει μακρά παράδοση καί στό ἐσωτερικό. Ἔτσι, ἀπό 171.062 κάτ. τό 1940 ἔπεσε σέ 154.361 τό 1951 καί ἀπό τότε παρουσίασε 135.042 τό 1951 (μείωση 12,5%) καί 111.263 τό 1971 (μείωση 17,6%).

Στή σύνθεσή του ὁ πληθυσμός τῆς Ἀρκαδίας εἶναι κατά τά 73,3% (81.560) ἀγροτικός, 18,2% (20.209) ἀστικός καί 8,5% (9.494) ἡμιαστικός. Μετά τήν πρωτεύουσα Τρίπολη (20.209 κάτ.) διοικητικό, οἰκονομικό καί πολιτιστικό κέντρο τοῦ νομοῦ, πολυανθρωπότεροι οἰκισμοί εἶναι ἡ Μεγαλόπολη (3.357 κάτ.), πρωτεύουσα τῆς ὁμώνυμής της ἐπαρχίας, τό Λεωνίδιο (3.181 κάτ.), πρωτεύουσα τῆς ἐπαρχίας Κυνουρίας, Ἄστρος (2.551 κάτ.), Λεβίδι (1.735 κάτ.), Λαγκάδια (1.305 κάτ.), Ἅγιος Ἀνδρέας (1.273 κάτ.), Κανδήλα (1.289 κάτ.), Κάτω Δολιανά (1.099 κάτ.), Νεστάνη (1.107 κάτ.), Ἅγιος Πέτρος (1.043 κάτ.), Τρόπαια (1.017 κάτ.), Βυτίνα (1.000 κάτ.).

Ἱστορικά καί ἀρχαιολογικά στοιχεῖα. Οἱ ἀρχαῖοι κάτοικοί της ἦταν αὐτόχθονες (Ἡρόδ. Η΄ 73). Θεωροῦσαν γενάρχη τους τό μυθικό Πελασγό καί εἶχαν πάρει τό ὄνομά τους, ἀπό τό δισέγγονό του Ἀρκάδα. Ἀπό τήν ἐποχή τοῦ Τρωικοῦ πολέμου, ἄρχισαν νά ἱδρύουν παντοῦ ἀποικίες (Πύλος, Κύπρος, Ρόδος, Σαμοθράκη, Ζάκυνθος, Λευκάδα, Τρωάδα, Ἰταλία), λέγεται μάλιστα πώς καί τόν πρῶτο συνοικισμό τῆς Ρώμης, πάνω στόν Παλατίνο λόφο, τόν ἔκτισαν Ἀρκάδες ἀπό τό Παλλάντιον (πόλη κοντά στήν Τεγέα). Πολίτευμα εἶχαν τή βασιλεία, τήν κατήργησαν ὅμως ἀπό τό ἄσχημο φέρσιμο τοῦ βασιλιᾶ τους, Ἀριστοκράτη τοῦ Β΄ πού πρόδωσε γιά τά χρήματα τούς συμμάχους του Μεσσήνιους στούς Σπαρτιάτες στόν Β΄ Μεσσηνιακό Πόλεμο (τέλος 7ου αἰ. π.Χ.). Ἵδρυσαν ἀπό τότε τό «κοινό τῶν Ἀρκάδων», ὁμοσπονδία ἀπό αὐτόνομες πόλεις, χωρίς οὐσιαστικό δεσμό μεταξύ τους. Γι' αὐτό γρήγορα διαιρέθηκαν καί στόν Πελοποννησιακό Πόλεμο (431 - 404 π.Χ.) οἱ μισοί μέ τούς Τεγεάτες ὑποστήριζαν τούς Σπαρτιάτες καί οἱ ὑπόλοιποι μέ τούς Μαντινεῖς, πῆγαν μέ τούς Ἀθηναίους.

Μετά τήν κατάρρευση τῆς σπαρτιατικῆς ἡγεμονίας στά Λεῦκτρα (371 π.Χ.) ἱδρύθηκε συνοικισμός τῆς Μεγαλόπολης, τό νέο κοινό τῶν Ἀρκάδων, γεγονός πού προκάλεσε τίς ἀντιδράσεις τῶν γειτονικῶν περιοχῶν καί τίς ἐπεμβάσεις τῆς Σπάρτης. Οἱ σχέσεις τῆς Ἀρκαδίας μέ τό Φίλιππο Β΄ τῆς Μακεδονίας ἦταν καλές, ἀφοῦ μάλιστα ἐκεῖνος μετά τή μάχη στή Χαιρώνεια (338 π.Χ.) τήν ξανάφερε στά παλιά της σύνορα πρός τή Λακωνία, ταπεινώνοντας τούς ἐχθρούς της Σπαρτιάτες. Οἱ Ἀρκάδες πῆραν ἀργότερα μέρος στή γενική ἀντίδραση ἐναντίον τῶν Μακεδόνων καί στίς συγκρούσεις τῶν διαδόχων τοῦ Μ. Ἀλεξάνδρου. Τό 243 π.Χ. προσχώρησαν στήν Ἀχαϊκή συμπολιτεία καί ἀνέδειξαν μάλιστα σέ αὐτή σπουδαῖο στρατηγό, τό Φιλοποίμενα τό Μεγαλοπολίτη (192 π.Χ.). Τό κοινό τῶν Ἀρκάδων πού διαλύθηκε ὅπως ὅλα μετά τήν καταστροφή τῆς Κορίνθου ἀπό τό Ρωμαῖο Μόμμιο (146 π.Χ.), ἀνασυστήθηκε γρήγορα καί ἀναφερόταν ὡς τό 213 μ.Χ.

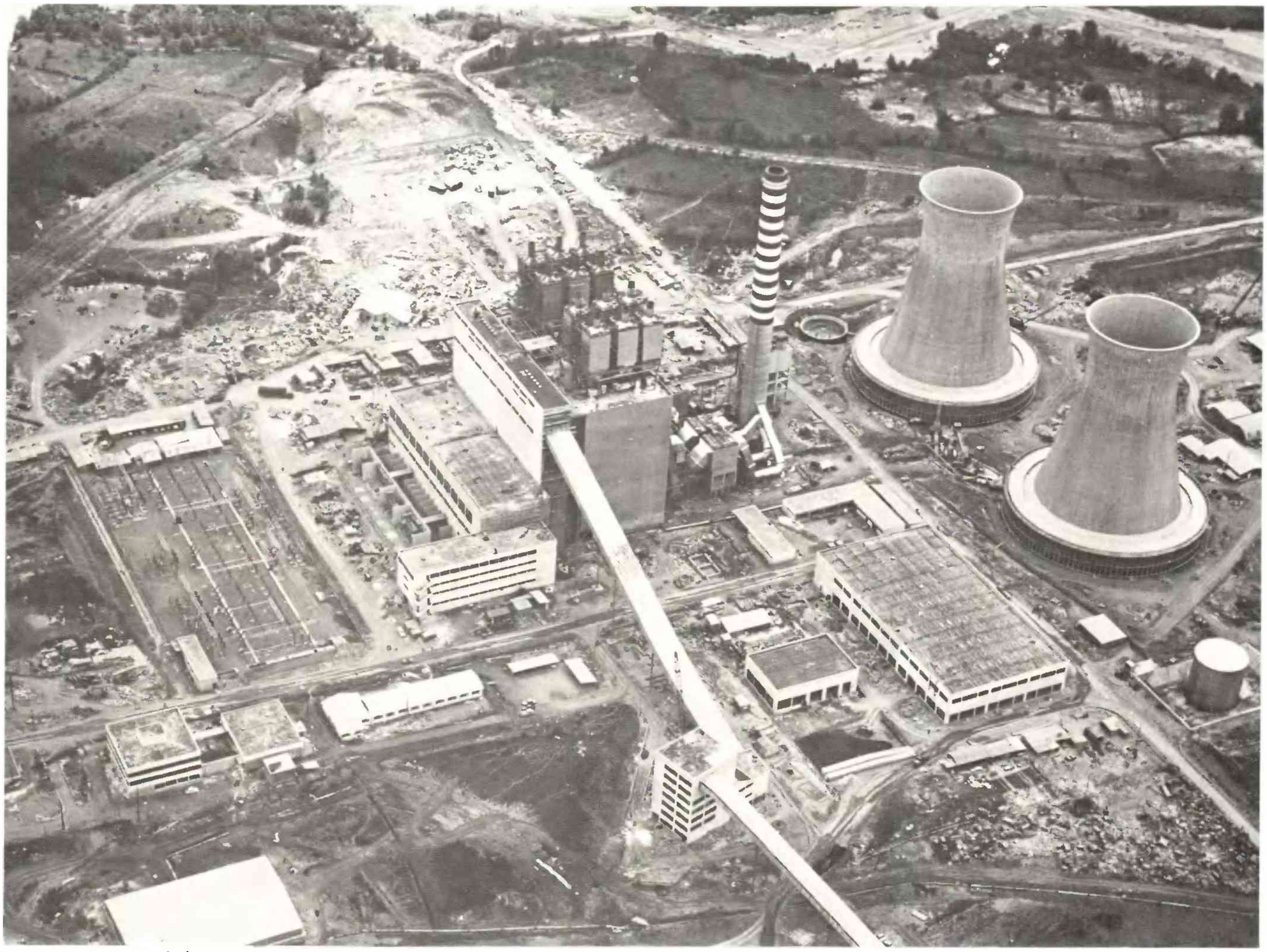
Μετά τή Ρωμαϊκή κατάκτηση ἡ Ἀρκαδία ὑπαγόταν στήν ἐπαρχία τῆς Ἀχαΐας ὅπως ὅλη ἡ Ν Ἑλλάδα καί δέν εἶχε πιά τήν προηγούμενη αἴγλη της. Ἀπό τόν 4ο αἰ. μ.Χ. ἄρχισαν οἱ βαρβαρικές ἐπιδρομές μέ τούς Γότθους τοῦ Ἀλάριχου, συνεχίστηκαν μέ τούς Σλάβους καί ἡ χώρα καταστράφηκε καί ἐρήμωσε. Οἱ



Ἀρκαδία: ἐρείπια τοῦ ἀρχαίου θεάτρου τῆς Μαντινείας.

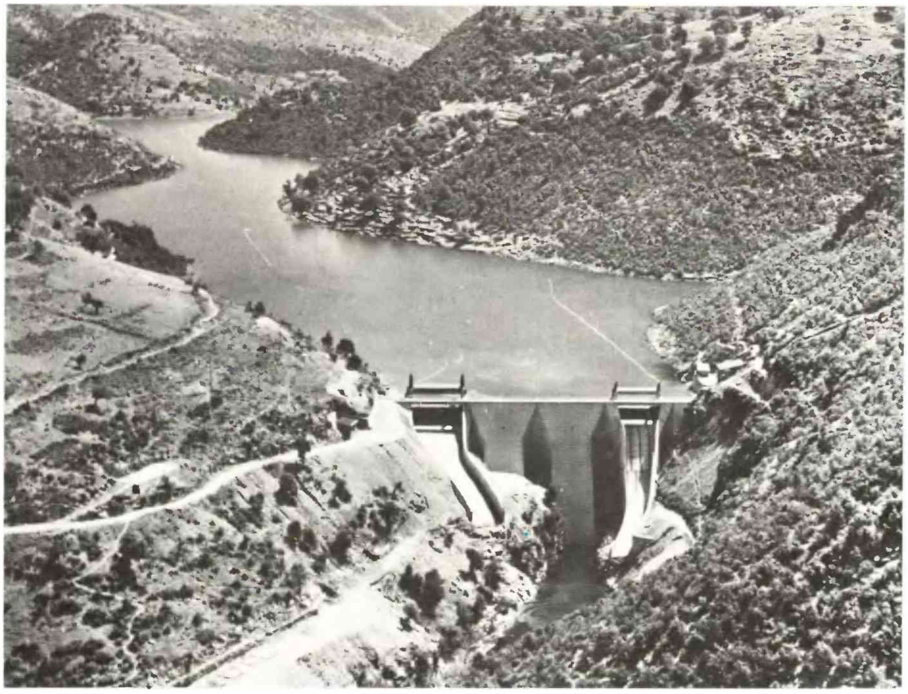
Βυτίνα, ἕνα ἀπό τά πιό φημισμένα ὀρεινά κέντρα παραθερισμοῦ τῆς Ἑλλάδας.





Τό θερμοηλεκτρικό ἐργοστάσιο τῆς Μεγαλόπολης. ('Αεροφωτογραφία).

Γενική ἄποψη τοῦ φράγματος τοῦ ποταμοῦ Λάδωνα τῆς 'Αρκαδίας.



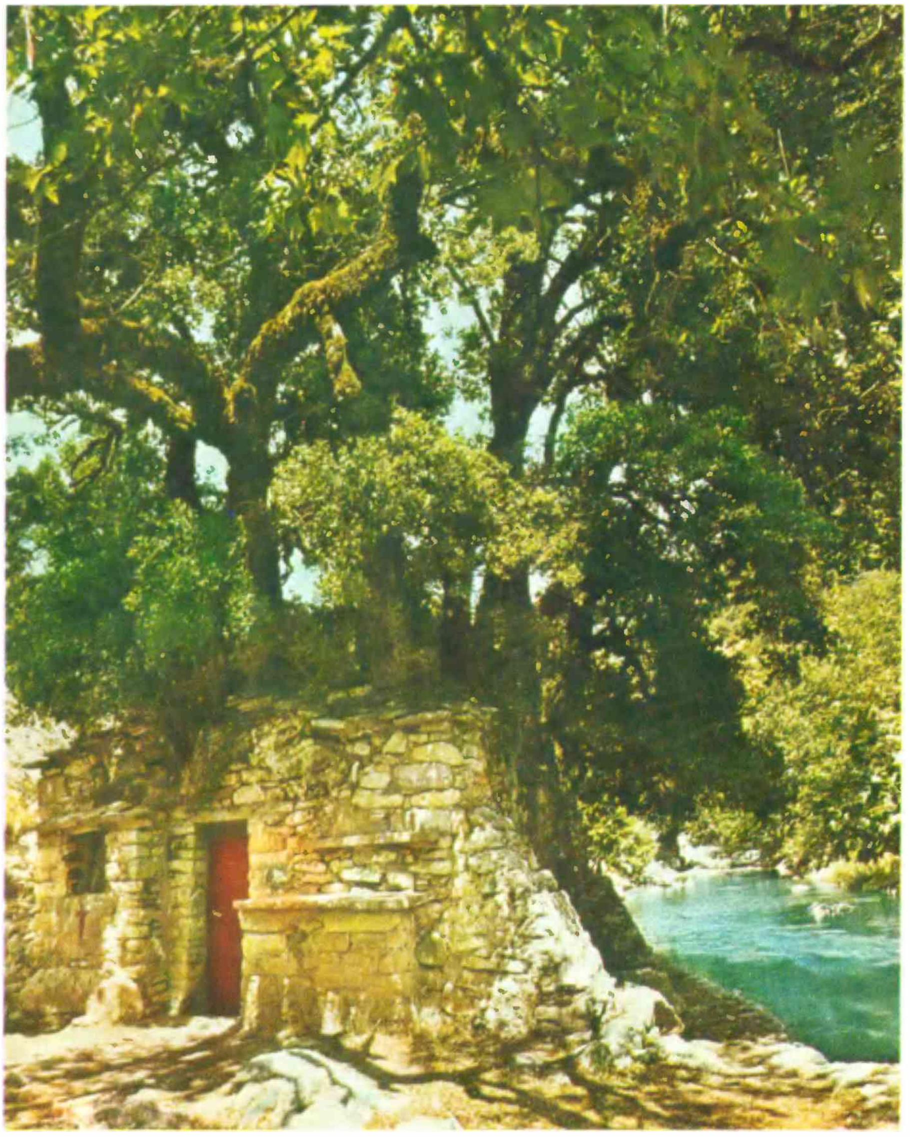
Φράγκοι τό 1205 τήν κυρίεψαν χωρίς σχέδόν ἀντίσταση, τήν χώρισαν σέ πέντε βαρωνίες ("Ακοβα, Καρύταινα, Νίκλιον, Καλάβρυτα, Βελιγοστή) καί ἔκτισαν φρούρια γιά νά προφυλάξουν τά φέουδά τους. Τό 1320 οἱ Βυζαντινοί μέ τόν 'Ανδρόνικο Παλαιολόγο 'Ασάν, ἀπόσπασαν τήν 'Αρκαδία ἀπό τούς Φράγκους γιά νά τήν κυριεύσουν οἱ Τοῦρκοι τό 1458 μέ τό Μωάμεθ Β΄ τόν Πορθητή. Τό 1678 τήν κατέλαβαν οἱ 'Ενετοί μέ τό Μοροζίνη, ὥς τό 1715 πού τήν ξαναπῆραν οἱ Τοῦρκοι. 'Η Τριπολιτσά ἔγινε τώρα πρωτεύουσα στό βιλαέτι τοῦ Μοριᾶ (Πελοπόννησος) καί ἡ Δημητσάνα μέ τήν περίφημη σχολή της πνευματικό κέντρο τῆς περιοχῆς. Στήν ἐπανάσταση τοῦ 1821 ἡ 'Αρκαδία ξεσηκώθηκε ἀπό τήν ἀρχή. Πρώτη πολιορκήθηκε ἡ Καρύταινα, ὕστερα ἡ Τρίπολη, ἀκολούθησαν οἱ νίκες στό Λεβίδι, Βαλτέτσι, Δολιανά καί ἡ κατάληψη τῆς Τρίπολης ἀπό τόν Κολοκοτρώνη. 'Από τό 1825 ὥς τό 1827 ἡ 'Αρκαδία λεηλατήθηκε τρεῖς φορές ἀπό τούς Αἰγύπτιους τοῦ 'Ιμπραήμ, ἀπό τούς ὁποίους τήν ἀπάλλαξαν τό 1828 οἱ Γάλλοι στρατιῶτες τοῦ Μαιζῶνος.

Σήμερα γνωρίζουμε τή θέση πολλῶν ἀρχαίων ἀρκαδικῶν πόλεων. 'Ερείπια ἀπό τά τείχη τῆς Μαντινείας, σώζονται Β τῆς Τρίπολης μεταξύ τῶν χωριῶν Νεστάνης καί Μηλέας. Κοντά στή σημερινή Μεγαλόπολη, σώζονται ἐρείπια θεάτρου τῆς ἀρχαίας. 'Ερείπια

τῆς Τεγέας καί τοῦ περίφημου ναοῦ τῆς Ἀλέας Ἀθηνᾶς (4ος αἱ. π.Χ.) σώζονται ΝΑ τῆς Τρίπολης κοντά στά χωριά Ρίζαι καί Στάδιον. Κοντά στό σημερινό Ὀρχομενό βόρεια ἀπό τό Λεβίδι, σώζονται λείψανα τῆς ἀρχαίας του ἀκρόπολης. Ἐρείπια τῆς Λυκόσουρας, τῆς ἀρχαιότερης καί Ιερῆς πόλης τῶν Ἀρκάδων, σώζονται κοντά στό σημερινό ὁμώνυμο χωριό ΝΔ τῆς Μεγαλόπολης. Λείψανα τοῦ ἀρχαίου Ὑψοῦντος, ὑπάρχουν στό ὁμώνυμο χωριό, κοντά στή μονή φιλοσόφου τῆς Δημητσάνας. Κοντά στά χωριά Ἅγιος Ἰωάννης καί Τριποταμιά, στά σύνορα μέ τήν Ἠλεία, σώζονται λείψανα τῆς Ἡραίας. Κοντά στήν Ἀσέα, ΝΔ τῆς Τρίπολης, βρέθηκαν λείψανα τοῦ ἀρχαίου τείχους της καί κοντά στό χωριό Ἀτσίχολος, Β τῆς Καρύταινας, ἐρείπια τῆς Γόρτυνας. Ἡ ἀρχαία Ψωφίς ἦταν κτισμένη στή θέση τῆς σημερινῆς, στήν ἐπαρχία Καλαβρύτων ὅπου σώζονται καί ἐρείπια Πελασγικοῦ τείχους. Στή Φιγαλεία τῆς Ἠλείας, ΝΔ τῆς Ἀνδρίτσαινας, σώζονται ἐρείπια τῆς ἀρχαίας πόλης καί τοῦ ναοῦ τοῦ Ἐπικούρειου Ἀπόλλωνα, ἔργο τοῦ Ἰκτίνου (5ος αἱ. π.Χ.). Στή Δημητσάνα ὑπάρχει ἡ μονή τοῦ Φιλοσόφου πού κτίστηκε γύρω στό 963 μ.Χ., ἔγινε στήν τουρκοκρατία κρυφό σχολειό καί τό 1764 ἱδρύθηκε σέ αὐτήν, ἡ περίφημη σχολή τῆς Δημητσάνας. Στήν Καρύταινα σώζεται ἱστορικό κάστρο, ἕνα ἀπό τά πολλά πού ἔκτισαν οἱ Φράγκοι ὅταν κυρίευσαν τήν Πελοπόννησο. Στήν ἐπαρχία Μαντινείας βρίσκεται ἡ μονή τοῦ Ἁγίου Νικολάου τῶν Καλτεζῶν, ὅπου τό Μάιο τοῦ 1821 συνῆλθε ἡ πρώτη συνέλευση τῶν ἀγωνιζόμενων Ἑλλήνων. Στό Ἄστρος Κυνουρίας πού στήν ἀρχαιότητα δέν ἀνῆκε στήν Ἀρκαδία ἔγινε τό Μάρτιο τοῦ 1823 ἡ Β΄ Ἐθνοσυνέλευση τῶν Ἑλλήνων.

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

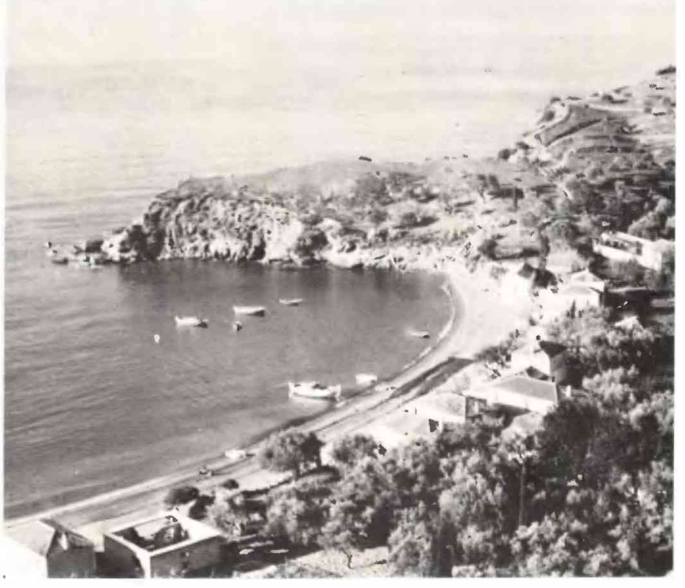
Ἀρκαδία ἤ Ἀρκάδες. Ἀρχαία πόλη τῆς Κρήτης, ἀποικία τῶν Ἀρκάδων. Ἐρείπιά της σώζονται κοντά στήν κοινότητα τοῦ Ἁγίου Θωμᾶ, στό νομό Ἡρακλείου. Βρέθηκαν νομίσματά της, μέ παραστάσεις τῆς Ἀθηνᾶς καί τοῦ Δία καί ἐπιγραφές, πού μαρτυροῦν τίς σχέσεις καί τίς συμμαχίες της μέ τίς γειτονικές πόλεις. Κατά τόν Ἱεροκλῆ, (6ος αἱ. μ.Χ.) ὑπῆρχε καί στά πρῶτα χριστιανικά χρόνια.



Τό ἐκκλησάκι τῆς Ἁγ. Θεοδώρας στό χωριό Βάστας, κοντά στή Μεγαλόπολη.

Ἀλφειός, ὁ μεγαλύτερος σέ μῆκος καί πλουσιότερος σέ νερά ποταμός τῆς Πελοποννήσου. Γραφική ἀκτή κοντά στό Λεωνίδι.







Ἀρκάδι, ἡ ἱστορική μονή τῆς Κρήτης, σύμβολο ἡρωισμοῦ καί αὐτοθυσίας.

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

Ἀρκαδική διάλεκτος. Ἡ διάλεκτος αὐτή ἀνήκει στήν ὁμάδα τῶν νότιων Ἀχαϊκῶν διαλέκτων. Στήν ὁμάδα αὐτή ἀνήκουν ἐκτός τῆς Ἀρκαδικῆς, ἡ Κυπριακή καί ἡ Παμφυλιακή. Κοινοί χαρακτῆρες τῆς νότιας Ἀχαϊκῆς εἶναι οἱ ἀκόλουθοι: 1) Τά πρωτόκλιτα ὀνόματα σχηματίζουν τή γενική ἑνικοῦ σέ -αυ, ὅπως Μίδαυ. 2) Ὑπάρχουν ἀρκετά ὀνόματα πού λήγουν σέ -ής ἀντί -εύς, ὅπως φονής (ἀντί φονεύς). 3) Ἡ προσφορά τοῦ ἄτονου ε καί τοῦ τελικοῦ ο εἶναι κλειστή καί παριστάνονται πολλές φορές μέ τό ι καί τό υ, ὅπως ἀπιχόμενος (=ἀπεχόμενος), ἀπύ (=ἀπό), ἄλλυ (=ἄλλο). 4) Ἡ ὑποτακτική σχηματίζεται σέ -ης, -η, χωρίς ὑπογεγραμμένη.

Ἰδιαίτεροι χαρακτῆρες τῆς Ἀρκαδικῆς διαλέκτου: 1) Ἡ χρήση τῆς κατάληξης -τοι στά ρήματα μέσης φωνῆς ἀντί -ται, ὅπως γένητοι (ἀντί γένηται). 2) Ἡ χρήση τοῦ F στήν ἀρχή τῶν λέξεων, ὅπως Fέργον, Fέκαστος. Τοῦτο παρατηρεῖται βασικά στήν ἀρχαιότερη Ἀρκαδική. 3) Ἡ κατάληξη -νσι ἀντί -ντι στό τρίτο πληθυντικό πρόσωπο τῶν ρημάτων καί στή δοτική πληθυντικοῦ τῶν ὀνομάτων, ὅπως κρίνωνσι, ἱερομνάμονσι. Ἐπίσης ἡ κατάληξη -νσα ἀντί -ντα, ὅπως κυένσα. 4) Ἡ χρήση τοῦ ζ ἀντί τοῦ β, ὅπως ζέρεθρον (=βάραθρον). 5) Ἡ χρήση τοῦ ε ἀντί -α σέ μερικά ὀνόματα σέ -ης, ὅπως Ἀριστοκρέτης. 6) Οἱ παρεκτεταμένες ἀντωνυμίες σέ -νι, ὅπως ὄνι (=ὅδε). 7) Ἡ πρόθεση ἐς ἀντί ἐκ μπροστά ἀπό σύμφωνο, ὅπως ἐσδοτῆρες (ἀντί ἐκδοτῆρες), ἐσδέλλοντες (=ἐκβάλλοντες). 8) Οἱ τύποι τό κρέτος, τό θέρσος καί ὁ μοναδικός τύπος τοῦ α΄ ἑνικοῦ προσώπου τῆς εὐκτικῆς σέ -α ἐξελαύνοια. 9) Οἱ σύνδεσμοι εἰ, ἄν παρά τό κε.

Βιβλιογραφία: Γ. Ἀναγνωστοπούλου, *Σύντομος Ἱστορία τῶν Ἑλληνικῶν Διαλέκτων*, ἐν Ἀθήναις, 1924.-T. Spitzer. *Lautlehre des Arkadischen Dialektes* Diss,. Kiel.1883.

Γ. ΣΑΚΕΛΛΑΡΙΑΔΗΣ

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

Ἀρκάδιος. Αὐτοκράτορας τοῦ Ἀνατολικοῦ Ρωμαϊκοῦ κράτους (395 - 408), πρωτότοκος γιός τοῦ Θεοδοσίου Α΄ καί τῆς Αἰλίας Φλακκίλης. Ἀνέβηκε στό θρόνο σέ ἡλικία 18 ἐτῶν. Ἦταν ἄπειρος, ἄβουλος, μέ ἀδύνατο χαρακτήρα καί νοῦ, ὥστε γρήγορα ἔγινε ὑποχείριο τῶν συμβούλων του, ἀλλά κυρίως τοῦ ἐπιτρόπου του Ρουφίνου καί τοῦ εὐνούχου Εὐτρόπιου. Ὁ Ρουφίνος κατόρθωσε νά παραμερίσει ὅλους τούς ἱκανούς ἄνδρες καί νά πείσει τόν Ἀρκάδιο νά παντρευτεῖ τήν κόρη του. Ὁ Εὐτρόπιος κατά τή διάρκεια ἀπουσίας τοῦ ἀντίπαλού του Ρουφίνου, πέτυχε νά παντρέψει τόν αὐτοκράτορα μέ τήν Εὐδοξία, κόρη Φράγκου στρατηγοῦ. Μετά ἀπό αὐτό, ὀργισμένος ὁ Ρουφίνος, ὑποκίνησε τούς Γότθους νά προχωρήσουν ἐναντίον τῆς αὐτοκρατορίας. Ἐπενέβη, ὅμως, ὁ Στηλίχων, ἐπίτροπος τοῦ Ὀνώριου ἀδελφοῦ τοῦ Ἀρκάδιου καί ἀπομάκρυνε τόν κίνδυνο. Ὁ Ρουφίνος δολοφονήθηκε καί τόν διαδέχθηκε ὁ Εὐτρόπιος στήν ὑπατεία. Ἐπειδή ὅμως ἀρνήθηκε νά πληρώσει στούς Γότθους τίς συντάξεις πού τούς εἶχε ὑποσχεθεῖ ὁ Ρουφίνος, αὐτοί ὑπό τόν Ἀλάριχο ἐπέδραμαν στήν Ἀνατολή καί λεηλατώντας τίς πόλεις καί ἀπομακρύνοντας τούς στρατηγούς τοῦ Ἀρκάδιου ἔφτασαν ὡς τήν Ἑλλάδα, ἀπό ὅπου τούς ἐκδίωξε ὁ Στηλίχων. Στό μεταξύ, ὁ Γότθος στρατηγός Γαϊνᾶς καί ἡ βασίλισσα Εὐδοξία ἔπεισαν τόν Ἀρκάδιο νά ὑπογράψει καταδικαστική ἀπόφαση γιά τόν Εὐτρόπιο. Ἀπό τότε τή διακυβέρνηση τοῦ κράτους ἀνέλαβε ἡ Εὐδοξία, τῆς ὁποίας τήν ἀνηθικότητα ἔλεγξε δημόσια ὁ ἱεράρχης Χρυσόστομος, μέ ἀποτέλεσμα νά καταδιωχθεῖ ἀπό αὐτήν. Πεθαίνοντας ὁ Ἀρκάδιος ἄφησε τό κράτος σέ ἄθλια κατάσταση.

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

Ἀρκαδίου μονή. Βρίσκεται στήν Κρήτη, στό ΝΑ ἄκρο τῆς ἐπαρχίας Ρεθύμνης σέ 500 μ. ὑψόμετρο. Σέ τούρκικα ἔγγραφα τοῦ 17ου αἰ. ἀναφέρεται σάν τσανλί μοναστήρι — τσανλί εἶναι ἡ καμπάνα — ἐπειδή εἶχε τό προνόμιο ὡς τό 1657 νά διατηρεῖ καμπάνα. Ἡ μονή ἦταν ὀχυρωμένη καί εἶχε δύο πύλες, τήν ἀνατολική, τήν Καστρινή καί τή δυτική τή Χανιώτικη. Σέ ἐπισκευές τοῦ 1951 βρέθηκε ἐπιγραφή μέ εἶδος γραφῆς τοῦ 14ου αἰ. καί ἔτσι συμπεραίνουμε πώς ὑπῆρχε τουλάχιστον ἀπό τότε. Ἡ ἐκκλησία τῆς μονῆς, τρίκλιτη βασιλική μέ πρόσοψη ρυθμοῦ Ἀναγέννησης, κτίστηκε γύρω στό 1586. Στήν περίοδο τῆς Τουρκοκρατίας ἡ μονή ἦταν πνευματικό κέντρο τοῦ νησιοῦ, καταφύγιο γιά τά γυναικόπαιδα τῶν γύρω περιοχῶν καί ὁρμητήριο τῶν ἀγωνιστῶν στίς Κρητικές ἐπαναστάσεις. Στήν ἐπανάσταση τοῦ 1866 ἐκλέχτηκε καί ἐγκαταστάθηκε ἐκεῖ ἡ 16μελής Ἐπαναστατική Ἐπιτροπή, μέ πρόεδρο τόν ἡγούμενο Γαβριήλ. Ὅταν ὁ συνταγματάρχης τοῦ ἑλληνικοῦ στρατοῦ Πάνος Κορωναῖος ἦρθε στό νησί μέ ἐθελοντές, συναντήθηκε στή μονή μέ τούς ντόπιους ὁπλαρχηγούς καί ἀνακηρύχθηκε γενικός ἀρχηγός τοῦ τμήματος Ρεθύμνης. Βρῆκε ἀκατάλληλο τό Ἀρκάδι γιά ὀχυρό, ἀλλά ἡ γνώμη του δέν εἰσακούστηκε. Θέλοντας νά βοηθήσει τή μονή ἀπό ἔξω, ἄφησε φρούραρχο τόν Ι. Δημακόπουλο καί ἔφυγε γιά στρατολόγηση στίς γύρω ἐπαρχίες. Ὁ Τοῦρκος διοικητής τοῦ νησιοῦ, Μουσταφά πασάς, παράγγειλε στούς μοναχούς νά διώξουν τήν Ἐπαναστατική Ἐπιτροπή καί νά παραδώσουν τά ὅπλα. Ἐκεῖνοι ἀρνήθηκαν, καί στίς 6 Νοεμβρίου ξεκίνησε μέ πολύ στρατό γιά νά κυκλώσει τή μονή. Ἀπό τά 964 ἄτομα πού βρίσκονταν ἐκεῖ, μόνο τά 260 ἦταν ἱκανά νά πολεμήσουν. Παρ᾽ ὅλη τή γενναία ἄμυνα τῶν λίγων ὑπερασπιστῶν οἱ Τοῦρκοι γκρέμισαν μέ τά τηλεβόλα τους τή δυτική πύλη καί μπῆκαν στόν περίβολο. Ὅταν χάθηκε γιά τούς χριστιανούς κάθε ἐλπίδα ὁ Κων/νος Γιαμπουδάκης ἀπό τό Ἄδελε, θέλοντας νά παρασύρει στό θάνατο ὅσο πιό πολλούς Τούρκους μποροῦσε, ἔβαλε φωτιά στήν πυριτιδαποθήκη τῆς μονῆς. Σκοτώθηκαν 800 Χριστιανοί καί διπλάσιοι Τοῦρκοι. Τό ὁλοκαύτωμα τοῦ Ἀρκαδίου συγκίνησε τήν παγκόσμια συνείδηση καί ξεσήκωσε μεγάλη συμπάθεια γιά τούς Κρητικούς καί τόν ἀγώνα τους. Ἡ μονή ξανάζησε καί συνέχισε τό ἔργο της, ὡς τήν αὐτονομία τοῦ νησιοῦ τό 1897. Στή γερμανική κατοχή, ἔγινε πάλι κέντρο τοῦ ἀπελευθερωτικοῦ ἀγώνα καί καταφύγιο τῶν Ἑλλήνων ἀνταρτῶν.

Βιβλιογραφία: Β. Ψιλάκης: *Ἱστορία τῆς Κρήτης*, 1909. Μητροπολίτη Τ. Βενέρη *Τό Ἀρκάδι διά μέσου τῶν αἰώνων*, 1938.

Λ. ΓΚΕΣΟΥΡΑ

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

Ἀρκαλοχώρι. Κοινότητα σέ ὑψόμετρο 395 μ. στήν ἐπαρχία Μονοφατσίου τοῦ νομοῦ Ἡρακλείου. Κάτοικοι 3.094 (ἀπογρ. 1971).

Κοντά στό χωριό Ἀρκαλοχώρι, στή δυτική πλαγιά τοῦ λόφου τοῦ Ἁγίου Ἠλία ὑπάρχει ἕνα ἀπό τά σημαντικότερα σπήλαια τῆς Κρήτης. Τό 1912 σέ ἀνασκαφή πού ἔκανε ὁ Ἰωσήφ Χατζιδάκις, βρέθηκαν χάλκινα ἀντικείμενα (μικρά ξίφη, πελέκεις, ἐγχειρίδια κτλ.) καί κομμάτια πρωτομινωικῶν ἀγγείων. Ἡ ἀνασκαφή συνεχίστηκε τό 1932 ἀπό τούς Σπ. Μαρινάτο καί Ν. Πλάτωνα καί πλούσια εὑρήματα ἦλθαν στό φῶς: ἑκατοντάδες διπλοί πελέκεις, ἀναθηματικοί ἤ χρηστικοί, ὡς ἐπί τό πλεῖστον χάλκινοι, ἀλλά καί χρυσοί καί ἀργυροί. Ἕνας ἀπό αὐτούς εἶχε ἐπιγραφή μέ ἱερογλυφική γραφή, μερικοί ἔφεραν ἐγχάρακτη διακόσμηση. Βρέθηκαν ἀκόμη ἐγχειρίδια καί



Λίτλ Ρόκ - ἡ πρωτεύουσα τῆς πολιτείας Ἀρκάνσας στά νότια τῶν ΗΠΑ. Εἶναι κτισμένη στίς ὄχθες τοῦ ποταμοῦ Ἀρκάνσας.

ξίφη. Τά ἀντικείμενα χρονολογήθηκαν στή ΜΜΙΙΙ - ΥΜΙ ἐποχή. Κοντά στήν εἴσοδο τοῦ σπηλαίου βρέθηκε ἀκανόνιστο δωμάτιο, τόπος διαμονῆς, πιθανότατα, τοῦ φύλακα τῶν ἱερῶν ἀντικειμένων.

ἀρκάν. Ἀνδρικός λαϊκός χορός τῶν Γκουτσούλ. Σύμφωνα μέ τήν παράδοση εἶναι χορός τῶν ἐπικῶν ἡρώων πού κατέβηκαν ἀπό τά βουνά. Τό μουσικό μέτρο εἶναι 2/4, καί τό βασικό βῆμα τοῦ χοροῦ ἐπαναλαμβάνεται ἀπό τήν ἀρχή μέχρι τό τέλος του, ἐναλλασσόμενο μέ διάφορες φιγοῦρες.

Ἀρκάνσας. Πολιτεία στά νότια τῶν ΗΠΑ. Ἔκταση 137.500 χλμ.^{2} Πληθυσμός (τό 1977) 1.978.000 ἀπό τόν ὁποῖο 43% ἀστικός. Πρωτεύουσα τό Λίτλ Ρόκ. Ἀνατολικά τό Ἀρκάνσας καταλαμβάνει τίς πεδιάδες πού διακόπτονται ἀπό τόν ποταμό Ἀρκάνσας στή δεξιά ὄχθη τοῦ Μισσισσιππῆ. Βορειοδυτικά βρίσκονται τά ὄρη Οὐασίτα (περίπου 863 μ.) καί Μπόστον (περίπου 823 μ.). Τό κλίμα εἶναι ὑποτροπικό καί ὑγρό (περισσότερο ἀπό 1.000 χλστμ. βροχῆς κάθε χρόνο). Ἐπικρατοῦν κίτρινα, κόκκινα καί προσχωσιγενή ἐδάφη. Ὑποτροπικά δάση (κυπαρίσσια, κομμιόδεντρα κ.ἄ.) ἀναπτύσσονται στά ὑψώματα καί τίς κοιλάδες. Πεῦκα καί βαλανιδιές στίς ὑπερυψωμένες περιοχές. Ἡ ἔκταση τῶν καλλιεργημένων δασῶν εἶναι 8,6 ἑκατομ. ἑκτάρια. Τό Ἀρκάνσας κατέχει στίς νότιες ΗΠΑ τή δεύτερη θέση στήν προμήθεια σκληροῦ ξύλου. Ἡ ἀξία τῆς παραγωγῆς γεωργικῶν προϊόντων καί ἡ σχετική καθαρή παραγωγή βιομηχανικῶν ἀγαθῶν εἶναι περίπου ἴση. Ἡ γεωργία εἶναι πολύ ἀναπτυγμένη. Τά κύρια προϊόντα εἶναι βαμβάκι (ἔκταση 286.000 ἑκτάρια, 118.000 τόννοι τό 1867, κυρίως στήν κοιλάδα τοῦ Μισσισσιππῆ) σόγιες καί ρύζι. Στήν παραγωγή βαμβακιοῦ τό Ἀρκάνσας ἔχει τήν 4η θέση στή χώρα. Στήν ἐκτροφή ζώων τό βασικό εἶδος εἶναι τά κοτόπουλα (365 ἑκατομ. τό 1967).

Ἔχει βιομηχανίες πετρελαίου, οἰκοδομικῶν ὑλικῶν καί βωξίτη (1.618.000 τόν. τό 1965, περισσότερο ἀπό τά 0,10 τῆς παραγωγῆς τῶν ΗΠΑ). Ἀνάμεσα στίς μεταποιητικές βιομηχανίες (129.000 ὑπάλληλοι) οἱ πιό σημαντικές εἶναι ἡ βιομηχανία τροφίμων (συσκευασία, κονσερβάρισμα καί κατάψυξη κοτόπουλων, φρούτων, μούρων κ.ἄ.) κοπῆς ξύλου καί ἐπεξεργασίας ξύλου. Ἐπίσης ὑπάρχουν ραδιο - ἠλεκτρονικές καί χημικές βιομηχανίες (πού περιλαμβάνουν παραγωγή σχετική μέ τό χημικό πόλεμο). Ὑπάρχουν ἐργοστάσια ἀλουμινίου στό Τζώνς Μίλ καί τήν Ἀρκαντέλφια. Οἱ ἠλεκτροπαραγωγικές ἐγκαταστάσεις προμήθευσαν 2,47 ἑκατομ. KW τό 1966.

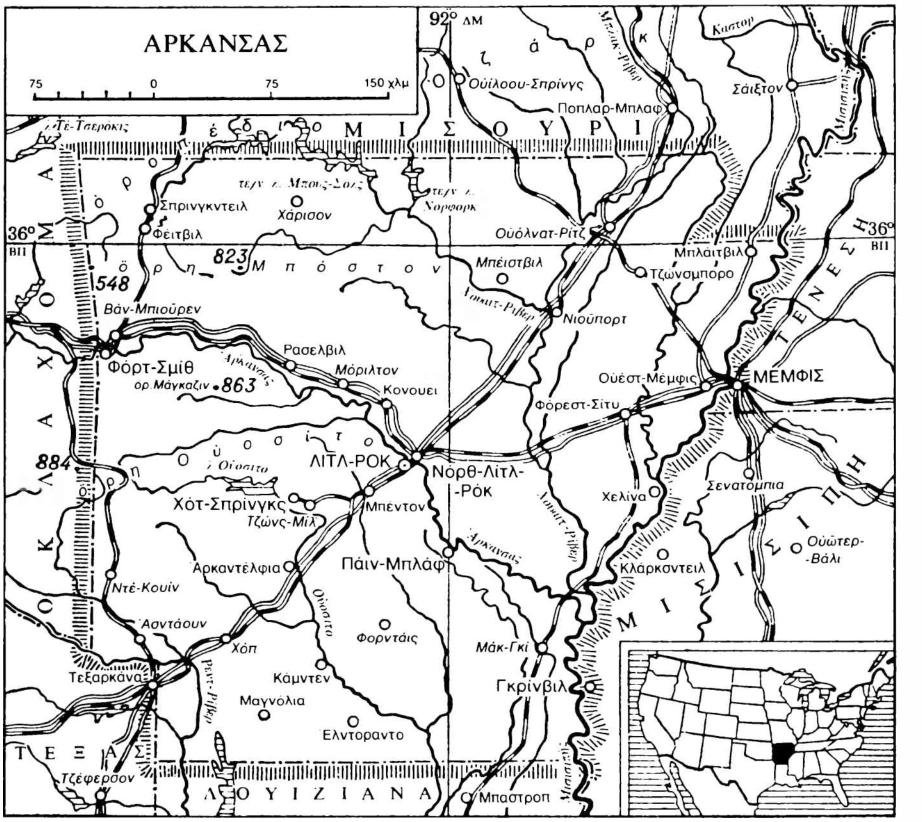
Μ. Ε. Πολοβιτσκαγια

Ἀρκάνσας. (Arkansas). Ποταμός στίς ΗΠΑ (δεύτερος σέ μέγεθος μετά τό Μισσούρι) δεξιός παραπόταμος Μισσισσιππῆ. Ἔχει μῆκος 2.410 μ. Ἡ ἐπιφάνεια τῆς λεκάνης εἶναι 470 χλμ^2. Πηγάζει ἀπό τά Βραχώδη ὄρη.

Στόν ἄνω ροῦ του, ὁ ποταμός κυλάει μέσα ἀπό στενές καί βαθιές χαράδρες (Ρόγιαλ - Γκόρτζ, Grand Canyon κ.ἄ.) καί σέ συνέχεια ἀπό Δ πρός Α ἀνάμεσα ἀπό μεγάλες κεντρικές πεδιάδες. Μέση ροή ὑδάτων περίπου 1.800 μ^2/sec. Τήν ἄνοιξη λόγω τῆς τήξης τῶν χιονιῶν καί τῶν βροχοπτώσεων ἔχει πολυυδρία καί τό καλοκαίρι πλημμυρίζει μέ τίς νεροποντές. Ἀπό τόν Αὔγουστο ὥς τό Δεκέμβριο ἡ στάθμη τοῦ νεροῦ πέφτει (μίνιμουμ μέση ροή 33 μ^3/sec). Στόν ἄνω ροῦ του παγώνει. Οἱ διακυμάνσεις τῆς στάθμης τοῦ νεροῦ φθάνουν κοντά στήν πόλη Λίτλ - Ρόκ, τά 8 μ. καί ὅταν πλημμυρίζει κατακλύζονται τεράστιες ἐκτάσεις. Στόν κάτω ροῦ του συνδέεται μέ τόν ποταμό Οὐάιτ-Ρίβερ, πού ἐκβάλλει στό Μισσισσιππῆ 25 χλμ. πάνω ἀπό τόν Ἀ. Ἡ ποταμοπλοΐα γίνεται σέ μῆκος 1.000 χλμ. Χρησιμοποιεῖται σέ εὐρεία κλίμακα γιά τήν ἄρδευση. Ἐπί τοῦ Ἀ. βρίσκονται οἱ πόλεις Οὐιτσίτο, Τάλσα καί Λίτλ - Ρόκ.

Ο. Α. Σνεγκλερ

Ἀρκάντιεφ Ἀρκάντι Ἰβάνοβιτς (πραγματικό ἐπώνυμο Κουντερκό, 1907, Ὀδησσός). Ρῶσος Σοβιετικός ἠθοποιός καί σκηνοθέτης. Καλλιτέχνης τοῦ Λαοῦ τῆς ΕΣΣΔ ἀπό τό 1977. Ἡ θεατρική του δραστηριότητα ἀρχίζει τό 1925 καί ἐργάζεται διαδοχικά στήν Ὀδησ-



σό, στό Ντνιεπροπετρόφσκ καί στό Κίεβο καί άργότερα στό Δραματικό Θέατρο τοῦ Λβόφ στή στρατιωτική περιφέρεια τῶν Καρπαθίων. Ὑποδύθηκε τούς ρόλους: τοῦ Φούτσικ στό ἔργο «Ἡ Πράγα παραμένει δική μου» τοῦ Μπουριακόφσκι, τοῦ Λουκόνιν στό ἔργο «Τό παλικάρι ἀπό τήν πόλη μας» τοῦ Σίμονοφ, τοῦ Ὁδηγοῦ στό ἔργο «Αἰσιόδοξη τραγωδία» τοῦ Βισνιέφσκι κ.ἄ. Σκηνοθέτησε τά ἔργα «Πόρτ Ἄρθουρ» τῶν Στεπάνοφ καί Ποπόφ (1953), τοῦ Λαβρέντιεφ (1955) κ.ἄ. Ἐπίσης ἔπαιξε στήν κινηματογραφική ταινία «Ὁ σύγχρονός σου» καί σέ ἄλλες. Τό 1952 τοῦ ἀπονεμήθηκε τό Κρατικό βραβεῖο τῆς ΕΣΣΔ. Τιμήθηκε μέ τό παράσημο τῆς Ἐργατικῆς Κόκκινης Σημαίας καί μέ διάφορα μετάλλια.

Ἀρκάντιεφ Βλαντίμιρ Κωσταντίνοβιτς. (1884 - 1953, Μόσχα). Σοβιετικός φυσικός, μέλος τῆς ΑΕ τῆς ΕΣΣΔ ἀπό τό 1927. Ἀποφοίτησε ἀπό τό Πανεπιστήμιο τῆς Μόσχας τό 1908. Τό 1907 εἶχε ἤδη ἀρχίσει τή μελέτη τῶν ἠλεκτρομαγνητικῶν φαινομένων στά μέταλλα, στό ἐργαστήριο Π. Ν. Λέμπεντεφ. Τό 1919 ὀργάνωσε ἕνα ἐργαστήριο γιά τή μελέτη τοῦ μαγνητισμοῦ στό Κρατικό Πανεπιστήμιο τῆς Μόσχας, τό ὁποῖο καί διηύθυνε μέχρι τό θάνατό του. Διηύθυνε ἐπίσης τήν ἐπιτροπή μελέτης τῆς ΑΕ τῆς ΕΣΣΔ πάνω στό μαγνητισμό καί τά ὑλικά τῶν ἡμιαγωγῶν. Τό 1930 ἔγινε καθηγητής τοῦ Κρατικοῦ Πανεπιστήμιου τῆς Μόσχας.

Τό 1913 ὁ Ἀρκάντιεφ πρῶτος παρατήρησε τήν ἐκλεκτική ἀπορρόφηση τῶν ἠλεκτρομαγνητικῶν κυμάτων σέ σιδηρομαγνητικά ὑλικά, φαινόμενο πού ἀργότερα ὀνομάστηκε σιδηρομαγνητική ἀντήχηση. Οἱ ἐργασίες του, μεταξύ τῶν ὁποίων καί ἡ μελέτη *Θεωρία τοῦ ἠλεκτρομαγνητικοῦ πεδίου στά σιδηρομαγνητικά ὑλικά* τοῦ 1913, ἀποτέλεσαν τή βάση γιά τήν ἀνάπτυξη τοῦ νέου ἀνεξάρτητου πεδίου τῆς φυσικῆς τή «Μαγνητοδυναμική». Τά βασικά συμπεράσματα τῆς ἔρευνάς του περιέχονται στό βιβλίο του *Ἠλεκτρομαγνητικές διαδικασίες στά μέταλλα* (μέρος 1 καί 2 1934 - 36). Στόν Ἀρκάντιεφ ἀπονεμήθηκε τό παράσημο τῆς Ἐργατικῆς Κόκκινης Σημαίας καί ἄλλα μετάλλια.

Α. Φ. ΚΟΝΟΝΚΟΦ

Ἀρκά - Τάνγκ, τῆς ὀροσειρᾶς Πρζεβάλσκι. Ὀροσειρά στό κεντρικό μέρος τῶν ὀρέων Κουνλούν στή Λαϊκή Δημοκρατία τῆς Κίνας. Ἔχει μῆκος 650 χλμ. καί μέγιστο ὕψος 7.723 μ. (ἡ κορυφή Οὐλούγκ Μουτζάγκ εἶναι ἡ ψηλότερη στά ὄρη Κουνλούν). Ἀποτελεῖται κυρίως ἀπό γρανίτη, γνευσίτη καί ψαμμόλιθο. Οἱ περισσότερες πλαγιές καί κορυφές ἔχουν ὁμαλό περίγραμμα. Εἶναι συνηθισμένες οἱ βραχώδεις κατωφέρειες. Οἱ χαλικώδεις καί πετρώδεις ἔρημοι ἐναλλάσσονται μέ τή χλοερή βλάστηση στά λεκανοπέδια τῶν λιμνῶν καί τίς κοιλάδες τοῦ ποταμοῦ. Στίς κορυφές ὑπάρχουν μόνιμα χιόνι καί πάγοι. Στή βόρεια πλευρά ὑπάρχουν κοιτάσματα χρυσοῦ. Τό Ἀρκά - Τάνγκ ἐξερευνήθηκε τό 1884 ἀπό τό Ρῶσο ἐξερευνητή Ν. Μ. Πρζεβάλσκι.

ἀρκεβούζιο. Ἕνα ἀπό τά πρῶτα μοντέλα δυτικοευρωπαϊκοῦ πυροβόλου ὅπλου τοῦ χεριοῦ. Ἐμφανίστηκε στήν πρώτη τριακονταετία τοῦ 15ου αἰώνα. Τό ἀ. ἦταν ἐμπροσθογεμές καί ἡ γόμωση τῆς πυρίτιδας γινόταν μέ τό χέρι, μέσα ἀπό μιά ὀπή τῆς κάννης. Τό ἀ. ἔριχνε πέτρινα, καί ἀργότερα μολύβδινα, σφαιρικά βλήματα. Στή Ρωσία ὀνομαζόταν «πισάλ».

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

Ἀρκεσίλαος (μυθ.) 1) Βοιωτός ἥρωας τοῦ Τρωικοῦ πολέμου, γιός τοῦ Λύκου καί τῆς Θεοβούλης. Φονεύθηκε ἀπό τόν Ἕκτορα (Ἰλ. Β' 495, Ξ 329) καί τά ὀστά του μεταφέρθηκαν στήν πατρίδα του Λιβαδιά, ὅπου δειχνόταν καί ὁ τάφος του κατά τόν Παυσανία.

2) Γιός τοῦ Ὀδυσσέα καί τῆς Πηνελόπης, γεννήθηκε μετά τόν Τρωικό πόλεμο. Οἱ βασιλιάδες τῆς Κυρήνης μέ τό ἴδιο ὄνομα, θεωροῦνται ἀπόγονοί του.

Ἀρκεσίλαος. Φιλόσοφος ἀπό τήν Πιτάνη τῆς Μ. Ἀσίας (315 - 241 π.Χ.). Εἶχε δασκάλους, τό συμπατριώτη του ἀστρονόμο καί μαθηματικό Αὐτόλυκο καί στήν Ἀθήνα τόν περιπατητικό Θεόφραστο. Γνώρισε καί τούς πλατωνικούς Πολέμωνα καί Κράτητα καί ἐπηρεάστηκε ἀπό τή διδασκαλία τους. Τό 260 π.Χ. διαδέχθηκε τόν Κράτητα καί ἔγινε σχολάρχης καί κυριότερος ἐκπρόσωπος τῆς «Μέσης Ἀκαδήμειας». Δίδασκε, πώς, ἐπειδή ὁ ἄνθρωπος δέν μπορεῖ νά καταλάβει τήν ἀπόλυτη ἀλήθεια, πρέπει νά ἀρκεῖται στήν ἀληθοφάνεια καί νά ἀποφεύγει νά κάνει κρίση γιά ὁ,τιδήποτε. Μέ τόν Ἀρκεσίλαο ἐπικράτησε στήν «Ἀκαδήμεια» ἡ «πιθανοκρατία».

Ἀρκεσίλαος. Ὄνομα τεσσάρων βασιλιάδων τῆς ἑλληνικῆς ἀποικίας τῆς Κυρήνης στή Β Ἀφρική (Λιβύη).

1) Ἀρκεσίλαος Α', γιός τοῦ οἰκιστῆ τῆς Κυρήνης καί ἀρχηγοῦ τῆς δυναστείας τῶν Βαττιαδῶν, Βάττου Α'. Βασίλευσε γύρω στό 590 π.Χ., γιά 16 χρόνια κατά τόν Ἡρόδοτο (Μελπομ.159) καί ἔκανε τήν Κυρήνη ἰσχυρή.

2) Β', ὁ Χαλεπός, ἐγγονός τοῦ προηγούμενου, βασίλευσε ἀπό τό 560 - 550 π.Χ. περίπου. Ἦρθε σέ σύγκρουση μέ τούς ἀδερφούς του, οἱ ὁποῖοι ἵδρυσαν στήν ἄλλη περιοχή τῆς Λιβύης τή Βάρκη (σημ. Βάρκα). Νικήθηκε σέ μάχη μέ τούς ἰθαγενεῖς Λίβυες καί δολοφονήθηκε ἀπό τόν ἀδερφό του Λέαρχο (Ἡροδ. Μελπομ. 160).

3) ὁ Γ', γιός τοῦ Βάττου Γ', ἀνιψιός τοῦ προηγούμενου, βασίλευσε ἀπό τό 530 - 515 π.Χ. περίπου. Ἐπειδή παραβίασε τό πολίτευμα ὁ λαός ἐπαναστάτησε καί τόν ἔδιωξε (518 π.Χ.). Μέ τή βοήθεια τοῦ τύραννου τῆς Σάμου Πολυκράτη καί τῶν Περσῶν, ξαναπῆρε τό θρόνο του (517) καί ἄρχισε σκληρούς διωγμούς ἐναντίον τῶν ἀντιπάλων του. Δολοφονήθηκε ἀπό Κυρηναίους φυγάδες, στή Βάρκα ὅπου εἶχε ἀποσυρθεῖ. (Ἡροδ. Μελπομ. 162 - 164).

4) ὁ Δ', ὄγδοος καί τελευταῖος τῆς δυναστείας τῶν Βαττιαδῶν, βασίλευσε ἀπό τό 470 - 440 π.Χ. Τό 462 νίκησε στά Πύθια, στίς ἁρματοδρομίες καί ὁ Πίνδαρος τοῦ ἀφιέρωσε τόν 4ο καί τόν 5ο «Πυθιόνικο». Τό 460 νίκησε στήν 80ή Ὀλυμπιάδα καί λίγο ἀργότερα διώχτηκε ἀπό τήν Κυρήνη μέ ἐπανάσταση τῶν δημοκρατικῶν.

Ἄρκιν Ντάβιντ Ε. (1899 - 1957). Σοβιετικός τεχνοκριτικός, ἱστορικός τῆς ἀρχιτεκτονικῆς τῶν καλῶν τεχνῶν καί τῆς διακοσμητικῆς.

Σπούδασε στό Πανεπιστήμιο τῆς Μόσχας (1916 - 22), ἔγινε καθηγητής στό Ἰνστιτοῦτο Ἀρχιτεκτονικῆς τῆς Μόσχας τό 1934 καί στήν Ἀνώτερη Σχολή Τεχνῶν καί Βιομηχανίας τῆς Μόσχας τό 1953. Στά συγγράμματά του, τό ἰδεολογικό περιεχόμενο τῶν ἔργων τέχνης δίνεται μέ βαθιά ἀνάλυση τῆς ἀρχιτεκτονικῆς καί τῆς πλαστικότητάς τους. Στή δεκαετία τοῦ 1930 ἦταν ἐκφραστής τῶν προοδευτικῶν ἀντιλήψεων γιά τήν τεχνική καί αἰσθητική τῆς σύγχρονης ἀρχιτεκτονικῆς. Εἶναι συγγραφέας τῶν ἔργων: *Ἡ τέχνη τῶν ἀντικειμένων καθημερινῆς χρήσης* (1932), *Ἀρχιτεκτονική τῆς σύγχρονης Δύσης* (1932), *Μορφές Ἀρχιτεκτονικῆς* (1941), *Μορφές γλυπτικῆς* (1961), κ.ἄ. Ὑπῆρξε θεμελιωτής καί συντάκτης τῆς ἔκδοσης: *Οἱ εἰδικοί τῆς Τέχνης γιά τήν Τέχνη* (1934 - 38).

ἀρκόζης. Ἀρκοζωειδεῖς ἄμμοι, πετρώματα, πού σχηματίστηκαν βασικά ἀπό τήν ἀποσάθρωση γρανιτῶν, γνεύσιων καί συγγενή μέ αὐτά, ὡς πρός τή σύνθεσή τους πετρώματα. Οἱ ἀ. ἀποτελοῦνται ἀπό κόκκους καλιούχου ἀστρίου, πλαγιόκλαστα, χαλαζία καί μερικές φορές καί κράματα μαρμαρυγία καί ἄλλων ὀρυκτῶν. Ἀπαντοῦν συχνά μέ ρόδινο ἤ κόκκινο χρῶμα χοντροκοκκώδη, καί ὄχι σπάνια παρατηρεῖται παρουσία θρυμμάτων πετρωμάτων. Τό συνδετικό ὑλικό τοῦ ἀ. εἶναι μικτό, καί δημιουργεῖται ἀπό προϊόντα λεπτῆς τριβῆς καί χημικῆς ἀποσύνθεσης τῆς ὕλης τῶν κόκκων. Ὄχι σπάνια τά ὅρια μεταξύ τῆς συνδετικῆς ὕλης καί τῶν κόκκων γίνονται ἀδιάκριτα καί ἀπό ἐξωτερικῆς μορφῆς τό πέτρωμα θυμίζει γρανίτη.

Τυπικοί (ἀντιπροσωπευτικοί) ἀ. ἀπαντοῦν σέ περιοχές μέ πτυχώσεις, ἐνῶ στίς τραπεζοειδεῖς πεδιάδες (πλατώ), ἀπαντοῦν σπάνια, καί δημιουργοῦν στήν περιφέρεια περιφράγματα καί προεξοχές τοῦ κρυσταλλοειδοῦς ὑπόβαθρου.

Ἄρκολε (Arcole). Κωμόπολη τῆς Β Ἰταλίας (ἐπαρχ. Βερόνα) στήν ἀριστερή ὄχθη τοῦ ποταμοῦ Ἀλπόνε. Εἶναι γνωστή γιατί κατά τήν ἐποχή τῆς ἐκστρατείας τοῦ Βοναπάρτη στήν Ἰταλία, τό 1796 - 97, στίς 15 - 17 Νοεμβρίου συγκρούσθηκαν ἐκεῖ τά γαλλικά στρατεύματα (18 χιλ. περίπου) μέ τίς αὐστριακές δυνάμεις (γύρω στίς 30 χιλ.) ὑπό τόν στρατάρχη Ι. Ἀλβίντζι, πού ἐπιτέθηκε γιά νά λύσει τόν ἀποκλεισμό τῆς πολιορκημένης ἀπό τούς Γάλλους Μάντοβας. Σέ πεισματώδεις μάχες οἱ Γάλλοι ἀνάγκασαν τά αὐστριακά στρατεύματα νά ὀπισθοχωρήσουν στή Βιτσέντσα, πράγμα πού τούς ἐπέτρεψε τόν Ἰαν. τοῦ 1797, νά τά κατανικήσουν ὕστερα κοντά στό Ρίβολι καί νά καταλάβουν τή Μάντοβα.

Ἀρκόνα. Πόλη τῶν Σλάβων τῆς Βαλτικῆς ἀπό τό 10ο μέχρι τό 12ο αἰ., στό νησί Ριούγκεν (σλαβικά: Ρούγια) στά νότια τῆς Βαλτικῆς Θάλασσας. Σήμερα εἶναι τμῆμα τῆς ΛΔ τῆς Γερμανίας. Τό δυτικό τμῆμα τῆς πόλης προστατευόταν ἀπό ὑψώματα 10 - 13 μ. Ὑπῆρξε θρησκευτικό κέντρο, πού ἕνωνε πολλές σλαβικές φυλές. Ὁ διοικητής τοῦ νησιοῦ ἦταν ἀρχιερέας τοῦ θεοῦ Σβιατοβίτ. Ὁ ναός τῆς Ἀρκόνα περιγράφηκε ἀπό τό μεσαιωνικό Δανό συγγραφέα Σάξονα τόν Γραμματικό. Τά ἐρείπιά του ἀνακαλύφθηκαν στή δεκαετία τοῦ 1920 ἀπό τίς ἀνασκαφές τοῦ Γερμανοῦ ἀρχαιολόγου Κ. Σούχαρτ κ.ἄ. Πίσω ἀπό τό ναό ὑπῆρχε μεγάλη πλατεία γιά λαϊκές συγκεντρώσεις, καί στά δυτικά κατοικίες.

Στά 1169 ὁ Δανός βασιλιάς Βαλντεμάρ 1ος, κατάστρεψε τήν πόλη καί τό ναό. Τό ἄγαλμα τοῦ Σβιατοβίτ κάηκε καί οἱ θησαυροί τοῦ ναοῦ μεταφέρθηκαν στή Δανία.

Ἀρκονάντα Καίσαρ (1898 Ἀστουντίλο - 1964 Μόσχα). Ἰσπανός συγγραφέας. Μέλος τοῦ Ἰσπανικοῦ Κομμουνιστικοῦ Κόμματος ἀπό τό 1931. Ἔζησε στήν ΕΣΣΔ μετά τό 1939. Ἀπό τό 1942 ὥς τό 1964 ἦταν συντά-

κτης τῆς Ἰσπανικῆς ἔκδοσης τῆς ἐφημερίδας «Σοβιέτσκαγια Λιτερατούρα» (Σοβιετική Λογοτεχνία). Τό μυθιστόρημά του *Ἡ τουρμπίνα* (1930) περιγράφει ἕνα ἰσπανικό χωριό. Ἔγραψε μυθιστορήματα μέ ἐπαναστατικό περιεχόμενο γιά τή ζωή τῶν Ἰσπανῶν χωρικῶν: *Ἡ φτωχολογιά τοῦ χωριοῦ ἐνάντια στούς πλούσιους* (1933) καί *Ἡ διανομή τῆς γῆς* (1934). Πολλά ἀπό τά ποιήματα, καθώς καί τά μυθιστορήματά του *Τό ποτάμι Ταγιό* (1938), οἱ *Ἱστορίες τῆς Μαδρίτης* (1942) καθώς καί ἡ τραγωδία *Μανουέλα Σαντσέζ* (1949), πού περιγράφει μιά ἡρωΐδα τοῦ ἀντάρτικου κινήματος, εἶναι ἐμπνευσμένα ἀπό τόν Ἰσπανικό Ἐμφύλιο Πόλεμο.

«ΑΡΚΟΣ» (Πανρωσική Συνεταιριστική Ἑταιρεία Περιορισμένης Εὐθύνης). Ἐμπορική μετοχική ἑταιρεία πού ἱδρύθηκε στό Λονδίνο στίς 11 Ἰουνίου τοῦ 1920 ἀπό μιά σοβιετική συνεταιριστική ἀντιπροσωπία μέ τήν ἀγγλική νομοθεσία καί καταχωρήθηκε σάν ἑταιρεία περιορισμένης εὐθύνης. Ἡ «ΑΡΚΟΣ» λειτούργησε σάν ἀντιπρόσωπος σοβιετικῶν ὀργανισμῶν ἐξωτερικοῦ ἐμπορίου, κάνοντας, ταυτόχρονα, εἰσαγωγές καί ἐξαγωγές. Γιά τό λόγο αὐτό εἶχε γραφεῖα καί ὑποκαταστήματα σέ ἀρκετές χῶρες. Στίς ἀρχές τοῦ 1927 οἱ εἰσπράξεις της ξεπερνοῦσαν τά 100 ἑκατομ. στερλίνες. Στίς 12 Μαΐου τοῦ 1927 ἡ ἀγγλική ἀστυνομία ἔκανε μιά προκλητική ἐπιδρομή στά γραφεῖα τῆς «ΑΡΚΟΣ» καί τῆς σοβιετικῆς ἐμπορικῆς ἀντιπροσωπίας, μέ ἀποτέλεσμα νά διακοποῦν οἱ ἀγγλοσοβιετικές διπλωματικές σχέσεις καί νά διακόψει ἡ «ΑΡΚΟΣ», προσωρινά, τή λειτουργία της. Μετά τήν ἀποκατάσταση τῶν διπλωματικῶν σχέσεων (1929) ἡ «ΑΡΚΟΣ» ἄρχισε καί πάλι τίς ἐργασίες της, μέ μειωμένη, ὅμως, αὐτή τή φορά, δραστηριότητα.

Ι. Α. ΤΣΕΜΕΡΙΣΚΙ

ἀρκοσόλιον. Ὑπόγειος ἰδιωτικός τάφος τῶν πρώτων χριστιανικῶν χρόνων, λαξευμένος σέ κάθετη παρειά χώρου μέ σχῆμα λάρνακας (ἐκεῖ ἔθαβαν τό νεκρό σάν νά ἦταν σέ χῶμα = solium). Πάνω ἀπό τή λάρνακα γιά λόγους διακοσμητικούς ἤ στερεότητας κατασκεύαζαν τυφλό τόξο = arcus. Πολλές φορές οἱ τάφοι αὐτοί εἶχαν σέ βάθος δύο ἤ περισσότερες λάρνακες. Ἔτσι ἔχουμε μονόσωμα δίσωμα, τρίσωμα... καί πολύσωμα ἀρκοσόλια. Συνηθέστατος τύπος καμαρωτοῦ τάφου σέ ὑπόγεια κοιμητήρια τοῦ ἑλληνικοῦ χώρου.

Ἄρκουα - Πετράρκα (Arqua Petrarca). Οἰκισμός πάνω σέ πασάλους στή Βόρεια Ἰταλία, κοντά στήν πόλη Πάντοβα στίς ἀκτές τῆς ὁμώνυμης λίμνης. Ἀνάγεται στή Νεολιθική ἐποχή καί στήν ἐποχή τοῦ Χαλκοῦ. Οἱ ἀνασκαφές ἔγιναν ἀπό τό 1885 ὡς τό 1906. Ἀνακαλύφθηκαν κυκλικά χαμόσπιτα πάνω σέ πέτρινη βάση ἤ πάνω σέ ξύλινους πασάλους. Βρέθηκαν πολλά πέτρινα ἐργαλεῖα καί ἐλάχιστα μετάλλινα. Οἱ κάτοικοι ἀσχολοῦνται μέ τό κυνήγι καί ὡς ἕνα βαθμό καί μέ τή γεωργία. Ὁ πολιτισμός τῆς Ἄρκουα - Πετράρκα εἶναι ἐνδιάμεσος κρίκος ἀνάμεσα στόν πολιτισμό τῶν νεολιθικῶν οἰκισμῶν, τῶν οἰκισμῶν πάνω σέ πασάλους τῆς Βόρειας Ἰταλίας καί τόν πολιτισμό τῶν Τερραμάρες.

Ἀρκούδα • Ἄρκτος.

ἀρκουδοβότανα. Συλλογική ὀνομασία φυτῶν πού ἔχουν ἀγκαθωτά σπέρματα ἤ σπέρματα μέ τρίχες. Συχνά ὀνομάζονται ἔτσι οἱ διάφορες κολλητσίδες (Xanthium) καί ἀρκουδοβότανο (ilex). Τήν ὀνομασία τους τά ἀ. τήν πῆραν ἀπό τόν ἰδιόμορφο τρόπο ἐξάπλωσης τῶν σπερμάτων τους, πού μεταφέρονται στό τρίχωμα τῶν ζώων καί στά ροῦχα τῶν ἀνθρώπων.

ἀρκουδογιορτές. Σύνολο τελετῶν, πού συνδέονται μέ τό κυνήγι τῆς ἀρκούδας, σέ πολλούς λαούς τῆς Εὐρώπης, τῆς Ἀσίας καί τῆς Β Ἀμερικῆς, πού ἔζησαν σέ δασική ζώνη. Ἀποτελοῦν ἔκφραση τῆς λατρείας τῆς ἀρκούδας, πού ὑπῆρχε σέ αὐτούς τούς λαούς. Οἱ περισσότερες ἀ. ὀργανώνονταν γιά νά ἐξευμενιστεῖ ἡ ἀρκούδα πού σκοτώθηκε στό κυνήγι καί ἔτρωγαν τό κρέας της μέ τήν τήρηση αὐστηρῶν τελετῶν. Μερικοί λαοί τῆς Σιβηρίας καί τῆς Β Ἀμερικῆς ὀργάνωναν μπροστά στό πτῶμα τῆς ἀρκούδας χορούς μέ προσωπίδες. Στούς Χάντους καί τούς Μανσί οἱ χοροί αὐτοί ἔπαιρναν τή μορφή πρωτόγονου δράματος πού εἶχε σάν θέμα τό κυνήγι. Οἱ λαοί τοῦ Κάτω Ἀμούρ καί τῆς Σαχαλίνης ἔτρεφαν ἀρκουδάκια εἰδικά γιά τίς ἀρκουδογιορτές. Ἡ ὁμοιότητα τῶν τελετῶν στούς διάφορους λαούς ἐξηγεῖται ἀπό τήν κοινότητα τῶν συνθηκῶν τῆς κυνηγετικῆς οἰκονομίας καί τίς συνδεδεμένες μέ αὐτές θρησκευτικο - μαγικές ἀντιλήψεις. Σέ μιά σειρά σύγχρονους λαούς (π.χ. τούς Χάντους καί τούς Μανσί) οἱ ἀ. ἔχασαν τήν κύριά τους σημασία καί μετατράπηκαν σέ ἐθνική παραδοσιακή διασκέδαση.

ἀρκουδοφωλιά. Κατάλυμμα, πολλές φορές ὅμοιο μέ λαγούμι μέσα στό ὁποῖο ἡ ἀρκούδα διαχειμάζει τούς ψυχρούς μῆνες. Ἡ περιοχή ὅπου ἡ ἀρκούδα φτιάχνει τή φωλιά της, καθώς καί τό μέγεθος καί ἡ μορφή τοῦ καταλύμματος ποικίλλει ἀνάμεσα στά διάφορα εἴδη, καί ὑποείδη. Ἔτσι ἡ φωλιά τῆς πολικῆς (Ursus Maritimus) δέν εἶναι παρά ἕνα τεράστιο κλειστό κοίλωμα στό κέντρο μιᾶς μεγάλης χιονοστιβάδας (τά ζῶα δέν κοιμοῦνται ποτέ ἐπάνω στούς πάγους τοῦ ὠκεανοῦ) μέ ἕνα ἄνοιγμα πού καί αὐτό σκεπάζεται, συχνά, μέ χιόνι. Στίς ἀρχές δηλαδή, τοῦ χειμώνα ἡ ἀρκούδα ἀνοίγει μιά τρύπα στήν πλευρά μιᾶς χιονοστιβάδας ὅπου ξαπλώνει καί μετά σκεπάζεται μέ ἕνα παχύ στρῶμα χιονιοῦ. Μόνο τά θηλυκά πού κυοφοροῦν συμβαίνει νά κοιμοῦνται μέσα στίς φωλιές, γιατί ἐκεῖ μποροῦν νά γεννήσουν. Οἱ εὐρωασιατικές, φαιόχρωμες ἀρκοῦδες (V Arctos) πού ζοῦν μέσα στά δάση, φωλιάζουν κάτω ἀπό πεσμένα δέντρα, στό κοίλωμα τῶν ριζῶν, μέσα σέ πυκνά κλαδιά, ἤ ἐκεῖ ὅπου ἔχουν μαζευτεῖ ἀπό παλιά σωροί ξύλων ἀκόμα καί ἔξω στό ὕπαιθρο, δηλαδή, μέσα σέ μικρές τρύπες σκεπασμένες μέ χιόνι, ἀφήνοντας μόνο μερικά ἀνοίγματα πού γίνονται μέ τήν ἀναπνοή τῶν ζώων. Ἔτσι, μπορεῖ κανείς νά διακρίνει τή φωλιά ἀπό αὐτά τά χαρακτηριστικά ἀνοίγματα καί τήν πάχνη πού τά περιβάλλει. Στά βουνά ὅπου δέν ὑπάρχουν δάση οἱ ἀρκοῦδες φωλιάζουν, συνήθως, κάτω ἀπό προεξοχές βράχων κτλ., πολλές φορές μάλιστα οἱ φωλιές ἔχουν στό δάπεδο στρώματα ἀπό φύλλα ἤ βρύα. Οἱ μαῦρες ἀσιατικές ἀρκοῦδες (U. Thibetanus) πού ζοῦν στήν Ἀκραία Περιοχή τοῦ Οὐσουρίσκ κοιμοῦνται συνήθως στίς κουφάλες τῶν λευκῶν, τῶν βελανιδιῶν καί τῶν φλαμουριῶν. Οἱ ἀρκοῦδες τῆς νότιας Ἀσίας, δέ διαχειμάζουν οὔτε κάνουν φωλιές.

Β. Γκ. ΓΚΕΠΤΝΕΡ

Ἄρκραϊτ Ρίτσαρντ (1732 - 1792). Ἄγγλος ἐπιχειρηματίας στόν τομέα τῆς κλωστοϋφαντουργίας. Ὁ Ἄρκραϊτ ἀρχικά ἦταν κουρέας. Τό 1767 ἔκανε τήν πρώτη του τεχνική ἀνακάλυψη, τελειοποιώντας ἕνα στριφτήριο νημάτων μέ μηχανική κίνηση, πού πρῶτος εἶχε ἐπινοήσει ὁ Ἄγγλος μηχανικός Τ. Χίγκς. Τό 1769 ἐξασφάλισε μέ τό προνόμιο εὑρεσιτεχνίας τήν ἀνακάλυψή του. Ἀργότερα δημιούργησε μιά σειρά ἀπό ἐπιχειρήσεις καί ἵδρυσε τό πρῶτο ἐργοστάσιο παραγωγῆς νημάτων στήν Ἀγγλία, πού χρησιμοποιοῦσε γιά κινητήρια δύναμη τήν ἐνέργεια ἀπό μιά ὑδατοκινούμενη μηχανή. Παράλληλα εἰσήγαγε στή νηματουργία τεχνικές τελειοποιήσεις πού, βασικά, ἀπέβλεπαν ὅλες τους στήν ἐκμηχανοποίηση τῆς διαδικασίας παραγωγῆς νημάτων.

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

Ἀρκτεία (ἡ). Παλαιό ἔθιμο τῆς λατρείας τῆς Ἀρτέμιδος, στήν Ἀττική κυρίως. Σύμφωνα μέ αὐτό, νεαρά κορίτσια ἀπό διαλεκτές οἰκογένειες «Ἄρκτοι» ὅπως ὀνομάζονταν, ἔπαιρναν μέρος σέ λατρευτικές θυσίες πρός τιμήν τῆς θεᾶς, τήν ὁποία ὕστερα ὑπηρετοῦσαν γιά ἀρκετό διάστημα.

ἀρκτίδες (Ursidae). Οἰκογένεια θηλαστικῶν τῆς τάξης τῶν σαρκοφάγων. Τό κεφάλι τους εἶναι ἐπιμηκυσμένο, τό ρύγχος ὀγκῶδες καί τά μάτια καί τά αὐτιά μικρά. Τά ἄκρα τους εἶναι δυνατά καί ἔχουν δάκτυλα. Εἶναι ζῶα πελματοβάμωνα. Τά νύχια εἶναι μεγάλα καί πάντοτε ἐκτεταμένα. Ἡ οὐρά κοντή. Τό σῶμα τους ἔχει βαριά κατασκευή καί μῆκος 3 μέτρα. Τό βάρος ποικίλλει ἀπό 60 κιλά (ἀρκούδα τοῦ ἥλιου, Ursus malayanus) ἕως 700 κιλά καί ἄνω (πολική ἀρκούδα, Ursus maritimus). Οἱ ἀρκοῦδες, ἐπομένως, εἶναι τά μεγαλύτερα ἁρπακτικά ζῶα πού ζοῦν σήμερα. Τό τρίχωμα εἶναι πυκνό μέ ἀναπτυσσόμενο ὑποτρίχωμα καί σχετικά χοντρό. Τό χρῶμα ποικίλλει ἀπό μαῦρο τοῦ κάρβουνου ἕως κιτρινόασπρο. Μερικά εἴδη ἔχουν ἕνα ἀνοιχτόχρωμο κομμάτι τριχώματος στό στῆθος. Οἱ τομεῖς καί οἱ κυνόδοντες εἶναι μεγάλοι. Οἱ προγόμφιοι εἶναι μικροί καί μερικῶς ἐλαττωμένοι, ἐνῶ οἱ γομφίοι εἶναι ὀγκώδεις καί ἐπιπεδωμένοι. Ἡ ὄσφρησή τους εἶναι πολύ ἀναπτυγμένη, ἐνῶ ἡ ὅραση καί ἡ ἀκοή δέν εἶναι ἰσχυρές.

Ὑπάρχουν τέσσερα (ἤ ἑπτά) νέα γένη μέ ἑπτά (ἤ ἐννιά) εἴδη: ἡ ἀρκούδα (Tremarctos ornatus) πού κατοικεῖ στήν ὀρεινή περιοχή τῆς νότιας Ἀμερικῆς, ἡ ἀρκούδα τοῦ Ἥλιου ἤ Μαλάι (Ursus helarctus, malayanus) ἡ ὀκνηρή ἀρκούδα (Melursus ursinus) καί ἡ ἀσιατική μαύρη, ἤ φεγγαρίσια ἀρκούδα (Ursus thibetanus), πού ὅλες ζοῦν στή νοτιοανατολική Ἀσία. Ἡ ἀμερικανική μαύρη ἀρκούδα (Ursus americanus) εἶναι διαδομένη στή βόρεια Ἀμερική. Ἡ εὐρασιατική καφέ ἀρκούδα (Ursus arctos) ζεῖ στή βορειοδυτική Ἀφρική, Εὐρασία καί στή Βόρεια Ἀμερική καί ἡ πολική ἀρκούδα (Ursus maritimus) πού εἶναι διαδομένη στήν Ἀρκτική.

Οἱ ἀρκοῦδες ζοῦν κάτω ἀπό ποικίλες συνθῆκες. Τίς συναντᾶμε στίς ἐρήμους, ἀλλά καί στά ψηλά βουνά, στά τροπικά δάση μέχρι τούς ἐπιπλέοντες πάγους τοῦ Ἀρκτικοῦ. Κατά συνέπεια ὁ τρόπος ζωῆς καί οἱ συνήθειες γιά τήν ἐξεύρεση τροφῆς διαφέρουν. Ἡ ἀσιατική καί ἀμερικανική μαύρη ἀρκούδα, καί ἡ ἀρκούδα τοῦ Ἥλιου ἀναρριχῶνται καλά στά δέντρα καί τρέφονται μέ καρπούς. Ἡ ὀκνηρή ἀρκούδα ἀνοίγει φωλιές τερμιτῶν μέ τά νύχια της. Ἡ πολική κυνηγάει κυρίως φώκιες. Ἡ εὐρασιατική καφέ ἀρκούδα ζεῖ κάτω ἀπό διάφορες συνθῆκες. Κατοικεῖ σέ στέππες, ἐρήμους,



Ἀρκτίδες: 1) Καφέ ἀρκούδα (Ursus arctos), 2) πολική ἀρκούδα (Ursus maritimus), 3) ἀσιατική μαύρη ἤ φεγγαρίσια ἀρκούδα (Ursus thibetanus), 4) Tremarctos ornatus, 5) ἀρκούδα τοῦ Ἥλιου ἤ Μαλάι (Ursus helarctus, malayanus), 6) μπαριμπάλ, 7) ἀρκούδα ἡ ὀκνηρή.

Οἱ κίτρινες ἀρκτιίδες εἶναι τοξικές γιά τά πτηνά καί τίς σαῦρες.



Ἡ πολική ἀρκούδα κυνηγᾶ κυρίως φῶκες.



ὑποτροπικά δάση, ταϊγκά, τοῦντρες καί στά παράλια. Τρέφεται μέ φυτά καί ζῶα. Τό φθινόπωρο βρίσκει μιά φωλιά ὅπου καί πέφτει σέ νάρκη ὁλόκληρο τό χειμώνα.

Οἱ ἀρκοῦδες ὡριμάζουν γεννητικά στόν 3ο ἤ 4ο χρόνο τῆς ζωῆς τους. Δέν ζευγαρώνουν κάθε χρονιά. Ἡ περίοδος τῆς κύησης διαρκεῖ 7 μῆνες καί γεννοῦν 1 ἕως 5 μικρά. Ἡ ζωή τους διαρκεῖ ἀπό 30 ἕως 40 χρόνια. Τό κρέας τῆς ἀρκούδας τρώγεται, τό λίπος καί ἡ χολή χρησιμοποιοῦνται στήν ἰατρική καί τό δέρμα χρησιμοποιεῖται γιά τήν κατασκευή χαλιῶν. Πιό συχνά κυνηγιέται ἡ εὐρασιατική καφέ ἀρκούδα. Ὁ ἀριθμός καί οἱ ποικιλίες τους μειώθηκαν ἀπότομα στόν 20ό αἰώνα. Σέ μερικές χῶρες τά ζῶα προστατεύονται διά νόμου, ὅπως π.χ. ἡ πολική ἀρκούδα στήν ΕΣΣΔ.

Ἀπολιθώματα ἄρκτων ἔχουν βρεθεῖ στό Μέσο Μειόκαινο στίς ἀποθέσεις τῆς Εὐρασίας (γένος Ursavus). Ὁ μεγαλύτερος ἀριθμός εἰδῶν (καί γενῶν) ὑπῆρχε στήν Εὐρασία καί βόρεια Ἀμερική στήν ἐποχή τοῦ Πλειόκαινου. Πιό γνωστές εἶναι οἱ ἀρκοῦδες τῶν σπηλαίων, πού ζοῦσαν τήν ἐποχή τοῦ Πλειόκαινου στήν Εὐρασία. Πολλές ἀρκοῦδες (6-7 γένη) ἐξαλείφθηκαν στήν περίοδο τῆς Ἀνθρωπογένεσης.

Μερικοί ζωολόγοι συμπεριλαμβάνουν στίς Ἀρκοῦδες τή μεγάλη πάντα Αἰλουρόποντα (μελανολιούκα). Ἄλλοι τή θεωροῦν σάν ξεχωριστή οἰκογένεια ἤ σάν τμῆμα τῆς οἰκογένειας Προκυονίδες (Procycuidae, raccoons).

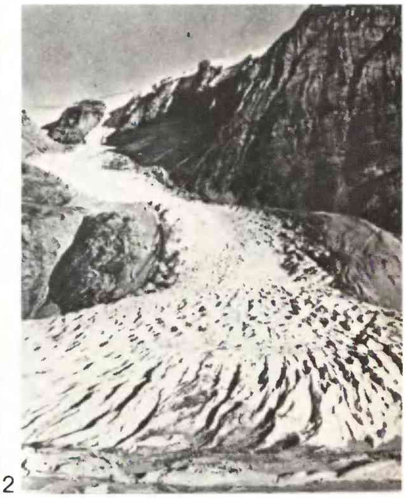
ἀρκτιίδες (Arctiidae). Οἰκογένεια λεπιδόπτερων. τό ἄνοιγμα τῶν πτερύγων εἶναι συνήθως 3-8 ἑκ. καί τό χρῶμα τους λαμπερό, παρδαλό. Ὅταν οἱ πτέρυγες εἶναι μαζεμένες ἔχουν σχῆμα στέγης. Οἱ κάμπιες εἶναι καλυμμένες μέ τριχίδια (συνήθως ἐπιμηκυσμένα) πού φυτρώνουν πολλά μαζί ἀπό τό ἴδιο σημεῖο. Εἶναι πολυφάγα καί τρέφονται κυρίως μέ φύλλα ποωδῶν φυτῶν ἤ μέ λειχῆνες. Ξεχειμωνιάζουν οἱ κάμπιες καί σπάνια οἱ χρυσαλλίδες. Ὑπάρχουν περίπου 5.000 εἴδη. Ζοῦν σέ ὅλο τόν κόσμο καί παρουσιάζουν μεγάλη ποικιλία στούς τροπικούς. Στήν ΕΣΣΔ ὑπάρχουν 200 περίπου εἴδη. Μερικές ἀ. προκαλοῦν ζημιές στούς κήπους τά δάση, καί στά λιβάδια. Σέ αὐτές ἀνήκει τό γένος Ochogyna.

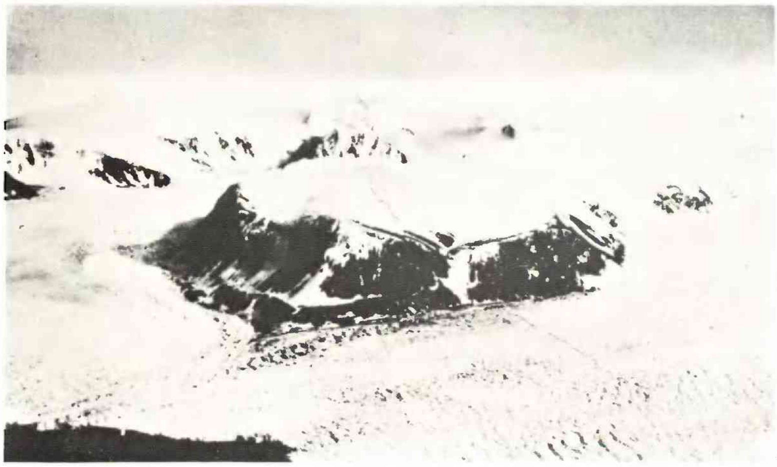
ἀρκτικές μάζες ἀέρα. Ἀέριες μάζες, πού σχηματίζονται πάνω ἀπό τήν Ἀρκτική. Χαρακτηρίζονται ἀπό χαμηλές θερμοκρασίες καί χαμηλή ὑγρασία καί εἶναι πολύ καθαρές. Σάν ἀποτέλεσμα κυκλωνικῆς δράσης, οἱ ἀ. μ. ἀ. μποροῦν νά μετατοπιστοῦν σέ χαμηλότερα πλάτη, ὅπου προκαλοῦν πτώση τῆς θερμοκρασίας. Εἰσβολές ἀ. μ. ἀ. παρατηροῦνται συχνότερα στήν περιοχή μεταξύ τῆς Ἰσλανδίας καί Γροιλανδίας, πάνω ἀπό τή θάλασσα Καρά (Kara), τήν Ἀνατολική Σιβηρική Θάλασσα καί τήν περιοχή τῆς Ἀλάσκας. Στήν κίνησή τους πρός τό Νότο στήν Εὐρασία, οἱ ἀ. μ. ἀ. μποροῦν νά φτάσουν μέχρι τή Μεσόγειο, τίς πεδιάδες τῆς Κεντρικῆς Ἀσίας καί τή Σιβηρία, ἀλλά ἀναχαιτίζονται ἀπό ὀρεινές ἁλύσους (Ἄλπεις, Καύκασος κτλ.). Στή Β Ἀμερική φθάνουν χωρίς ἐμπόδια ὡς τή Φλόριντα. Οἱ ἰδιότητες τῶν ἀ. μ. ἀ. ἀλλάζουν καθώς αὐτές μετατοπίζονται σέ χαμηλότερα πλάτη, ἀνάλογα μέ τήν κατάσταση τῶν χαρακτηριστικῶν ἐπιφάνειας. Οἱ θερμοκρασίες ἐδάφους, στίς ψυχρές εἰσβολές ἀ. μ. ἀ. τό χειμώνα εἶναι ψηλότερες, παρά στούς σταθερούς ἠπειρωτικούς ἀντικυκλῶνες. Ὅμως μέ τόν καιρό οἱ θερμοκρασίες πέφτουν μέ τήν ἐπίδραση τῆς πολυπαγωμένης ἐπιφάνειας τῆς ἠπείρου. Ἡ δημιουργία ἀ. μ. ἀ. τήν ἄνοιξη πάνω ἀπό τίς θερμές ἐπιφάνειες μαζῶν ξηρᾶς, συνοδεύεται ἀπό τό σχηματισμό συμπαγῶν νερῶν καί συμπυκνώσεων ὑπό μορφή βροχῆς. Τό θέρος οἱ ἀ. μ. ἀ. θερμαίνονται γρήγορα πάνω ἀπό τίς ἠπείρους καί ἡ σχετική τους ὑγρασία μειώνεται ταχύτατα. Συχνή ἀντιστροφή τῆς ροῆς τῶν ἀρκτικῶν εἰσβολῶν στή ζώνη τῆς στέππας ὁδηγεῖ σέ ξηρασία. Σ. Π. ΧΡΟΜΟΦ

Ἀρκτική. Ἡ βόρεια πολική περιοχή τῆς Γῆς, πού περιλαμβάνει τίς παρυφές τῶν ἠπείρων τῆς Εὐρασίας καί τῆς Βόρειας Ἀμερικῆς καί σχεδόν ὁλόκληρο τόν Ἀρκτικό Ὠκεανό (ἐκτός ἀπό τίς ἀνατολικές καί νότιες περιοχές τῆς Νορβηγικῆς Θάλασσας) μέ ὅλα τά νησιά του (ἐκτός ἀπό τά παράκτια νησιά τῆς Νορβηγίας) καθώς καί τίς γειτονικές περιοχές τοῦ Ἀτλαντικοῦ καί τοῦ Εἰρηνικοῦ Ὠκεανοῦ.

Φυσικά χαρακτηριστικά. Ἡ Ἀρκτική εἶναι ἡ γειτονική στό βόρειο πόλο περιοχή τῆς Γῆς. Ὁρίζεται νότια ἀπό τόν ἀρκτικό κύκλο (πού βρίσκεται στίς 66° 33′ Β. πλάτος), μέσα στά ὅρια τοῦ ὁποίου παρουσιάζονται τά φαινόμενα τῆς πολικῆς μέρας καί νύχτας. Στά ὅρια αὐτά ἡ περιοχή τῆς Ἀρκτικῆς περιλαμβάνει 21 ἑκατομ χλμ^2. Μερικά ἰδιαίτερα φυσικά χαρακτηριστικά τῆς Ἀρκτικῆς εἶναι ἡ χαμηλῆς στάθμης ἀντινοβολία, ἡ μέση θερμοκρασία κοντά στό 0° C κατά τούς θερινούς μῆνες, ἡ ἀρνητική μέση ἐτήσια θερμοκρασία, κυρίως ὁμοιόμορφες ἀτμοσφαιρικές κατακρημνίσεις κατά τό μεγαλύτερο διάστημα τοῦ ἔτους, ἡ παρουσία ἐπιφανειακοῦ πάγου σέ ὅλη τή διάρκεια τοῦ ἔτους μέ τή μορφή παγετώνων, ὑπόγειου πάγου καί παγωμένης γῆς, ἡ ἄδενδρη γῆ καί ὁ πάγος σέ περιοχές ἀνοικτῆς θάλασσας. Τά χαρακτηριστικά αὐτά ἐπιτρέπουν τήν κατάταξη τῆς Ἀρκτικῆς στά ἰδιαίτερα φυσικά ἐδάφη καί γεωγραφικές περιοχές. Τά σύνορα τῆς περιοχῆς αὐτῆς συνήθως ἐκτείνον-


1

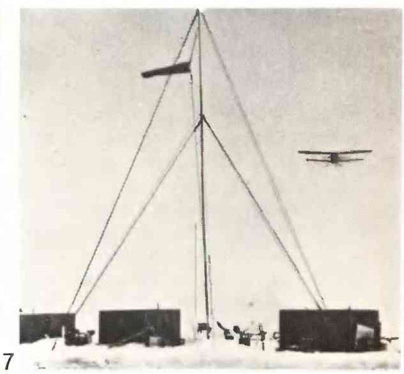

2


3

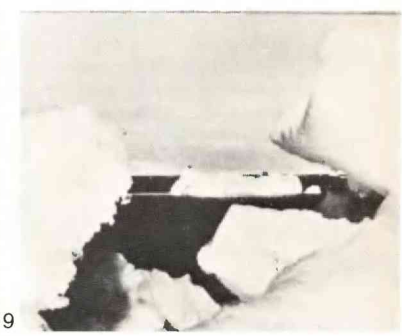

4


5

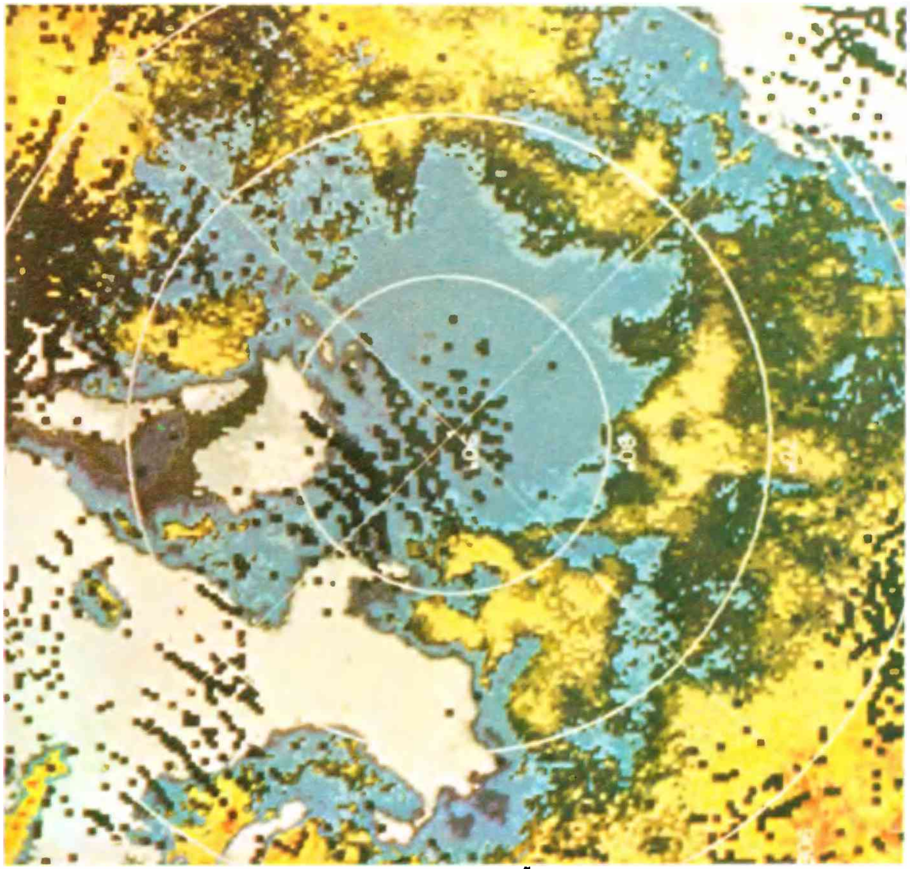

6


7


8


9

Ἀρκτική: *1. Χώρα Μπαφφίν. 2. Ὁ παγετώνας Βάλεμπεργκ στή βορειοανατολική ἀκτή τῆς Γροιλανδίας. 3. Παγετῶνες στό βόρειο νησί τῆς Νόβαγια Ζεμλιά. 4. Παγετῶνες στήν περιοχή τοῦ σταθμοῦ «Βόρειος Πόλος 3». 5. Τά ὄρη Μπιρράνγκα στή χερσόνησο Ταϊμίρ. 6. Νηοπομπή πάνω στή γραμμή τῆς βόρειας θαλάσσιας ὁδοῦ. 7. Ὁ σταθμός «Βόρειος Πόλος - 17» πάνω σέ πλωτό πάγο. 8. Τούντρα στήν περιοχή Νιζνεκολίμσκ τῆς Γιακουτίας. 9. Στίς ἀκτές τῆς Βορείου Γῆς (Ἀρκτική).*



Ἀρκτική (φωτογραφία τῆς NASA). Τό μπλέ χρῶμα εἶναι οἱ ἀρκτικοί πάγοι.

ται ὥς τά νότια ὅρια τῆς ζώνης τῆς τούντρας, κοντά στήν ἰσόθερμη γραμμή τοῦ Ἰουλίου, πού γιά τήν ξηρά εἶναι 10°, ἐνῶ γιά τή θάλασσα 5° C. Σέ μερικά σημεῖα τά ὅρια αὐτά φτάνουν βορειότερα ἀπό τόν ἀρκτικό κύκλο, ἐνῶ σέ ἄλλα νοτιότερα.

Στά ὅρια τῆς Ἀρκτικῆς (μαζί μέ τή θαλάσσια ἐπιφάνεια) περιλαμβάνονται περίπου 27 ἑκατομ. χλμ.^{2}(5,3% τῆς ἐπιφάνειας τῆς Γῆς). Στίς ἠπείρους τά σύνορα τῆς ἀρκτικῆς περιοχῆς βρίσκονται κατά προσέγγιση στίς 70° Β. πλάτος (μέ ἐξαίρεση τό νότιο τμῆμα τῆς Γροιλανδίας, τή Χερσόνησο τοῦ Λαμπραντόρ καί τίς γειτονικές πρός τόν Ἀτλαντικό Ὠκεανό περιοχές) καί συμπίπτουν μέ τή μέση θέση τοῦ ἀρκτικοῦ μετώπου. Στήν περίπτωση αὐτή ἡ ἔκταση τῆς Ἀρκτικῆς ἐλαττώνεται κατά προσέγγιση 10 - 15%. Ἡ ξηρά της εἶναι περίπου 10 ἑκατομ. χλμ.^{2} Ὑπάρχουν δύο φυσικές ζῶνες στά σύνορα τῆς Ἀρκτικῆς, οἱ ἀρκτικές ἔρημοι καί οἱ τοῦντρες.

Ἔδαφος. Ἡ ἐπιφάνεια τοῦ ἠπειρωτικοῦ τμήματος τῆς Ἀρκτικῆς σχηματίζεται κυρίως ἀπό τά χθαμαλά κράσπεδα πεδιάδων τῆς ἀνατολικῆς Εὐρώπης καί τῆς δυτικῆς Σιβηρίας καί τά χαμηλά ἐδάφη τῆς βόρειας Σιβηρίας, τῆς Γιάνα - Ἰντιγκίρκ καί τῆς Κολιμά. Ὄρη ὑπάρχουν μόνο σέ πολύ λίγες περιοχές. Τά ψηλότερα εἶναι τά Μπιρράνγκα στή χερσόνησο Ταϊμίρ (ὕψος μέχρι 1.146 μ.), τό βόρειο τμῆμα τῆς ὀροσειρᾶς Βερχογιάνσκ καί τά ὄρη τῆς χερσονήσου Τσοῦκτσον. Στά ὅρια τοῦ ἠπειρωτικοῦ τμήματος τῆς Βόρειας Ἀμερικῆς τό μεγαλύτερο μέρος τῆς περιοχῆς κατέχεται ἀπό λοφώδη ὀροπέδια, πού τό ὕψος τους κυμαίνεται ἀπό 400 ἕως 700 μ. (ἀρκτικό ὀροπέδιο κ.ἄ.). Τά περισσότερα ἀρκτικά νησιά εἶναι ἠπειρωτικῆς προέλευσης καί ἔχουν κυρίως χαμηλά βουνά καί χαμηλή ἐδαφική διαμόρφωση.

Τά ψηλότερα ὄρη βρίσκονται στήν ἀνατολική Γροιλανδία (ὄρος Γκάνμπγιορν, 3.700 μ. ἡ ψηλότερη κορυφή τῆς Ἀρκτικῆς) στή νῆσο Μπάφφιν (2.591 μ.) καί στή νῆσο Ἔλεσμερ (2.929 μ.).

Μεγάλο τμῆμα τῆς Ἀρκτικῆς (κατά προσέγγιση 13 ἑκατομ. χλμ^2), καλύπτεται ἀπό τόν Ἀρκτικό Ὠκεανό. Ἐδῶ ὑπάρχει μιά πολύ ἐκτεταμένη περιοχή ὑφαλοκρηπίδων μέ βάθος μικρότερο ἀπό 200 μ. Ἡ περιοχή καλύπτεται ἀπό ἀπομονωμένες θάλασσες: τή θάλασσα Κάρα, τή θάλασσα Μπάρεντς, τή Λευκή θάλασσα, τή θάλασσα Λάπτεφ, τήν Ἀνατολική Σιβηριανή θάλασσα καί τή θάλασσα Τσοῦκτσον. Ὁ βυθός τῶν θαλασσῶν αὐτῶν ἀποτελεῖ ὑποθαλάσσια συνέχεια τῶν ἠπειρωτικῶν διαμορφώσεων τῆς ξηρᾶς. Ἡ μεταβατική ζώνη συνίσταται ἀπό ἠπειρωτικό πρανές, πού κυμαίνεται σέ βάθος 180 — 3.000. Τό κύριο τμῆμα τοῦ Ὠκεανοῦ (ἡ ἀρκτική λεκάνη) εἶναι μιά περιοχή βαθιῶν θαλάσσιων τάφρων (πού φτάνουν σέ βάθος 5.449 μ. στήν τάφρο Νάνσεν) καί ὑποθαλάσσιων πτυχώσεων, πού ἡ σπουδαιότερη εἶναι ἡ Πτύχωση Λομονόσοφ.

Γεωλογική κατασκευή. Ἡ Ἀρκτική εἶναι ἡ περιοχή, ὅπου ἑνώνονται οἱ γεωλογικές δομές τοῦ Ἀτλαντικοῦ καί τοῦ Εἰρηνικοῦ. Σύνθετες περιοχές τῶν ἐναποθέσεων τοῦ Προκάμβιου, Παλαιοζωικοῦ καί τοῦ Μεσοζωικοῦ καί μαγματογενεῖς σχηματισμοί ποικίλης σύστασης συνθέτουν τό ἐδαφικό ἀνάγλυφο τῆς Ἀρκτικῆς τῆς γειτονικῆς ὑφαλοκρηπίδας καί τῶν νησιῶν.

Στά ὅρια τῆς Ἀρκτικῆς περιλαμβάνονται ἀρχαῖες περιοχές τραπεζῶν πού διαιροῦνται στό Βαϊκάλιο, Καληδονιακό, Ἑρκύνιο καί Μεσοζωικό σύστημα πτυχώσεων. Οἱ περιοχές ἀρχαίων τραπεζῶν μέ προβαϊκάλια κρυσταλλογενή βάση περιλαμβάνουν τό βόρειο μέρος τῶν τραπεζῶν τῆς ἀνατολικῆς Εὐρώπης καί τῆς Σιβηρίας καί τά βόρεια ἄκρα τῶν Καναδικῶν ἀσπίδων καθώς καί ἕνα μεγάλο μέρος τῶν ἀσπίδων τῆς Γροιλανδίας. Ἡ Μπάρεντς - Κάρα, ἡ Ὑπερβόρεια καί ἡ δυτική Σιβηριανή ἀνήκουν στίς νεώτερες Βαϊκάλιες - Μεσοζωικές τράπεζες. Ἀνάμεσα στούς ἀρχαίους σχηματισμούς περιλαμβάνονται οἱ βαϊκαλίτες (Τιμάν, Νῆσος Νεντβέτσι, βορειοανατολική Γροιλανδία καί Νῆσος Ἔλεσμερ) καθώς καί οἱ καληδονίτες τῆς Σκανδιναβίας, δυτικῆς Σπιτσβέργης, ἀνατολικῆς Γροιλανδίας, Νήσου Κορυγουόλλης καί τοῦ βορειοδυτικοῦ τμήματος τῆς Σεβέρναγια Ζεμλιά. Ἀνάμεσα στούς νεώτερους σχηματισμούς πτυχώσεων περιλαμβάνονται τό Ἑρκύνιο σύστημα πτυχώσεων (Πάι - Χόι Νόβαγια Ζεμλιά, Ἰννούιτ καί Ταϊμίρ - Σεβέρναγια Ζεμλιά) καί τό Μεσοζωικό (Νοβοσιμπίρσκ - Τσοῦκτσον καί βόρεια Ἀλάσκα). Οἱ ἠπειρωτικές κατασκευές προφανῶς συνεχίζονται κάτω ἀπό τήν ὑφαλοκρηπίδα στίς ὑποθαλάσσιες πτυχώσεις Λομονόσοφ καί Μεντελέγεφ καί στήν Πτύχωση Ἄλφα. Μιά ἡφαιστειακή πτύχωση ἀνοικτῆς θάλασσας ἐκτείνεται ἀπό τόν Ἀτλαντικό Ὠκεανό ὥς τίς ἀρκτικές περιοχές (οἱ πτυχώσεις τῆς Ἰσλανδίας - Γιάν Μάγιεν, Μόνα, Κνίποβιτς καί Γκάκκελ) ἀποτελοῦν τμήματα μιᾶς εὐμετάβλητης ζώνης, πού ἐκτείνεται ἀπό τόν Ἀτλαντικό μέχρι τόν Εἰρηνικό Ὠκεανό διά μέσου τῆς Ἀρκτικῆς.

Κλίμα. Λόγω τῆς πολικῆς ἡμέρας καί νύχτας ἡ ἡλιακή ἀκτινοβολία ἡ ὁποία φτάνει στήν περιοχή κατά τή διάρκεια τοῦ ἔτους, εἶναι ὑπερβολικά ἀκανόνιστη. Τό ἐναλλασσόμενο ποσό ἀκτινοβολίας στίς νότιες περιοχές τῆς Ἀρκτικῆς εἶναι θετικό καί ἀποτελεῖ 420 - 630 μεγατζάουλς κατά μ^2, ἀνά ἔτος (m^2/YR) ἤ 10 - 15 kcal κατά τετραγωνικό ἑκατοστό ἀνά ἔτος (kcal κατά τετραγωνικό ἑκατοστό τό ἔτος), δηλ. τό μισό ἤ τό ἕνα τρίτο ἀπό ὅσο εἶναι στίς εὔκρατες ζῶνες. Στήν ἀρκτική λεκάνη, ὅμως, εἶναι ἀρνητικό συνήθως [ἡ ἀπώλεια θερμότητας εἶναι 85 - 125 μεγατζάουλ/μ^2 τό ἔτος [(μ^2. YR)] ἤ, - 3 kcal / cm^2 YR]. Ἡ ἀπώλεια αὐτή ἀντισταθμίζεται μέ μιά εἰσροή μαζῶν θερμοῦ ἀέρα καί νεροῦ στήν Ἀρκτική.

Κατά τή διάρκεια τοῦ χειμώνα ἔντονη κυκλωνική δραστηριότητα καλύπτει τό μεγαλύτερο μέρος τῆς Ἀρκτικῆς. Οἱ κυκλῶνες πού ἔρχονται ἀπό τό βόρειο Ἀτλαντικό Ὠκεανό καί λιγότερο ἀπό τόν Εἰρηνικό, εἶναι ἡ αἰτία γιά τίς μεγαλύτερες χειμέριες θερμοκρασίες τοῦ ἀέρα τῆς Ἀρκτικῆς, τό μέγιστο τῆς νεφοκάλυψης καί τῶν ἀτμοσφαιρικῶν κατακρημνίσεων, τίς ἀπότομες ἀλλαγές τοῦ καιροῦ καί τούς συχνούς ἰσχυρούς ἀνέμους. Ἡ κίνηση τῶν ἀντικυκλώνων ἀναπτύσσεται τό χειμώνα κυρίως στή Σιβηριακή περιοχή τῆς Ἀρκτικῆς καί, σέ κάπως μικρότερη ἔκταση, στό τμῆμα τοῦ Εἰρηνικοῦ Ὠκεανοῦ τῆς Ἀρκτικῆς Λεκάνης, στήν περιοχή τοῦ Καναδᾶ καί τῆς Γροιλανδίας. Οἱ περιοχές αὐτές χαρακτηρίζονται ἀπό πολύ χαμηλές ἀτμοσφαιρικές θερμοκρασίες, πολύ ἐλαφριά νεφοκάλυψη, περιορισμένες ἀτμοσφαιρικές συμπυκνώσεις καί ἀσθενεῖς ἤ μέτριους ἀνέμους. Οἱ θερινές ἀτμοσφαιρικές κινήσεις στό μεγαλύτερο τμῆμα τῆς Ἀρκτικῆς εἶναι ἀντίθετες ἀπό τίς χειμερινές, ἀλλά ἔχουν μικρή ἐπίδραση στό κλίμα, ἐπειδή



Έσκιμῶοι καί καγιάκ (ἁλιευτικό πλοιάριο ἀπό ξύλινο σκελετό μέ ἐπένδυση δέρματος φώκιας) στόν κόλπο Inglefield στήν Ἀρκτική.

οἱ κινήσεις εἶναι λιγότερο ἔντονες τό καλοκαίρι ἀπό ὅ,τι τό χειμώνα. Τό κλίμα ὁλόκληρης σχεδόν τῆς ἀρκτικῆς περιοχῆς τοῦ Ἀτλαντικοῦ ἐπηρεάζεται ἀπό τό θερμό ρεῦμα τοῦ Β Ἀτλαντικοῦ. Ἡ ἐπίδραση τῶν θερμῶν νερῶν τοῦ Εἰρηνικοῦ Ὠκεανοῦ εἶναι σημαντικά ἀσθενέστερη ἐξαιτίας τῆς μικρότερης εἰσροῆς τους μέσω τοῦ σχετικά στενοῦ καί ρηχοῦ Βερίγγειου Πορθμοῦ.

Ἡ μέση θερμοκρασία τόν Ἰαν. (τόν ψυχρότερο χειμερινό μήνα στήν Ἀρκτική) κυμαίνεται μεταξύ -2° C καί -4° C στό νότιο τμῆμα τῆς περιοχῆς τοῦ Ἀτλαντικοῦ, ὡς -25°C στό βόρειο τμῆμα τῆς θάλασσας Μπάρεντς, τό δυτικό τμῆμα τῆς θάλασσας τῆς Γροιλανδίας, τῆς θάλασσας Μπάφφιν καί τῆς θάλασσας Τσοῦκτσον καί μεταξύ -32° C καί -36° C στή Σιβηριανή περιοχή τῆς Ἀρκτικῆς, στό βόρειο τμῆμα τῆς Καναδικῆς Λεκάνης καί τίς γειτονικές περιοχές τῆς Ἀρκτικῆς Λεκάνης καί -45° C ὡς -50° C στό κεντρικό μέρος τῆς Γροιλανδίας. Ἡ ἐλάχιστη θερμοκρασία στίς περιοχές αὐτές μερικές φορές πέφτει μέχρι τούς -55° C ὡς -60° C . Μόνο στήν Ἀρκτική Λεκάνη δέν πέφτει κάτω ἀπό τούς -45° C ἤ -50° C. Ὅταν εἰσέρχονται στήν περιοχή θερμότεροι κυκλῶνες, μερικές φορές, ἡ θερμοκρασία ὑψώνεται καί φτάνει ἀπό -2° ἕως -10° C. Ἀποτέλεσμα τῆς ἔντονης ἐπιφανειακῆς ψύξης στίς περιοχές αὐτές εἶναι οἱ συνεχεῖς ἀναστροφές θερμοκρασιῶν.

Ἡ ἀπόλυτη ὑγρασία τοῦ ἀέρα εἶναι χαμηλή (ἡ μερική πίεση τῶν ὑδρατμῶν κυμαίνεται ἀπό 0,5 ἕως 2 - 3 μιλιμπάρ, ἐνῶ ἡ σχετική ὑγρασία εἶναι ὑψηλή (80 - 90 στά ἑκατό). Ἡ χειμερινή νεφοκάλυψη εἶναι ἰδιαίτερα μεγάλη στήν περιοχή τοῦ νότιου Ἀτλαντικοῦ τῆς Ἀρκτικῆς. Ἡ ἐτήσια βροχόπτωση κυμαίνεται ἐκεῖ ἀπό 350 ἕως 400 χλστμ. Στίς περιοχές τῆς Σιβηρίας καί τοῦ Καναδᾶ ἐπικρατεῖ αἴθριος καιρός. Οἱ ἐτήσιες βροχοπτώσεις εἶναι μεταξύ 150 καί 200 χλστμ. στήν περιοχή τῆς Σιβηρίας καί κοντά στό Β. Πόλο καί 100 - 120 χλστμ. στήν περιοχή τοῦ Καναδᾶ. Οἱ ἄνεμοι (οἱ χειμερινοί μουσῶνες) πνέουν κυρίως νότιοι καί νοτιοδυτικοί πάνω ἀπό ὁλόκληρη τή σοβιετική, παράκτια περιοχή τῆς Ἀρκτικῆς. Στίς περιοχές τοῦ Ἀτλαντικοῦ καί Εἰρηνικοῦ Ὠκεανοῦ οἱ ἄνεμοι εἶναι κυρίως μεταβλητοί καί ἰσχυροί καί οἱ χιονοθύελλες εἶναι συχνές. Συχνά ξεσποῦν καταιγίδες (ταχύτητα ἀνέμου μεγαλύτερη ἀπό 40 m/sec) σέ πολλές ὀρεινές περιοχές. Ἡ μέση θερμοκρασία τοῦ ἀέρα τόν Ἰούλιο (τό θερμότερο καλοκαιρινό μήνα) κυμαίνεται ἀπό 0° ἕως -1° C στήν Ἀρκτική Λεκάνη, ἐνῶ κοντά στήν ἀκτή ὑψώνεται στούς 2° ἕως -3° C καί στίς ἠπειρωτικές περιοχές στούς 6°-10° C. Στήν κεντρική Γροιλανδία ἡ μέση θερμοκρασία τοῦ Ἰουλίου εἶναι —10°C ὡς - 12°C. Ἡ μέγιστη θερμοκρασία στήν Ἀρκτική λεκάνη μπορεῖ νά φτάσει τούς 4° - 5° C, ἐνῶ στήν ἀκτή μπορεῖ νά φτάσει 20° - 25° C καί μακριά ἀπό τή θάλασσα μπορεῖ νά φτάσει τούς 30° C. Εἶναι δυνατό νά ὑπάρξουν παγωνιές κατά τή διάρκεια ὅλου τοῦ καλοκαιριοῦ. Ἡ θερμοκρασία μερικές φορές πέφτει στούς -2° ἤ -4° C στίς νότιες περιοχές καί στούς -5° ἕως -7° C στήν Ἀρκτική λεκάνη. Ἡ σχετική ὑγρασία στήν Ἀρκτική λεκάνη εἶναι 95 - 98% καί γι' αὐτό ἐμφανίζονται συχνά ὁμίχλες καί χαμηλοί σωρεῖτες (νέφη ὀγκώδη) κατά τή διάρκεια τοῦ καλοκαιριοῦ καί ἐπικρατοῦν ψιλές βροχές (συνήθως χιονόνερο) καί πνέουν κυρίως μέτριοι ἄνεμοι. Ἡ θερμοκρασία εἶναι χαμηλή στά ὠκεάνια ὕδατα ἐξαιτίας τοῦ σκληροῦ κλίματος. Σέ περιοχές ὅπου ἐπιπλέουν ὄγκοι πάγου, ἡ θερμοκρασία τοῦ ἐπιφανειακοῦ στρώματος τῶν ὑδάτων (100 - 200 μ. βάθος) πλησιάζει τούς -2° C σέ ὅλη τή διάρκεια τοῦ ἔτους. Τά ὕδατα θερμαίνονται σέ μερικούς βαθμούς πάνω ἀπό τό μηδέν ἑκατονταβάθ-



Ὁ σοβιετικός τομέας τῆς Ἀρκτικῆς ἤ ἡ ἀρκτική Σιβηρία, κοντά στίς ἐκβολές τοῦ ποταμοῦ Γενισέι.

μιου στίς περιοχές πού ἐλευθερώνονται ἀπό τόν πάγο τό καλοκαίρι. Ὁπωσδήποτε μιά μεγάλη ποσότητα θερμότητας μεταφέρεται στήν Ἀρκτική ἀπό τά θερμά ρεύματα.

Στήν Ἀρκτική ἔχει παρατηρηθεῖ σημαντική κλιματική διακύμανση. Ἀπό τό 1920 περίπου ἡ ἀτμοσφαιρική θερμοκρασία τῆς Ἀρκτικῆς ἔχει ἀρχίσει νά ὑψώνεται. Ἡ ἀτμοσφαιρική θερμοκρασία σέ μερικούς χειμερινούς μῆνες στά 1930 καί στά 1940 αὐξήθηκε 5° - 7° C σέ σύγκριση μέ τό τέλος τοῦ 19ου αἰ., καί ἀποτέλεσμα ἦταν ὅτι τό στρῶμα πάγου τῆς Ἀρκτικῆς ἔγινε λεπτότερο, τό συνολικό κάλυμμα πάγου τῶν θαλασσῶν μειώθηκε καί ἡ περιοχή τῶν παγετώνων περιορίστηκε. Ἡ αὔξηση τῆς μέσης θερμοκρασίας στά ψυχρά καί εὔκρατα πλάτη συνδέεται μέ τήν ἐνίσχυση τῶν γενικῶν κινήσεων, πού ἐνισχύθηκαν ἐπίσης ἀπό τό θερμό Βόρειο Ἀτλαντικό ρεῦμα, ὑψώνοντας ἔτσι τή θερμοκρασία καί τήν ἁλμυρότητα τῶν ὑδάτων στίς ἀρκτικές θάλασσες. Ἀπό τό 1950 ἡ θερμοκρασία τοῦ ἀέρα τῆς Ἀρκτικῆς ἔχει ἀρχίσει νά πέφτει.

Θαλάσσιος πάγος καί παγετῶνες. Ἕνα μεγάλο τμῆμα τῆς ἐπιφάνειας τῶν ὑδάτων τῆς Ἀρκτικῆς καλύπτεται ἀπό ἐπιπλέοντα πάγο κατά τή διάρκεια ὅλου τοῦ ἔτους (κατά προσέγγιση 11 ἑκατομ. χλμ.^{2} τό χειμώνα καί περίπου 8 ἑκατομ. χλμ^2 τό καλοκαίρι). Τό πάχος τοῦ πάγου κυμαίνεται ἀπό 0,8 ἕως 1,8 μ. γιά τόν ἐτήσιο πάγο καί 3 - 4 μ. γιά τόν αἰώνιο πάγο. Τά ὑψώματα ἀπό πάγο εἶναι συνήθως 3 - 5 μ. ψηλά καί σέ μερικές περιπτώσεις φτάνουν τά 10 - 15 μ. Ὑπάρχουν παγόβουνα καί παγόνησοι, τμήματα πού ἔχουν ἀποκοπεῖ ἀπό τούς αἰγιαλίτες παγετῶνες (κυρίως ἀπό τήν περιοχή τῆς νήσου Ἔλεσμερ). Ἐξαιτίας τοῦ ἐπιπλέοντος πάγου οἱ ἀρκτικές θάλασσες παρουσιάζουν ἐξαιρετικές δυσκολίες στή ναυσιπλοΐα καί πλοῖα μποροῦν νά πλεύσουν μόνο γιά δύο ἤ τρεῖς θερινούς μῆνες (συνήθως συνοδευόμενα ἀπό παγοθραυστικά).

Ἕνα μεγάλο μέρος τῆς ἐπιφάνειας τῶν ἀρκτικῶν νησιῶν καί βουνῶν μέσα στό ἠπειρωτικό τμῆμα τῆς Ἀρκτικῆς καλύπτεται ἀπό παχεῖς παγετῶνες, πού ἡ συνολική ἔκτασή τους ὑπερβαίνει τά 2 χλμ^2. Οἱ παγετῶνες καλύπτουν ἀπό 30 - 40% (Νόβαγια Ζεμλιά καί Σεβέρναγια Ζεμλιά) ἕως 83 - 90% (Γροιλανδία, Σπίτσμπεργκεν καί Νῆσος Φράνς Ζοζέφ) τῆς περιοχῆς τῶν νησιῶν. Τό πάχος τῶν παγετώνων δέν ξεπερνάει τά 700 - 1.000 μ. (ἐκτός ἀπό τή Γροιλανδία, ὅπου φτάνει τά 3.408 μ., μέ μέσο πάχος 1.515 μ.). Οἱ κύριες περιοχές πού καλύπτονται ἀπό παγετῶνες εἶναι συγκεντρωμένες στήν περιοχή τοῦ Ἀτλαντικοῦ. Ἡ περιοχή αὐτή εἶναι ἕνα ἀπό τά σημαντικότερα τμήματα τῆς Ἀρκτικῆς 1,8 ἑκατομ. χλμ^2 στή Γροιλανδία, 56.000 χλμ^2 στή Σοβιετική Ἀρκτική καί 213.000 χλμ^2 στά νησιά τοῦ Καναδικοῦ Ἀρκτικοῦ Ἀρχιπελάγους, στό Σπίτσμπεργκεν καί στήν Ἀλάσκα. Στά νησιά ἐπικρατοῦν καλυμματοειδεῖς παγετῶνες: θόλοι καί γλῶσσες παγετώνων, ἐνῶ στίς ὀρεινές περιοχές (στήν Ὀροσειρά Μπρούκς, στά ὄρη Μπιράγια καί σέ ἄλλα) παγετωνικές χαράδρες καί κοιλώματα. Στή Νόβαγια Ζεμλιά καί στό ἀρχιπέλαγος Σπίτσμπεργκεν ὑπάρχει ἡμιστρωματική κάλυψη ἀπό παγετῶνες (μεταφερόμενος πάγος). Μικροί αἰγιαλίτες παγετῶνες βρίσκονται στή νῆσο — Ἔλεσμερ, στή νῆσο Φράνς Ζοζέφ καί στή Σεβέρναγια Ζεμλιά. Ὑπολείμματα παγετώνων καί παγετῶνες σέ ἐμβρυακή φάση εἶναι χαρακτηριστικοί τῶν παράκτιων περιοχῶν. Ἕνα ἰδιαίτερο χαρακτηριστικό τοῦ ἐδάφους τῆς Ἀρκτικῆς εἶναι ἡ πλατιά κατανομή μόνιμα παγωμένων βράχων, πού χαρακτηρίζονται ἀπό πάχος μέχρι 500 μ., πολύ χαμηλή θερμοκρασία (κάτω ἀπό -10° C), καί ἕνα λεπτό στρῶμα (ὄχι πάνω ἀπό 60 - 70 cm) ἐποχιακῆς τήξης.

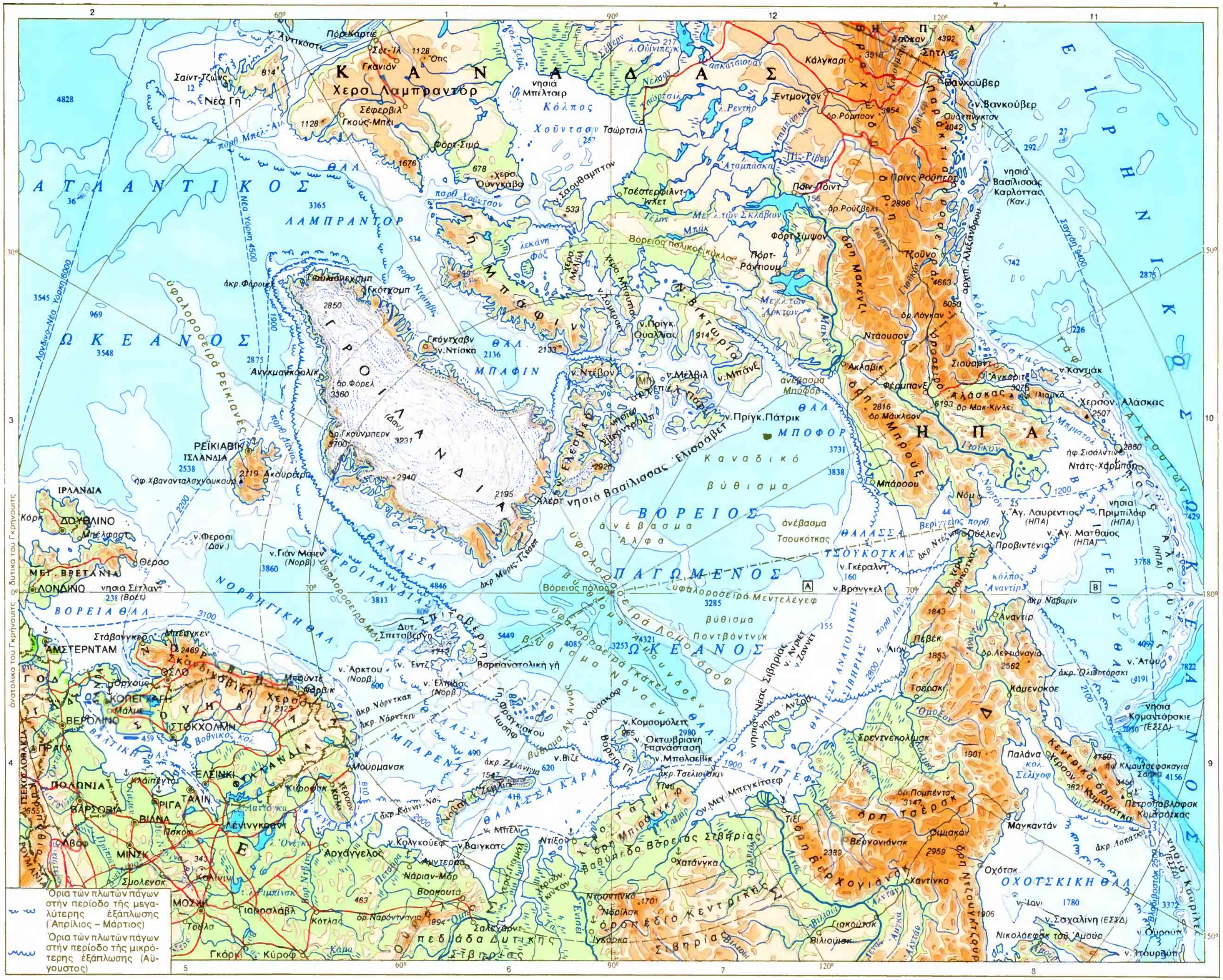
Ποταμοί καί λίμνες. Μέσα στά ἐδαφικά ὅρια τῆς Ἀρκτικῆς, ἐκτός ἀπό τούς μικρούς ποταμούς, ὑπάρχουν οἱ ἐκβολές τῶν μεγάλων ποταμῶν τῆς Εὐρασίας καί τῆς Βόρειας Ἀμερικῆς (Πετσόρα, Ὄβις, Γενισέι, Πιασίνα, Κατάνγκα, Ἀναμπάρ, Λένας, Ἰάνας, Ἰντιγκίρκα, Κολιμά, Κολβίλ καί Μακένζι). Οἱ ποταμοί αὐτοί βρίσκονται στίς πεδιάδες καί συνήθως κυλοῦν σέ πλατιές κοιλάδες σχηματίζοντας συχνά μεγάλους κόλπους στίς ἐκβολές. Οἱ ποταμοί ἐπηρεάζουν τή θέση τῆς παγωμένης γῆς σπρώχνοντάς την μακριά ἀπό τίς κοιλάδες καί καταστρέφοντάς την κάτω ἀπό τίς κοῖτες τους. Ἀσκοῦν ἐπίσης μετριαστική ἐπίδραση στό κλίμα τῶν γειτονικῶν ἀρκτικῶν περιοχῶν. Ἡ δράση τῶν ὑδάτων τῶν ποταμῶν συνεχίζεται καί μέσα στή θάλασσα γιά μερικές ἑκατοντάδες χιλιόμετρα ἀπό τό στόμιο τοῦ ποταμοῦ καί ἐπηρεάζει τήν ὑδρολογική κατάσταση καί τήν κατάσταση τοῦ πάγου τῶν θαλασσῶν. Οἱ μικροί ποταμοί στά νησιά τροφοδοτοῦνται ἀπό τίς χιονοπτώσεις ἤ τούς παγετῶνες. Οἱ ποταμοί εἶναι παγωμένοι γιά ἐννιά ἤ δέκα μῆνες τό χρόνο. Μερικοί παγώνουν μέχρι τόν πυθμένα. Στίς ἠπείρους ξεπαγώνουν τό Μάιο - Ἰούνιο καί παγώνουν τόν Ὀκτώβριο. Στά νησιά ξεπαγώνουν στά μέσα Ἰουλίου καί παγώνουν στίς ἀρχές Σεπτεμβρίου. Ὑπάρχουν πολλές λίμνες μέσα στά ὅρια τῆς ἠπειρωτικῆς τούντρας καί στά νησιά. Καλύπτονται ἀπό πάγο τό μεγαλύτερο μέρος τοῦ ἔτους. Ἡ μεγαλύτερη λίμνη εἶναι ἡ Ταϊμίρ, πού βρίσκεται στήν ὁμώνυμη χερσόνησο.

Χώματα. Τά ἀρκτικά χώματα εἶναι χαρακτηριστικά τῶν νησιῶν στόν Ἀρκτικό Ὠκεανό. Ἐξαιτίας τῆς χαμηλῆς θερμοκρασίας τοῦ ἀέρα, τῆς παγωμένης γῆς, τῆς ἐξέλιξης τῆς ροώδους κίνησης τοῦ ἐδάφους καί τῆς πολύ μεγάλης ὑγρασίας, ἡ διαδικασία σχηματισμοῦ τοῦ χώματος ἐπιβραδύνεται, πράγμα πού ἔχει σάν ἀποτέλεσμα νά εἶναι τά χώματα φτωχά σέ χοῦμο (ἀποσαθρωμένο ἔδαφος), νά μή σχηματίζουν παχιά στρώματα καί νά ἔχουν ἐλαττωμένη διατομή καί ἐντελῶς καθορισμένα γενετικά στρώματα. Τά ἀρκτικά χώματα εἶναι ἤ ἀσθενῶς ὄξινα ἤ σχεδόν οὐδέτερα στήν ἐπίδραση. Δέν ὑπάρχουν διεργασίες ἀναγωγῆς (λάσπη).

Ἡ ζώνη τῆς τούντρας, πού περιλαμβάνει τό ἠπειρωτικό τμῆμα τῆς Ἀρκτικῆς καί μερικά ἀπό τά νότια νησιά τοῦ Ἀρκτικοῦ Ὠκεανοῦ, ἔχει χώματα τούντρας. Τά χώματα αὐτά χαρακτηρίζονται ἀπό σχετικά μεγάλες συσσωρεύσεις ὀργανικῶν οὐσιῶν, χαμηλή μικροβιολογική ἐνέργεια, κινητικότητα χούμου, ὀξύτητα, ἀναπτυγμένες μετατροπές λάσπης, κατανομή σέ ἕνα μικρό ἀριθμό γενετικῶν στρωμάτων καί παρουσία λίγης παγωμένης γῆς. Ὑπάρχουν ἐπίσης ποικίλα εἴδη χωμάτων τύπου ποτζόλ, πού μοιάζουν μέ τύρφη καί περιλαμβάνουν χοῦμο καί λάσπη. Ἡ μέση περιεκτικότητα σέ χοῦμο εἶναι 4 - 5% (μέχρι 10 - 12% στά ἀνώτερα στρώματα τῶν χωμάτων τύρφης).

Βιβλιογραφία: Γκορμπάτσκι Γ. Β., *Βόρεια πολική περιοχή*, Λ., 1964, *Φυσικο - γεωγραφική διαίρεση τῆς Ἀρκτικῆς*, τ. 1, Λ., 1967. Πρίκ Ζ. Μ., *Βασικά ἀποτελέσματα μετεωρολογικῆς μελέτης τῆς Ἀρκτικῆς. Προβλήματα Ἀρκτικῆς καί Ἀνταρκτική*, 1960, Νο 4, *Προβλήματα πολικῆς γεωγρα-*

ΑΡΚΤΙΚΗ



ΒΑΘΗ ΚΑΙ ΥΨΗ ΣΕ ΜΕΤΡΑ

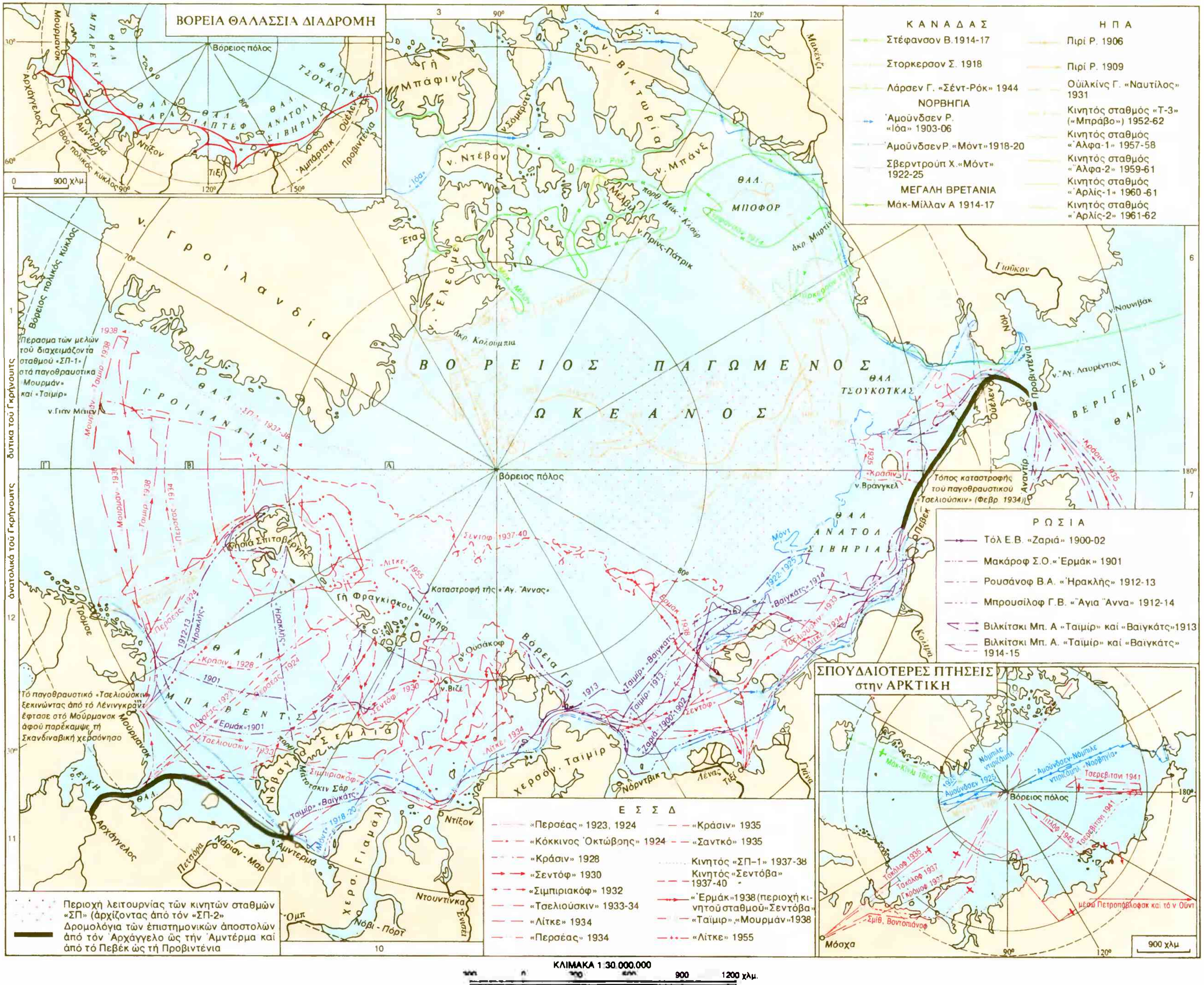
6000 4000 2000 200 0 200 500 1000 2000 4000

ΚΛΙΜΑΚΑ 1: 40.000.000

400 0 400 800 1200 1600 χλμ

Συντάχθηκε και σχεδιάστηκε από την ΗΡΚΥ ΓΥΓΚ

ΣΠΟΥΔΑΙΟΤΕΡΕΣ ΘΑΛΑΣΣΙΕΣ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΕΣ ΑΠΟΣΤΟΛΕΣ στὴν ΑΡΚΤΙΚΗ τὸν 20ον αἰ.





Ὁ «ἥλιος τοῦ μεσονυκτίου» στήν Ἀρκτική - τή βόρεια πολική περιοχή τῆς Γῆς, πού περιλαμβάνει τίς παρυφές τῆς Εὐρασίας καί τῆς Β Ἀμερικῆς καί σχεδόν ὁλόκληρο τόν Ἀρκτικό Ὠκεανό.

φίας, Μελέτες τοῦ Ἐπιστημονικοῦ Ἰνστιτούτου Ἐρευνῶν Ἀρκτικῆς καί Ἀνταρκτικῆς, 1968, τ. 285. *Γεωλογία τῆς Σοβιετικῆς Ἀρκτικῆς*, Μ., 1957 (Μελέτες τοῦ Ἰνστιτούτου Ἐπιστημονικῶν Ἐρευνῶν Γεωλογίας τῆς Ἀρκτικῆς τ. 81). Γ. Α. Μπασκάκοφ, Λ. Σ. Γκοβορούχα, Ζ. Μ. Πρίκ, Α. Ο. Σπάιχερ, Μ. Χ. Ἐγκιαζάροφ (Γεωλογική δομή).

Διεθνής νομική κατάσταση. Ἡ Ἀρκτική διαιρεῖται σέ πέντε τομεῖς, πού ἔχουν τίς βάσεις τους στά βόρεια σύνορα τῆς ΕΣΣΔ, τίς Ἡνωμένες Πολιτεῖες, τόν Καναδά, τή Δανία καί τή Νορβηγία. Οἱ μεσημβρινοί εἶναι τά πλευρικά σύνορα τῶν τομέων καί ὁ βόρειος πόλος εἶναι τό βόρειο σύνορο. Ὅλη ἡ ἠπειρωτική περιοχή καί τά νησιά, πού βρίσκονται μέσα στά σύνορα κάθε τομέα, εἶναι τμήματα τῆς περιοχῆς τῶν γειτονικῶν κρατῶν. Ὁ σοβιετικός τομέας τῆς Ἀρκτικῆς περιλαμβάνει τήν περιοχή Μουρμάνσκ (βόρειες περιοχές), τά ἐθνικά διαμερίσματα Νένετς καί Γιαμάλ - Νένετς, τίς βόρειες περιοχές τῆς Αὐτόνομης Σοβιετικῆς Σοσιαλιστικῆς Δημοκρατίας τοῦ Κόμι, τήν Ἐθνική Περιφέρεια Ταϊμίρ, τίς βόρειες περιοχές τῆς Αὐτόνομης Σοβιετικῆς Σοσιαλιστικῆς Δημοκρατίας τῆς Γιακουτίας, τήν Ἐθνική Περιφέρεια Τσοῦκτσον, τή Νῆσο Φράνς Ζοζέφ, τή Νόβαγια Ζεμλιά, τή Σεβέρναγια Ζεμλιά, τά νησιά Νοβοσιμπίρσκ καί τή νῆσο Βράνγκελ. Οἱ τομεῖς ἄλλων κρατῶν περιλαμβάνουν τίς βόρειες περιοχές τῆς Ἀλάσκας (Ἡνωμένες Πολιτεῖες) καί τοῦ Καναδᾶ, τό Καναδικό Ἀρκτικό Ἀρχιπέλαγος, τή νῆσο τῆς Γροιλανδίας (Δανία) καί τό ἀρχιπέλαγος Σπίτσμπεργκεν (Νορβηγία). Τό σύστημα τῶν τομέων προῆλθε ἀπό μιά ἐκτεταμένη «ντέ φάκτο» ὁροθεσία τῶν δικαιωμάτων καί τῶν ἐνδιαφερόντων τῶν ἀντίστοιχων κρατῶν καί ἀπό τήν κατοπινή ἀναγνώριση τῆς προτεραιότητας στή μελέτη καί τήν ἀνάπτυξη τῶν διάφορων περιοχῶν τῆς Ἀρκτικῆς. Στίς ἀρχές τοῦ 20οῦ αἰ. ἡ διαίρεση αὐτή εἶχε βρεῖ καθολική διεθνή ἀναγνώριση καί ἑδραιώθηκε μέ διεθνή νόμο. Στά 1930 καταγράφηκε στήν ἐσωτερική νομοθεσία τῶν κρατῶν πού ἀναφέρθηκαν παραπάνω (π.χ. στίς 27 Ἰουνίου 1925 ὁ Καναδάς υἱοθέτησε μιά τροποποίηση στό Νόμο γιά τίς βορειοδυτικές περιοχές). Τήν ἴδια περίοδο παρόμοια νομοθεσία θεσπίστηκε στήν ΕΣΣΔ, Νορβηγία καί Δανία. Τό ζήτημα τοῦ δανικοῦ τομέα τῆς Ἀρκτικῆς ρυθμίστηκε τό 1933, ὅταν τό Διεθνές Δικαστήριο ἔλυσε τή διαφωνία μεταξύ Νορβηγίας καί Δανίας, σχετικά μέ τή Γροιλανδία, ὑπέρ τῆς Δανίας. Ἡ Νορβηγία ἔχει κυριαρχία στό ἀρχιπέλαγος Σπίτσμπεργκεν ἀπό τή Συνθήκη τοῦ Παρισιοῦ τοῦ 1920, πού ἡ ΕΣΣΔ ὑπόγραψε τό 1935.

Ὁ Σοβιετικός πολικός τομέας εἶναι ὁ μεγαλύτερος στήν Ἀρκτική (περίπου 9 ἑκατομμύρια χλμ.², ἀπό τά ὁποῖα 6,8 ἑκατομμύρια χλμ². εἶναι νερό). Τά δικαιώματα τῆς Ρωσίας, πάνω στά νησιά τοῦ Ἀρκτικοῦ Ὠκεανοῦ, πού ἀπορρέουν ἀπό τίς ἀνακαλύψεις, τή μακρόχρονη κατοχή καί τήν ἀνάπτυξη, διακηρύχθηκαν τό 1916 καί ἔπειτα ἑδραιώθηκαν σέ διακοίνωση διαμαρτυρίας τοῦ Λαϊκοῦ Κομισαριάτου τῶν Ἐξωτερικῶν Ὑποθέσεων τῆς ΕΣΣΔ στίς 6 Νοεμβρίου 1924, ἀπό ἀφορμή τίς προσπάθειες τοῦ Καναδᾶ καί τῶν Ἡνωμένων Πολιτειῶν νά ἀποκτήσουν δικαιώματα στά νησιά Βράνγκελ καί Χέραλντ. Μιά ἀπόφαση τῆς Ἐπαρχιακῆς καί Κεντρικῆς Ἐκτελεστικῆς Ἐπιτροπῆς τῆς ΕΣΣΔ στίς 15 Ἀπριλίου 1926 διακήρυσσε ὅτι ὅλη ἡ χώρα καί τά νησιά ἦταν περιοχή τῆς ΕΣΣΔ (Ἡ μόνη ἐξαίρεση ἦταν ἐκεῖνα τά νησιά, πού τόν καιρό τῆς δημοσίευσης τῆς ἀπόφασης εἶχαν ἤδη ἀναγνωριστεῖ ἀπό τή Σοβιετική Ἕνωση ὡς περιοχή ξένων κρατῶν, τά ἀνατολικά νησιά τοῦ ἀρχιπελάγους Σπίτσμπεργκεν, πού βρίσκονται μεταξύ τῶν 32° καί 35° Α. μῆκος καί ἀνήκουν στή Νορβηγία - Συλλογή Νόμων ΕΣΣΔ 1926, Νο 32, σελ. 203).

Ἐπειδή τά περισσότερα στενά ἀπό τά ὁποῖα περνάει ὁ Βόρειος Θαλάσσιος δρόμος εἶναι μέρος τῶν χωρικῶν ὑδάτων τῆς ΕΣΣΔ, γιά τή διέλευση ὁποιουδήποτε ξένου στρατιωτικοῦ πλοίου κατά μῆκος αὐτοῦ τοῦ περάσματος ἀπαιτεῖται προηγούμενη ἄδεια ἀπό τή Σοβιετική κυβέρνηση. Ἡ διέλευση ξένων ἐμπορικῶν πλοίων εἶναι ἀνεμπόδιστη.

Β. Ι. Μενζινσκι

Ἱστορία τῆς ἐξερεύνησης. Ἡ Ἀρκτική ἀπό παλιά προσέλκυσε τόν ἄνθρωπο. Οἱ Σκανδιναβοί ἀνακάλυψαν τή Γροιλανδία τό 10ο αἰώνα. Οἱ Ρῶσοι, πού ἀσχολοῦνταν μέ τό κυνήγι τῆς φώκιας καί τῆς φάλαινας ἀπό τό 12ο αἰ., ἀνακάλυψαν τά νησιά Κόλγκουγεφ, Νάιγκατς καί Νόβαγια Ζεμλιά. Ἤδη τό 15ο αἰώνα εἶχαν προφανῶς σταθμούς στό Σπίτσμπεργκεν. Τό 16ο αἰ. - ἀρχές τοῦ 17ου αἰ. Δυτικο - ευρωπαῖοι θαλασσοπόροι ἐπιχείρησαν νά πλεύ-

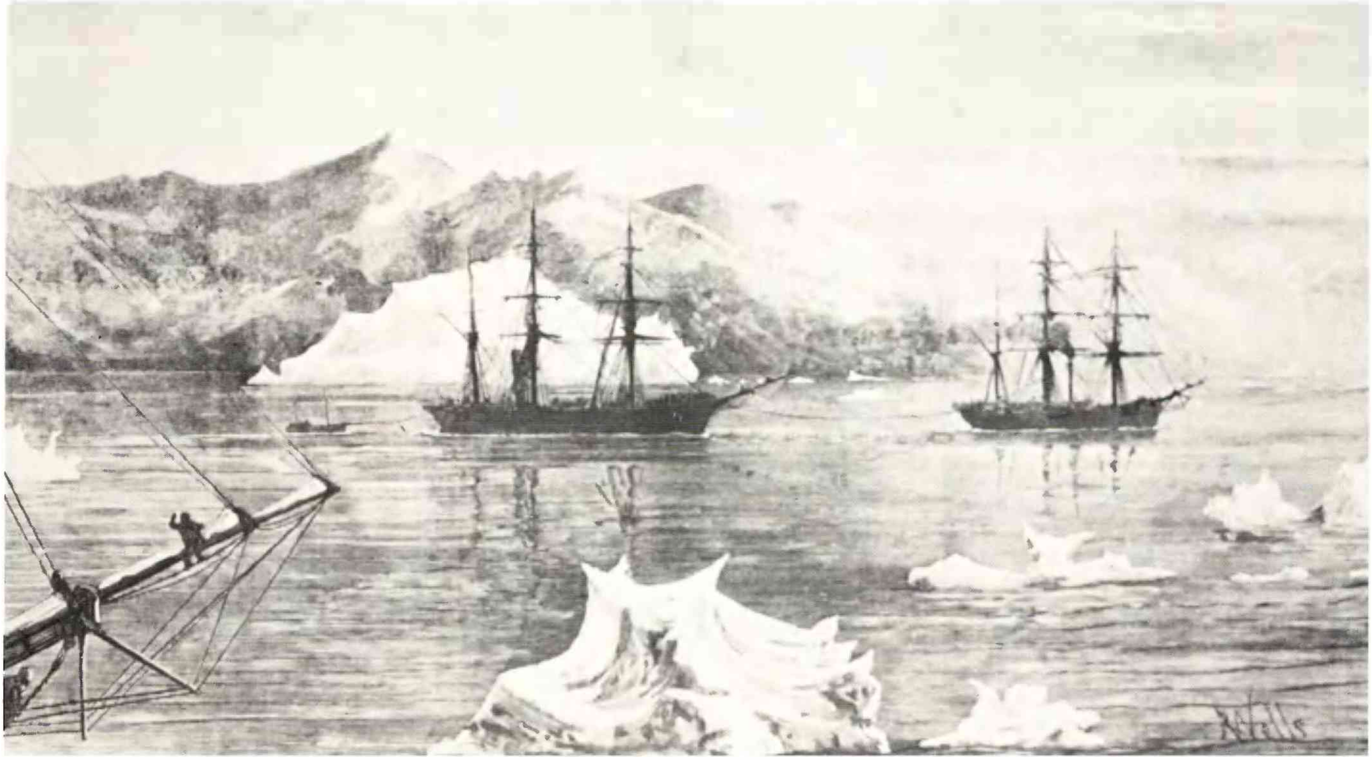


Ὁ Ἄγγλος ἐξερευνητής τῆς Ἀρκτικῆς, Ἐντουαρντ Ε. Πάρρυ.

σουν διά μέσου τῶν Βορειοδυτικῶν καί Νοτιοανατολικῶν περασμάτων κατά μῆκος τῶν ἀκτῶν τῆς Εὐρασίας καί τῆς Ἀμερικῆς, ἀλλά δέν ἔφτασαν πιό πέρα ἀπό τή Νόβαγια Ζεμλιά πρός τά ἀνατολικά καί τό ἀνατολικό τμῆμα τοῦ Καναδικοῦ Ἀρκτικοῦ ἀρχιπελάγους πρός τά δυτικά. Τό 17ο αἰώνα Ρῶσοι κάτοικοι παράκτιων περιοχῶν ἔπλευσαν κατά μῆκος τῶν ἀκτῶν τῆς Σιβηρίας καί περιέπλευσαν τή Χερσόνησο τοῦ Ταϊμίρ. Τό 1648 ὁ Σ. Ντέζικερ ἀνακάλυψε τά στενά μεταξύ Ἀσίας καί Ἀμερικῆς. Ρῶσοι ἐξερευνητές ἐφάρμοσαν ἀρκετά μεγάλα σχέδια τό 18ο αἰώνα. Ἡ Μεγάλη Βόρεια Ἀποστολή (Χ. Π. καί Ντ. Γ. Λάπτεφ, Σ. Γκ. Μαλιτζίν, Σ. Ι. Τσελιούσκιν καί ἄλλοι) ἐξερεύνησε καί χαρτογράφησε σχεδόν ὁλόκληρη τήν βόρεια ἀκτή τῆς Ἀσίας. Μέ πρωτοβουλία τοῦ Μ. Β. Λομονόσοφ μιά ἀποστολή ὑπό τόν Β. Γ. Τσιτσάγκοφ στάλθηκε στήν κεντρική Ἀρκτική. Τό 19ο αἰ. καί στίς ἀρχές τοῦ 20οῦ ἔγιναν σημαντικές ἀνακαλύψεις καί ἔρευνες ἀπό πολλές ἀποστολές, πού ἀνάμεσά τους ἦταν ρωσικές ἀποστολές ὑπό τούς Μ. Γκέντενστρομ, Φ. Π. Λίτκε, Π. Φ. Ἀνζού, Φ. Π. Βράνγκελ, Π. Κ. Παχτοῦσοφ, Ε. φόν Τόλ, Β. Α. Ρουσάνοφ καί Γκ. Γ. Σεντόφ, αὐστραλιανές ὑπό τούς Τζ. Πέυερ καί Κ. Βένπρετστ, ἀμερικανικές ὑπό τόν Γκ. Ντέ Λόνγκ, νορβηγικές ὑπό τόν Φ. Νάνσεν καί βρετανικές ὑπό τούς Τζών Ρός, Τζαίημς Ρός καί Οὐ. Πάρρυ, καθώς καί ἀποστολές πού στάλθηκαν μέ σκοπό νά ψάξουν γιά τήν ἀποστολή τοῦ Τζ. Φράνκλιν, πού χάθηκε τό 1845. Τό Καναδικό Ἀρκτικό Ἀρχιπέλαγος ἐξερευνήθηκε ἀπό τό Νορβηγό Ο. Σβέρντρουπ καί τόν Καναδό Β. Στέφανσον. Στό Βόρειο Πόλο ἔφτασε πρῶτος ὁ Ἀμερικανός Ρ. Πήρυ στίς 6 Ἀπριλίου 1909. Τό 1878 - 79 ὁ Σουηδός ἐξερευνητής Α. Νόρντενς Κγιόλντ ἔπλευσε μέ τό πλοῖο «Βέγας» διά μέσου τοῦ Βορειοανατολικοῦ περάσματος ἀπό τά δυτικά πρός τά ἀνατολικά καί τό 1914 - 15 μιά ρωσική ἀποστολή ὑπό τόν Μπ. Βιλκίτσκι ἔπλευσε διά μέσου τοῦ περάσματος ἀπό τά ἀνατολικά πρός τά δυτικά μέ τά πλοῖα «Ταϊμίρ» καί «Βαϊγκός». Διαπλέοντας ὅλη τή διαδρομή οἱ Ρῶσοι θαλασσοπόροι ἔδειξαν ὅτι ἦταν δυνατό καί ἄξιζε τόν κόπο νά ἐκμεταλλευτοῦν τό βόρειο θαλάσσιο πέρασμα. Νωρίτερα (1913) ἡ ἀποστολή αὐτή, ἐνῶ διεξῆγε ὑδρογραφικές ἔρευνες στίς ἀρκτικές θάλασσες, ἀνακάλυψε τήν Σεβέρναγια Ζεμλιά. Ὁ Νορβηγός Ρ. Ἀμοῦνδσεν μέ τό «Γκγόα», ἔπλευσε μέσω τοῦ Βορειοδυτικοῦ περάσματος τό 1903 - 06. Τό 1918 - 20, πλέοντας μέ τό «Μάουντ», περιέπλευσε τήν Εὐρασία ἀπό τό Βορρά. Ὅλες αὐτές οἱ ἀποστολές περνοῦσαν τό χειμώνα στήν Ἀρκτική. Οἱ πρῶτες πτήσεις πάνω ἀπό τήν Ἀρκτική ἔγιναν τό 1914 ἀπό τό Ρῶσο στρατιωτικό πιλότο Ι. Ι. Ναγκούρσκι σέ ἀναζήτηση τῶν ἀποστολῶν τοῦ Σεντόφ, Μπραζίλοφ καί Ρουσάνοφ, πού εἶχαν χαθεῖ στούς πάγους.

Ἡ Ὀκτωβριανή Ἐπανάσταση ἐγκαινίασε μιά καινούργια ἐποχή στή μελέτη καί τήν ἀνάπτυξη τῆς Ἀρκτικῆς. Γιά πρώτη φορά ἡ σοβιετική ἔρευνα τῆς Ἀρκτικῆς ἄρχισε νά προχωρεῖ συστηματικά μέ τή χρησιμοποίηση παγοθραυστικῶν, ἀεροπορίας, ραδιοεπικοινωνίας καί ἄλλων τεχνικῶν μέσων. Στά 1920 ἔγιναν μεγάλες ἔρευνες στήν Ἀρκτική ἀπό τό πλωτό θαλάσσιο Ἐπιστημονικό Ἰνστιτοῦτο (πλάβμορνιν), τή Βόρεια Ἐπιστημονική καί Ἐμπορική Ἀποστολή καί τίς Πολικές καί Γιακούτιες ἐπιτροπές τῆς Ἀκαδημίας Ἐπιστημῶν τῆς ΕΣΣΔ. Μεταξύ 1930 καί 1935 πολυάριθμες σοβιετικές ἀποστολές (μέ τό «Σεντόφ» ὑπό τόν Ο. Γιού Σμίτ τό 1930, μέ τό «Ταϊμίρ» ὑπό τόν Α. Μ. Πάβλοφ τό 1932, μέ τό «Ρουσάνοφ» ὑπό τόν Ρ. Π. Σαμόϊλοβιτς τό 1932 καί μέ τό «Σαντκό» ὑπό τόν Γ. Α. Οὐσακόφ τό 1935) διεξήγαγαν ἐκτεταμένες καί ἐξαιρετικά πολύτιμες ἔρευνες στά ὕδατα μεταξύ τῆς Γροιλανδίας, τῆς Νήσου Φράνς Ζοζέφ, τῆς βόρειας κορυφῆς τῆς Νόβαγια Ζεμλιά καί τῆς Σεβέρναγια Ζεμλιά. Ἀνακαλύφθηκαν πολλά νησιά, ἀκρωτήρια, κόλποι καί στενά. Τό 1930 - 32 οἱ Γκ. Α. Οὐσακόφ καί Ν. Ν. Οὐρβάντσεφ ἦταν οἱ πρῶτοι πού ἐξερεύνησαν καί χαρτογράφησαν τό ἀρχιπέλαγος τῆς Σεβέρναγια Ζεμλιά. Τό 1932 μιά ἀποστολή μέ τό «Σιβηριάκοφ» (ὑπό τόν Ο. Γιου. Σμίτ) διέπλευσε τό Βόρειο θαλάσσιο πέρασμα κατά τή διάρκεια μιᾶς ναυσιπλοϊκῆς ἐποχῆς. Αὐτό ἦταν τό πρῶτο βῆμα στήν πλατιά ἐκμετάλλευση τοῦ βόρειου θαλάσσιου περάσματος. Ἡ πρώτη πειραματική προσπάθεια διάπλευσης τοῦ Βόρειου θαλάσσιου περάσματος μέ ἕνα μή πα-

Πλοῖα τῆς βρετανικῆς ἀποστολῆς Νάρες (1875-76). Τό πλοῖο «Ἀλέρτ» ρυμουλκεῖ τό «Ντισκάβερυ» στά ἀνοικτά τῆς νήσου Ντίσκο.



γοθραυστικό ἔγινε τό 1933 ἀπό τό «Τσελιούσκιν». Τό 1937 ὁ «Σέβερνιγι Πόλιους» (Βόρειος Πόλος, Σ. Π. -1), ὁ πρῶτος πλωτός σταθμός, ὀργανώθηκε στήν περιοχή τοῦ Βόρειου Πόλου μέ διευθυντή τόν Ι. Ν. Παπάνιν, τό ἴδιο ἔτος οἱ Β. Π. Τσκάλοφ, Γ. Φ. Μπαϊντοῦκοφ καί Α.Β. Μπελιακόφ ἔκαναν τήν πρώτη ὑπεραρκτική πτήση ἀπό τή Μόσχα στίς Ἡνωμένες Πολιτεῖες. Ἡ ἀναγκαστική παρέκκλιση τοῦ «Σεντόφ» (Ὀκτώβριος 1937 - Ἰανουάριος 1940), ὑπό τόν Κ. Σ. Μπαντίγκιν, ἔκανε δυνατή τή διεξαγωγή πολλῶν παρατηρήσεων στή μέχρι τότε ἐντελῶς ἀνεξερεύνητη περιοχή τῆς Ἀρκτικῆς Λεκάνης. Τό 1937 τό μεταφορικό πλοῖο «Μοσσοβέτ» πέτυχε γιά πρώτη φορά νά διαπλεύσει τό βόρειο θαλάσσιο πέρασμα καί πρός τίς δύο κατευθύνσεις σέ μιά μόνο ναυσιπλοϊκή ἐποχή. Τό 1941 μιά σοβιετική ἐναέρια ἀποστολή στάλθηκε στή σχετικά ἀπρόσιτη περιοχή τοῦ πόλου (πιλότος Ι. Ι. Τσερεβίτσνγι, θαλασσοπόρος Β. Ι. Ἀκαουράτοφ). Τό 1948 ἐγκαινιάστηκε νέα μέθοδος μελέτης τῆς κεντρικῆς Ἀρκτικῆς. Μικρές ὁμάδες ἐπιστημόνων θά ἀποβιβάζονταν σέ παγόβουνα σέ μέρη καθορισμένα ἐκ τῶν προτέρων μέ τή βοήθεια ἀεροσκάφους καί θά παρέμεναν ἐκεῖ γιά μικρά χρονικά διαστήματα. Ὁμάδες τέτοιου εἴδους ἀνακάλυψαν τήν ὑποθαλάσσια Πτύχωση Λομονόσοφ. Τό 1950 ἐγκαταστάθηκε ὁ δεύτερος πλωτός πολικός σταθμός (Σ. Π. —2) ἀνάμεσα στόν ἐπιπλέοντα πάγο τῆς κεντρικῆς Ἀρκτικῆς μέ διευθυντή τόν Μ. Μ. Σόμοφ. Ἀπό τό 1954 δύο σοβιετικοί πλωτοί σταθμοί τοῦ Βόρειου Πόλου διεξάγουν παρατηρήσεις στήν κεντρική Ἀρκτική καθ' ὅλο τό ἔτος.

Ὑπάρχει ἐπίσης ἕνα μεγάλο δίκτυο πλωτῶν αὐτόματων ραδιομετεωρολογικῶν σταθμῶν (ΠΑΡΣ) στή Σοβιετική Ἀρκτική, πού ἐξυπηρετοῦν τή ναυσιπλοΐα. Κάθε καλοκαίρι ἀποστολές ἀπό τό Ἰνστιτοῦτο Ἐπιστημονικῶν Ἐρευνῶν Ἀρκτικῆς καί Ἀνταρκτικῆς καί τήν Ὑδρογραφική Ὑπηρεσία τοῦ Κύριου Βόρειου Θαλάσσιου Περάσματος (Γκλαβσεβμόρπουτι) διεξάγουν φυσικο - γεωγραφικές καί ὠκεανογραφικές ἔρευνες στίς θάλασσες καί τίς ἀκτές τῆς Ἀρκτικῆς.



Λίγα λεπτά ξεκούρασης στήν παγωμένη γῆ. Εἰκόνα τῶν πρώτων ἀποστολῶν στήν Ἀρκτική.

Μετά τό Β΄ Παγκόσμιο Πόλεμο οἱ Ἡνωμένες Πολιτεῖες καί ὁ Καναδάς δραστηριοποιήθηκαν περισσότερο στίς ἔρευνες τῆς Ἀρκτικῆς. Ἀπό τό 1946 καί οἱ δύο χῶρες διεξάγουν ὠκεανογραφικές ἔρευνες στόν ἀνατολικό τομέα τῶν θαλασσῶν Τσούκτσι καί Μπέοφορτ. Ἀρκετές ἀποστολές ὁδηγήθηκαν στά ὕδατα τῆς Ἀρκτικῆς πού βρέχουν τίς ἀκτές τοῦ Καναδᾶ, τῆς Γροιλανδίας καί τῶν νήσων Ζάν Μάγιεν καί Ἔλεσμερ. Τό 1944 ὁ Καναδός Γκ. Λάρσεν μέ τή σκούνα «Σέντ-Ρόκ» διέπλευσε πρῶτος τό βορειοδυτικό πέρασμα σέ μιά μόνο ναυσιπλοϊκή ἐποχή. Ἀπό τό 1951 οἱ Ἡνωμένες Πολιτεῖες ἔχουν ὀργανώσει μιά σειρά ἐναέριων ἀποστολῶν καί πλωτῶν σταθμῶν σέ μεγάλη ἔκταση στήν Ἀρκτική Λεκάνη.

Βιβλιογραφία: Βιζέ Β. Γ. *Οἱ θάλασσες τῆς Σοβιετικῆς Ἀρκτικῆς. Δοκίμια γύρω ἀπό τήν ἱστορία τῆς ἔρευνας* (3η ἐκδ), Μ., - Λ., 1948. Ζουμπόφ Ν. Ν. *Στό κέντρο τῆς Ἀρκτικῆς. Δοκίμια γύρω ἀπό τήν ἱστορία ἔρευνας καί φυσικῆς γεωγραφίας τῆς Κεντρικῆς Ἀρκτικῆς*, Μ., - Λ., 1948. Γκάνκελ Γ. Γ. *Ἡ ἐπιστήμη καί ἡ κατάκτηση τῆς Ἀρκτικῆς* Λ., 1957. *Ἡ Ἱστορία τῆς ἀνακάλυψης καί κατάκτησης τοῦ βόρειου θαλάσσιου περάσματος*, τ. 1-3 , Μ., Λ., 1956 - 62. Μαγκιντόβιτς Ι. Π., *Δοκίμια γύρω ἀπό τήν ἱστορία τῶν γεωγραφικῶν ἀνακαλύψεων*, Μ., 1967. Ντεριούγκιν Κ. Κ., *Οἱ σοβιετικές ὠκεανογραφικές ἀποστολές*, Λ., 1968.

Γ. Φ. ΑΝΤΟΣΚΟ

Πληθυσμός. Ἡ Ἀρκτική εἶναι ἀραιοκατοικημένη. Ἡ πυκνότητα πληθυσμοῦ στό σοβιετικό τομέα τῆς Ἀρκτικῆς εἶναι 0,1 - 0,2 ἄτομα ἀνά χλμ.². Ἡ χώρα κατοικεῖται καί ἀπό αὐτόχθονες λαούς (Γιακοῦτοι, Νένετς, Ντόλγκαν, Ἐνένκ καί Τσούκτσι) καί ἀπό Ρώσους, Οὐκρανούς καί ἄλλες ἐθνικότητες τῆς ΕΣΣΔ. Ἡ ἀνάπτυξη τῶν ἐθνικῶν πηγῶν τῆς Ἀρκτικῆς εἶχε ἀποτέλεσμα νά αὐξηθεῖ σταθερά ὁ πληθυσμός στά χρόνια τῆς σοβιετικῆς ἐξουσίας. Μαζί μέ τίς παραδοσιακές ἀπασχολήσεις (ἐκτροφή ταράνδων, κυνήγι ζώων γιά γοῦνες, ψάρεμα καί κυνήγι φώκιας καί φάλαινας) ἕνα μεγάλο μέρος τοῦ πληθυσμοῦ ἀπασχολεῖται στίς μεταλλευτικές βιομηχανίες καί στίς βιομηχανίες κατεργασίας, στίς μεταφορές καί στά πολιτιστικά καί ἐκπαιδευτικά ἱδρύματα. Δημιουργοῦνται πόλεις, λιμάνια, μεταλλευτικά καί βιο-

Ἡ Ἀρκτική ἀπό παλιά προσέλκυσε τόν ἄνθρωπο. Ὑπεράνθρωπες προσπάθειες κατέβαλαν οἱ πρῶτοι ἐξερευνητές γιά νά τήν κατακτήσουν.



μηχανικά κέντρα. Ἀνάμεσα σέ αὐτά, τό Μούρμανσκ (ἕνα λιμάνι πού λειτουργεῖ ὅλο τό ἔτος), τό Νορίλσκ, τό Βορούτα, τό Σάλεχαρντ, τό Ναριάν, τό Μάρ, τό Ντουντίνκα, τό Ἴγαρκα, τό Ντίξον, τό Τίξι καί τό Πεβέκ. Μέ τήν ἐφαρμογή τῆς λενινιστικῆς ἐθνικῆς πολιτικῆς, ἡ ζωή τῶν αὐτόχθονων λαῶν τῆς Ἀρκτικῆς ἔχει ἀλλάξει ριζικά. Μερικοί ἀπόκτησαν γραπτή γλώσσα, γιά πρώτη φορά ἔχουν ἱδρυθεῖ ἱδρύματα ἀνώτερης ἐκπαίδευσης.

Ἡ πυκνότητα πληθυσμοῦ στό μή Σοβιετικό τμῆμα τῆς Ἀρκτικῆς εἶναι 0,03 ἄτομα ἀνά χλμ.^{2}. Ὁ αὐτόχθονας πληθυσμός εἶναι Ἐσκιμῶοι. Ἀμερικανοί καί Εὐρωπαῖοι συγκεντρώνονται κυρίως στά μεταλλευτικά κέντρα καί στίς στρατιωτικές βάσεις. Οἱ κύριες κατοικημένες κοινότητες εἶναι ἡ Μπάροου (Ἀλάσκα, Ἡνωμένες Πολιτεῖες), Ἰνουβίκ καί Ρέζολιουτ Μπέυ (Καναδᾶς) καί Θοῦλε, Ἐγκεντεσμίντε, Σέντρε, Στρέμφιορντ καί Μέστερς Βίγκ (Γροιλανδία).

Οἰκονομία. Πρίν ἀπό τή Μεγάλη Ὀκτωβριανή Σοσιαλιστική Ἐπανάσταση οἱ λαοί τοῦ Σοβιετικοῦ τομέα τῆς Ἀρκτικῆς βρίσκονταν σέ χαμηλό ἐπίπεδο ἀνάπτυξης. Στά χρόνια τῆς σοβιετικῆς ἐξουσίας ἡ σημασία τῆς Ἀρκτικῆς γιά τήν οἰκονομία τῆς χώρας αὐξήθηκε καταπληκτικά. Ἀνακαλύφθηκαν μοναδικά κοιτάσματα πολύτιμων ὀρυκτῶν. Ἡ ἀνακάλυψη στά 1920 τῶν μεγαλύτερων κοιτασμάτων ἀπατίτη στόν κόσμο (στά Ὄρη Χιμπί, στή χερσόνησο Κόλα) δημιούργησαν θαυμάσιες δυνατότητες γιά τήν κάλυψη τῶν ἀναγκῶν τῆς Σοβιετικῆς Ἕνωσης σέ πρῶτες ὕλες πού θά χρησίμευαν γιά τήν παραγωγή φωσφορικῶν ἀλάτων. Τά μεταλλεύματα ἐκεῖ περιέχουν ἕνα ἄλλο πολύτιμο συστατικό (νεφελίτες) καί μερικά σπάνια μέταλλα. Ἡ ἀνακάλυψη καί ἐκμετάλλευση κοιτασμάτων μεταλλευμάτων χαλκοῦ καί νικελίου στήν Ἀκραία περιοχή τοῦ βόρειου Κρασνογιάρσκ ἔγινε ἡ αἰτία γιά τήν ἐγκαθίδρυση ἑνός μεγάλου μεταλλευτικοῦ καί μεταλλουργικοῦ συγκροτήματος στό Νορίλσκ. Ἐκτεταμένες γεωλογικές ἔρευνες στή λεκάνη Πετσόρα ὁδήγησαν στήν ἀνακάλυψη καί ἐκμετάλλευση κοιτασμάτων ἄνθρακα (τό κέντρο εἶναι στή Βορκούτα) καί πετρελαίου, καί αὐτό μέ τή σειρά του ὁδήγησε στήν ἐγκαθίδρυση βάσεων θερμότητας καί ἐνέργειας στόν Ἄπω Βορρά. Ἐπίσης ἔχουν ἀνακαλυφθεῖ κοιτάσματα κασσιτέρου, χρυσοῦ, βολφραμίου, ὑδραργύρου καί ἄλλων μετάλλων. Τό βόρειο θαλάσσιο πέρασμα, πού συνέδεε τά εὐρωπαϊκά λιμάνια, τά σοβιετικά λιμάνια τῆς Ἄπω Ἀνατολῆς, τά στόμια τῶν πλωτῶν ποταμῶν τῆς Σιβηρίας σέ ἕνα μοναδικό μεταφορικό σύστημα καί διευκόλυνε τήν ἐκμετάλλευση τῶν φυσικῶν πηγῶν τῆς Ἀρκτικῆς καί τήν οἰκονομική της ἀνάπτυξη, ἔπαιξε σημαντικό ρόλο στήν ἀνάπτυξή της. Τό πέρασμα αὐτό ἔχει μετατραπεῖ σέ μιά ναυσιπλοϊκή ὁδό γιά μαζικές μεταφορές. Ἰσχυρά παγοθραυστικά ἐξασφαλίζουν τή ναυσιπλοΐα. Μεγάλος εἶναι ὁ ρόλος τῆς ἀεροπορίας στίς ἀρκτικές περιοχές γιατί ἐξασφαλίζει τακτική ἐπικοινωνία ἀνάμεσα στά διάφορα σημεῖα τῆς Ἀρκτικῆς καί ἀνάμεσα στήν Ἀρκτική καί στά ἄλλα τμήματα τῆς ΕΣΣΔ. Ἡ ποτάμια ναυτιλία ἔχει ἐξαπλωθεῖ. Καινούργια λιμάνια ἔχουν κτισθεῖ καί τά παλιά ἔχουν ἀνοικοδομηθεῖ. Κέντρα πολικῆς γεωργίας ἐγκαθιδρύθηκαν γύρω στίς πόλεις καί τά βιομηχανικά κέντρα.

Στό μή Σοβιετικό τμῆμα τῆς Ἀρκτικῆς (Καναδᾶ, Ἀλάσκα) γίνονται ἐργασίες ἐξερεύνησης καί ἀναζήτησης γιά πετρέλαιο (μεγάλα κοιτάσματα πετρελαίου ἀνακαλύφθηκαν στή βόρεια Ἀλάσκα στήν περιοχή τοῦ κόλπου Πράντο), χρυσός καί χαλκός (στήν περιοχή τοῦ ποταμοῦ Κόπερμεν) καί σιδηρομεταλλεύματα (στή βόρεια νῆσο Μπάφφιν). Ὑπάρχει ἕνα μικρό ποσό ὀρυκτοῦ ἄνθρακα στή νῆσο Ντίσκο. Οἱ Ἐσκιμῶοι, πού ἀσχολοῦνται κυρίως μέ τό κυνήγι ζώων γιά γουναρικά, καί θαλάσσιων ζώων, ἔχουν καί ἡμιφυσική οἰκονομία. Οἱ κύριες ἀπασχολήσεις στή Γροιλανδία εἶναι ἡ ἁλιεία καί ἡ κατεργασία ψαριῶν. Στή Γροιλανδία κτίστηκαν δρόμοι, λιμάνια καί ἀεροδρόμια, κυρίως στρατηγικῆς σημασίας. Ὑπάρχει μιά μεγάλη βάση δυνάμεων ξηρᾶς καί ἀέρος τῶν Ἡνωμένων Πολιτειῶν στό Θοῦλε. Ὑπάρχει ἐπίσης μιά γραμμή ραδιοφωνικῶν σταθμῶν κατά μῆκος τῆς γραμμῆς 70° Β. πλάτος ἀπό τή δυτική ἀκτή τῆς Ἀλάσκας ὥς τήν ἀνατολική ἀκτή τῆς Γροιλανδίας.

Ἀρκτική γεωσυγκλίνουσα ζώνη. Ἡ ζώνη αὐτή περικλείει πρός Νότο τήν κοιλότητα τοῦ Ἀρκτικοῦ Ὠκεανοῦ. Τίς περισσότερο ἐμφανεῖς ὁμάδες τῆς Ἀ. γ. ζ. ἀποτελοῦν τά Παλαιοζωικά συστήματα τοῦ Καναδικοῦ Ἀρκτικοῦ Παλαιοζωικοῦ (Καληδόνιου) συστήματος τῆς Βόρειας Γροιλανδίας (Γῆ τοῦ Πυρός κ.ἄ.). Στά ὅρια τῆς ζώνης αὐτῆς συμπεριλαμβάνεται ἐπίσης τό Μεσοζωικό σύστημα Ἀνιούισκ - Τσουκότσκ, καθώς καί τό Παλαιοζωικό - Μεσοζωικό σύστημα τῆς ὀροσειρᾶς Μπρούξ στή Β Ἀλάσκα. Ἀνάμεσα στή βορειοανατολική Γροιλανδία καί τή Βόρεια Γῆ γίνεται συνένωση τῆς Ἀρκτικῆς καί τῆς βορειοατλαντικῆς ζώνης. Στίς περιοχές ὅπου γίνεται αὐτή ἡ συνένωση βρίσκονται καί οἱ πτυχοειδεῖς δομές τῆς Νέας καί Βόρειας Γῆς καί ἡ χερσόνησος Ταϊμίρ.

Κατά τήν Προμεσοζωική ἐποχή ἡ Ἀ. γ. ζ. πλαισιωνόταν, προφανῶς, ἀπό τήν Ὑπερβόρεια ἠπειρωτική τράπεζα, ἡ ὁποία ὑπέστη καταβύθιση καί ὠκεανοποίηση. Διάκριση τῆς ζώνης αὐτῆς δέν κάνουν ὅλοι οἱ γεωλόγοι.

Ἀρκτική ζώνη. Βόρεια γεωγραφική ζώνη τῆς Γῆς, πού συμπεριλαμβάνει τό μεγάλο (βόρειο) τμῆμα τῆς Ἀρκτικῆς. Τά σύνορα τῆς ζώνης αὐτῆς περνοῦν συνήθως στήν ἰσόθερμο 5° C, τοῦ πιό θερμοῦ μήνα. Ἡ Ἀ. ζ. χαρακτηρίζεται ἀπό τίς ἀρνητικές ἤ χαμηλές θετικές τιμές τοῦ ραδιενεργοῦ ἰσοζύγιου, τίς δεσπόζουσες ἀρκτικές ἐναέριες μάζες, τήν παρουσία ἀρκτικῶν ζωνῶν ἐρήμου (παγωμένων καί σκελετικῶν) στήν ξηρά, μέ σταθερό παγετῶδες κάλυμμα καί παγερές ὑδάτινες μάζες στήν ἐπιφάνεια τοῦ ὠκεανοῦ.

Ἀρκτική ζώνη τῶν ἐρήμων. Ἡ βορειότερη ἀπό τίς χερσαῖες φυσικές ζῶνες τῆς Γῆς στήν Ἀρκτική στά ὅρια τῆς Ἀρκτικῆς ζώνης. Στόν πιό ὑγρό παραατλαντικό τομέα τῆς ζώνης (ἀπό τό νησί Ἔλεσμερ διά μέσου τῆς Γροιλανδίας, τῆς Σπιτσβέργης καί τῆς Γῆς τοῦ Φραγκίσκου - Ἰωσήφ ὥς τή Νέα Γῆ), ὑπάρχουν τεράστιες παγετώδεις ἐκτάσεις (συνολικῆς ἔκτασης πάνω ἀπό 2 ἑκατομ. χλμ^2), ὅπου δεσπόζουν τοπία παγετικῶν ἐρήμων. Στήν ὑπόλοιπη χερσαία περιοχή ὑπερισχύουν οἱ πετρώδεις ἔρημοι μέ πολύ ἀδύνατες βιολογικές καί γεωχημικές, ἀλλά ἐντατικές διεργασίες ὀφειλόμενες στή δράση τῶν χαμηλῶν θερμοκρασιῶν μέ ἀραιή βλάστηση καί σχεδόν ἀνύπαρκτα ἐδάφη.

Ἀρκτική λεκάνη. Πολική λεκάνη, Κεντρική Ἀρκτική λεκάνη. Τό πιό βαθύ τμῆμα τοῦ Βόρειου Παγωμένου Ὠκεανοῦ, πού συνορεύει στό Νότο μέ τήν ἀμμώδη ἠπειρωτική ἀκτή τῆς Εὐρασίας καί τῆς Βόρειας Ἀμερικῆς καί ἔχει ἔκταση περίπου 5,3 ἑκατομ. χλμ^2. Ἡ Ἀ. λ. χωρίζεται ἀπό τρεῖς ὑποθαλάσσιες ὀροσειρές, τοῦ Γάκελ (ἐλάχιστο βάθος 400 μ.), τοῦ Λομονόσοφ (954 μ.), τοῦ Μεντελέγεφ, καθώς καί ἀπό τίς ἐξάρσεις Ἄλφα καί Τσουκότκα σέ κοιλότητες βυθοῦ: τοῦ Νανσέν (μεγαλύτερο βάθος 5.449 μ.), τοῦ Ἀμοῦνδσεν (4.321 μ.), τοῦ Μακάροφ (3.940 μ.), τοῦ Πουτβόντνικοφ (3.285 μ.), τοῦ Τόλ (2.780 μ.), τοῦ Καναδᾶ (3.838 μ.) καί τοῦ Βόρειου Πόλου (2.288 μ.). Ὁ βυθός εἶναι σκεπασμένος μέ στρῶμα ἰλύος, πάχους ἀπό 0,5 μέχρι 2,5 χλμ. Τό κλίμα εἶναι τραχύ, ἡ μέση θερμοκρασία φτάνει τόν Ἰαν. - 30° ὥς - 34° C καί τόν Ἰούλ. περίπου 0° C. Ἔτσι, ἡ Ἀ. λ., ὁλόκληρο τό χρόνο, εἶναι σκεπασμένη ἀπό συμπαγεῖς κινούμενους παγετῶνες, βασικά πολυετεῖς. Ἡ θερμοκρασία τῆς ἐπιφάνειας τοῦ νεροῦ εἶναι περίπου - 1,8° C, καί ἡ πυκνότητά του σέ ἁλάτι μειώνεται κατά 30 - 32‰ ἀπό τήν ἐκροή τῶν ποταμῶν καί τό λιώσιμο τῶν πάγων τό καλοκαίρι. Κάτω ἀπό τό στρῶμα αὐτό ἁπλώνονται πυκνότερα θερμά ἀτλαντικά νερά, πού εἰσρέουν στά Β τοῦ Σπίτσμπεργκεν καί ἁπλώνονται σέ ὅλη τήν Ἀ. λ., σέ βάθος ἀπό 150 - 200 μ., ὥς καί 800 μ. Ἡ θερμοκρασία τους εἶναι γύρω στό 1° C, ἡ πυκνότητα σέ ἁλάτι 34,5‰ καί πάνω. Στό ἀνατολικό μέρος τῆς Ἀ. λ. σέ βάθος 50 - 100 μ. ἁπλώνονται τά νερά τοῦ Εἰρηνικοῦ Ὠκεανοῦ, πού εἰσρέουν ἀπό τή Βερίγγειο Θάλασσα καί φτάνουν ὥς τήν ὀροσειρά Λομονόσοφ. Ἡ θερμοκρασία τους εἶναι γύρω στούς - 1,4° C, ἡ πυκνότητα σέ ἁλάτι περίπου 33‰. Βαθύτερα ἀπό τά 800 μ., ἡ Ἀ. λ. καταλαμβάνεται ἀπό πυθμενικά νερά, μέ θερμοκρασία γύρω στόν - 1°C καί πυκνότητα σέ ἁλάτι 34,5‰ καί πάνω. Ἡ κυκλοφορία τοῦ νεροῦ καί τῶν πάγων ἐξαρτᾶται ἀπό τούς ἀνέμους καί τήν ἀνταλλαγή ὑδάτων μέ τόν Ἀτλαντικό καί Εἰρηνικό Ὠκεανό. Στήν Καναδική περιοχή τῆς Ἀ. λ. ἀναπτύσσεται σταθερή ἀντικυκλωνική κυκλοφορία τῶν πάγων καί τοῦ νεροῦ τῆς ἐπιφάνειας. Στό ὑπόλοιπο μέρος κυριαρχεῖ τό ρεῦμα τῶν πάγων καί ὑδάτων τῆς ὑπεραρκτικῆς ροῆς, πού κατευθύνεται ἀπό τό Βερίγγειο πρός τή Γροιλανδία. Ἡ μέση ταχύτητα τῆς μετακίνησης τῶν πάγων καί τῶν σταθερῶν ρευμάτων τῆς Ἀ. λ. φτάνει τά 2 - 4 χλμ. τό εἰκοσιτετράωρο. Στά νερά τῆς Ἀ. λ. ἔχουν ἀνακαλυφθεῖ 70 εἴδη φυτοπλαγκτοῦ, ἀνάμεσα στά ὁποία ἐπικρατοῦν τά διατομικά ὑδρόφυτα καί 80 περίπου μορφές ζωοπλαγκτοῦ. Ὁ ζωικός κόσμος ἀποτελεῖται ἀπό φῶκες καί λευκές ἀρκοῦδες, πού ζοῦν κυρίως στίς περιοχές τῆς περιφέρειας τῆς Ἀρκτικῆς λεκάνης.

Ε. Γκ Νικιφοροφ, Β. Β. Πανοφ, Α. Ο. Σπα·ι·χερ

Ἀρκτική περιοχή. Θαλάσσια ζωογεωγραφική περιοχή. Τό ὅριο ἀνάμεσα στήν Ἀρκτική καί στή βόρεια περιοχή πρός τόν Ἀτλαντικό σημειώνεται ἀπό τή γραμμή πού ἐκτείνεται ἀπό τό Λαβραντόρ ὥς τίς νότιες ἐσχατιές τῆς Γροιλανδίας καί τῆς χερσονήσου Κόλα δυτικά. Πρός τήν πλευρά τοῦ Εἰρηνικοῦ εἶναι ἡ περιοχή τοῦ Βερίγγειου πορθμοῦ. Ἡ Ἀρκτική περιοχή χωρίζεται σέ δύο ὑποπεριοχές: τήν κατώτερη καί τήν ἀνώτερη. Ἡ ἀνώτερη χαρακτηρίζεται ἀπό παγοκάλυψη καί θερμοκρασίες κάτω τοῦ 0° C στή μεγαλύτερη διάρκεια τοῦ ἔτους καί ἀπό τήν ἀπουσία ἤ τήν ἀσθενική ἀνάπτυξη παράκτιας πανίδας.

Ἡ πανίδα τῆς Ἀ. π. συνίσταται ἀπό 3.000 εἴδη περίπου, πού περιλαμβάνουν 150 εἴδη ψαριῶν καί 17 θαλάσσιων θηλαστικῶν. Τά



Ἐσκιμῶοι στά καγιάκ τους κωπηλατοῦν γιά νά προϋπαντήσουν ἕνα ἀτμόπλοιο στά ἀνοικτά τῆς Γροιλανδίας.

πιό χαρακτηριστικά ψάρια εἶναι τά σολομοειδῆ, οἱ μαρίδες, οἱ σολομοί, οἱ λευκίσκοι, οἱ γαρίδες καί ὁ ρόμβος ὁ κοινός (καλκάνι). Ἐπίσης ζοῦν πολυάριθμα εἴδη βενθικῶν εἰδῶν, ὅπως λιπαρίδες, σκυλόψαρα, σκόρπαινες καί κεφαλόποδα.

Μερικοί ἀντιπρόσωποι φαλαινῶν καί πτερυγιοπόδων εἶναι τά τυπικά θηλαστικά. Ἀνάμεσα στά πτερυγιόποδα, ἡ φώκια τῆς Γροιλανδίας εἶναι χαρακτηριστική κυρίως στήν κατώτερη ἀρκτική περιοχή (εἶδος φώκιας πού λέγεται θαλάσσιος ἐλέφας) καί ὁ βάλυρος στήν ἀνώτερη. Ἡ πολική ἀρκούδα εἶναι τυπικό χερσαῖο σαρκοφάγο.

Τά ἀσπόνδυλα πού εἶναι κοινά στήν Ἀ. π. καί περιλαμβάνουν βενθικά τρηματοφόρα (πάνω ἀπό 200 εἴδη), σπόγγους (150 εἴδη περίπου), ὑδροπολύποδες καί μέδουσες (100 εἴδη), πολύχαιτους (300 εἴδη περίπου), βρυόζωα (περίπου 300 εἴδη), μαλάκια (περίπου 300 εἴδη) καί ἐχινόδερμα (περίπου 80 εἴδη). Τά κατώτερα καρκινοειδῆ ἀντιπροσωπεύονται ἀπό κωπήποδα (100 εἴδη περίπου) καί τά ἀνώτερα ἀπό ἰσόποδα καί ἀμφίποδα (τουλάχιστον 500 εἴδη). Ἡ θάλασσα Μπάρεντς καί ἡ περιοχή τοῦ Βερίγγειου πορθμοῦ εἶναι ἐξαιρετικά εὐνοϊκές γιά ἀναπαραγωγή. Ἡ πανίδα τῆς θάλασσας Μπάρεντς εἶναι πλούσια σέ τροφή γιά τά ψάρια τοῦ βορειοανατολικοῦ Ἀτλαντικοῦ· τεράστιες ποσότητες αὐτῶν τῶν ψαριῶν φτάνουν στήν περιοχή τό καλοκαίρι καί πιάνονται μέ τράτες. Τά ἐμπορεύσιμα εἴδη εἶναι κυρίως βακαλάος, γάδος, ὠκεάνεια πέρκα, ρέγγα κ.ἄ. Αὐτά τά ψάρια δέ βρίσκονται ἀνατολικά τῆς Νέας Γῆς. Σέ αὐτή τήν περιοχή ἐμπορεύσιμα ψάρια εἶναι ὁ σολομός, ὁ λευκίσκος, ἡ μαρίδα, τό ναβάγκα, ὁ ἀρκτικός βακαλάος (ἀπό τά βακαλοειδῆ) καί τό ἀρκτικό καλκάνι (τῶν πλευρονυκτιδῶν). Στίς ρηχές καί παγωμένες περιοχές τῶν βόρειων ἀρκτικῶν θαλασσῶν ἀφθονεῖ ἡ πανίδα τοῦ ὑφάλμυρου νεροῦ μέ βασικά εἴδη τά κελυφοειδῆ καί τά ψάρια (σολομός, λευκίσκος, μαρίδα). Αὐτή ἡ πανίδα εἶναι κατάλοιπο τῆς ἐποχῆς τῶν παγετώνων.

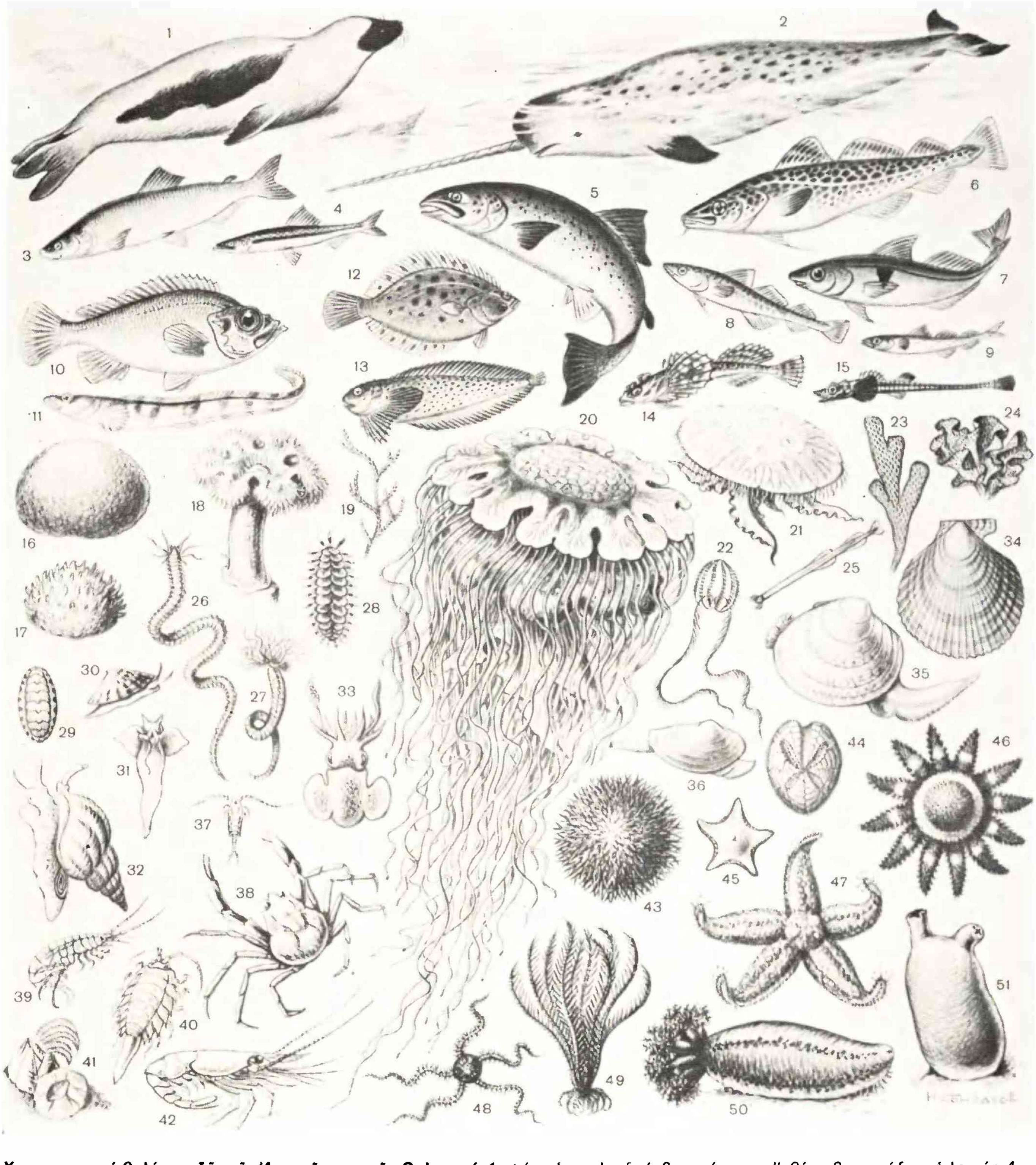
Ἡ Ἀ. π. χαρακτηρίζεται ἀπό ἀπουσία ἤ ἐλάχιστη ἀνάπτυξη ὁμάδων πού εἶναι κυρίως ἐξαπλωμένες σέ θερμότερες θάλασσες. Ἀπό τά πρωτόζωα ὑπάρχουν ἀκτινόζωα καί πελαγικά τρηματοφόρα, ἀπό τά πολυκύτταρα ζῶα κοραλλιογενεῖς πολύποδες, σιφωνοφόρα, καρκινοειδῆ, κεφαλόποδα, κρινοειδῆ καί ἄλλα.

Λ. Α. ΖΕΝΚΕΒΙΤΣ

Ἀρκτική Περιοχή τῆς ΕΣΣΔ. Τμῆμα τῆς Σοβιετικῆς Ἕνωσης πού τό μεγαλύτερο μέρος του βρίσκεται βόρεια τοῦ ἀρκτικοῦ κύκλου. Περιλαμβάνει τήν ἀρκτική ζώνη τῶν πάγων, τήν τούντρα, τή δασώδη τούντρα, καί τμῆμα τῆς ταϊγκά, πού διακρίνονται γιά τίς δριμύτατες κλιματολογικές συνθῆκες καί εἶναι σχετικά ἀραιοκατοικημένες. Οἱ ὀνομαζόμενοι «μικροί λαοί τοῦ Βορρᾶ» ἀποτελοῦν τόν αὐτόχθονα πληθυσμό. Ἡ Ἀ.Π. εἶναι πλούσια, σέ ζῶα ἀπό τά ὁποῖα παράγονται γουναρικά, σέ ξυλεία καί ψάρια, καί στό ὑπέδαφός της ὑπάρχουν μεγάλα ἀποθέματα ὀρυκτῶν (πετρέλαιο, φωταέριο, κάρβουνο, χρυσάφι, διαμάντια, πολυμέταλλα ὀρυκτά κ.ἄ.).

Ἡ ἐκμετάλλευση τῶν φυσικῶν πηγῶν στήν Ἀ.Π., ἡ ὁποία εἶναι ζωτική γιά τήν ὁλόπλευρη ἀνάπτυξη τῆς ἐθνικῆς οἰκονομίας, ἀπαιτεῖ τήν προσέλκυση συμπληρωματικοῦ ἀνθρώπινου δυναμικοῦ ἀπό ἄλλες περιοχές τῆς ΕΣΣΔ. Γιά τό λόγο αὐτό, στά ἄτομα πού πρόκειται νά ἐργαστοῦν σέ κρατικές ὑπηρεσίες, συνεταιρισμούς, δημόσιους ὀργανισμούς, ἱδρύματα καί ἐπιχειρήσεις τῆς Ἀ.Π., παρέχονται ἀρκετές εὐκολίες, πού προβλέπονται ἀπό τά διατάγματα τοῦ Προεδρείου τοῦ Ἀνωτάτου Σοβιέτ τῆς ΕΣΣΔ (τῆς 10ης Φεβρ. 1960 καί 26ης Σεπτ. 1967) καί ἀπό τίς χωριστές ἀποφάσεις τοῦ Ὑπουργικοῦ Συμβουλίου τῆς ΕΣΣΔ, τίς εἰδικές ὁδηγίες τῆς Κρατικῆς Ἐπιτροπῆς, τοῦ Ὑπουργικοῦ Συμβουλίου τῆς ΕΣΣΔ γιά τά ζητήματα τῆς ἐργασίας καί τῶν μισθῶν καί τοῦ Κεντρικοῦ Συμβουλίου τῶν Σοβιετικῶν Συνδικάτων (τῆς 16ης Δεκεμβρίου 1967).

Ἡ ἀπόφαση τοῦ Ὑπουργικοῦ Συμβουλίου τῆς ΕΣΣΔ, τῆς 10ης Ὀκτ. 1967, ὁρίζει ὡς Ἀ.Π. τήν Αὐτόνομη Σοσιαλιστική Δημοκρατία τῆς Γιακουτίας (ΑΣΣΔ), τήν περιοχή Μαγκαντάν, τήν Καμτσάτκα καί Μουρμάνσκ (ἐκτός τῆς πόλης Κανταλάκσα καί τῆς εὐρύτερης περιοχῆς πού ὑπάγεται διοικητικά στό Σοβιέτ τῆς Κανταλάκσα), ὁρισμένες περιοχές καί πόλεις, πού διοικητικά ἀνήκουν στόν Ἀρχάγγελο, τήν Αὐτόνομη ΣΣΔ Κόμι, τή διοικητική περιοχή Τιουμέν, τήν Ἀκραία Περιοχή Κρασνογιάρσκ τή διοικητική περιοχή τοῦ Ἰρκούτσκ καί τῆς Σαχαλίνης, τήν Ἀκραία Περιοχή τοῦ Χαμπαρόφσκ, τά νησιά τοῦ Ἀρκτικοῦ Ὠκεανοῦ, τίς θάλασσές του καί τά νησιά τῆς Βερίγγειας θάλασσας καί τοῦ Ὀχότσκ. Στήν ἴδια ἀπόφαση συμπεριλαμβάνεται καί ἕνας κατάλογος περιοχῶν πού ὁρίζονται ἐπίσης ὡς Ἀ.Π., ὅπως εἶναι οἱ περιοχές πού ἀνήκουν στίς παραπάνω Αὐτόνομες Δημοκρατίες, Διοικητικές Περιοχές καί Ἀκραῖες Περιοχές, ἐπίσης, ὁρισμένα προάστια καί πόλεις τῆς Διοικητικῆς Περιοχῆς Τόμσκ, Μπουριάτ (ΑΣΣΔ), οἱ Διοικητικές Περιοχές τῆς Τσιτά καί τοῦ Ἀμούρ καί ἡ Ἀκραία παραθαλάσσια περιοχή.



Χαρακτηριστικά θαλάσσια ζῶα τῆς Ἀρκτικῆς περιοχῆς. Θηλαστικά: *1 -φώκη ἡ γροιλανδική, 2 -μονόκερως. Ἰχθύες: 3 -στενάδους ὁ λευκός, 4 -ὀσμηρός, 5 -σολομός, 6 -γάδος, 7 -μελανόγραμμος δέλφινος, 8 -εὐρωπαϊκός γάδος, 9 -βορειόγαδος, 10 -θαλάσσια πέρκη, 11 -πολικός λυκώδης, 12 -πολικό καλκάνι, 13 -λιπαρίδα, 14 -τετράκερως μικρός ταῦρος, 15 -ἀγονίδα. Σπόγγοι: 16 -Tethyulicurium, 17 -Polymastia mammillaris. Κοιλεντερωτά: 18 -ἀκτινία Metridium dianthus, 19 -ὑδροειδές, Sertularia plumosa, 20 -μέδουσα Cyanea arctica, 21 -μέδουσα Aurelia aurita. 22 -στενοφόρο Mertensia ovum. Σαγίνες: 23 -Flustra foliacea, 24 -Reterpora cellulosa. Ἀννελίδες: 25 -Sagitta elegans, 26 -Nereis virens, 27 -πολύχαιτος Amphitrita cirrata. 28 -πολύχαιτος Harmothoe imbicata. Μαλάκια: 29 -χιτών Tonicella rubra, 30 -Acmaea testudinalis, 31 -Clioborealis, 32 -Buccinum undatum, 33 -Rossia glaucopis, 34 -Recten islandicus, 35 -καρδιίδα Serripes grӧenlandicus, 36 -Joldia hyperborea. Βραχύουρα: 37 -κοπήποδο Calanus finmarchicus, 38 -καρκίνος ὁ θαλάσσιος, Hyas araneus, 39 -ἀμφίποδο Gammarus locusta, 40 -θαλάσσια βλάττη, 41 -θαλάσσιος βάλανος Balanus balanoides, 42 -καρίδα Pandalus borealis. Ἐχινόδερμα: 43 - ἀχινός Strongylocentrotus droebuchiensis, 44 - ἀχινός Brisaster fragillis, 45 - θαλάσσιος ἀστερίας, Ctenodiscus crispatus, 46 -θαλάσσιος ἀστερίας, Grossaster papposus, 47 -ἐρυθρός ἀστερίας Asterias rubens, 48 -ὀφίουρος Ophiucantha bidentata, 49 -κρινοειδής Heliometra glacialis, 50 - ὁλοθουρία Cucumaria frandoso. Χιτωνόζωο: 51 -ἀσκιδία Pyura aurantium.*

Τό σύστημα τῶν εὐκολιῶν περιλαμβάνει: 1) τίς εὐκολίες πού ἀπολαμβάνουν, ὅλοι χωρίς ἐξαίρεση οἱ ἐργαζόμενοι, οἱ ὁποῖοι, σύμφωνα μέ τό νόμο, ὑπάγονται στήν κατηγορία τῶν ἐργαζομένων στήν Ἀ.Π. καί σέ περιοχές πού θεωροῦνται ἀντίστοιχες πρός τήν Ἀ.Π. 2) τίς εὐκολίες πού ἔχουν ὁρισμένες μόνο κατηγορίες ἐργαζομένων. Τά εὐεργετήματα τῆς πρώτης ὁμάδας περιλαμβάνουν: Μηνιαία αὔξηση ἀπολαβῶν, συμπληρωματική ἄδεια, ἐπίδομα «παθόντος ἐν τῇ ὑπηρεσίᾳ», πλεονεκτήματα ὡς πρός τόν προσδιορισμό τῶν συντάξεων, εὐκολίες πού τούς ἐπιτρέπουν νά γίνουν μέλη σέ οἰκιστικούς οἰκοδομικούς συνεταιρισμούς. Οἱ εὐκολίες πού γίνονται μόνο σέ ὁρισμένες κατηγορίες ἐργαζομένων στήν Ἀ.Π., περιλαμβάνουν ἐπίσης αὐξημένες ἀποζημιώσεις γιά τή μεταφορά στόν τόπο ἐργασίας, ἐξόφληση τῶν ἐξόδων γιά τή μετάβαση στόν τόπο τῆς πρώην διαμονῆς μετά τήν ἐργασία στήν Ἀ.Π., ἕνα πλῆρες ἐπίδομα, μετά τήν ἀνανέωση τοῦ πρώτου συμβολαίου ἐργασίας, τήν ἐξασφάλιση κατοικίας στόν τόπο τῆς πρώην διαμονῆς καί εὐνοϊκό ὑπολογισμό διάρκειας ἐργασίας, γιά τά συντάξιμα χρόνια. Οἱ εὐκολίες αὐτές γίνονται στούς ἐργαζόμενους στήν Ἀ.Π. καί στίς περιοχές πού θεωροῦνται ἀντίστοιχες μέ αὐτή, ἐφόσον κλείνουν σύμβαση ἐργασίας γιά τρία χρόνια (στά νησιά τοῦ Ἀρκτικοῦ Ὠκεανοῦ γιά δύο χρόνια). Τό ἴδιο καί γιά τά μέλη τῆς οἰκογένειάς τους (σύζυγος, παιδιά καί γονεῖς) πού ἐπίσης πρόκειται νά ἐργαστοῦν μέ σύμβαση ἐργασίας τρία ἤ δύο χρόνια. Ἐπίσης εὐκολίες ἔχουν ὅσοι προσφέρουν τήν ἐργασία τους, ὕστερα ἀπό δημόσια ἔκκληση καί ὑπογράψουν συμβόλαιο γιά ὁρισμένο χρόνο. Οἱ εὐκολίες παρέχονται εἴτε ἀπό τή στιγμή πού ὑπογράφεται ἡ σύμβαση ἐργασίας (π.χ. αὐξημένες ἀποζημιώσεις, μόλις πᾶνε νά ἐργαστοῦν καί ἐξασφάλιση χώρου διαμονῆς), εἴτε ἀπό τή μέρα τῆς ἄφιξης στόν τόπο ἐργασίας (γιά παράδειγμα ἐπιδόματα κοινωνικῆς ἀσφάλισης), εἴτε μετά τή λήξη τῆς ἐργασίας στήν Ἀ.Π. (λόγου χάρη αὔξηση ἀπολαβῶν καί ἐπίδομα ἀδείας). Συμπληρωματικές ἄδειες δίνονται: σέ ὅσους ἐργάζονται στήν Ἀρκτική Περιοχή (18 ἐργάσιμες μέρες), στά μέρη πού ἐξομοιώνονται μέ τήν Ἀ.Π. - 12 μέρες. Ἐπιτρέπεται ἡ συνένωση τῶν ἀδειῶν, ἀλλά ὄχι παραπάνω ἀπό 3 χρόνια. Μιά φορά στά 3 χρόνια οἱ μέρες πού ἀπαιτοῦνται γιά νά πάει ὁ ἐργαζόμενος στόν τόπο πού θά κάνει χρήση τῆς ἄδειας καί νά ἐπιστρέψει δέν ὑπολογίζονται στήν ἄδεια καί τά εἰσιτήρια πληρώνονται ἀπό τήν ἐπιχείρηση.

Βιβλιογραφία: *Οἱ λαοί τῆς Σιβηρίας* Μ.— Λ., 1956, Σλάβιν Σ.Β. *Ἡ βιομηχανική καί συγκοινωνιακή ἀξιοποίηση τοῦ Βορρᾶ τῆς ΕΣΣΔ*. Μ. 1961. Τοῦ ἴδιου: *Ὁ Σοβιετικός Βορρᾶς* Μ., 1972. Ἐπστέιν Α.Λ. *Οἱ εὐκολίες γιά τούς ἐργαζόμενους στήν Ἀ.Π.*, Μ. 1968.

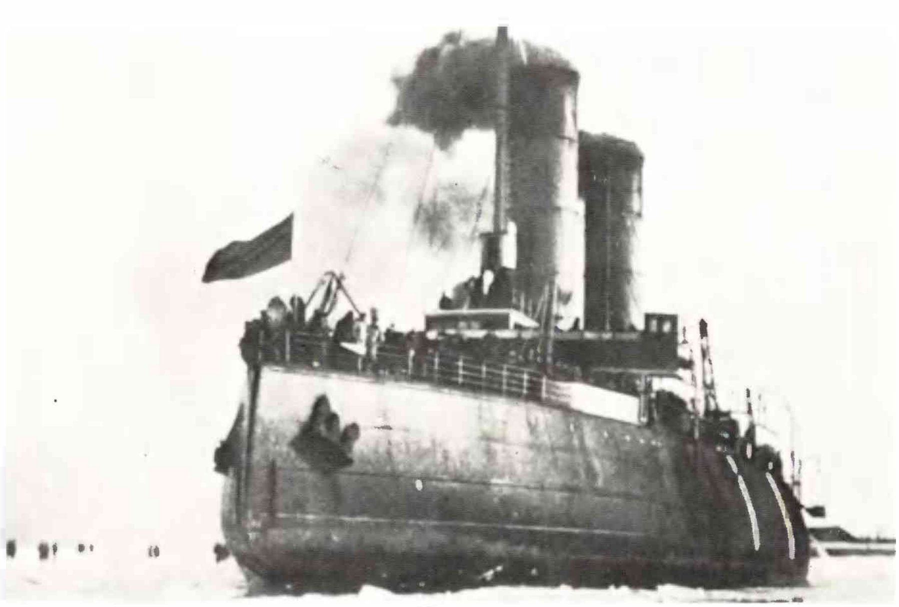
Λ.Γ. Γκινξμπουργκ

Ἀρκτική τριτογενής χλωρίδα. Ἡ χλωρίδα πού ἐκτεινόταν σέ μεγάλη κλίμακα γύρω ἀπό τόν πόλο κατά τήν Παλαιογενή καί Νεογενή ὑποπερίοδο (Τριτογενής περίοδος) στήν Ἀσία, τήν Εὐρώπη καί τή Β Ἀμερική. Ἡ μαζική διάδοση στήν Κρητιδική περίοδο τῶν ἀνθοφόρων ἀγγειόσπερμων φυτῶν, δημιούργησε, μέσα στά ὅρια τῆς σύγχρονης Ἀρκτικῆς, σύνολο χλωρίδας, ἡ ὁποία ἀποτέλεσε τή βάση γιά τή μελλοντική τροπική καί εὔκρατη χλωρίδα. Ἀνάμεσα στά ἀπολιθωμένα φυτά στή Γροιλανδία, τή Σπιτσβέργη καί ἀλλοῦ εἶναι χαρακτηριστικός ὁ φοίνικας σαβάλ, τό ἀρτόδεντρο, ἡ εὐκάλυπτος, ὁ φίκος, τό καμφορόδεντρο καθώς καί ἡ δρύς, ἡ ὀξυά, ἡ λεύκα, ἡ ἰτιά, ἡ λεπτοκαρυδιά κ.ἄ. Αὐτή ἡ χλωρίδα μοιάζει ὁλότελα μέ τήν παλαιογενή βλάστηση τῆς Εὐρώπης. Κατά τή Μειόκαινο ἡ σημασία τῶν τροπικῶν εἰδῶν, πού χαρακτηρίζουν τήν Κρητιδική περίοδο στή χλωρίδα τῆς Εὐρώπης ἐλαττώθηκε. Τήν ὑπεροχή ἀπόκτησαν οἱ ὑποτροπικές μαγνόλιες, οἱ ροδιές, οἱ ροδοδάφνες, ἐνῶ παράλληλα ἐμφανίστηκαν οἱ λεῦκες, οἱ καρυδιές, οἱ ὀξυές, οἱ καστανιές καί οἱ σφένδαμνοι. Μιά κάποια ὁμοιότητα τῶν εὐρωπαϊκῶν δασῶν μέ τά ἀμερικανικά καί κινεζικά δάση ὀφείλεται στό ταξόδιο, τήν τουλίπα, τή σεκόια, τό γίγκο, τίς πρωτεῖδες καί τή λικιδάμβαρη. Ἔτσι διαμορφώθηκε ἡ Ἀ.τ.χ. πού ἐκτεινόταν γύρω ἀπό τόν πόλο σέ ὅλη τήν ἐξωτροπική στεριά τοῦ βόρειου ἡμισφαιρίου. Ἡ μελέτη τῆς Ἀ.τ.χ. ἔχει ἰδιαίτερη σημασία γιά τήν ἐξήγηση τῆς προέλευσης καί τῆς διασπορᾶς τῆς χλωρίδας τῆς Ὁλαρκτικῆς περιοχῆς καί τή γνώση τῆς ἱστορίας πολλῶν φυτῶν πού καλλιεργοῦνται σήμερα.

Β. Σ. Γκοβορουχιν

Ἀρκτική ὑποπεριοχή. Φυτική καί ζωογεωγραφική ὑποπεριοχή τῆς Ὁλαρκτικῆς περιοχῆς. Ἡ Ἀρκτική ὑποπεριοχή καταλαμβάνει τή ζώνη τῆς τούντρας στήν Εὐρώπη, τήν Ἀσία, στή βόρεια Ἀμερική, καθώς καί ὅλα τά νησιά τῆς Ἄνω Ἀρκτικῆς. Ἡ ὑποπεριοχή ὁρίζεται ἀπό τά νότια ἀπό ζώνη ἀραιῶν δασῶν, ὅπου ὑπάρχουν πολυάριθμα ὀρεινά ἕλη, μᾶλλον, παρά διάσπαρτη τούντρα.

Ἀρκτική φυτική ὑποπεριοχή. Χαρακτηρίζεται ἀπό τήν ἀπουσία δασῶν. Ἡ χλωρίδα ἀντιπροσωπεύεται κυρίως ἀπό βρύα καί λειχῆνες. Εἶναι γνωστά περί τά 500 εἴδη θάμνων καί χόρτων. Ἡ χλωρίδα τῆς Ἀρκτικῆς ἀποτελεῖται ἀπό τίς ἑξῆς βασικές κατηγορίες: τά ἀρ-



Ἕνα ἰσχυρό ρωσικό παγοθραυστικό στόν Ἀρκτικό Ὠκεανό (ἀρχές 20οῦ αἰ.).

Τό πετρελαιοφόρο «Μανχάταν» κατά τό δοκιμαστικό του ταξίδι (1969), μεταφέρει πετρέλαιο τῆς Ἀλάσκας, διά μέσου τοῦ Ἀρκτικοῦ Ὠκεανοῦ.





Μαγευτικό εἶναι τό ἀρκτικό τοπίο, ἀλλά ἀφιλόξενο. Ἡ παγωνιά του παραλύει. (Φωτογραφία ἀπό ἀεροπλάνο).

κτικά εἴδη, δηλ. τά ἐνδημικά στήν Ἀρκτική ὑποπεριοχή καί τά ἀρχαιότατα, τά ὀνομαζόμενα ἠωαρκτικά (ἀρχαῖα ἀρκτικά), τά εἴδη τῆς παγετώδους καί τῆς πρώτης παγετώδους ἐποχῆς (π.χ. Dupontia, μερικά εἴδη ἐαρινῆς βράβης, Astralagus Amboriginorum, κασσιόπη καί διαπανσίες). Ἐπίσης, ἡ χλωρίδα τῆς Ἀρκτικῆς περιλαμβάνει τά ἀρκτικά - ἀλπικά εἴδη, πού βρίσκονται στήν Ἀρκτική ὑποπεριοχή καί στή χλωρίδα τῶν ὑψηλῶν ὀρέων, ὅπως τῶν Ἄλπεων, τῶν Ἀλταΐων, τῶν Ἀνατολικῶν καί Δυτικῶν Σαγιάν καί ἄλλων ὀρεινῶν συστημάτων (δρυάδες καί μερικά εἴδη σαξίφραγων καί γεντιανῶν), τά ὑποαρκτικά εἴδη, πού ἐπίσης ἀπαντοῦν στή δασώδη τούντρα καί στίς παρακείμενες περιοχές τῆς ζώνης τῶν δασῶν (ναιώδης ἀρκτική σημύδα, βατομουριά, ἄγριο δεντρολίβανο). Τά βόρεια εἴδη, χαρακτηριστικά τῆς ζώνης τῶν δασῶν, διαδομένα ἐπίσης καί στήν Ἀρκτική ὑποπεριοχή (πολλά δασικά βρύα, ἐλατόμουρα, βρυόμουρα κ.ἄ.), τά εἴδη τῆς ἀρκτικῆς στέππας, (πού εἶναι συγγενή μέ τά ἰθαγενή τῶν ψυχρῶν στεππῶν καί διείσδυσαν στήν Ἀρκτική ὑποπεριοχή κατά τό γεωλογικό παρελθόν (Oxytropis lychnis Sibirica καί Cerasticum maximum), τέλος, τά θαλάσσια ἀλόφυτα, πού ἀπαντοῦν στίς ἁλμυρές ἀκτές (π.χ. Ammodenia peploides, Puccinіella phryganoides, Carex subspathacea).

Ἡ χλωρίδα τῆς Ἀρκτικῆς ὑποπεριοχῆς ἔχει 3 κύρια γνωρίσματα: Τά διάφορα εἴδη κατανέμονται γύρω ἀπό τόν πόλο (π.χ. Oxyria digna, Saxifraga caespitosa καί Scerguma), μειώνεται ὁ ἀριθμός τῶν εἰδῶν ἀπό τά νότια πρός τά βόρεια (ἡ τούντρα Μπολτσεζεμέλσκαγια ἔχει 342 εἴδη, ἡ Νέα Γῆ 200 καί ἡ Γῆ τοῦ Φραγκίσκου Ἰωσήφ 37), ἡ κατανομή τῶν εἰδῶν ἀκολουθεῖ κατεύθυνση πρός τά ἀνατολικά καί τά δυτικά ἀπό τό Ταϊμίρ καί τίς νήσους τῆς Γιακουτίας (μερικά εἴδη ἐξαπλώνονται ἀνατολικά τοῦ Ταϊμίρ καί ἄλλα τείνουν πρός τίς Ἀτλαντικές ἀκτές τῆς Ἀρκτικῆς.) Μιά βαθμιαία μείωση στόν ἀριθμό τῶν εἰδῶν παρατηρεῖται ἀνατολικά καί δυτικά ἀπό αὐτά τά κέντρα.

Ἡ χλωρίδα τῆς Ἀρκτικῆς ὑποπεριοχῆς περιλαμβάνει καί ὁρισμένα εἴδη πού εἶναι πολύτιμα ἀπό οἰκονομική ἄποψη. Οἱ θάμνοι χρησιμοποιοῦνται ἀπό τό γηγενή πληθυσμό ὡς βασικό εἶδος καυσίμου. Πολλά φυτά εἶναι σημαντικά ὡς τροφή (π.χ. τό ἐλατόμουρο, τό νεφόμουρο, καί ἡ ἀρκτική γετίσκη) ἤ ὡς φάρμακα (τό παγόφυτο ὡς ἀντισκορβουτικό). Τά δημητριακά, ἡ σέδη καί ἡ μικτή χλόη χρησιμεύουν γιά ζωοτροφή. Στά λιβάδια τῆς τούντρας ὑπάρχουν κυρίως βρύα, πού εἶναι ἡ βασική τροφή τοῦ ταράνδου. Β. Σ. Γκοβορουχιν

Ἀρκτική ζωογεωγραφική ὑποπεριοχή. Στήν Ἀρκτική ζωογεωγραφική ὑποπεριοχή οἱ συνθῆκες ζωῆς εἶναι σκληρές καί ἀκραῖες καί μή εὐνοϊκές γιά τά περισσότερα ζῶα τῆς Γῆς. Μόνο λίγα εἴδη βρίσκουν τίς ἰδανικές συνθῆκες ἐδῶ καί κατά συνέπεια εἶναι φτωχή ἡ πανίδα σέ ποικιλίες ζώων. Ὁ ἀριθμός τῶν ζώων εἶναι ἐπίσης μικρός, μέ ἐξαίρεση λίγους τόπους, μέ πιό εὐνοϊκές συνθῆκες (π.χ. μέ λίμνες). Ὁ μακρός, ψυχρός καί σκοτεινός χειμώνας, τό σύντομο ψυχρό θέρος, ἡ ἀπουσία δασῶν καί οἱ σκληροί ἄνεμοι εἶναι ἀνάμεσα στίς συνθῆκες πού δέν εὐνοοῦν τή ζωή. Στή διάρκεια τοῦ χειμώνα κάθε ζωή στήν Ἀρκτική ὑποπεριοχή σχεδόν νεκρώνεται. Ὅλα τά πουλιά, μέ ἐξαίρεση 1 - 3 εἴδη, ἀποδημοῦν. Τά μεγάλα θηλαστικά μεταναστεύουν στή ζώνη τῶν δασῶν καί τά μικρά θηλαστικά πέφτουν σέ χειμερία νάρκη ἤ μένουν κάτω ἀπό τό χιόνι. Οἱ θερινές συνθῆκες ζωῆς εἶναι εὐνοϊκές γιά τά ἰδιαίτερα εἴδη τῆς Ἀρκτικῆς ὑποπεριοχῆς, ἐξαιτίας, κυρίως, τῆς μεγάλης διάρκειας τῆς ἡμέρας, πού ἀντισταθμίζει τή συντομία τῆς θερμῆς περιόδου.

Ἀπό τά θηλαστικά, ὁρισμένα πού χαρακτηρίζουν τήν Ἀρκτική ὑποπεριοχή, εἶναι διαδομένα σέ ὅλη τήν ἔκτασή της (διαπολική κατανομή). Ἡ Ἀρκτική ἀλεπού, ὁ τάρανδος καί τά μικρά τρωκτικά, ὅπως ὁ λέμινγκς (ὁ κοινός καί ὁ ἀρκτικός). Μερικά εἴδη κοινοῦ πέτυγα βρίσκονται μόνο σέ ὁρισμένα μέρη τῆς Ἀρκτικῆς ὑποπεριοχῆς, τῆς εὐρωασιατικῆς εἴτε τῆς ἀμερικανικῆς. Τό κερασφόρο βόδι βρίσκεται μόνο στήν Ἀμερική. Στήν Ἀρκτική ὑποπεριοχή ἀπαντῶνται, κυρίως νοτιότερα, ὁρισμένα εἴδη, ὅπως ὁ γαλάζιος λαγός, ὁ λύκος καί ἡ βερβερίτη.

Ὑπάρχουν πολύ λίγα καθαρῶς ἐπίγεια πουλιά, ὅπως ὁ τσαλαπετεινός τῶν βράχων, ἡ ἄλκη τῶν βράχων, ὁ χιονοβέντικας, ὁ βέντικας τῆς Λαπωνίας, ἡ ἐρυθροπώλη τῆς τούντρας καί μερικά εἴδη ἀποδημητικῶν. Ἀρκετά εἴδη ζοῦν κοντά στά ποτάμια καί τίς λίμνες τοῦ ἐσωτερικοῦ καί ὁρισμένα στίς ἀκτές τῆς θάλασσας, π.χ. ἀπό τούς κανονικούς χαραδριούς οἱ θαλασσότριχες (πάνω ἀπό 10 εἴδη, πού περιλαμβάνουν τό δεσμό, τήν μπεκατσότσιχλα κ.ἄ.), καθώς ἡ ἀμμόλαμπη, ἡ πλατύραμφη θα-

λασσότριχα, ή διάστικτη θαλασσότριχα, ή μπουφάνα, ή κοχλιόραμφη,οί φαλάροπες καί οί πλοῦβοι. Ὑπάρχει ἕνας ἀριθμός ἀπό πάπιες καί χῆνες, κύκνους κ.ἄ. Δέν ὑπάρχουν ἀμφίβια καί ἑρπετά στήν Ἀρκτική ὑποπεριοχή.

Ὅπως τά θηλαστικά ἔτσι καί τά πουλιά κατέχουν ζῶνες, πού καλύπτουν ὅλη τήν Ἀρκτική ὑποπεριοχή ἤ μέρος της. Ἕνας ἀρκετά μεγάλος ἀριθμός εἰδῶν ἀπαντῶνται μόνο στή βορειοανατολική Σιβηρία καί στήν Ἀλάσκα, ὅπου βρίσκεται τό ἀρχαῖο κέντρο δημιουργίας εἰδῶν τῆς Ἀρκτικῆς καί τῆς βόρειας εὔκρατης ζώνης.

Ἀξιοσημείωτος ἀριθμός γλάρων, τέρνων, σβάρνων, καί πουλιῶν τῆς τάξης τῶν ἑλικωτῶν (προελωδῶν) κατοικοῦν στήν Ἀρκτική ὑποπεριοχή. Ὑπάρχουν κουνάβια, πολικές ἀρκοῦδες καί ἄλλα εἴδη θηλαστικῶν, ἀλλά ἡ ζωή τους καί ἡ κατανομή τους συνδέεται μέ τή θάλασσα. Αὐτά κυρίως ἀποτελοῦν τίς βασικές ποικιλίες τῆς θαλάσσιας πανίδας.

Φ. Τζ. ΓΚΕΠΤΝΕΡ

Ἀρκτικό βαθύπεδο. Βαθύπεδο στή Β Ἀλάσκα στίς ἀκτές τοῦ Β Παγωμένου Ὠκεανοῦ. Πλάτος μέχρι 150 χλμ. Διαμορφώθηκε ἀπό νεογενεῖς καί τεταρτογενεῖς θαλάσσιες καί ποτάμιες ἀποθέσεις. Ἡ ἐπιφάνεια εἶναι ἐλαφρῶς πτυχώδης, χαρακτηριστικοί εἶναι οἱ χαμηλοί λόφοι (ὑδρολακκόλιθοι). Ὑπάρχουν πολλές λίμνες καί ἕλη. Τό κλίμα εἶναι ὑποαρκτικό. Ὅλα τά σημεῖα τοῦ ἀρκτικοῦ βαθύπεδου τά καλύπτουν αἰώνιοι παγετῶνες. Τά ἐδάφη τῆς τούντρας εἶναι παγετωνικά. Ὑπάρχουν ἀραιοί οἰκισμοί Ἐσκιμώων.

Ἀρκτικό καί Ἀνταρκτικό Ἐπιστημονικό Ἰνστιτοῦτο Ἐρευνῶν (ΑΑΕΙΕ). Ἐπιστημονικό Ἰνστιτοῦτο ἐρευνῶν τῆς ΕΣΣΔ (Λένινγκραντ), πού διεξάγει διακλαδική ἐπιστημονική ἔρευνα πάνω στή φύση τῆς Ἀρκτικῆς καί Ἀνταρκτικῆς. Στίς 3 Μάρτ. 1920 ὀργανώθηκε ὡς Βόρεια Ἐπιστημονική - Ἐμπορική Ἀποστολή, κάτω ἀπό τήν αἰγίδα τοῦ Ἐπιστημονικοῦ - Τεχνολογικοῦ Τμήματος τοῦ Ἀνώτατου Συμβουλίου γιά τήν Ἐθνική Οἰκονομία, ἀναδιοργανώθηκε τό 1925 ὡς Ἰνστιτοῦτο γιά τή μελέτη τοῦ Βορρᾶ. Τό 1930 ἀναδιοργανώθηκε ὡς Πανενωσιακό Ἀρκτικό Ἰνστιτοῦτο. Τό 1932 ὑπήχθη στή δικαιοδοσία τῆς Κεντρικῆς Διεύθυνσης γιά τήν ὁδό τῆς Βόρειας Θάλασσας. Τό 1948 ἱδρύθηκε τό Ἐπιστημονικό Ἰνστιτοῦτο Ἐρευνῶν Ἀρκτικῆς Γεωλογίας (ΕΙΕΑΓ) μέ βάση τό τμῆμα Γεωλογίας τοῦ Ἰνστιτούτου ὑπό τή δικαιοδοσία τοῦ Ὑπουργείου Γεωλογίας τῆς ΕΣΣΔ. Τό 1958 τό Πανενωσιακό Ἀρκτικό Ἰνστιτοῦτο μετονομάστηκε σέ Ἀρκτικό καί Ἀνταρκτικό Ἐπιστημονικό Ἰνστιτοῦτο Ἐρευνῶν (ΑΑΕΙΕ). Ἀπό τό 1963, κάτω ἀπό τήν αἰγίδα τῆς Κεντρικῆς Διεύθυνσης τῆς Ὑδρογραφικῆς καί Μετεωρολογικῆς Ὑπηρεσίας, πού ὑπάγεται στό Συμβούλιο Ὑπουργῶν τῆς ΕΣΣΔ, τό Ἀρκτικό καί Ἀνταρκτικό Ἰνστιτοῦτο Ἐρευνῶν, ὀργάνωσε περισσότερες ἀπό 1.000 ἀποστολές στήν Ἀρκτική, συμπεριλαμβανομένων 22 ἐναέριων ἀποστολῶν στά βόρεια γεωγραφικά πλάτη, ἐγκαθιστώντας 19 «Σέβερνιγι Πόλιους» (Βόρειος Πόλος), μετακινούμενους σταθμούς πάνω σέ ἐπιπλέοντα κομμάτια πάγου τῆς κεντρικῆς Ἀρκτικῆς. Ἀπό τό 1955 τό Ἰνστιτοῦτο συμμετέχει στήν ὀργάνωση τῆς ἔρευνας τῆς Ἀρκτικῆς καί ἀπό τό 1958 διεθύνει τήν ὀργάνωση καί διεξαγωγή τῶν Σοβιετικῶν ἀποστολῶν στήν Ἀνταρκτική. Ἀπό τό 1968, οἱ περιοχές τοῦ Ἀτλαντικοῦ Ὠκεανοῦ καί οἱ παρακείμενες τῆς Ἀρκτικῆς καί Ἀνταρκτικῆς, ἔχουν γίνει τό ἀντικείμενο ἐρευνῶν τοῦ Ἰνστιτούτου. Οἱ ἀποστολές ἔχουν κάνει πολυάριθμες γεωγραφικές ἀνακαλύψεις στήν Ἀνταρκτική. Τό Ἰνστιτοῦτο περιλαμβάνει τμήματα πρόβλεψης τῆς κίνησης τῶν πάγων, πρόβλεψης τοῦ καιροῦ, ὠκεανολογίας, ὑδρολογίας τῶν ἐκβολῶν τῶν ἀρκτικῶν ποταμῶν, μετεωρολογίας, γεωφυσικῆς, γεωγραφίας, Ἱστορίας καί ἐρεύνης τῆς Ἀνταρκτικῆς. Τά ἐργαστήρια τοῦ Ἰνστιτούτου περιλαμβάνουν: ἐργαστήριο ἠλεκτρονικῶν ὑπολογιστῶν καί ἐργαστήριο ἐρευνῶν πάνω στούς πάγους καί πάνω σέ πλοῖο. Ὑπάρχουν ἐπίσης πειραματικά ἐργοτάξια καί ἕνα μουσεῖο. Ἀνάμεσα στά μέλη τοῦ Ἰνστιτούτου εἶναι οἱ Α. Π. Καρπίνσκι, Α. Ε. Φέρσμαν, Ι. Μ. Σοκάλσκι, Ν. Μ. Κνίποντις, Λ. Σ. Μπέργκ, Ο. Ι. Σμίτ, Ρ. Α. Σαμοϊλόνις, Β. Γκ. Μπογκοράζ, Τάν, Β. Ι. Βίζε, Ν. Ν. Ζοῦμποφ, Π. Π. Σιρσόφ, Ν. Ν. Οὐρβάντογεφ καί Ι. Ι. Γκάκελ. Τό 1967 στό Ἰνστιτοῦτο ἀπονεμήθηκε τό παράσημο Λένιν.



Ἕνας Τσούκτσι, αὐτόχθονας τῆς ΒΑ Σιβηρίας, βόσκει δύο ταράνδους.

ἀρκτικό κλίμα. Ὁ τύπος τοῦ κλίματος τῆς Ἀρκτικῆς. Χαρακτηρίζεται ἀπό ἰσχυρή ἀκτινοβολία καί ψύχρανση τῆς ἐπιφάνειας τοῦ χιονιοῦ καί τοῦ πάγου κατά τήν πολική νύχτα καί ἀπό μεγάλη συρροή ἡλιακῆς ραδιενέργειας τό καλοκαίρι.

Ἀρκτικό μέτωπο. Ἡ συνοριακή ζώνη ἀνάμεσα στίς ἀρκτικές ἀέριες μάζες καί τίς ἀέριες μάζες τῆς εὔκρατης ζώνης. Σχηματικά τό ἀρκτικό μέτωπο μποροῦμε νά τό δοῦμε σάν ἕνα εἶδος χωρισμοῦ μιᾶς ἐπιφάνειας, πού κλίνει πρός τό μέρος τῆς ἀρκτικῆς ἀέριας μάζας. Στήν ἀτμόσφαιρα διακρίνονται, συνήθως, πολλά τέτοια μέτωπα συχνότερα μάλιστα σχηματίζονται στά βόρεια τῆς Εὐρώπης καί τῆς Ἀμερικῆς σέ γεωγραφικό πλάτος 60° - 70°. Στό ἀρκτικό μέτωπο παρατηρεῖται ὁ σχηματισμός τῶν κυκλώνων.

Ἀρκτικό ὀροπέδιο. Ὀροπέδιο στούς πρόποδες τῶν βουνῶν τῆς Βόρειας Ἀλάσκας,



Ζεῦγος νεαρῶν Ἐσκιμώων. Τούς φωτογράφισε μέλος τῆς ἀποστολῆς Στέφανσον (1913-18).

κοντά στούς πρόποδες τῆς ὀροσειρᾶς τοῦ Μπρούξ. Ἔχει πλάτος 30 - 120 χλμ. καί διαμορφώθηκε ἀπό τά ἀμμώδη πετρώματα τῆς Κρητιδικῆς καί Καινοζωικῆς περιόδου. Τό ὑψόμετρο τοῦ ὀροπεδίου κυμαίνεται ἀπό 200 μέχρι 700 μ. Τό κλίμα πού ἐπικρατεῖ εἶναι ὑποαρκτικό. Ὅλα τά σημεῖα τοῦ ὀροπεδίου καλύπτουν πολυετεῖς παγετῶνες καί ἐπικρατεῖ βλάστηση θαμνώδους τούντρας μέ βρύα καί λειχῆνες. Στό ὀροπέδιο ὑπάρχουν κοιτάσματα πετρελαίου (Οὐμπάτ).

ἀρκτικοί ἀντικυκλῶνες Περιοχή ὑψηλῆς ἀτμοσφαιρικῆς πίεσης πάνω ἀπό τήν Ἀρκτική. Σημειώνεται πάνω στούς μέσους πολυετεῖς χάρτες τῆς κατανομῆς τῶν ἀτμοσφαιρικῶν πιέσεων. Ἡ περιοχή αὐτή παρουσιάζει μιά ὁρισμένη ὑπεροχή τῶν ἀντικυκλώνων ἐπί τῶν κυκλώνων. Ἡ ἀντίληψη πού ἐπικρατοῦσε παλιότερα γιά τή σταθερότητα τῆς ὑψηλῆς πίεσης στήν Ἀρκτική ἦταν ἐξαιρετικά ὑπερβολική. Ἤδη σέ ὑψόμετρο, κατά μέσο ὅρο, 3 - 4 χιλιομέτρων τῆς Ἀρκτικῆς παρατηρεῖται μιά πτώση γύρω ἀπό τόν πόλο (περιοχή χαμηλῆς πίεσης), πράγμα πού καθορίζεται ἀπό τή δυτική μεταφορά τῆς ἀτμόσφαιρας στήν ὑψηλή τροπόσφαιρα σέ ὅλο τό ἡμισφαίριο. Μερικές φορές οἱ ἀντικυκλῶνες στήν Ἀρκτική εἶναι δυνατό νά ἔχουν σημαντική κάθετη δύναμη, πού ἐπεκτείνεται σέ ὅλη τήν τροπόσφαιρα.

ἀρκτικοί λαοί Συμβατική ὀνομασία γιά τόν ἰθαγενή πληθυσμό τῶν πολικῶν περιοχῶν τοῦ βόρειου ἡμισφαίριου. Συνήθως ἀναφέρεται στούς λαούς τῆς βόρειας Ἀσίας καί τῆς βόρειας Ἀμερικῆς, καί κυρίως σ' αὐτούς πού κατοικοῦν στήν τούντρα (Τσούκτσιους, Κοριάκ, Γιουκαγκίρ, Τσελμέν - Καμτσαντάλ, Ἀλεούτους, Ἐσκιμώους), καμιά φορά ὅμως καί στόν πληθυσμό τῆς δυτικῆς τούντρας καί τῶν περιοχῶν ταϊγκά (Σαάμι [Λάπ], Νενέτς, Ἔντσεφ, Νγκανασάν, Βόρεια Γιακουτία, Ἐβένκ, καί Ἐβέν). Ὁ ὅρος «ἀρκτικοί λαοί» (καί ἐπίσης ὁ παλιότερος «Ὑπερβόρειοι») εἶναι γεωγραφικός προσδιορισμός πού περιλαβαίνει φυλές τελείως διαφορετικές στόν πολιτισμό καί τήν προέλευσή τους. Οἱ ἐκφράσεις «μικροί λαοί τοῦ βορρᾶ» ἤ «λαοί τοῦ βορρᾶ» στή σοβιετική ἐπιστημονική φιλολογία δέν ἀντιστοιχοῦν στόν ὅρο «ἀρκτικοί λαοί», ἀφοῦ περιλαβαίνουν ἐπίσης τούς λαούς τῆς περιοχῆς τοῦ ποταμοῦ Ἀμούρ καί Σαχαλίνης (Νίβχοφ, Ναναίτς, Οὐλτσι, Ὀρόκ, Οὐνζεγκέι), τοῦ Μέσου Γενισέι, τοῦ Ὄμπ (Κέτ, Σέλκουπ, Χάντου) καί ἄλλων.

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

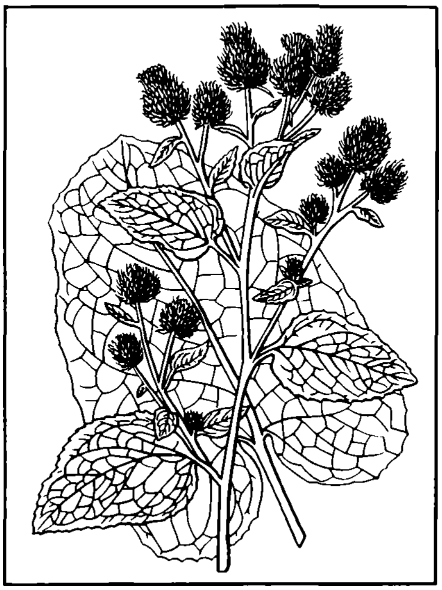
Ἀρκτῖνος. Κυκλικός ποιητής ἀπό τή Μίλητο. Κατά τό λεξικό «Σούδα» ἔζησε γύρω στήν ἔνατη Ὀλυμπιάδα (744 π.Χ.) καί ἦταν μαθητής τοῦ Ὁμήρου. Τοῦ ἀποδίδονται τά ἔπη *Αἰθιοπίς* πού ἀποτελεῖ συνέχεια τῆς Ἰλιάδας, καί *Ἰλίου πέρσις*.

ἄρκτιο ἤ ἄρκειο. Γένος φυτῶν τῆς οἰκογένειας τῶν συνθέτων ἤ συνανθήρων (Compositae). Τά μέλη τῆς οἰκογένειας εἶναι διετή, μεγάλα ποώδη φυτά μέ μεγάλα φύλλα. Τά ἄνθη εἶναι μόνοικα σωληνώδη καί συνήθως ἰώδη σέ στρογγυλή κεφαλίδα (σάν κάλαθοι) συναθροισμένα σέ συνηθισμένη βοτρυοειδή ἀνθοταξία. Ὅταν οἱ καρποί ὡριμάσουν, ἡ κεφαλή σπάζει εὔκολα καί οἱ καρποί κολλοῦν στό τρίχωμα τῶν ζώων καί τό ρουχισμό τῶν ἀνθρώπων. Εἶναι συμπαγή καί ἔχουν κορυφή μέ πολλές σειρές ἰνῶν.

Ὑπάρχουν περίπου δέκα εἴδη στίς εὔκρατες περιοχές τῆς Εὐρώπης καί τῆς Ἀσίας. Στήν ΕΣΣΔ ὑπάρχουν ἕξι εἴδη πού ἀναπτύσσονται κατά κύριο λόγο σέ κατοικημένες περιοχές, σέ σωρούς ἀπορριμμάτων, σέ ἐγκαταλειμμένες περιοχές, κατά μῆκος δρόμων καί σέ κήπους λαχανικῶν. Μερικές φορές κατακλύζουν καί τούς καλλιεργημένους ἀγρούς. Τά πλέον κοινά εἴδη εἶναι τό Actium tomentosum, τό ἄρκειον τό μεῖζον (A. majus) καί τό arctium lappa. Ἕνα ἀφέψημα ἀπό τίς ρίζες πού περιέχει ἰνουλίνη, ὀργανικά ὀξέα, αἰθέρια ἔλαια καί ἄλλες οὐσίες χρησιμοποιεῖται σάν διουρητικό καί ἐφιδρωτικό. Ἕνα βάμμα ἀπό τίς ρίζες μέ ἀμυγδαλέλαιο καί ἐλαιόλαδο χρησιμοποιεῖται σάν τονωτικό τῶν μαλλιῶν. Ἐπίσης χρησιμοποιοῦνται ἀφεψήματα καί κρέμες ἀπό τίς ρίζες γιά τή θεραπεία τῶν ρευματισμῶν, τῶν ἀρθριτικῶν καί τῶν παθήσεων τοῦ δέρματος. Νεαρές ρίζες καί βλαστοί εἶναι ἐδώδιμοι. Τά φυτά εἶναι πλούσια σέ νέκταρ.

ἀρκτίτις ἤ μπιντουρόγκ (λατ. Arctitis binturog). Ἁρπακτικό θηλαστικό τῆς οἰκογένειας τῶν βιβερριδῶν. Εἶναι τό μοναδικό εἶδος τοῦ γένους ἀρκτίκτις. Ἔχει μῆκος σώματος 72 - 77 ἑκ. καί μῆκος οὐρᾶς 60 - 68 ἑκ. Ζυγίζει 9 - 11 κιλά. Τό τρίχωμά του εἶναι πυκνό καί μακρύ, χρώματος μαύρου, ἀνάμικτου μέ ἄσπρες τρίχες, πού ὅταν ὑπάρχουν σέ μεγάλο ἀριθμό τό κάνουν γκριζωπό. Οἱ ἄκρες τῶν αὐτιῶν του ἔχουν λευκό χρῶμα. Ἡ οὐρά του καλύπτεται ἀπό μακριές τρίχες, καί τό πίσω μέρος της εἶναι κατάλληλο γιά σύλληψη καί συγκράτηση ἀντικειμένων. Ἡ ἀ. εἶναι εὐρύτατα διαδομένη στή βορειοδυτική Ἰνδία, στή Βιρμανία, στίς χερσονήσους τῆς Ἰνδοκίνας καί τῆς Μαλάκκας καθώς καί στά νησιά Σουμάτρα, Ἰάβα, καί Βόρνεο. Κατοικεῖ σέ ζοῦγκλες καί εἶναι κυρίως νυκτόβιο. Τρέφεται μέ καρπούς, αὐγά πουλιῶν καθώς καί μέ μικρά ζῶα καί πουλιά.

ἀρκτόμυες (Citellus ἤ Spermophilus). Γένος



Άρκτιο tomentosum: κλαδί μέ ταξιανθίες καί φύλλο.

τρωκτικών τής οίκογένειας τών σκιουριδών. Έχουν μήκος σώματος 20 - 40 έκ. (ή ούρά τους είναι, συνήθως, τό μισό τοῦ μήκους τοῦ σώματος) καί τό χρῶμα τους άπό άνοιχτόχρωμο γκρίζο ὥς σκοῦρο καστανόγκριζο. Τό πάνω μέρος τοῦ σώματός τους έχει συχνά σκοῦρες άποχρώσεις μέ άκαθόριστες φωτεινές ραβδώσεις ἤ μικρές κηλίδες. Οἱ άρκτόμυες κατοικοῦν σέ άνοιχτούς χώρους, σέ πεδιάδες τούντρας καί στά βουνά τοῦ βόρειου ήμισφαιρίου (ὕψους 3.500 μ.). Τοῦ γένους αὐτοῦ ὑπάρχουν περίπου 20 εἴδη. Στήν ΕΣΣΔ άπαντοῦν περί τά 10 εἴδη. Τά πιό συνηθισμένα εἶναι ά. ὁ στικτός (A. sulica), πού ζεῖ στίς στέππες τοῦ εὐρωπαϊκοῦ τμήματος τῆς ΕΣΣΔ, ὁ ά. ὁ κίτρινος (A. pulves), πού ζεῖ στίς έρήμους τοῦ Καζαχστάν καί τῆς Κεντρικῆς Ἀσίας καί, τέλος, ὁ ά. ὁ άσιατικός μέ μακριά ούρά (A. undulatus) πού ζεῖ στίς στέππες, στά βουνά καί στά λιβάδια τῆς Κεντρικῆς Σιβηρίας καθώς καί στά παράλια τῶν περιοχῶν αὐτῶν. Οἱ άρκτόμυες εἶναι ήμερόβια ζῶα. Τό χειμώνα πέφτουν σέ χειμέρια νάκρη. Ζοῦν κατά ὁμάδες καί, ὅταν κινδυνεύουν, όρθώνονται καί έκβάλλουν χαρακτηριστικούς σφυριχτούς ἦχους. Τρέφονται μέ φυτά, καί άποθηκεύουν σπόρους. Πολλαπλασιάζονται μιά φορά τό χρόνο καί γεννοῦν 5 - 8 νεογνά. Πολλοί ά. βλάπτουν σοβαρά τά δημητριακά καί εἶναι φυσικοί φορεῖς νοσογόνων αἰτιῶν γιά πολλές άρρώστιες. Τούς μεγάλους ά. τούς χρησιμοποιοῦν γιά γουναρικά. Ἀπολιθώματα ά. εἶναι γνωστά άπό τήν έποχή τοῦ Μειοκαίνου.

Ι. Μ. Γκρομοφ

άρκτόμυς δασικός ἤ άρκτόμυς τῶν Ἰμαλαΐων (Marmota bobae). Θηλαστικό τοῦ γένους άρκτόμυες τῆς τάξης τῶν τρωκτικῶν. Τό σῶμα του έχει μῆκος μέχρι 60 έκ. Παλιότερα ὁ ά. ζοῦσε στίς στέππες τῆς Οὐγγαρίας μέχρι τό Ἰρτίς, έκτός άπό τήν περιοχή τῆς Κριμαίας καί τοῦ Καύκασου. Ἐξαιτίας, ὅμως, τῆς καλλιέργειας τῆς στέππας καί τῆς μεγάλης διάδοσης τοῦ κυνηγιοῦ, ὁ άριθμός τους μειώθηκε σημαντικά. Ἔτσι, στό Εὐρωπαϊκό τμῆμα τῆς ΕΣΣΔ έχουν μείνει λίγες μόνο άποικίες ά. στίς ὁποῖες συμπεριλαμβάνονται καί αὐτές τῶν προστατευμένων περιοχῶν. Τό κυνήγι τους έχει άπαγορευτεῖ.

ἄρκτος διοπτροφόρος (Tremarctos ornatus). Σαρκοφάγο θηλαστικό τῆς οἰκογένειας τῶν ἄρκτων. Τό μῆκος τοῦ σώματός της φτάνει στά 150 - 180 έκ. καί τῆς ούρᾶς της 7 - 10 έκ. Ἔχει ὕψος ὥς τό άκρώμιο, 75 - 80 έκ. καί ζυγίζει 70 - 140 κιλά. Τό τρίχωμά της εἶναι μαῦρο ἤ μαῦρο καστανό. Γύρω άπό τά μάτια της έχει λευκούς ἤ κίτρινους δακτύλιους (άπό έδῶ καί ή όνομασία διοπτροφόρος), πού ένώνονται μέ λευκό ήμικύκλιο στό λαιμό. Τό ρύγχος τῆς διοπτροφόρου ἄρκτου εἶναι πιό μικρό άπό τίς ἄλλες άρκοῦδες. Ζεῖ ὥς 20 χρόνια. Ἡ ἄρκτος αὐτή ζεῖ μόνο στή Ν Ἀμερική, στά όρεινά δάση (ὑψόμετρο ὥς 3.000 μ.) καί στίς σαβάνες. Τρέφεται, κυρίως, μέ βλαστούς φυτῶν, καρπούς καί ρίζες. Ἐπίσης έπιτίθεται στά έλάφια, στίς προβατοκαμῆλες καί τίς βικούνιες.

ἄρκτος ή άμερικανική. Θηλαστικό τῆς οἰκογένειας τῶν άρκτιδῶν. Διακρίνεται άπό τή σταχτιά άρκούδα μέ τή μαύρη καί πιό κοντή γούνα. Μῆκος τοῦ σώματος περίπου 1,5 μ. καί ὕψος στούς ὤμους περίπου 1 μ. Ζεῖ στά δάση τῆς Β Ἀμερικῆς. Τό χειμώνα πέφτει σέ χειμερία νάρκη στή φωλιά της. Κατοικεῖ σέ άραιοκατοικημένες περιοχές. Τρέφεται κυρίως μέ φυτά, κάποτε μέ κρέας, μέ ψοφίμια κι άκόμα έπιτίθεται στά κατοικίδια ζῶα. Οἱ νεαρές ά.ά. έχουν άνοιχτό σταχτί χρῶμα, πού άλλάζει σέ μαῦρο μόνο στό δεύτερο χρόνο τῆς ζωῆς τους. Στούς δρυμούς τῶν ΗΠΑ ὁ άριθμός τῶν ά.ά. μεγάλωσε τίς τελευταῖες δεκαετίες. Σέ μερικές περιοχές έπιτρέπεται τό κυνήγι τους (χρησιμοποιεῖται τό δέρμα τους, κάποτε καί τό κρέας).

ἄρκτος ή θιβετιανή ἤ περιλαιμιοφόρος. Θηλαστικό τῆς τάξης τῶν σαρκοφάγων. Τό μῆκος σώματος τοῦ άρσενικοῦ εἶναι 150 - 170 έκ., τό ὕψος ὥς τό άκρώμιο 80 περίπου έκ. καί τό βάρος ὥς 120 κιλά. Ἔχει τρίχωμα κοντό, λαμπερό, μαύρου χρώματος. Στό στῆθος έχει μιά ἄσπρη κηλίδα ήμισεληνοειδοῦς σχήματος. Ζεῖ στίς δασωμένες περιοχές τῆς Νοτιοανατολικῆς Ἀσίας, στά Ἰμαλάια, στό Ἀφγανιστάν καί στό Βελουχιστάν. Στήν ΕΣΣΔ συναντιέται στίς χαμηλές νότιες περιοχές τῆς Ἄπω Ἀνατολῆς. Ὁ τρόπος ζωῆς της δέν μᾶς εἶναι άπόλυτα γνωστός. Κατοικεῖ, κυρίως, στά όρεινά φυλλοβόλα δάση. Εἶναι εὐκίνητο καί έπιδέξιο ζῶο καί άναρριχᾶται μέ εὐκολία στά δένδρα. Ἡ τροφή της εἶναι κυρίως φυτική, ἄν καί σπάνια βέβαια, τρέφεται μέ ψοφίμια καί ψάρια. Ζευγαρώνει τόν Ἰούνιο - Ἰούλιο. Οἱ θηλυκές γεννοῦν 1 - 2 μικρά. Τό χειμώνα πέφτει σέ νάρκη μέσα στήν ὑπόγεια φωλιά της ἤ συχνά μέσα σέ κουφάλες μεγάλων δένδρων. Θηρεύεται γιά τό κρέας καί τό δέρμα της. Παρ' ὅλα αὐτά, ή θήρα της δέν έχει μεγάλη σημασία γιά τήν οἰκονομία. Σέ πολλά μέρη μάλιστα ή άρκούδα αὐτή έχει έξοντωθεῖ.

Ο. Λ. Ροσολιμο

ἄρκτος ή καστανόχρωμη (Ursus Arctos). Ἁρπακτικό θηλαστικό τῆς οἰκογένειας τῶν άρκτιδῶν (Ursidae). Εἶναι διαδομένο στή Βόρεια Ἀφρική (Ὀροσειρά τοῦ Ἄτλαντα), στήν Εὐρώπη, τήν Ἀσία καί σέ ὅλη τή Βόρεια Ἀμερική, ὅπου εἶναι γνωστή σάν ή γκρίζα άρκούδα. Εἶναι ζῶο πού ζεῖ κυρίως σέ μεγάλα πυκνά δάση. Στήν ΕΣΣΔ ζεῖ σέ ὁλόκληρη τή ζώνη δασῶν τῆς Εὐρασίας καί στά βουνά τοῦ Καύκασου καί τῆς Κεντρικῆς Ἀσίας. Στίς περισσότερες περιοχές άπαντᾶ σέ σχετικά μικρούς άριθμούς, ένῶ σέ μερικές ἄλλες έχει έξοντωθεῖ ὁλοκληρωτικά. Περιλαμβάνει πολλά ὑποείδη (γεωγραφικές φυλές), τά ὁποῖα διαφέρουν σέ μέγεθος καί χρῶμα. Οἱ μεγαλύτερες άρκοῦδες βρίσκονται στήν Καμτσάτκα καί στήν Ἀκραία Περιοχή Πριμόριε καί ζυγίζουν 300 κιλά καί ἄνω. Οἱ άποχρώσεις κυμαίνονται άπό τό σιταρόχρωμα - κίτρινο ὥς τό πολύ σκοῦρο καστανόμαυρο. Ἡ τροφή τῆς καστανόχρωμης άρκούδας εἶναι κυρίως φυτική (μοῦρα, βαλανίδια, καρύδια καί ρίζες) περιλαμβάνει ὅμως έντομα, σκουλήκια, σαῦρες, βατράχους, τρωκτικά καί ἄλλα μικρά ζῶα. Ἡ άρκούδα όρισμένες φορές έπιτίθεται σέ μικρά όνυχοφόρα ζῶα. Στήν Ἄπω Ἀνατολή τρέφεται καί μέ ψάρια (μεταναστευτικός σολομός). Τό φθινόπωρο ή καστανόχρωμη άρκούδα άποσύρεται στή φωλιά της. Κατά τή διάρκεια τῆς χειμερινῆς νάρκης συντηρεῖται μέ άποθέματα λίπους πού έχει συγκεντρώσει άπό τό καλοκαίρι. Ἡ χειμερινή νάρκη τῆς καστανόχρωμης άρκούδας δέν εἶναι βαθιά καί έτσι, σέ περίπτωση κινδύνου, τό ζῶο ξυπνάει καί έγκαταλείπει τή φωλιά του. Μέ τό ζέσταμα τοῦ καιροῦ, ή καστανόχρωμη άρκούδα, πού έχει ἤδη άδυνατίσει πολύ άπό τή χειμερινή νάρκη, άρχίζει νά τρώει μέ λαιμαργία. Στά νοτιότερα μέρη, ὅπου ὑπάρχει λιγότερο χιόνι τό χειμώνα, ή καστανόχρωμη άρκούδα δέν πέφτει σέ χειμερινή νάρκη.

Ἡ περίοδος όργασμοῦ στό θηλυκό διαρκεῖ άπό τό Μάιο μέχρι τόν Ἰούλιο καί ή περίοδος έγκυμοσύνης γύρω στούς έπτά μῆνες. Μιά φορά στά δύο χρόνια, άπό τό τέλος Δεκεμβρίου μέχρι τίς άρχές Φεβρουαρίου, τό θηλυκό γεννάει συνήθως δύο μικρά, τά ὁποῖα φροντίζει έπί τέσσερις μῆνες περίπου. Ἡ καστανόχρωμη άρκούδα γίνεται σεξουαλικά ὥριμη στήν ήλικία τῶν τριῶν χρόνων. Ἡ βιομηχανική της άξία εἶναι μικρή. Τό δέρμα της χρησιμοποιεῖται κυρίως γιά καλύμματα - κιλίμια καί τό κρέας της γιά τροφή. Σέ μερικά μέρη ή καστανόχρωμη άρκούδα προκαλεῖ ζημιές σέ καλλιέργειες βρώμης καί σέ σπάνιες περιπτώσεις έπιτίθεται στά κατοικίδια ζῶα. Ὁ άριθμός μειώνεται στά δάση ὅπου ὑπάρχει άνθρώπινη δραστηριότητα. Ἕνας ἄλλος παράγοντας γιά τήν άριθμητική μείωσή της εἶναι καί ή άνάπτυξη τῆς βιομηχανίας.

ἄρκτος λευκή (Ursus maritimus). Σαρκοφάγο θηλαστικό τῆς ὑποτάξης τῶν άρκτοειδῶν, χαρακτηριστικός άντιπρόσωπος τῆς άρκτικῆς πανίδας. Οἱ ἄ.λ. ζοῦν στήν περιοχή τοῦ έπιπλέοντος πάγου κοντά στίς άσιατικές καί άμερικανικές άκτές τοῦ Βόρειου Παγωμένου Ὠκεανοῦ. Εἶναι μεγαλύτερες άπό τίς καφετιές άρκοῦδες (μῆκος σώματος ὥς 3 μ., βάρος περίπου 700 κιλά). Ἡ γούνα τους εἶναι λευκή (μέ κιτρινωπούς λεκέδες) καί πυκνές καί μακριές τρίχες. Οἱ πατοῦσες του καλύπτονται άπό τρίχωμα. Οἱ λευκές άρκοῦδες δέν πέφτουν σέ χειμερία νάρκη. Οἱ έγκυες ὅμως περνοῦν τό χειμώνα μέσα σέ φωλιές πού βρίσκονται κοντά στήν άκτή. Οἱ λευκές άρκοῦδες εἶναι έξαιρετικοί κολυμβητές καί δύτες. Κύρια τροφή τους εἶναι οἱ φώκιες. Ζευγαρώνουν τόν Ἰούλιο καί τά νεογνά, συνήθως δύο μαζί, γεννιοῦνται τό Φεβρ. ἤ Μάρτιο. Μόλις γεννηθοῦν εἶναι τυφλά καί άδύναμα. Μετά ένα μῆνα, άφοῦ τά μικρά άνοίξουν τά μάτια τους, τό θηλυκό άφήνει τή φωλιά καί έπιστρέφει σέ ένα νομαδικό τρόπο ζωῆς. Τά μικρά μένουν μέ τό θηλυκό περίπου ένάμιση χρόνο (οἱ άρκοῦδες γεννοῦν κάθε δύο χρόνια). Οἱ λευκές άρ-



Φωτογραφία πολικῆς (ἢ λευκῆς) ἄρκτου μέ τό ἀρκουδάκι της.

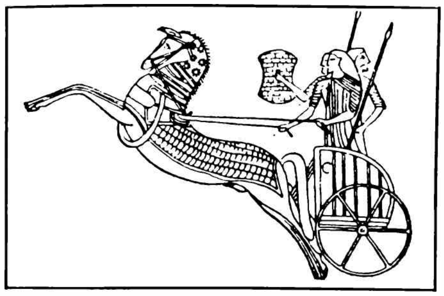
κοῦδες θηρεύονται γιά τή γούνα τους, πού γίνεται χαλί, καί γιά τό κρέας τους, πού τρώγεται. Τό κυνήγι τῆς λευκῆς ἀρκούδας εἶναι ἐντελῶς ἀπαγορευμένο στήν ΕΣΣΔ. Σέ ἄλλες χῶρες εἶναι περιορισμένο.

ἄρκτος μεγάλη (* Μεγάλη Ἄρκτος).

ἀρκτοστάφυλος (arctostaphylos). Γένος φυτῶν τῆς οἰκογένειας τῶν Ἐρεικωδῶν (Ericaceae). Εἶναι θάμνοι ἀειθαλεῖς, σκληρόφυλλοι καί σπανιότερα μικρά δεντράκια μέ μικρά λουλούδια, πού συγκεντρώνονται σέ ἐπάκριους βότρυς. Ὑπάρχουν περισσότερα ἀπό 30 εἴδη (σύμφωνα μέ ἄλλα στοιχεῖα μέχρι 70) πού εὐδοκιμοῦν στήν εὔκρατη καί ἀρκτική ζώνη τοῦ βόρειου ἡμισφαίριου, κυρίως στή Β. Ἀμερική. Ἕνα συνηθισμένο εἶδος εἶναι ἡ ἀ. ἡ φαρμακευτική (A. uva - ursi Spr. ἢ Arbutus uva - ursi L.). Εἶναι θάμνος ἀειθαλής μέ λεπτό βλαστό, ἀκέραια φύλλα δερματώδη, μέ λεία ἐπιφάνεια πάνω, καί μέ πυκνή νεύρωση κάτω. Τά λουλούδια εἶναι ροδοκόκκινα ἢ ἄσπρα σάν φλιτζανάκια, μέ στεφάνη σταμνοειδή, πού ἀπολήγει σέ 5 ὀδοντωτά πέταλα. Οἱ καρποί ἀποτελοῦνται ἀπό κόκκινες λεῖες σφαιρικές ράγες. Εὐδοκιμεῖ σέ πευκοδάση καί ἄλλα σκιερά ἀραιά δάση, σέ πυκνοφυτεμένες ἐκτάσεις κέδρων καί ἀμμώδεις περιοχές. Τά φύλλα του περιέχουν τό γλυκοζίτη ἀρβουτίνη καί χρησιμοποιοῦνται στήν ἰατρική καί στή βυρσοδεψία.

Τό ἅρμα τοῦ θεοῦ Ἥλιου ἢ τοῦ Φοίβου - Ἀπόλλωνα (ἀρχαῖος ἑλληνικός κρατήρας).





Χετταϊκό ἅρμα μάχης. Ἀπεικόνιση σέ ἀνάγλυφο τοῦ Ραμσῆ Β΄ στό Ἀμπού - Σίμπελ, 13ος αἰώνας π.Χ.

Ἄρκτων νησί. Νησί στή θάλασσα τοῦ Μπάρεντς, στά νότια τοῦ Δυτικοῦ Σπίτσμπεργκεν. Κτήση Νορβηγίας. Ἔκταση περίπου 180 χλμ². Τό βόρειο μέρος του εἶναι πεδιάδα μέ πολλές λίμνες καί τό νότιο ὑψίπεδο (ὕψη μέχρι 536 μ.). Ὑπάρχει βλάστηση τούντρας καί ἁλιεία ρέγγας καί μπακαλιάρου. Ἀνακαλύφθηκε τό 1956 ἀπό τόν Οὐ. Μπάρεντς.

Ἀρλάν Μαρσέλ (1899 —). Γάλλος συγγραφέας, μέλος τῆς Γαλλικῆς Ἀκαδημίας ἀπό τό 1968. Ἀφοῦ ὁ Ἀρλάν ἀπογοητεύτηκε ἀπό τό νταντάισμό καί τό σουρεαλισμό (στό δοκίμιο «Νέα ἀρρώστια τῆς ἐποχῆς μας» 1924), ὑποστήριξε τήν πανθεϊστική ἑνότητα τοῦ ἀνθρώπου καί τῆς φύσης (στά μυθιστορήματα *Ξένα ἐδάφη* 1923, καί *Ὁ σκοτεινός δρόμος* 1924). Ἀηδιασμένος ἀπό τή ζωή τῆς ἀστικῆς πόλης ζητοῦσε τήν ἐπιστροφή στήν ὕπαιθρο (μυθιστόρημα *Ἡ τάξη* 1929, βραβεῖο Γκονκούρ) καί χαλιναγώγηση τοῦ ἀνατρεπτικοῦ πνεύματος μέ τό θρησκευτικό δόγμα (*Σημειώσεις τοῦ Ζιλμπέρ*, 1931, 1944, 1966). Ὁ ρεαλισμός θριαμβεύει στό ἔργο του ὅταν κοιτάζει τόν κόσμο μέ τά μάτια ἑνός ἁπλοῦ ἐργαζόμενου ἀνθρώπου (συλλογή μικρῶν διηγημάτων *Οἱ ζωντανοί* 1934), πού γοητεύεται ἀπό τή ζωή καί δέχεται στωικά τίς ἀτυχίες καί τό θάνατο (μυθιστόρημα *Πάτρια γῆ*, 1938). Ὁ Ἀρλάν στούς κύκλους μικρῶν διηγημάτων *Ἡ πιό εὐτυχισμένη ἐποχή* (1937) καί *Νερό καί φλόγα* (1956) περιγράφει τήν κατάρρευση τοῦ πατριαρχικοῦ κόσμου. Ὁ ἥρωας τοῦ Ἀρλάν εἶναι ἕνας ἄνθρωπος γιά τόν ὁποῖο ἡ ἀγάπη καί ἡ ζωή δέν συμβιβάζονται μέ τή χυδαιότητα καί τή βιαιότητα (*Χωρίς ἀνάσα*, 1960 καί *Ἡ μεγάλη συγγνώμη*, 1965). Β. Ρ. ΜΠΑΛΑΣΟΦ

Ἄρλτ Ράινερ (20-1-1928). Γερμανός διανοούμενος εἰδικευμένος στά Νομικά, καθηγητής, πρύτανης τῆς Ἀκαδημίας τῶν Πολιτειακῶν καί Νομικῶν Ἐπιστημῶν τῆς πόλης Οὔλμπριχτ (ΛΔ Γερμανίας). Οἱ βασικές ἐργασίες του ἀφοροῦν θέματα τοῦ συνταγματικοῦ δικαίου καί τοῦ δικαίου πού ρυθμίζει τά σχετικά μέ τούς γεωργικούς συναιτερισμούς.

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

Ἅρμα. Μιά ἀπό τίς ἀρχαῖες κῶμες τῆς Ταναγραϊκῆς στή Βοιωτία, κοντά στή Μυκαλησσό. Τήν ἀναφέρει ὁ Ὅμηρος στό Νεῶν Κατάλογο (Ἰλιάδα Β΄ 499). Σχετίστηκε μέ τό μύθο τῶν Ἑπτά ἐπί Θήβας, σάν ἕνα ἀπό τά πολλά μέρη μέ τό χάσμα γῆς, ὅπου χάθηκε ὁ Ἀμφιάραος πάνω στό ἅρμα του (Παυσ. IX, 8, 3 καί Στράβ. 404) καί καταστράφηκε τό ἅρμα τοῦ Ἀδρά-



Ἅρμα Ἐτρούσκου πολεμιστῆ, μέ μεταλλικό διάκοσμο (7ος π.Χ. αἰ.). Οἱ Ἐτροῦσκοι ἀνέπτυξαν ἀξιόλογο πολιτισμό στήν Τοσκάνη.

στου κατά τή φυγή του.

ἅρμα. Τροχοφόρο ὄχημα πού χρησιμοποιεῖται σέ μάχες καί γιά θριαμβευτικές, τελετουργικές καί νεκρώσιμες πομπές, καθώς καί γιά ἀθλητικούς ἀγῶνες. Τελετουργικά καί πολεμικά ἅρματα ἔχουν βρεθεῖ στίς ἀνασκαφές τάφων πλουσίων, πού χρονολογοῦνται ἀπό τό τέλος τῆς τρίτης χιλιετίας π.Χ. καθώς καί ἀπό μεταγενέστερες ἐποχές (εὑρήματα Κίς, Οὔρ, Ὑπερκαυκασίας καί ἄλλοῦ). Ἀναπαραστάσεις ἁρμάτων σέ πηλό καί ὀρείχαλκο, ἀνάγλυφα καί πίνακες ἔχουν βρεθεῖ σέ ἐκτεταμένες περιοχές τῆς Εὐρασίας καί τῆς Β. Ἀφρικῆς.

Πολεμικά ἅρματα χρησιμοποιοῦσαν πλατιά οἱ στρατοί ἀρχαίων ἀνατολικῶν χωρῶν (Αἰγύπτου, Ἀσσυρίας, Περσίας, Κίνας καί Ἰνδιῶν). Τά πολεμικά ἅρματα σχημάτιζαν εἰδικά στρατιωτικά ἀποσπάσματα πού δροῦσαν μπροστά ἀπό τό Ἱππικό ἤ παράπλευρα μέ αὐτό. Μιά ἐπίθεση μέ ἅρματα θά ἀποδιοργάνωνε τίς ἐχθρικές γραμμές καί τό Ἱππικό πού ἀκολουθοῦσε τά ἅρματα θά συμπλήρωνε τήν πανωλεθρία. Ὑπῆρχαν διάφοροι τύποι πολεμικῶν ἁρμάτων, στούς ὁποίους συμπεριλαμβάνονταν δίτροχα ἅρματα πού τά ἔσερναν ἕνα ἤ δύο ἄλογα (ἕνας πολεμιστής ὁδηγοῦσε τά ἄλογα καί ἄλλοι πολεμοῦσαν μέ δόρατα, ξίφη, ἤ τόξα). Στήν περίπτωση τῶν τετράτροχων ἁρμάτων πού τά ἔσερναν τέσσερα ἄλογα, στούς ρυμούς τους στερεώνονταν δόρατα, στούς ἄξονές τους στερεώνονταν λεπίδες καί τά ἄλογα ἦταν καλυμμένα μέ πανοπλία.

Στήν κλασική Ἑλλάδα τό ἅρμα πού συρόταν ἀπό ἄλογα χρησίμευε κυρίως σέ ἀθλητικούς ἀγῶνες. Στή Ρώμη τή μεγαλύτερη σημασία εἶχαν τά θριαμβικά ἅρματα, πού τά χρησιμοποιοῦσαν γιά νά γιορταστοῦν νικηφόρες αὐτοκρατορικές ἐκστρατεῖες. Πάνω ἀπό 8 ζευγάρια ἀλόγων χρειάζονταν γιά νά τά σύρουν. Στή μεσαιωνική δυτική Εὐρώπη συνηθίζονταν πολεμικά ἅρματα μέ ψηλές ἐνισχυμένες πλευρές, στίς ὁποῖες εἶχαν ἀνοιχτεῖ τρύπες. Τέτοια ἅρματα μετέφεραν ἀργότερα πολεμιστές μέ πυροβόλα ὅπλα ἤ ἀκόμα καί μικρά κανόνια.

ἅρμα ἀναγνώρισης. Πολεμική θωρακισμένη μηχανή μέ ἑρπύστριες προορισμένη νά κάνει ἀναγνώριση καί νά ἐξασφαλίζει ἐπικοινωνίες. Τό πρότυπο ἅ.ἀ. (μονοθέσιο μέ μηχανή πού ἀνέπτυσσε ταχύτητα μέχρι 8 χλμ. τήν ὥρα καί ἐξοπλισμένο μέ πολυβόλο) σχεδιάστηκε στόν ἀγγλικό στρατό ταυτόχρονα μέ τήν ἐμφάνιση τῶν τάνκς καί κατασκευάστηκε τό 1924. Στίς ἀρχές τῆς δεκαετίας τοῦ 1930 στόν ὁπλισμό τῆς ΕΣΣΔ συμπεριλήφθηκε καί τό ἅ.ἀ. Τ.- 27 (διθέσιο, ἐξοπλισμένο μέ πολυβόλο, μάζας 2,7 κυβ. μ, καί μέ ταχύτητα ὡς 40 χλμ. τήν ὥρα). Χρησιμοποιήθηκε στή διεξαγωγή πολεμικῶν ἐπιχειρήσεων γιά τήν ἐκκαθάριση τῶν συμμοριτῶν - μπασμάνων.

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

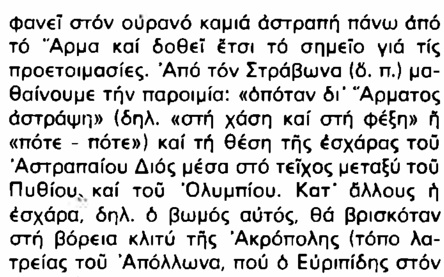
Ἅρμα Διός. Κώμη τοῦ δήμου Φυλῆ πάνω στήν Πάρνηθα, στό δρόμο Ἀθηνῶν - Θηβῶν. Δύο βουνοκορφές σχημάτιζαν τήν εἰκόνα ἅρματος, τό ὁποῖο δέν μποροῦσε παρά νά ἀνήκει στό λατρευόμενο στήν Πάρνηθα Δία. Συνδεόταν ἄμεσα μέ τήν Πυθαΐδα, τήν πομπή πού οἱ Ἀθηναῖοι ἔστελναν στόν Πύθιο Ἀπόλλωνα στούς Δελφούς, μόνον ὅταν ἄστραφτε — καί ἐάν ἄστραφτε ἐκείνη τή χρονιά — πάνω ἀκριβῶς ἀπό τή θέση Ἅρμα Διός. Οἱ Πυθαϊστές, τρεῖς μῆνες τό χρόνο παρατηροῦσαν ἀπό τήν ἐσχάρα τοῦ Ἀστραπαίου Διός τρία ὁλόκληρα μερόνυχτα κάθε μήνα (Στράβ. 404), μήπως φανεῖ στόν οὐρανό καμιά ἀστραπή πάνω ἀπό τό Ἅρμα καί δοθεῖ ἔτσι τό σημεῖο γιά τίς προετοιμασίες. Ἀπό τόν Στράβωνα (ὅ. π.) μαθαίνουμε τήν παροιμία: «ὁπόταν δι' Ἅρματος ἀστράψῃ» (δηλ. «στή χάση καί στή φέξη» ἤ «πότε - πότε») καί τή θέση τῆς ἐσχάρας τοῦ Ἀστραπαίου Διός μέσα στό τεῖχος μεταξύ τοῦ Πυθίου καί τοῦ Ὀλυμπίου. Κατ' ἄλλους ἡ ἐσχάρα, δηλ. ὁ βωμός αὐτός, θά βρισκόταν στή βόρεια κλιτύ τῆς Ἀκρόπολης (τόπο λατρείας τοῦ Ἀπόλλωνα, πού ὁ Εὐριπίδης στόν Ἴωνα (στιχ. 285) συνδέει μέ τίς Πυθαϊκές ἀστραπές). Μερικοί ὅμως πιστοί στό Θουκυδίδη (11,15) τήν ἀναζητοῦν στίς Στῆλες τοῦ Ὀλυμπίου Διός, ἀπό ὅπου ὅμως οἱ Πυθαϊστές δέν θά εἶχαν καμία ὁρατότητα πρός τήν Πάρνηθα.

Βιβλιογραφία: J. Travlos, *Pictorial Dictionary of Ancient Athens* (1971), σ. 91. Ντ. Πέππα - Δελμούζου, *Φόρος* B. D. Meritt (1974), σ. 136, ὅπου καταργεῖται ἡ συμπλήρωση μιᾶς ἐπιγραφῆς τοῦ ὑποτιθέμενου Ὀλυμπίου ἐπάνω στήν Ἀκρόπολη.

Ντ. Πεππα - Δελμουζου

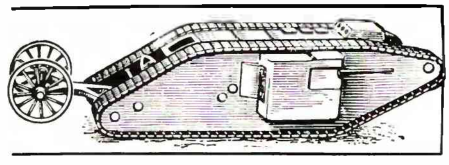
ἅρμα μάχης (τάνκ). Μαχητικό ἑρπυστριοφόρο ὁλοκληρωτικά θωρακισμένο ὄχημα. Τό ἅ.

Ἅρμα ἀναγνώρισης Τ-27



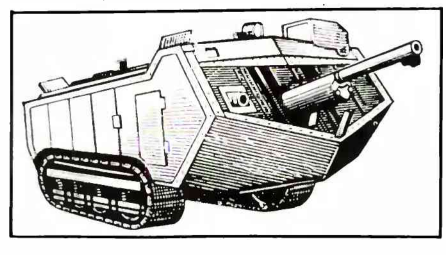
Πίν. 1. Βασικά χαρακτηριστικά τῶν ἁρμάτων μάχης κατά τόν Α΄ Παγκόσμιο Πόλεμο, 1914-18

	Μ. Βρετανία		Γαλλία	
	Τύπος Ι	Τύπος VIII	«Σαίν Σαμόν»	«Ρενώ»
Μάζα τόν.	28	44	24	6,5
Πλήρωμα, ἄτομα	8(7)	12	9	2
Πυροβόλα διαμ. σέ χιλιοστά	2–57	2 57	1–75	1–37
Πολυβόλα, ἀριθ.	4	5	4	1
Πάχος θωράκισης σέ χιλιοστά	5–10	6–16	11	6–16
Οἱ μεγαλύτερες ταχύτητες σέ χιλ./ὥρα	4,5	8	8,5	9

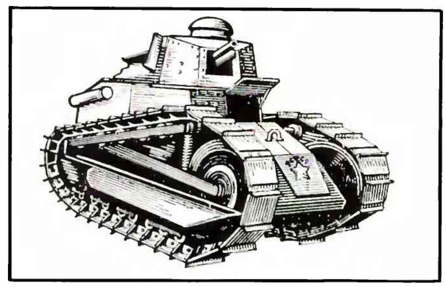


Εἰκ. 1. Τό πρῶτο πειραματικό ἀγγλικό ἅρμα μάχης, 1916.

Εἰκ. 2. Τό γαλλικό ἅρμα «Σαίν - Σαμόν», 1916.



Εἰκ. 3. Τό πρῶτο σοβιετικό ἅρμα «Ὁ ἀγωνιστής τῆς λευτεριᾶς Β. Λένιν», 1920.



μ. εἶναι σέ θέση μέ τά πυρά του νά καταστρέψει διάφορους στόχους, διαθέτει ἰσχυρή θωράκιση, είδική προστασία ἀπό τά μέσα καταστροφῆς καί μεγάλη εὐκινησία, μπορεῖ νά ὑπερνικᾶ διάφορα ἐμπόδια καί κωλύματα.

Τά πρῶτα σχέδια θωρακισμένης μαχητικῆς μηχανῆς, πού ἀργότερα ὀνομάστηκε τάνκ, προτάθηκαν στή Ρωσία (1911 - 15) ἀπό τούς μηχανικούς Β. Δ. Μεντελέγεφ, Α. Α. Προχόφτσικοφ καί Α. Βασίλιεφ, στή Μ. Βρετανία ἀπό τόν Ντέ Μόλ (1912), στήν Αὔστρο - ουγγαρία ἀπό τόν Γ. Μπούρστιν (1913), ἀλλά δέν προχώρησαν πιό πέρα, παρ' ὅλο πού ἡ μαχητική μηχανή τοῦ Προχόφτσικοφ (ὁ Παντοπόρος) εἶχε ἑτοιμαστεῖ τό Μάιο τοῦ 1915. Οἱ Ἄγγλοι τό φθινόπωρο τοῦ 1916 κατασκεύασαν μερικές δεκάδες ἅρματα μάχης (τύπος 1) καί στίς 15 Σεπτεμβρίου χρησιμοποίησαν στή μάχη τοῦ Σώμ 32 ἅ. μ., στόν Α΄ Παγκόσμιο Πόλεμο 1914 - 18.

Τά πρῶτα ἀγγλικά ἅρματα μάχης ἔμοιαζαν μέ χαλύβδινο κιβώτιο σέ σχῆμα ρόμβου (εἰκ. 1) μέ σιδερένιες καί ἀργότερα ἀτσάλινες ἑρπύστριες καί ἦταν ἐξοπλισμένα μέ 2 πυροβόλα καί 4 πολυβόλα (ἀργότερα 2 πυροβόλα καί 5 πολυβόλα). Ἡ θωράκιση προστάτευε ἀπό τίς σφαῖρες καί τά μικρά θραύσματα τῶν βλημάτων. Ἡ παρατήρηση γινόταν μέσω ἀκάλυπτων θυρίδων. Ἡ ταχύτητα τοῦ ἅρματος μάχης ἔξω ἀπό δρόμους ἦταν 1-3 χλμ. τήν ὥρα. Τά γαλλικά ἅρματα μάχης «Σνάιντερ» καί «Σαίν Σαμόν», πού χρησιμοποιήθηκαν γιά πρώτη φορά στίς 16 Ἀπρ. 1917 στίς μάχες κοντά στό Σεμέν - ντέ - Ντάμ, ξεχώριζαν ἀπό τά ἀγγλικά, κυρίως ὡς πρός τή μορφή τοῦ κορμοῦ, τόν ὁπλισμό, τή θέση τῶν ἑρπυστριῶν (εἰκ. 2) καί τίς σοῦστες πού πρόσδιδαν ἐλαστικότητα. Στήν πορεία τοῦ πολέμου ἡ Γαλλία κατασκεύαζε κυρίως ἐλαφρά ἅρματα μάχης «Ρενώ». Οἱ Γερμανοί παρουσίασαν τά πρῶτα ὑποδείγματα ἁρμάτων μάχης (Α-7- C καί Α - 7 - UU) τό 1918 (στήν κατασκευή τους ἦταν ἀνάλογα μέ τά βαριά ἀγγλικά ἅρματα μάχης). Στό τέλος τοῦ πολέμου στίς ΗΠΑ κατασκευάζονταν βαριά ἀγγλικά ἅρματα μάχης «τύπος V» καί «τύπος VIII» μέ ἀμερικανικούς κινητῆρες, καθώς καί γαλλικά «Ρενώ».

Στή διάρκεια τοῦ πολέμου κατασκεύασε ἡ Μ. Βρετανία 2.900, ἡ Γαλλία 6.200, οἱ ΗΠΑ 1.000 καί ἡ Γερμανία 100 ἅρματα μάχης (βλ. πίν. 1). Μετά τόν πόλεμο τή μεγαλύτερη ἀνάμεσα στά ξένα κράτη παραγωγή ἁρμάτων μάχης εἶχαν ἡ Μ. Βρετανία καί ἡ Γαλλία καί ἀπό τά 1930 καί μετά ἡ Γερμανία (μετά τήν κατάληψη τῆς ἐξουσίας ἀπό τούς φασίστες).

Τό πρῶτο σοβ. ἅρμα μάχης (εἰκ. 3) βγῆκε γιά δοκιμή στίς 30 Αὐγ. 1920. Πῆρε τό ὄνομα «Ὁ ἀγωνιστής τῆς λευτεριᾶς Λένιν». Ἀπό τό 1928 ἄρχισε ἡ κατασκευή ἐλαφρῶν ἁρμάτων μάχης ΜΣ -1 («μικρό, συνοδείας, ὑπόδειγμα, πρῶτο»). Ἦταν ἀργοκίνητα, ἱκανά νά μετακινηθοῦν σέ μικρές ἀποστάσεις χωρίς ἐφοδιασμό. Τά ΜΣ - 1 χρησιμοποιήθηκαν στή σοβιετο - κινεζική σύγκρουση τοῦ 1929. Στά 1931 - 39 ἄρχισε ἡ παραγωγή μικρῶν (Τ-37), ἐλαφρῶν (Τ-26, Μπ. Τ), μέσων μέ τρεῖς πυργίσκους (Τ - 28) καί βαρέων μέ πέντε πυργίσκους (Τ - 35) ἁρμάτων μάχης (εἰκ. 4). Τοποθετοῦσαν πολλούς πυργίσκους γιά τό δυνάμωμα τῆς ἰσχύος πυρός τους. Βασικά ἅρματα μάχης ἦταν τό ἐλαφρό βραδυκίνητο ἀλυσοφόρο Τ-26 καί τό ταχυκίνητο τροχοερπυστριοφόρο Μπ. Τ. Τό Τ - 26 καί τό Μπ. Τ. χρησιμοποιήθηκαν στίς πολεμικές ἐπιχειρήσεις τῆς λίμνης Χασάν, στό ποτάμι Χαλκίν Γκόλ, στό σοβιετο - φιλλανδικό πόλεμο τοῦ 1939 - 40, καθώς καί στίς ἀρχές τοῦ Μεγάλου Πατριωτικοῦ Πολέμου 1941 - 1945. Μέχρι τό 1940 εἶχαν κατασκευαστεῖ νέα ὑποδείγματα ἁρμάτων μάχης: τό μικρό Τ - 40, τό μικρό Τ - 50, τό μεσαῖο Τ - 34 καί τό βαρύ Κ. Β., πού ἀπό ἄποψη μαχητικῶν ἰδιοτήτων ξεπερνοῦσαν σημαντικά τά μέχρι τότε σοβιετικά καί ξένα ἅρματα μάχης τοῦ ἴδιου τύπου. Βασικοί τύποι ἁρμάτων μάχης (βλ. πιν. 2) τοῦ Β΄ Παγκόσμιου Πολέμου 1939 - 45 (εἰκ. 5,6 καί 7) ἦταν τά μεσαῖα ἅρματα μάχης. Ὁ ρόλος τῶν βαριῶν ἁρμάτων μάχης μεγάλωσε καί τῶν ἐλαφρῶν μειώθηκε καί ἡ παραγωγή τους σέ μιά σειρά χῶρες (ΕΣΣΔ, Γερμανία) σταμάτησε. Μέ βάση τό ἅρμα μάχης στά χρόνια τοῦ πολέμου ἔγιναν τά αὐτοκινούμενα θωρακισμένα πυροβόλα. Στά 1939 - 45 κατασκευάστηκαν ἅρματα μάχης καί αὐτοκινούμενα θωρακισμένα πυροβόλα: Στήν ΕΣΣΔ (ἀπό τήν 1.7.1941 ὡς τίς 30.6.45) 95.099, στή Γερμανία 65.100, στίς ΗΠΑ 103.096, στή Μ. Βρετανία 25.160, στόν Καναδά 5.815, στήν Ἰαπωνία 3.648.

Ἀπό τή δεκαετία 1960 - 70, ἐπειδή προσέγγισαν οἱ βασικές μαχητικές ἰδιότητες τῶν μεσαίων καί τῶν βαρέων ἁρμάτων μάχης, ἄρχισε νά κατασκευάζεται ἕνας βασικός τύπος ἅρματος μάχης μέ προορισμό τήν ἐκτέλεση πλατιοῦ κύκλου μαχητικῶν ἀποστολῶν.

Στίς ἔνοπλες δυνάμεις πολλῶν χωρῶν ὑπάρχουν καί ἐλαφρά ἀμφίβια ἅρματα μάχης, πού προορίζονται κυρίως γιά τήν ἀνίχνευση, καί ἅρματα μάχης ἐξοπλισμένα μέ πυραύλους (ὅπως π.χ., τό Μ 60 Α2 στίς ΗΠΑ).

Τά βασικά τμήματα τοῦ σύγχρονου ἅρματος μάχης εἶναι: ὁ θωρακισμένος κορμός, ὁ πυργίσκος καί ὁ ὁπλισμός (βασικά καί βοηθητικά ὅπλα καί πυρομαχικά) καθώς καί τά ὄργανα παρατήρησης, σκόπευσης καί ἄλλες συσκευές, ὁ κινητῆρας, ὁ μηχανισμός μετάδοσης τῆς κίνησης μέ τούς ἄξονες διεύθυνσης. Τό τμῆμα κίνησης, ὁ ἠλεκτρικός ἐξοπλισμός, τά μέσα διαβιβάσεων, τά συστήματα ἀντιμετώπισης πυρκαγιῶν, προστασίας ἀπό τήν ἀτομική ἐνέργεια κ.ἄ. Ὁ κορμός καί ὁ πυργίσκος τοῦ ἅρματος μάχης συνενώνουν σέ ἑνιαῖο σύνολο ὅλα τά τμήματα τοῦ ἅρματος μάχης καί ἔχουν προορισμό τήν προστασία τοῦ πληρώματος, τῶν μηχανισμῶν καί τῶν καυσίμων ἀπό τά βλήματα τοῦ ἐχθροῦ καί τήν ἀποφυγή τῶν ζημιῶν στό πέρασμα τῶν ἐμποδίων. Στόν πυργίσκο συναρμολογεῖται ὁ βασικός ἐξοπλισμός. Ἡ περιστροφή του γίνεται μέ τή βοήθεια χει-

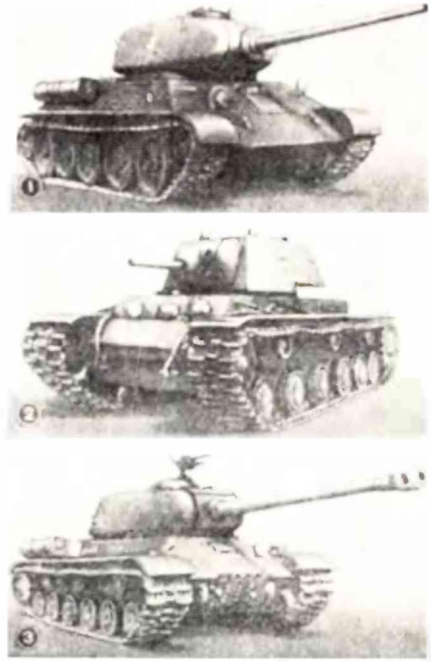
Πίν. 2. Βασικά χαρακτηριστικά τῶν ἁρμάτων μάχης κατά τό Β΄ Παγκόσμιο Πόλεμο 1939–45.

	ΕΣΣΔ			Γερμανία				Μ. Βρετανία	ΗΠΑ
	Τ–34	ΚΒ–1	ΙΣ–2	Τ–ΙΙΙ	Τ–ΙV	Τ–V	Τ–VΙ–Η	«Τσώρτσιλ»	«Σέρμαν»
Μάζα σέ τόννους	28(32)	47,5	46	23	24,6	45	56	45	32
Πλήρωμα, ἄτομα	4(5)	5	4	5	5	5	5	5	5
Πυροβόλα διαμ. σέ χιλστμ.	76(85)	76	122	37(50)	75	75	88	40(75)	75
Πολυβόλα ποσ. διαμ. σέ χιλστ	2–7,62	4–7,62	4–7,62	2–7,92	2–7,92	2–7,92	2–7,92	2–7,92	1–7,62
Πάχος θωρακ. σέ χιλστμ.	45–52	75–100	90–120	30–50	30–50	80–100	100	95–152	38–76
Ἡ μεγαλύτερη ταχύτητα σέ χλμ./ὥρα	55	35	37	55	50	46	38	28	48



Εἰκ. 4. Σοβιετικά ἅρματα τοῦ 1930: 1) ἐλαφρό Τ-26, 2) ἐλαφρό Μπ. Τ-7, 3) μέσο Τ-28, 4) βαρύ Τ- 35.

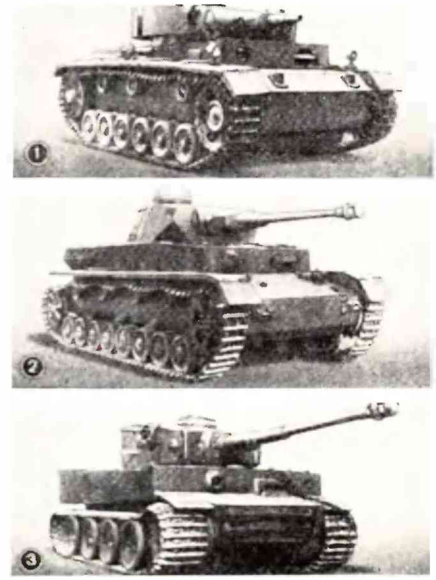
ροκίνητων καί ἠλεκτρικῶν ἤ ἠλεκτρο - υδραυλικῶν μοχλῶν. Ὁ κορμός καί ὁ πυργίσκος τοῦ ἅρματος κατασκευάζονται ἀπό κράμα χάλυβα, εἰδικό γιά θωράκιση. Ὁ κορμός, κατά κανόνα κατασκευάζεται ἀπό χαλύβδινα φύλλα θωράκισης, ἑνωμένα μέ συγκόλληση, κάποτε χρησιμοποιοῦνται καί ἑνιαῖοι μονολιθικοί κορμοί (ὅπως π.χ. στό ἀμερικανικό ἅρμα μάχης Μ60 ΑΙ). Οἱ πυργίσκοι συνήθως εἶναι χυτοί. Τά ἅρματα μάχης ἔχουν θωράκιση κατά τῶν βλημάτων, ἐνῶ τά ἐλαφρά ἅρματα ἐναντίον τῶν σφαιρῶν. Οἱ ἐσωτερικοί χῶροι στό σύγχρονο ἅρμα μάχης χωρίζονται σέ τμήματα: διεύθυνσης, ὅπου βρίσκεται ὁ μηχανικός - ὁδηγός, τό μαχητικό τμῆμα, ὅπου εἶναι ἐγκατεστημένος ὁ διοικητής τοῦ ἅρματος μάχης, ὁ σκοπευτής τοῦ πυροβόλου, ὁ γεμιστής καθώς καί τό σύστημα ὁπλισμοῦ τοῦ ἅρματος μάχης καί τμῆμα



Εἰκ. 5. Σοβιετικά ἅρματα τοῦ Β' Παγκόσμιου Πολέμου: 1) Τ -34 - 85, 2) Κ.Β - Ι, 3) ΙΣ -2.

κίνησης. Τά καύσιμα κατά κανόνα βρίσκονται στά ντεπόζιτα, πού τοποθετοῦνται σέ ὅλα τά τμήματα, ἐπίσης καί σέ συμπληρωματικά ντεπόζιτα στό ἔξω μέρος τοῦ ἅρματος (εἰκ. 8).

Βασικό ὅπλο ἀποτελεῖ τό εἰδικό πυροβόλο, βοηθητικό εἶναι τό συνδυασμένο μέ τό κανόνι πολυβόλο καί τό ἀντιαεροπορικό πολυβόλο. Στό βασικό τύπο τοῦ ἅρματος μάχης τοποθετεῖται πυροβόλο μέ ραβδωτό ἤ λεῖο σωλῆνα διαμ. 105 χλστμ. καί πάνω. Στά πυρομαχικά πού χρησιμοποιοῦν τά ἅρματα συμπεριλαμβάνονται διατρητικά, ὑποδιαμετρικά, κοίλης γόμωσης καί βλήματα μέ πλαστικό ἐκρηκτικό ὑλικό (γιά τήν καταστροφή ἐγκαταστάσεων καί ἐκμηδένιση προσωπικοῦ). Ἡ ἀκρίβεια τῆς βολῆς πετυχαίνεται μέ τήν ὕπαρξη συστήματος σταθεροποίησης τῶν ὅπλων σέ κάθετο καί ὁριζόντιο ἐπίπεδο, μέ τίς συσκευές γιά βολή τήν ἡμέρα καί τή νύχτα. Ὁ ἀέρας καθαρίζεται μέ ἐγκατάσταση διήθησης τοῦ ἀέρα καί ἐξαερισμοῦ. Στά ἅρματα μάχης τοποθετοῦνται εἰδικοί τετράχρονοι καί δίχρονοι ἐμβολοφόροι κινητῆρες, ἀερόψυκτοι ἤ ὑδρόψυκτοι. Ἡ χωρητικότητα τῶν ἐσωτερικῶν ντεπόζιτων καυσίμων εἶναι μέχρι 1.500 λ. πού ἀρκοῦν γιά κίνηση σέ αὐτοκινητόδρομο πάνω ἀπό τά 500



Εἰκ. 6. Γερμανικά ἅρματα μάχης τοῦ Β' Παγκόσμιου Πολέμου: 1) Τ - ΙΙΙ 2) Τ - ΙV 3) Τ - VΙ («Τίγρις»).

χιλιόμετρα.

Ὡς μηχανισμοί στροφῆς χρησιμοποιοῦνται εἰδικοί μηχανισμοί, οἱ ὁποῖοι διευκολύνουν τή στροφή τοῦ ἅ. μ. στή διάρκεια κίνησης μέ μεγάλη ταχύτητα. Ὡς ἄξονες διεύθυνσης τῶν μηχανισμῶν κίνησης χρησιμοποιοῦνται πολυαξονικοί μηχανισμοί (ἰδιαίτερα ὑδραυλικοί), πού διευκολύνουν τή διεύθυνση τῆς κίνησης. Σάν ὄργανα διεύθυνσης στίς στροφές στή θέση τῶν παραδοσιακῶν μοχλῶν σέ μερικά ἅ. μ. χρησιμοποιοῦνται τιμόνια μέ ρόδες. Ἡ κίνηση χωρίς τρανταγμούς σέ μεγάλη ταχύτητα πετυχαίνεται μέ τήν ὕπαρξη ἰσχυρῶν ὑδραυλικῶν ἀμορτισέρ. Γιά τό μεγάλωμα τοῦ χρόνου χρησιμοποίησης καί τοῦ συντελεστῆ ὠφέλιμης χρήσης τῶν ἑρπυστριῶν χρησιμοποιοῦνται ζῶνες μέ λαστιχομεταλλικές συνδέσεις (ἡ γενική ὄψη τοῦ σύγχρονου ἅ. μ. δείχνεται στήν εἰκόνα 9). Ἡ ἑρμητικότητα ἐπιτρέπει στό ἅ. μ. νά ὑπερνικᾶ μέ σύντομη χρονική προετοιμασία ὑδάτινα περάσματα βάθους μέχρι 2 μ. Ὅταν εἶναι ἐφοδιασμένα μέ μέσα

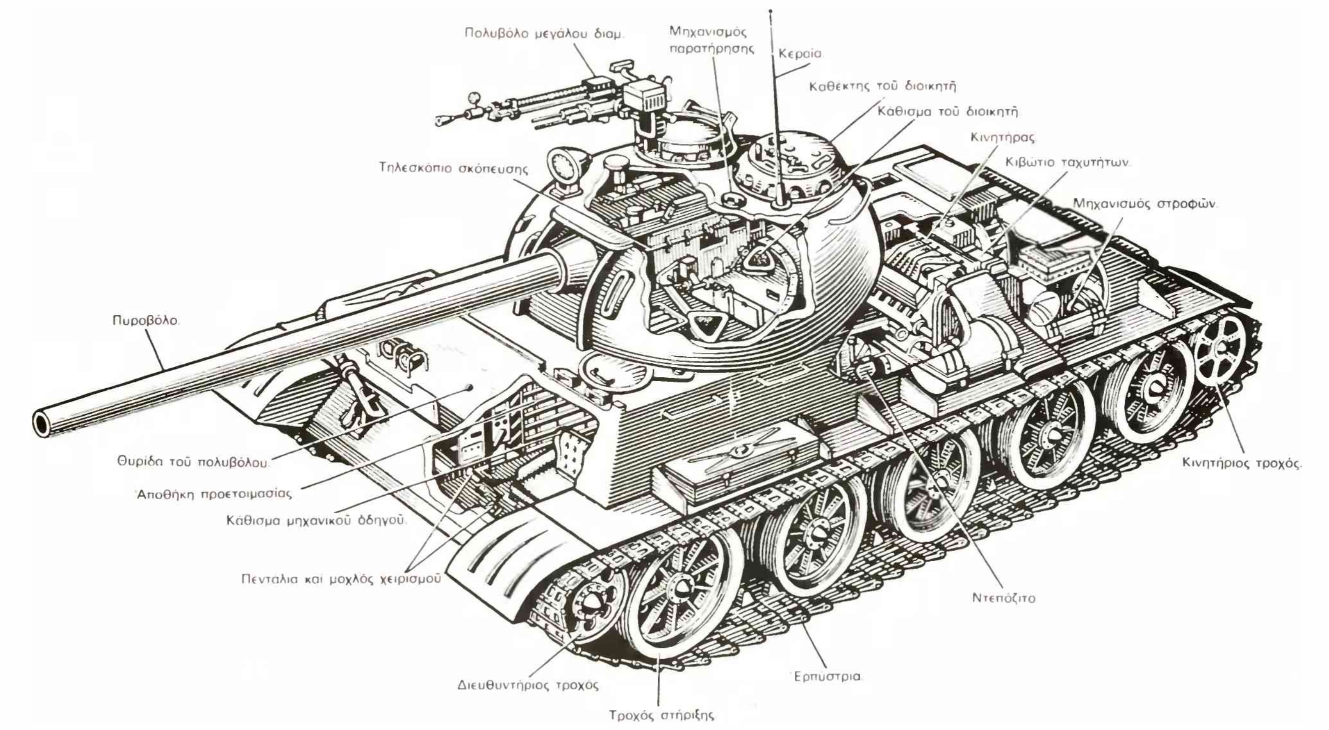
Εἰκ. 7. Ἅρματα τοῦ Β' Παγκόσμιου Πολέμου: 1) Τό ἀγγλικό ἅρμα «Τσώρτσιλ» 2) τό ἀμερικανικό ἅρμα «Σέρμαν».



Πίν. 3. Βασικά τακτικο-τεχνικά στοιχεῖα σύγχρονων ἁρμάτων ξένων χωρῶν.

	ΗΠΑ			Μεγάλη Βρετανία	Γαλλία	ΟΔΓ
	Μ60Α1	Μ60Α	«Σέρινταν»	«Τσίφτεν»	ΑΜΧ-30	«Λεοπάρντ»
Βάρος, τόννοι	46,3	48	15,2	52	36	40
Πλήρωμα ἄτομα	4	4	4	4	4	4
Πυροβόλο, διάμετρος, mm	105	152	152	120	105	105
Πολυβόλα:						
δίδυμο μέ πυροβόλο, ἀριθμός, διάμετρος, mm	1–7,62	1–7,62	1–7,62	1–7,62	1 7,62	1–7,62
ἀντιαεροπορικό, ἀριθμός, διάμετρος, mm	1–12,7	1–12,7	1–12,7	1–7,62	1–7,62	1–7,62
Ἰσχύς κινητῆρα, PS	750	750	335	700	720	830
Μέγιστη ταχύτητα, χλμ/ὥρα καί αὐτονομία κινήσεως σέ δημόσιο δρόμο, χλμ	48–500	48–450	69–480	41–400	65–500	64–600

1 ps 0,736 KW



Εἰκ. 8. Σχῆμα τοῦ ἅρματος Τ-54.

ὑποβρύχιας ὁδήγησης, ξεπερνοῦν στό βυθό διάφορα ἐμπόδια. Γιά τόν προσανατολισμό τους χρησιμοποιεῖται ναυσιπλοϊκή συσκευή μέ ἠλεκτρονο - υπολογιστικούς δεῖκτες πορείας καί αὐτόματες συσκευές χάραξής της.

Οἱ μελέτες γιά τά ἅ. μ. γίνονται μέ σκοπό τή βελτίωση τοῦ πυροβόλου τους, τήν αὔξηση τοῦ πάχους τῆς θωράκισης καί τήν ἀπόδοση στίς πιό εὐπρόσβλητες ἐπιφάνειες (ἰδιαίτερα στίς μετωπικές) μεγάλων γωνιῶν κλίσης πρός τήν κατακόρυφο καί διαφοροποιημένης κατανομῆς τοῦ πάχους θωράκισης σέ ἐξάρτηση μέ τήν πιθανότητα πλήγματος, τήν αὔξηση τῆς εὐκινησίας καί τῆς ἰσχύος, τόν ἐφοδιασμό τους μέ ντίζελ, πού ἐξασφαλίζουν μικρότερη κατανάλωση καυσίμων, τή χρησιμοποίηση κινητήρων πολλαπλῶν καυσίμων, τήν αὔξηση τῆς χωρητικότητας τῶν ντεπόζιτων γιά τά καύσιμα.

Βιβλιογραφία: *Ἅρματα μάχης καί τά στρατεύματα ἁρμάτων μάχης*, Μ., 1970. Μοστοβένκο Β. Ντ., *Τά ἅρματα μάχης*, 2η ἔκδ., Μ., 1958. Κόσιρεφ Σ. Α., Ὀρέχοφ Ε. Μ., Φόμιν Ν. Ν., *Τά ἅρματα μάχης*, Μ., 1973. Χέιγκλ Φ., *Τά ἅρματα μάχης, ὁδηγός*, μετάφρ. ἀπό τά γερμ. 2η ἔκδ., μ. 1 - 2. Μ., 1936 - 37. Νερσεσιάν Μ. Γ., Κάμεντσεφ Γ. Β., *Ἡ τεχνική τῶν θωρακισμένων καί στρατιῶν τῶν καπιταλιστικῶν κρατῶν*, Μ., 1964.

Λ. Β. Σεργκεγεφ

Εἰκ. 9. Σύγχρονα ἅρματα: 1) τό σοβιετικό Τ-55, 2) τό ἀμερικανικό Μ 60 ΑΙ, 3) τό γερμανικό (ΟΔΓ) «Λεοπάρντ», 4) τό ἀγγλικό «Τσίφτεν».



ἅρμα μάχης ἀμφίβιο. Πολεμική μηχανή, αὐτοκινούμενη πάνω σέ ἐρπύστριες, πού ἔχει τήν ἱκανότητα νά διαπερνᾶ, πλέοντας, ὑδάτινα ἐμπόδια καί νά μάχεται τόσο στήν ξηρά ὅσο καί στό νερό. Ἡ ἱκανότητα πλεύσης ἐξασφαλίζεται ἀπό τόν ἐσωτερικό χῶρο τοῦ σώματος τοῦ ἅρματος, πού κλείνει ἑρμητικά. Ἡ κίνηση στό νερό προκαλεῖται μέ ἕλικες, τίς ἐρπύστριες καί ἀπό ἀναβλυστῆρες ὕδατος.

Τά πρῶτα ἁ.ἅ.μ. χρησιμοποιήθηκαν ἀπό τόν Κόκκινο Στρατό τό 1932. Τό 1940 ἀντικαταστήθηκαν ἀπό τά τάνκς Τ - 38 καί Τ - 40. Στό Β΄ Παγκόσμιο Πόλεμο 1939 - 45, ἀπό τίς ἔνοπλες δυνάμεις τῶν ΗΠΑ χρησιμοποιήθηκαν σέ μερικές ἀποβατικές ἐπιχειρήσεις γιά ὑποστήριξη τῶν ἀποβατικῶν τμημάτων.

Μετά τόν πόλεμο, μέ ἁ. ἅ. μ. ἐξοπλίστηκαν οἱ στρατοί πολλῶν κρατῶν. Στήν ΕΣΣΔ κατασκευάστηκε τό ἁ. ἅ. μ. ΠΤ - 76, πού ἔχει βάρος 14 τόν., πλήρωμα 3 ἄντρες, ταχύτητα 44 χλμ. τήν ὥρα, ὅταν κινεῖται σέ αὐτοκινητόδρομο, καί 10 χλμ. τήν ὥρα στό νερό. Φέρει ἕνα πυροβόλο τῶν 76 χλστμ. καί ἕνα πολυβόλο τῶν 7,62 χλστμ. Τό κυρίως ἅρμα εἶναι θωρακισμένο μέ χαλύβδινα φύλλα, ἀπό χάλυβα εἰδικό γιά θωράκιση, πού ἔχουν συγκολληθεῖ. Ὁ πυργίσκος περιστρέφεται μέ ἠλεκτροκίνητο ἤ χειροκίνητο μηχανισμό καί ἐπιτρέπει τήν ἐκτέλεση κυκλικῆς βολῆς. Ἔχει δύο ἀναβλυστῆρες ὕδατος, τοποθετημένους στά πλευρά τοῦ ἅρματος, στό τμῆμα τῶν μηχανῶν. Σέ πε-

ρίπτωση βλάβης τοῦ ἄρματος στή μάχη, οἱ ἀναβλυστῆρες ὕδατος μποροῦν νά χρησιμεύσουν καί σάν ἀντλίες. Α. Ντ Μπογκντάνοφ

ἅρμα τέθριππο. Ἀρχαιοελληνικό καί ρωμαϊκό δίτροχο ἅρμα, στό ὁποῖο ζεύονταν τέσσερα ἄλογα διαταγμένα σέ μιά σειρά. Ὁ ἁμαξηλάτης ὁδηγοῦσε τά ἄλογα ὄρθιος. Τά ἐλαφρά ἅ. τ. τά χρησιμοποιοῦσαν στίς ἱπποδρομίες, ἄθλημα πού κατεῖχε σπουδαία θέση στούς Ὀλυμπιακούς καί σέ ἄλλους δημόσιους ἀγῶνες. Περιγραφές τῶν ἀγώνων αὐτῶν βρίσκουμε στόν Ὅμηρο, τό Βιργίλιο καί σέ ἄλλους ἀρχαίους συγγραφεῖς. Τά μεγάλα ἅ. τ. τά χρησιμοποιοῦσαν οἱ αὐτοκράτορες καί οἱ στρατηλάτες - νικητές στίς ἐπίσημες πομπές. Γλυπτές παραστάσεις ἅ. τ., πού εἶχαν ἁμαξηλάτες ἀρχαῖες θεότητες ἤ ἀλληγορικές ἀπεικονίσεις τῆς δόξας, τῆς εὐτυχίας κτλ., κοσμοῦσαν τά οἰκοδομήματα στήν ἀρχαία Ἑλλάδα καί τή Ρώμη. Ἀνάγλυφα ἅ. τ. ἀπαντῶνται συχνά σέ ἀρχαῖα μετάλλια, σέ λίθους καί σέ πολύτιμους λίθους. Στή Ρωσία καί τή Δυτ. Εὐρώπη τοῦ 18ου - 19ου αἰ. διακοσμοῦσαν μέ ἅ. τ. τά ἀετώματα τῶν μνημειακῶν κτιρίων καί τίς ἁψίδες τοῦ θριάμβου.

Ἀρμαβίρ. Πόλη στήν Ἀκραία Περιοχή τοῦ Κρασνοντάρ τῆς ΣΟΣΔΡ. Βρίσκεται στήν ἀριστερή ὄχθη τοῦ ποταμοῦ Κουμπάν, πού πηγάζει ἀπό τίς βόρειες ὑπώρειες τοῦ Καύκασου. Εἶναι κόμβος μεγάλων ὁδικῶν καί σιδηροδρομικῶν συγκοινωνιῶν πρός τό Ροστόβ ἐπί τοῦ Ντόν, Τουάπε, Μπακού. Ὁ πληθυσμός της εἶναι 144 χιλ. κάτ. (1969). Εἶναι τό δεύτερο βιομηχανικό κέντρο τῆς περιοχῆς Κρασνοντάρ μετά τήν ὁμώνυμη πόλη. Οἱ βιομηχανίες της περιλαμβάνουν κατεργασία τροφίμων (κονσερβοποιίας κρέατος, συγκροτήματα ἐλαίου καί λιπῶν κ.ἄ.), κατασκευές μηχανῶν (ἐργοστάσια ἐργαλείων, ἐλέγχου μηχανημάτων, ἠλεκτροτεχνικῶν μηχανῶν καί ἐργοστάσια σιδηροδρομικοῦ ὑλικοῦ καί μηχανῶν πετρελαιοβιομηχανίας), κατεργασία ξύλου καί ἐλαφρά βιομηχανία. Ἡ Ἀ. ἔχει συγκρότημα πού παράγει σόλες ὑποδημάτων σέ ἀπομίμηση δέρματος, ὑαλουργία, κεραμουργία κτλ. Λειτουργοῦν: Παιδαγωγικό Ἰνστιτοῦτο, κλάδος τοῦ Πολυτεχνικοῦ Ἰνστιτούτου τοῦ Κρασνοντάρ καί σχολές κατασκευῆς μηχανῶν, Μηχανολογική, Τεχνολογική - Κτηνιατρική, Ἰατρική καί Νομικό Τεχνικό Λύκειο. Ἀκόμα Μουσεῖο Τοπικῆς Τέχνης, Δραματικό Θέατρο καί Τηλεοπτικό Κέντρο.

Ἡ Ἀ. Ἱδρύθηκε τό 1839 καί ἔγινε πόλη τό 1914. Στόν Ἐμφύλιο Πόλεμο τοῦ 1818 - 20 ἔγιναν σκληρές μάχες στήν περιοχή. Ἐδῶ ἔληξε καί ἡ πορεία τῆς στρατιᾶς τοῦ Ταμάν. Ἡ Σοβιετική Ἐξουσία ἑδραιώθηκε τό Μάρτιο 1920. Ἡ πόλη καταλήφθηκε ἀπό φασιστικά γερμανικά στρατεύματα στό Μεγάλο Πατριωτικό Πόλεμο 1941 - 45 καί ἐλευθερώθηκε τόν Ἰανουάριο 1943.

Ἀρμαβίρ. Πρωτεύουσα καί θρησκευτικό κέντρο τοῦ ἀρχαίου ἀρμενικοῦ βασιλείου τοῦ Ἀραράτ (τά ἐρείπιά του εἶναι κοντά στό χωριό Ἀρμαβίρ, τῆς περιοχῆς Ὀκτομπεριάν τῆς ΣΣΔ Ἀρμενίας). Ἱδρύθηκε τόν 4ο αἰ. π.Χ. Ἡ μεταφορά ὅμως τῆς πρωτεύουσας στήν πόλη Ἀρτασάτ (2ος αἰ. π.Χ.) καί ἡ ἀλλαγή τῆς κοίτης ροῆς τοῦ ποταμοῦ Ἀράξου ὁδήγησαν τήν Ἀ. σέ παρακμή. Παρ' ὅλα αὐτά συνέχισε νά ὑπάρχει ὡς τόν 5ο αἰ. μ.Χ. Στήν περιοχή της βρίσκονται δύο βράχοι, πού ἀναφέρονται σέ ἑλληνικά ἱστορικά καί φιλολογικά κείμενα τῆς ἑλληνιστικῆς περιόδου.

ἀρμαδίλλοι. Οἰκογένεια θηλαστικῶν τῆς τάξης τῶν νωδῶν. Τό ἴδιο ὅ,τι καί οἱ δασυποδίδες.

Ἀρμαζί - Μτσχέτα. Ἀρχαία πόλη καί πρωτεύουσα τοῦ βασιλείου Ἰμπέρ (Καρτλιίσκ) τῆς Γεωργίας (* Μτσχέτα).

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

Ἀρμακόλας Δημήτριος. Γλύπτης (1939, Ἀθήνα —). Τελείωσε τήν ΑΣΚΤ στήν Ἀθήνα καί συμπλήρωσε τήν ἐκπαίδευσή του στήν Ecole Supérieure des Beaux Arts στό Παρίσι.

Τήν πρώτη του ἀτομική ἔκθεση ὀργάνωσε τό 1970. Ἀπό τότε πραγματοποίησε ἄλλες 5 στήν Ἀθήνα καί στό ἐξωτερικό. Ἔχει πάρει μέρος σέ ὁμαδικές διεθνεῖς ἐκθέσεις. Τό 1969 ἐξέθεσε ἔργα του στή Biennale τοῦ Sao Paolo. Ὁ Ἀ. ἀκολουθεῖ, μέ σύγχρονα ἐκφραστικά μέσα, τήν ἀρχαία παράδοση θίγοντας ἀγχώδη προβλήματα τῆς ἐποχῆς μας.

Ἀρμάν Ἰνές (Armand), (Ρωσικό ὄνομα: Ἐλισαβέτα Φεντόροβνα Ι. Στεφάν) (1874 - 1920). Στέλεχος τοῦ Μπολσεβικικοῦ Κόμματος καί τοῦ διεθνοῦς κομμουνιστικοῦ κινήματος. Μέλος τοῦ Κομμουνιστικοῦ Κόμματος ἀπό τό 1904. Γεννήθηκε στό Παρίσι. Σέ νεαρή ἡλικία χάνει τόν πατέρα της καί τή στέλνουν στή Μόσχα στό σπίτι τῶν βιομηχάνων Ἀρμάν. Παντρεύτηκε τόν Α. Ε. Ἀρμάν.

Ἡ Ἰνές Ἀρμάν συμμετέχει ἐνεργά στήν Ἐπανάσταση τοῦ 1905 - 1907. Συλλαμβάνεται καί ἐκτοπίζεται πολλές φορές. Τέλος, ζεῖ ἐξόριστη στό ἐξωτερικό. Δίνει διαλέξεις στή Σχολή τοῦ Κόμματος στό Λονζυμώ, κοντά στό Παρίσι. Τό 1912 στέλνεται στήν Πετρούπολη γιά νά δουλέψει παράνομα γιά τό Κόμμα. Στά χρόνια 1915 - 1916 εἶναι ἀντιπρόσωπος τοῦ Μπολσεβικικοῦ Κόμματος στή Διεθνή Συνέλευση τῶν Σοσιαλιστριῶν Γυναικῶν καί τή Διεθνή Συνέλευση Νεολαίας, καθώς καί στά Συνέδρια τῶν Διεθνιστῶν στό Τσίμερβαλντ καί στό Κίνταλ. Τό 1916, ζεῖ στό Παρίσι καί μεταφράζει στά γαλλικά ὁρισμένα ἀπό τά ἔργα τοῦ Ι. Β. Λένιν καί ἀποφάσεις τοῦ Κόμματος. Τά γράμματα τοῦ Λένιν στήν Ἀρμάν, πού παρουσιάζουν μεγάλο ἐνδιαφέρον γιά τούς ἱστορικούς τοῦ Κόμματος καί τούς εἰδικούς, δημοσιεύτηκαν στά *Ἅπαντα* (5η ἐκδ., τόμ. 48 - 49). Στή Ρωσία ἐπιστρέφει ὕστερα ἀπό τήν Ἐπανάσταση τοῦ Φλεβάρη 1917. Ἐκλέγεται ἀντιπρόσωπος στήν Ἔβδομη Πανρωσική Συνέλευση τοῦ Κόμματος (Ἀπρίλιος) καί στό Ἕκτο Συνέδριο τοῦ ΣΔΕΚΡ (μπ). Συμμετέχει στίς προετοιμασίες γιά τήν ἔνοπλη ἐξέγερση τῆς Μόσχας. Μετά τήν Ὀκτωβριανή Ἐπανάσταση, γίνεται μέλος τοῦ Γραφείου Περιοχῆς Μόσχας τοῦ ΣΔΕΚΡ (μπ) καί τῆς Περιφερειακῆς Ἐκτελεστικῆς Ἐπιτροπῆς καί πρόεδρος τοῦ Περιφερειακοῦ Σοβναρχόζ (οἰκονομικοῦ συμβουλίου). Ἀπό τό 1918 πρόεδρος στό Τμῆμα Ἐργατριῶν τῆς ΚΕ τοῦ ΡΚΚ (μπ.). Συνεργάζεται μέ τό περιοδικό «Kommunistka» μέ τό ψευδώνυμο Ἔλενα Μπλονίνα. Συμμετέχει ἐνεργά στίς ἐργασίες τοῦ Δεύτερου Συνεδρίου τῆς Κομιντέρν καί διευθύνει τίς ἐργασίες τῆς Πρώτης Παγκόσμιας Ὀργάνωσης Κομμουνιστριῶν Γυναικῶν (1920). Συγγραφέας πολλῶν δημοφιλῶν φυλλαδίων. Ἐνταφιάστηκε στήν Κόκκινη Πλατεία τῆς Μόσχας.

Ἀρμανιάκ (Armagnac). Βόρεια ἐπέκταση τοῦ πλατῶ Λανμεζάν στή Γαλλία, στά νότια ἄκρα τῆς κοιλότητας τοῦ Γκαρονίσκ. Κατωφερής πρός βορρά λοφώδης τοποθεσία, πού διαμορφώθηκε ἀπό ἀρχαῖες ποτάμιες προσχώσεις (κῶνοι ἐναποθέσεων οἱ ὁποῖοι ἀργότερα, συνενώθηκαν). Βρίσκεται σέ ὑψόμετρο 80 - 230 μ. καί διαχωρίζεται ἀπό πυκνό δίκτυο ποταμῶν, πού χύνονται ἀπό τούς πρόποδες τῶν Πυρηναίων. Στήν περιοχή αὐτή ὑπάρχουν πολλά δάση ἀπό βελανιδιές καί καλλιεργοῦνται σιτηρά, ἀραβόσιτος καί φυτεῖες ἀμπέλων.

Ἀρμανιάκ καί Βουργούνδιοι. Δύο ἰσχυρά κόμματα μεγάλων φεουδαρχικῶν οἴκων τῆς Γαλλίας κατά τό 1ο μισό τοῦ 15ου αἰ. πού ἐνεπλάκησαν σέ ἕναν ἀγώνα ἐπικράτησης κατά τή διάρκεια τῆς βασιλείας τοῦ τρελοῦ βασιλιᾶ Καρόλου ΣΤ' (1380 - 1422). Οἱ Ἀρμανιάκ ἦταν σύμμαχοι τοῦ οἴκου τῆς Ὀρλεάνης. Ὁ πραγματικός ἀρχηγός τους ἦταν ὁ Βερνάρδος ὁ Ζ', κόμης τοῦ Ἀρμανιάκ, ἀπό τόν ὁποῖο ἔλαβε τήν ὀνομασία καί τό κόμμα. Οἱ Βουργούνδιοι ἦταν οἱ δοῦκες τῆς Βουργουνδίας (Ἰωάννης ὁ Ἄφοβος, Φίλιππος Γ' ὁ Ἀγαθός) καί οἱ σύμμαχοί τους. Ὕστερα ἀπό τή δολοφονία τοῦ δούκα Λουδοβίκου τῆς Ὀρλεάνης ἀπό τόν Ἰωάννη τόν Ἄφοβο, τό 1407, οἱ Βουργούνδιοι ἐλέγχουν τή διακυβέρνηση τῆς χώρας. Τό 1413 ὅμως, οἱ Ἀρμανιάκ εἰσβάλλουν μέ ὁπλισμένα ἀποσπάσματα στό Παρίσι, καταλαμβάνουν τήν ἀρχή καί τήν κρατοῦν μέχρι τό 1419. Ὁ Ἰωάννης ὁ Ἄφοβος προσπάθησε νά χρησιμοποιήσει τό κίνημα τῶν Καμπός στόν ἀγώνα μέ τούς Ἀρμανιάκ ἀλλά σέ κάποια ἀποφασιστική στιγμή τό πρόδωσε. Ὁ αἱματηρός αὐτός ἐμφύλιος ἀγώνας τῶν φεουδαρχῶν κατέληξε στόν πλήρη ἔλεγχο του ἀπό τούς Ἄγγλους, πού ἀνέλαβαν στρατιωτική δραστηριότητα. Μετά τή μάχη τοῦ Ἀζινκούρ (1415) καί τή Συνθήκη τοῦ Τρουά (1420), οἱ Ἄγγλοι συμμαχοῦν μέ τούς Βουργούνδιους, πράγμα πού βοήθησε τούς Ἀρμανιάκ νά ἐμφανιστοῦν σάν προασπιστές τῶν ἐθνικῶν συμφερόντων. Ἡ Συνθήκη τοῦ Ἀρράς (1435) σημαίνει τό τέλος τοῦ ἀγώνα ἀνάμεσα στούς Ἀρμανιάκ καί τούς Βουργούνδιους.

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

Ἄρμανσμπεργκ Ἰωσήφ. Προϊστάμενος τῆς ἀντιβασιλείας. Τόν ἀνήλικο Ὄθωνα συνόδευε στήν Ἑλλάδα μιά ἀπό τρία μέλη ἀντιβασιλεία. Τήν ἀποτελοῦσαν ὁ κόμης Ἄρμανσμπεργκ, πού διατέλεσε στή Βαυαρία ὑπουργός τῶν Οἰκονομικῶν καί τῶν Ἐξωτερικῶν, ὁ Γεώργιος φόν Μάουερ, σύμβουλος τῆς ἐπικρατείας στή Βαυαρία καί καθηγητής Νομικῶν στό Πανεπιστήμιο τοῦ Μονάχου καί ὁ στρατηγός Κάρολος - Γουλιέλμος Ἔιντεκ, μέ ἀναπληρωματικά μέλη τόν Κάρολο φόν Ἄβελ καί τόν Κάρολο - Ἀλβέρτο Γκράινερ.

Προϊστάμενος τῆς ἀντιβασιλείας διορίστηκε, ἀπό τό βασιλιά τῆς Βαυαρίας Λουδοβίκο, ὁ Ἄρμανσμπεργκ. Ἦταν 46 χρόνων, μέ ἀρχοντικούς τρόπους, εὐχάριστος συνομιλητής καί εἶχε τή φήμη ἱκανοῦ πολιτικοῦ. Πίσω ἀπό ὅλα αὐτά κρυβόταν ἡ ἄμετρη φιλοδοξία, ὁ ἐγωισμός καί ἡ συμφεροντολογία. Ὁ Εὐαγγελίδης τόν χαρακτηρίζει «πανοῦργο, ἐπιπόλαιο, ἀναβλητικό» (*Ἱστορία τοῦ Ὄθωνος* σ. 88) καί ὁ Καρολίδης γράφει: «Ἐπετήδευεν ἁπλῶς κλίσιν πρός φιλελευθέρους θεσμούς» (*Σύγχρονος Ἱστορία τῶν Ἑλλήνων* τ. β', σ. 200). Ἡ ἀμοιβή του, ξέχωρα γιά τό καταστρεμμένο ἀπό τόν πολύχρονο ἀγώνα ἔθνος, ἦταν πραγματικά ἡγεμονική. Ἐκτός ἀπό τήν πλούσια ἐπιχορήγησή του, ἔπαιρνε καί 50.000 φιορί-



Ἰωσήφ Ἄρμανσμπεργκ

νια τό χρόνο γιά ἔξοδα παραστάσεως. Καί πέρα ἀπό αὐτά «ἄνευ τινός στενοχωρίας ἐταύτιζε τά οἰκονομικά του μέ τά οἰκονομικά τοῦ δημοσίου».

Ἀδίστακτος καθώς ἦταν, ξεπουλήθηκε στούς Ἄγγλους. Ὁ πλοίαρχος τῆς ἀγγλικῆς φρεγάδας «Μαδαγασκάρη», πού ἔφερε τόν Ὄθωνα καί τά μέλη τῆς ἀντιβασιλείας στήν Ἑλλάδα, ὁ περιβόητος Λάιονς, εὔκολα κατόρθωσε, μέ παροχές καί ὑποσχέσεις, νά τόν μετατρέψει σέ τυφλό ὄργανο τῶν Ἄγγλων. Ἡ κυβέρνησή του, ἔπειτα ἀπό τήν ἐπιτυχία του αὐτή, τόν διόρισε πρεσβευτή στήν Ἑλλάδα, ὅπου, γιά ἀρκετά χρόνια, αὐτός στήν πραγματικότητα τή διοικοῦσε ὅπως ὁ Ἄρμανσπεργκ πρόθυμα ἱκανοποιοῦσε τά κελεύσματά του.

Οἱ τρεῖς αὐτοί φωστῆρες πού μᾶς ἔστειλε ἡ Βαυαρία πολιτεύθηκαν μέ τέτοιο τρόπο, ὥστε ἀμέσως ἔγινε φανερό, πώς τό ἔθνος, πού λυτρώθηκε ἀπό τήν τουρκική κατοχή, εἶχε πέσει τώρα κάτω ἀπό μιά ἄλλη, πιό ὕπουλη καί γι' αὐτό δυσκολομάχητη. Οἱ ξένοι, γιά νά ἐγκαθιδρύσουν τήν ἀπολυταρχία τους, ἔπρεπε μέ κάθε τρόπο νά πνίξουν τά φιλελεύθερα καί πατριωτικά ἰδανικά, πού γι' αὐτά θυσιάστηκε ἡ γενιά τοῦ Εἰκοσιένα. Ἀποφάσισαν λοιπόν:

1) Νά διαλύσουν τό στρατό πού ἐλευθέρωσε τόν τόπο. Στίς 2 Μαρτίου 1833 δημοσίεψαν διάταγμα μέ τό ὁποῖο καθόριζαν πώς «τά μέχρι τοῦδε ὑπάρχοντα εἰς τήν Ἑλλάδα ἄτακτα στρατεύματα διαλύονται. Πᾶσαι αἱ πρός στρατολογίαν τοιούτων στρατευμάτων μέχρι τοῦδε δοθεῖσαι ἄδειαι λογίζονται ἄκυροι».

Τό διάταγμα ἔπεσε σάν κεραυνός στό δοξασμένο στρατό τοῦ Εἰκοσιένα, πού εἶχε συγκεντρωθεῖ στό Ἄργος, μέ τήν ἐλπίδα κάτι ν' ἀπολάψει ὕστερα ἀπό τόσους ἀγῶνες. Τό δράμα τους μᾶς τό περιγράφει μέ τοῦτον ἐδῶ τόν τρόπο ὄχι ἕνας δικός μας, μά ὁ τότε Βαυαρός ὑπολοχαγός Χρ. Νέζερ: «Εἴδομεν ἡλικιωμένους ἄνδρας μέ σχεδόν λευκάς τρίχας, πού εἶχον ἀρειμάνιον ἦθος, νά κλαῖνε ὡς παιδιά καί νά χύνουν δάκρυα ἐπί τῶν ἡλιοκαῶν των παρειῶν. Ἡ παράδοσις τῶν ὅπλων ἔφερεν εἰς ἄλλους ἀπελπισίαν καί μή θέλοντας νά παραδώσουν εἰς ξένας χεῖρας τόν πολύτιμον θησαυρόν των, ἔρριψαν εἰς τούς κρημνούς τά ξίφη των καί τά ἄλλα των ὅπλα» («Ἀπομνημονεύματα» σ.22-23). Γυρεύουν οἱ ἀγωνιστές νά τούς δοθεῖ τουλάχιστο λίγο ψωμί νά φᾶνε κι, ὁ βαυαρικός στρατός, πού, ὅπως γράφει πάλι ὁ Νέζερ, «ἀπετελέσθη ἐξ ἀλητῶν, ἐκ τοῦ συρφετοῦ τοῦ γερμανικοῦ λαοῦ» τούς προτείνει τίς λόγχες του. Καί οἱ ἥρωες, τοῦ '21 μέσα στήν ἀπελπισία τους, εἴτε βγαίνουν κλέφτες στά βουνά εἴτε σηκώνουν μαῦρες σημαῖες καί, φεύγοντας ἀπό τήν πατρίδα πού ἀπό αὐτή τούς ἔδιωχναν οἱ ξένοι, περνᾶνε τήν Κόρινθο, φτάνουν στή Στερεά Ἑλλάδα κι ἀπό αὐτή πᾶνε στήν Τουρκία κάποια δουλειά νά βροῦν νά ἐπιζήσουν.

2) Ἡ διάλυση ὅμως τοῦ στρατοῦ δέν ἔφτανε στήν ἀντιβασιλεία. Ἔπρεπε νά χτυπηθοῦν καί οἱ κεφαλές πού ὁδήγησαν στόν ἀπελευθερωτικό ἀγώνα τό ἔθνος. Πιάνουν πλῆθος δοξασμένων ὁπλαρχηγῶν καί κατηγοροῦν τόν Κολοκοτρώνη καί τόν Πλαπούτα γιά ἐσχάτη προδοσία. Καί θά τούς ἀποκεφάλιζαν ἄν δέ βρίσκονταν δυό τίμιοι δικαστές, ὁ Πολυζωίδης κι ὁ Τερτσέτης, ἀγλάισμα ὡς τώρα τῆς δικαιοσύνης τῆς πατρίδας μας, νά ἀρνηθοῦν νά ὑπογράψουν τή σέ θάνατο καταδικαστική ἀπόφαση. Στή δίκη αὐτή, ὅπως συχνά γράφει ὁ Κυριακίδης, μπορεῖ νά δεῖ «τό πρῶτον πολιτικόν καί ἠθικόν μάθημα ὅπερ ἐδίδαξαν τούς ἀμαθεῖς καί πρωτοπείρους ἡμᾶς οἱ ἐκ τῆς Δύσεως σοφοί καί πολύπειροι, ὑπῆρξε μάθημα ἡ μᾶλλον ὕφασμα ραδιουργίας, σκευωριῶν, ψεύδους, δόλου, ἐπιβουλῆς» (*Ἱστορία Συγχρόνου Ἑλλάδος* τ. α', σ. 246).

3) Προσπάθησαν νά ἐξοντώσουν τούς ἀνυπότακτους Μανιάτες. Μά ἐκεῖ πῆραν ἕνα σκληρό μάθημα. Ὁ μισθοφορικός βαυαρικός στρατός, ὁ «συρφετός» ὅπως τόν ὀνόμασε ὁ Νέζερ, γνώρισε μιά ἐξευτελιστική ἧττα στό στενό τοῦ Πασαβᾶ, ὅπου ἕνα ὁλόκληρο βαυαρικό τάγμα ἀναγκάσθηκε νά παραδοθεῖ. Γιά τό πάθημά τους αὐτό ὁ Κρέμος εἰρωνικά γράφει πώς οἱ Μανιάτες πούλαγαν «δέκα στρατιώτας ἀνθ' ἑνός γηραλέου ὄνου, ἀλλ' οὐδείς εὑρίσκετο ὁ ἀνταλλάσσων». (σ.1051).

Ἀντί τό φῶς ἡ πολιτισμένη Εὐρώπη ἔφερνε στό χαροκαμένο τοῦτον τόπο τό σκοτάδι. Ἀντί τήν ἐλευθερία τήν καταδυνάστευση. Ἀντί τήν προκοπή τή συμφεροντολογία. Ἀντί ὀργάνωση πού θά χάριζε τήν ἐλπίδα γιά κάποιο καλύτερο αὔριο, ἐγκαθίδρυσαν τήν πιό στείρα γραφειοκρατία. «Ἡ ἐποχή ἐκείνη», γράφει ὁ Χαλκιόπουλος, «δέν ἦταν ἐποχή ἐθνικῆς διοικήσεως, ἀλλ' ἐποχή ξενοκρατίας πονηροτάτης, ἥν θεωροῦμεν, καθό ἐπιτηδειοτέραν, χείρονα τῆς Τουρκικῆς. Ἡ κακοδαίμων αὕτη ἐποχή δέν ἐχρησίμευσεν εἰς ἄλλο, παρά μόνον εἰς τήν ἐξάντλησιν τῶν ἡμετέρων ἠθικῶν καί ὑλικῶν δυνάμεων» (Χαλκιόπουλος, περ. «Ἑβδομάς» 17.4.1890).

Ὁ Ἀλέξανδρος Σοῦτσος, ὁ κακός ποιητής, ἀληθινός ὅμως δημοκράτης, σωστά μαστιγώνει τή στυγνή ξενοκρατία τους μέ τούτους ἐδῶ τούς στίχους:

Ἐγκληματίαι καί μωροί, φαντάσθηκαν οἱ ξένοι
πώς ἡ ἑνοκρατία των παντοτεινή θά μένη.
Εἶν' ἱκανοί, ἐκήρυττον, νά ἔχωσι ἐκεῖνοι
Τό Κράτος ὡς ἀσφάλειαν, τούς Ἕλληνας
ὡς κτήνη.

Ἡ παρηγοριά τῶν Ἑλλήνων ἦταν πώς κάτι πρός τό καλύτερο θά ἄλλαζε ὅταν, μέ τήν ἐνηλικίωση τοῦ Ὄθωνα, θά τερματιζόταν ἡ διακυβέρνησή τους ἀπό τήν ἀντιβασιλεία. «Ἡ Ἑλλάς, ἔλεγον», γράφει ὁ Κυριακίδης, «δέν κατεκτήθη ὑπό τῆς Βαυαρίας καί ὅμως ἡ Βαυαρία φέρεται πρός ταύτην ὡς ἡ Γαλλία πρός τό Ἀλγέριον· σχεδόν ἐπίσημος γλῶσσα κατέστη ἡ γερμανική (...). Ἕν μόνο ἠλάττωνε καί ἐμετρίαζεν τήν πικρίαν τους, ἡ σκέψις ὅτι ὁ βασιλεύς κηρυσσόμενος μετ' οὐ πολύ ἐνήλικος ἀνελάμβανε τάς ἡνίας τῆς ὅλης διακυβερνήσεως καί ὅτι μεταξύ αὐτοῦ καί τοῦ λαοῦ του δέν ἤθελε πλέον ὑπάρχει τό διάμεσον τῆς ἀντιβασιλείας» (ἔ. ἀ.,τ. α'σ. 282-3).

Στίς 20 Μαΐου 1835 ὁ Ὄθωνας ἐνηλικιώθηκε. Μόλις χάραξε ἡ αὐγή ἐκείνης τῆς μέρας ἡ φιλαρμονική τῆς βαυαρικῆς φρουρᾶς τῆς πρωτεύουσας ξεχύθηκε στούς δρόμους παίζοντας «ἑωθινά ᾄσματα» καί «ἡλίου ἀνατέλλοντος» 75 κανονιές συγκλόνισαν τή μικρή τότε Ἀθήνα. Στίς 9 τό πρωί φτάσανε στό παλάτι οἱ ἀντιβασιλιάδες καί ὅλες οἱ ἄλλες πολιτικές, θρησκευτικές καί στρατιωτικές ἀρχές. Ὁ Ἄρμανσμπεργκ, σάν προϊστάμενος τῆς ἀντιβασιλείας, προχώρησε καί εἶπε:

— Μέ βαθύτατον σέβας πλησιάζομεν εἰς τόν θρόνον Σου διά νά κηρύξωμεν πανδήμως ὅτι ἡ ἀντιβασιλεία ἔπαυσε καί παραδίδει τάς ἡνίας τῆς κυβερνήσεως εἰς χεῖρας τῆς Μεγαλειότητάς Σου.

Πρίν ἀπό δυό μέρες, στίς 18 Μαΐου, ἡ ἐφημερίδα «Ἀθηνᾶ» ἔγραφε: «Ὁ Βασιλεύς ἤδη ἀνεβαίνει εἰς τόν θρόνον, τό δέ Ἑλληνικόν ἔθνος δέν ἀμφιβάλλει ὅτι ἐκεῖνο τό ὁποῖον δέν ἔκαμε ἡ Ἀντιβασιλεία θέλει τό κάμει ἡ Μεγαλειότης Του». Ὅλοι ἐλπίζανε πώς δέ θά ἐξακολουθοῦσε ἡ ξενική παντοκρατορία. Πώς ἐπιτέλους κάποιος Ἕλληνας θά γινόταν γραμματέας τῆς ἐπικρατείας, ὅπως ὀνόμαζαν τότε τούς πρωθυπουργούς. Ὁ Κωλέτης, πού ἐλπίζε πώς αὐτόν θά διάλεγε ὁ Ὄθωνας, προσφωνώντας τον εἶπε: «Ὅλα τά ἔθνη ἔχουν μίαν ἡμέραν εὐτυχίας. Ἡ σημερινή εἶναι ἡ ἡμέρα τῆς Ἑλλάδος. Πόσαι ἐλπίδες! Πόσαι εὐχαί δέν ἐκπληροῦνται σήμερον!»

Τό ἴδιο ἐκεῖνο βράδυ πού ἐνηλικιώθηκε ὁ Ὄθωνας καταποντίσθηκαν ὅλες οἱ ἐλπίδες, μέ τοῦτο ἐδῶ τό διάταγμα πού συνέταξε ὁ ἴδιος ὁ Ἄρμανσμπεργκ στά γερμανικά, πού κακομεταφράστηκε στά ἑλληνικά καί τό ὑπέγραψε ὁ Ὄθωνας:

ΟΘΩΝ
ΕΛΕΩ ΘΕΟΥ
ΒΑΣΙΛΕΥΣ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ

Θωροῦντες τάς πολυειδεῖς γνώσεις καί τήν πολυπειρίαν τοῦ ἄχρι τοῦδε προέδρου τῆς Ἀντιβασιλείας κόμητος Ἀρμενσπέργου καί ἀναγνωρίζοντες τήν πρός τήν Ἑλλάδα ἀγάπην του παρωρμήθημεν νά προσκαλέσωμεν αὐτόν νά διατρίψῃ τουλάχιστον ἔτι μερικόν καιρόν ἐν τῷ Ἡμετέρῳ Βασιλείῳ διά νά δυνηθῶμεν νά λάβωμεν τήν πολύτιμόν του συμβουλήν ὡς πρός τάς πολιτικάς ὑποθέσεις. Πρός ἀπόδειξιν δέ τῆς Ἡμετέρας εὐλογίστου (sic) ἐμπιστοσύνης καί τῆς δικαίας ἀναγνωρίσεως τῆς ὑψηλῆς αὐτοῦ ἀξίας ὡς πρός τό Ἡμέτερον Πρόσωπον καί τό Βασίλειόν μας, ἀνεθέσαμεν ἤδη αὐτῷ τήν διαφύλαξιν τῆς Ἡμετέρας σφραγίδος τῆς Ἐπικρατείας.

Ἐν Ἀθήναις τήν 20 Μαΐου 1835
ΟΘΩΝ

Τήν ἴδια κείνη μέρα κυκλοφόρησε κι ἕνα ἄλλο ρυθμιστικό διάταγμα τῆς μεταπολίτευσης. Σέ αὐτό ὁ Ἄρμανσμπεργκ ὀνομαζόταν ὄχι μέ τόν ἑλληνικό τίτλο «γραμματέας τῆς ἐπικρατείας» μά μέ τό γερμανικό «καγκελάριος». Φτιάσανε κι ἕνα πολιτικό βασιλικό γραφεῖο, ἤ «βουλετήριο» καθώς τό ὀνόμασαν, πού διευ-

θυντής του μέ τόν τίτλο τοῦ «βουλάρχου», ἦταν πάλι ὁ Ἄρμανσμπεργκ. «Καί ὅπως ὁ Μέγας Βεζύρης ἐν τῷ Ὀθωμανικῷ κράτει» τοῦ δώσανε τή μεγάλη σφραγίδα (Βλ. Κυριακίδη, ἔ. ἀ. τ. β΄.σ. 164). Καί τό πιό καταπληχτικό ἦταν πώς μέ τό «ρυθμιστικό» αὐτό διάταγμα ὑπεύθυνος ἀνακηρύχνονταν ὄχι μόνο ὁ Ὄθωνας μά κι ὁ καγκελάριος Ἄρμανσμπεργκ. Ἡ θλίψη καί ἡ ἀνίσχυρη ἀγανάκτηση ξέσπασε γιά μιά ἀκόμα φορά στόν ἄμοιρο τοῦτον τόπο. Τόν ἀντίλαλό της τόν ἀκοῦμε σέ τοῦτα ἐδῶ τά λόγια τῆς ἐφημερίδας «Ἀθηνᾶς» στό φύλλο τῆς 23.12.1836. «Τό κοινόν δέν ἐλπίζει τί καλόν ἀπό τήν μεταβολήν τοῦ ὑπουργείου, ἐξεναντίας φοβεῖται νά μήν ἀποφύγῃ τήν Σκύλλαν καί ἐμπέσῃ εἰς τήν Χάρυβδιν, κατά τό νέον ἀρχικαγκελερικόν δρόμον, τόν ὁποῖον βλέπομεν ὅτι τείνουν τά πράγματά μας».

Ἐπιγραμματική εἶναι τούτη ἐδῶ ἡ κρίση τοῦ Ἱστορικοῦ Καρολίδη: «Ἡ ξενοκρατία ἐν τῇ κυβερνήσει τοῦ κράτους δέν ἐπαύσατο, ἡ Ἐλληνικοποίησις τῆς ἀρχῆς δέν συνετελέσθη· διττῶς δέ ἡ ξενοκρατία ἐπεβλήθη εἰς τήν χώραν, ἤτοι ὑπό ξένων καί διά ξένον» (ἔ. ἀ. τ. β΄, σ. 159).

Ἡ παντοδυναμία τοῦ Ἄρμανσμπεργκ κράτησε ὥς τό γάμο τοῦ Ὄθωνα. Ὁ πατέρας του, ὁ βασιλιάς Λουδοβίκος τῆς Βαυαρίας, ἀποφάσισε πώς καιρός ἦταν νά ἀντικατασταθεῖ ὁ καγκελάριος τῆς Ἑλλάδας μέ ἄλλον, πάλι βέβαια μέ Βαυαρό, τόν Ἱππότη Ἰγνάτιο φόν Ρούταρντ. Ὁ Ὄθωνας ὅταν ἔφτασε στόν Πειραιά μέ τήν Ἀμαλία κι ὁ Ἄρμανσμπεργκ ἀνέβηκε στήν ἀγγλική φρεγάδα νά τόν ὑποδεχτεῖ, τοῦ εἶπε:

—Κύριε κόμη, ἐγένετο ἡ χάρις τήν ὁποίαν τόσον ἐπιμόνως μοῦ ἐζητούσατε.

—Ποιά εἶναι αὐτή, Μεγαλειότατε;

—Ἔκαμα δεκτήν τήν παραίτησίν σας.

«Ὡς ὑπό κεραυνοῦ πληγείς ἐπί τῇ δηλώσει ταύτῃ τοῦ Βασιλέως ἐπέστρεψεν εἰς Ἀθήνας ὁ τέως παντοδύναμος πρωθυπουργός» (Καρολίδης, ἔ. ἀ., τ. β΄. σ. 207).

Σέ λίγο ὁ Ἄρμανσμπεργκ ἔφευγε γιά πάντα ἀπό τήν Ἑλλάδα. Φτωχός σχεδόν ἦρθε στή φτωχήν Ἑλλάδα καί πάμπλουτος ἔφευγε ἀφήνοντας πίσω του ὅμοια φτωχή τήν Ἑλλάδα πού τόσα χρόνια εἶχε κυβερνήσει.

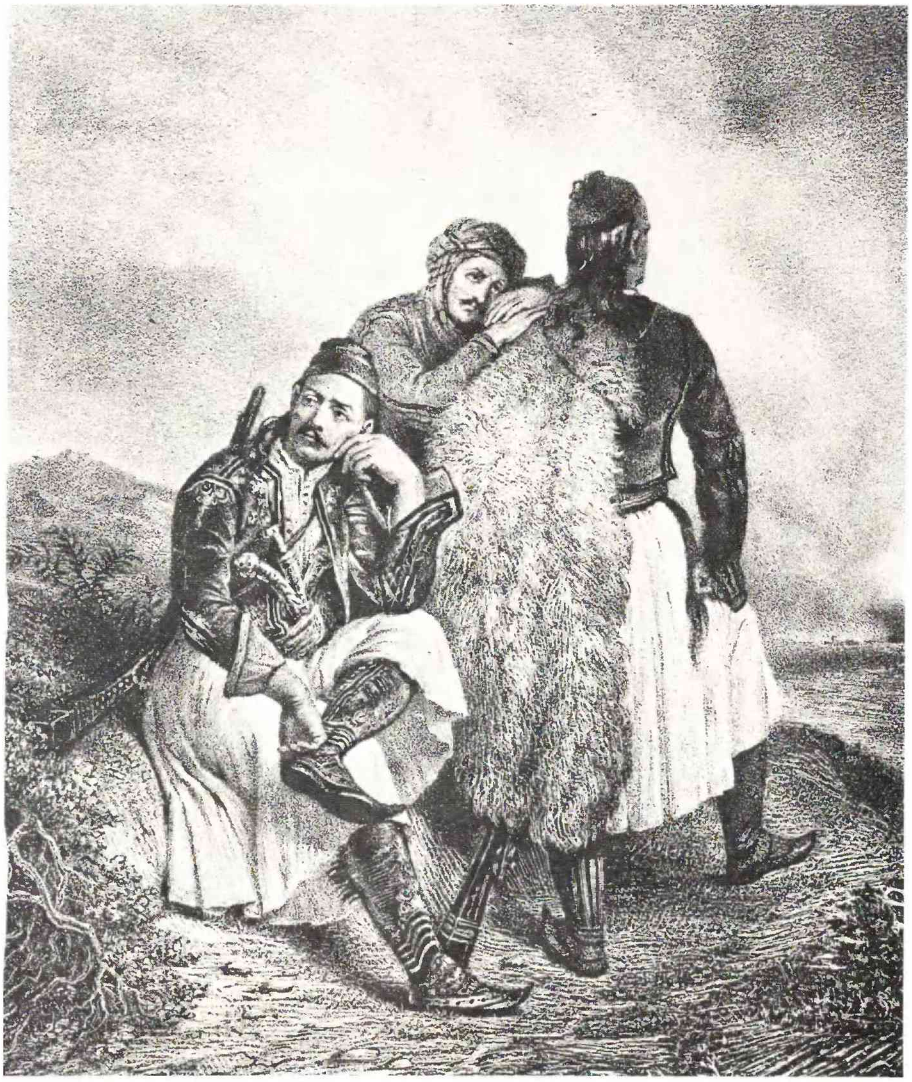
Τό σημείωμά μας θά τό τελειώσουμε μέ τούτη ἐδῶ τήν τόσο ζωντανή κρίση τοῦ «πατριδοφύλακα» Μακρυγιάννη:

«Διά τούς ἀγωνιστές καί χῆρες καί ὀρφανά καί διά κείνους ὁπού θυσίασαν τό ἐδικό τους εἰς τόν ἀγώνα τῆς πατρίδος, καί ἦτον νοικοκυραῖοι καί τώρα διακοναραῖοι, δέν ἔχει ψωμί ἡ πατρίδα δι' αὐτούς ὅλους εἶναι φτωχή, καί διά τόν Ἀρμασμπέρη ἔχει ὁπoῦρθε ψωριασμένος κόντες κι' ἔφυγε μ' ἕνα μιλιούνι τάλαρα κι' ἀγόρασε εἰς τήν πατρίδα του ἕναν τόπον καί τόν ἔβγαλε «Ἑλλάς» καί μουτζώνει ἐμᾶς τούς ἀνόητους Ἕλληνες αὐτός καί οἱ ἄλλοι Μπαυαρέζοι». (Μακρυγιάννης *Ἀπομνημονεύματα* ἔκδ. β΄, τ. β΄, σ. 131-132).

Βιβλιογραφία: Εὐαγγελίδη, Τρ.: *Ἱστορία τοῦ Ὄθωνος* Ἀθῆναι 188, Καρολίδη, Π.: *Σύγχρονος Ἱστορία τῶν Ἑλλήνων,* Ἀθῆναι 1922-1925, Κυριακίδη Ἐπαμ., *Ἱστορία τοῦ Συγχρόνου Ἑλληνισμοῦ* Ἀθῆναι 1892. Μακρυγιάννη: *Ἀπομνημονεύματα* - Ἀθῆνα 1907, Νέζερ Χρ. *Ἀπομνημονεύματα* μετάφρ. Στ. Νέζερ, Ἀθῆναι 1936.

ΔΗΜΗΤΡΗΣ ΦΩΤΙΑΔΗΣ

Ἄρμαντ. Πόλη τῆς Ἑνωμένης Ἀραβικῆς Δημοκρατίας. Κόμβος σιδηροδρομικός μέ λιμάνι στήν ἀριστερή ὄχθη τοῦ ποταμοῦ Νείλου. Ἡ πόλη, πού εἶναι μεγάλο βιομηχανικό (παραγωγή ζάχαρης) καί βιοτεχνικό κέντρο, ἔχει 38,3 χιλ. κατ. (1966).



«Ἀνάπαυση τῶν Ἀρματολῶν». Πίνακας μέ θέμα τόν ἀπελευθερωτικό ἀγώνα τῶν Ἑλλήνων.

ἁρμάτα. Ἀρχαία ὀνομασία πυροβόλου ὅπλου πού ἐμφανίστηκε στή Ρωσία στό β΄ μισό τοῦ 14ου αἰ. Ἡ κάννη ἦταν κατασκευασμένη ἀπό σίδερο πού εἶχε καμφθεῖ κατά τέτοιο τρόπο ὥστε νά πάρει τή μορφή σωλήνα. Κατόπιν, εἶχε συγκολληθεῖ στή ραφή. Ἡ κάννη τῶν ὅπλων μεγάλου διαμετρήματος ἦταν κατασκευασμένη ἀπό πολλά μαζί συγκολλημένα σιδερένια ἐλάσματα.

ἀρματολοί. Ἀποσπάσματα ἐθνοφρουρᾶς στήν Τουρκοκρατούμενη Ἑλλάδα, πού ὑπηρετοῦσαν τήν τουρκική κυβέρνηση. Σχηματίστηκαν στό τέλος τοῦ 17ου αἰ. ἀπό μερίδα ἀντάρτικων ἀποσπασμάτων χωρικῶν (Κλέφτες) πού νομιμοποιήθηκαν ἀπό τήν τουρκική κυβέρνηση. Οἱ διοικητές τῶν ἀποσπασμάτων τῶν ἀρματολῶν (καπετάνιοι), ἦταν ὑπεύθυνοι γιά τήν ἀσφάλεια τῶν ἐμπορικῶν ὁδῶν μιᾶς ὁρισμένης περιοχῆς, γνωστῆς σάν ἀρματολίκι. Ὑπῆρχαν 19 τέτοια ἀρματολίκια στίς ἀρχές τοῦ 19ου αἰ. καί οἱ κάτοικοι πλήρωναν μισθό γιά τίς ὑπηρεσίες τους. Διαμάχες ἀνάμεσα στούς ἀρματολούς καί τίς τοπικές τουρκικές ἀρχές συντελοῦσαν ὥστε οἱ ἀρματολοί νά γίνονται κλέφτες. Οἱ ἀρματολοί πῆραν μέρος στήν Ἐθνική Ἑλληνική Ἀπελευθερωτική Ἐπανάσταση τοῦ 1821 - 1829. Μετά τήν ἀπελευθέρωση τῆς Ἑλλάδας ἀπό τήν τουρκική κατοχή, ὁρισμένοι ἀπό τούς ἀρματολούς ἔγιναν μέλη τοῦ ἑλληνικοῦ στρατοῦ.

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

ἀρματολοί. Ὀνομασία πού στήν ἀρχική της ἔννοια σήμαινε ἔνοπλος καί προερχόταν ἀπό τή λατινική λέξη armatore.

Τό Ἐνετικό κράτος μέ σκοπό τήν ἀστυνόμευση στήν Ἑλλάδα εἶχε συγκροτήσει τό 15ο αἰ. εἰδικά σώματα ἀπό ἔμμισθους πολεμικούς Ἕλληνες, πού πῆραν τό ὄνομα «ἀρματολοί», δηλ. ὁπλισμένοι.

Μετά τήν κατάκτηση τῆς Ἑλλάδας ἀπό τούς Τούρκους, ἡ ὀθωμανική κυβέρνηση υἱοθέτησε τό σύστημα τῶν Ἐνετῶν καί κατέστησε τόν «ἀρματολισμό» ἕνα εἶδος θεσμοῦ, πού τήν βοηθοῦσε νά ἐπιβάλει τήν ἐξουσία της στήν κατακτημένη χώρα, χρησιμοποιώντας τούς ἴδιους τούς ὑπόδουλους.

Ὁ θεσμός συστηματοποιήθηκε ἀπό τήν τουρκική διοίκηση κατά τό 16ο αἰ. στά χρόνια τοῦ Σουλεϊμάν τοῦ Μεγαλοπρεποῦς. Ἡ ὑπόδουλη Ἑλλάδα εἶχε χωρισθεῖ σέ περιφέρειες ὀνομαζόμενες «ἀρματολίκια», ὅπου δροῦσαν εἰδικά τοπικά ἀρματολικά σώματα ἤ ὁμάδες μέ κύριο ἔργο τους νά φρουροῦν τίς ὁδικές ἀρτηρίες καί τά καίρια περάσματα (κλεισοῦ-

ρες), νά βοηθοῦν στήν εἴσπραξη τῶν φόρων καί τέλος νά καταδιώκουν καί νά ἐξοντώνουν τούς ὀνομαστούς «Κλέφτες». Οἱ τελευταῖοι αὐτοί ἦταν ὁμάδες ἀπό ἀνυπότακτους Ἕλληνες, οἱ ὁποῖοι εἴτε ἐπειδή δέν ἀνέχονταν τή δουλεία, εἴτε διότι ἔρχονταν σέ προσωπική διαμάχη μέ τίς ὀθωμανικές ἀρχές, ἀναγκάζονταν νά καταφύγουν στά βουνά καί ἀπό ἐκεῖ νά δροῦν ἐπαναστατικά μέ αἰφνιδιαστικές ἐπιδρομές στίς πολιτεῖες καί κωμοπόλεις πού βρίσκονταν κάτω ἀπό τουρκική φρουρά. Αἱματηρές αὐτές οἱ ἐπιδρομές μετατρέπονταν συχνά καί σέ ληστρικές, μέ στόχο κατά κανόνα τούς Ὀθωμανούς, ἀλλά καί τούς πλούσιους Ἕλληνες πού συνεργάζονταν μέ τόν κατακτητή καί τόν ὑπηρετοῦσαν δουλικά. Γιά τοῦτο οἱ Τοῦρκοι τούς ὀνόμασαν «Κλέφτες» ἐνῶ, οὐσιαστικά, ἦταν μᾶλλον διῶκτες τῶν κατακτητῶν καί τιμωροί τους καί ἐκδικητές. Ὅταν οἱ Κλέφτες ἅπλωσαν τή δράση τους, ὥστε νά γίνουν μόνιμη σχεδόν ἀπειλή γιά τήν ὀθωμανική κυριαρχία καί ἐξουσία, οἱ Τοῦρκοι πασάδες ἔστρεψαν ἐναντίον τῆς «Κλεφτουριᾶς», ὅπως ὀνομάστηκε τό ἀπρογραμμάτιστο ἀλλά δυναμικό αὐτό ἀπελευθερωτικό κίνημα, τά μισθωμένα ἀρματολικά σώματα πού εἶχαν στήν ὑπηρεσία τους. Ἔτσι, γιά ἕνα διάστημα, οἱ ἀρματολοί βρέθηκαν ἀντιμέτωποι μέ τούς Κλέφτες, μέ συγκρούσεις καί ἀψιμαχίες, αἱματηρές καμιά φορά. Ὡσότου οἱ ἀρματολοί συνειδητοποίησαν ὅτι ἦταν ἐθνικά ἀπαράδεκτο νά κτυποῦν ὁμοεθνεῖς τους, πού ἀγωνίζονταν κατά τοῦ κοινοῦ δυνάστη. Καί τότε ἄρχισαν ὄχι μόνο νά μή καταδιώκουν συστηματικά τούς «Κλέφτες» ἀλλά καί συχνά νά συνεργάζονται μαζί τους ἐναντίον τοῦ κατακτητῆ. Ὁ ἀρματολισμός πῆρε τότε ἀπό τίς ἀρχές ἰδίως τοῦ 18ου αἰ. διαφορετική μορφή. Ἀπό χωροφύλακες τῆς Πύλης, ἔγιναν φορεῖς τῆς πατριωτικῆς ἰδέας. Ἀπό θεσμός καταπίεσης μεταμορφώθηκαν μέ τόν καιρό σέ ἕνα κίνημα σχετικῆς ἐθνικῆς ἀντίστασης, ἔστω καί ἀπροσδιόριστης. Συχνά ἀρματολοί καί κλέφτες συναδελφώνονταν καί χτυποῦσαν τουρκικές φρουρές ἤ ἀκόμα καί στρατιωτικά σώματα τοῦ κατακτητῆ. Ἡ δράση τους αὐτή εἶχε διακυμάνσεις γιατί πολλές φορές ξαναγύριζαν στήν ὑπηρεσία τῶν Τούρκων πού τούς «συγχωροῦσαν», ἐπειδή τούς εἶχαν ἀνάγκη καί ἐκτιμοῦσαν κατά βάθος τίς ἐξαιρετικές πολεμικές τους ἱκανότητες. Γιατί πραγματικά, οἱ ἀρματολοί ἦταν οἱ θαυμαστότεροι πολεμιστές τῆς ἐποχῆς ἐκείνης, μαχητικοί, ὁρμητικοί, θυελλώδεις στίς ἐπιθέσεις τους, ἄφοβοι μπροστά στό θάνατο, καί ἀπαράμιλλοι χειριστές τῶν ὅπλων, δημιούργησαν κάποτε μέ τά ἀνδραγαθήματά τους, παραδόσεις πού ἔμοιαζαν κάποτε μυθικές καί ἀπίστευτες. Ὁ θρύλος τους συναγωνιζόταν τό δέος πού ἐμπνέαν στόν ἑκάστοτε ἀντίπαλό τους.

Στήν ἐπανάσταση τοῦ 1777 πού ὑποκινήθηκε ἀπό τή Ρωσία καί ἔμεινε στήν ἱστορία μέ τήν προσωνυμία «Ὀρλοφικά» ἔλαβαν μέρος πολλοί ἀρματολοί μέ δράση ἀποφασιστική. Τόν ἴδιο πατριωτικό ρόλο ἔπαιξαν καί στό κίνημα τοῦ Λάμπρου Κατσώνη (1788 - 1792). Ἡ διπλή τούτη συμμετοχή τους στούς δύο αὐτούς ἀπελευθερωτικούς ἀγῶνες ἐξόργισε τό Σουλτάνο, ὁ ὁποῖος μέ μεθοδική καί πολύχρονη καταδίωξη προσπάθησε νά τούς ἐξαφανίσει. Πολλούς ἐξόντωσε κατά τήν περίοδο ἐκείνη, ὁρισμένοι μάλιστα ὀνομαστοί ἀρχηγοί τῶν ἀρματολῶν, ὅπως ὁ Κατσαντώνης, ὁ Βλαχάβας, ὁ Ἀνδρίτσος ἤ Ἀνδροῦτσος, βρῆκαν μαρτυρικό θάνατο. Ἀλλά τό πνεῦμα τοῦ ἀρματολισμοῦ δέν ἦταν πιά εὔκολο νά καταπνιγεῖ. Στή θέση αὐτῶν πού χάθηκαν πρόβαλλαν ἄλλοι πολλαπλάσιοι. Καί ἔτσι ὅταν ξέσπασε ἡ Μεγάλη Ἑλληνική Ἐπανάσταση τοῦ 1821 ὅλοι οἱ ἀρματολοί παλαιοί καί νέοι, ἔλαβαν μέρος στόν καθολικό ἀπελευθερωτικό ἀγώνα καί πρόσφεραν μέγιστες πολεμικές ὑπηρεσίες.

«Μαγιά τῆς Λευτεριᾶς» ὀνόμασε ὁ Μακρυγιάννης δίκαια τούς ἀρματολούς. Ἔτσι, ἡ φήμη τους καταξιώθηκε στή συνείδηση τοῦ Γένους, καί ἡ ἔννοια «Ἀρματολοί καί Κλέφτες» ἔμεινε στή μνήμη τῶν Ἑλλήνων σάν δίπτυχο σύμβολο γενναίων πρόμαχων τῆς ἐθνικῆς ἐλευθερίας.

Βιβλιογραφία: Βασδραβέλλης, *Ἀρματολοί καί κλέφτες είς τήν Μακεδονίαν,* Θεσ. 1970. Γ. Βλαχογιάννης, *Κλέφτες τοῦ Μοριᾶ,* 1705 - 1820, Ἀθήνα 1935. Δ. Καμπούρογλου, *Ἀρματολοί καί κλέφτες (1453 - 1821).* Τ. Κανδηλῶρος *Ὁ ἀρματολισμός τῆς Πελοποννήσου 1500 - 1821,* Ἀθήνα 1924. Ν. Κασομούλης *Ἐνθυμήματα στρατιωτικά τῆς Ἐπαναστάσεως τῶν Ἑλλήνων (1821 - 1833),* Ἀθήνα 1939. Ν. Μοσχοβάκης, *Τό ἐν Ἑλλάδι Δημόσιον Δίκαιον ἐπί τουρκοκρατίας.* Β. Σκουβαρᾶς *Τό παλαιότερο ἀρματολίκι τοῦ Πηλίου καί οἱ Ἀρβανίτες στή Θεσσαλομαγνησία 1750 - 1790,* Βόλος 1960

Γ. ΡΟΥΣΣΟΣ

ἁρμάτων μάχης ὁμάδα. Ἐπιχειρησιακή μεγάλη μονάδα στά στρατεύματα ξηρᾶς τῆς φασιστικῆς Γερμανίας τό 1940-41 κατά τό Β´ Παγκόσμιο Πόλεμο τοῦ 1939-45. Δημιουργήθηκαν γιά πρώτη φορά σάν προσωρινοί σχηματισμοί στή μάχη τῆς Γαλλίας τοῦ 1940 (ὁμάδες τῶν Κλάιστ, Γκότ, Γκουντέριαν). Ὅταν ἡ φασιστική Γερμανία ἄρχισε τήν ἐπίθεση κατά τῆς ΕΣΣΔ διαμορφώθηκαν 4 μόνιμοι σχηματισμοί ἁ.μ.ὁ., κάθε μιά ἀπό τίς ὁποῖες εἶχε 2-4 σώματα στρατοῦ (συνολικά κάθε ἁ.μ.ὁ. εἶχε 2-5 μεραρχίες τάνκς, 3-4 μηχανοκίνητες μεραρχίες καί 2-6 μεραρχίες πεζικοῦ). Ἡ ἁ.μ.ὁ. στή σύνθεσή της εἶχε 600 - 1.000 καί πλέον τάνκς. Τόν Ὀκτώβρ. 1941 ἡ 1η καί 2η ἁ.μ.ὁ. καί τόν Αὔγ. 1942 ἡ 3η καί 4η μετονομάστηκαν σέ στρατιές τάνκς.

ἁρμάτων μάχης στρατεύματα. Ὅπλο τῶν στρατευμάτων ξηρᾶς. Ὑπάρχουν στίς ἔνοπλες δυνάμεις διάφορων κρατῶν. Ἀποτελοῦνται ἀπό τμήματα, μονάδες καί μεγάλες μονάδες ἁρμάτων μάχης, οἱ ὁποῖες περιλαμβάνουν στή σύνθεσή τους καί τμήματα μηχανοκίνητου πεζικοῦ, πυραύλων, πυροβολικοῦ, ἀντιαεροπορικοῦ πυροβολικοῦ, μηχανικοῦ, διαβιβάσεων αὐτοκινήτων καί ἄλλα τμήματα τῶν εἰδικῶν ὅπλων. Τά σ.ἁ.μ. εἶναι ἐξοπλισμένα μέ ἅρματα, αὐτοκίνητο πυροβολικό, θωρακισμένα αὐτοκίνητα, πολεμικές μηχανές τοῦ πεζικοῦ, ἑλικόπτερα καί ἄλλα τεχνικά μέσα.

Τά σ.ἁ.μ. ἔχουν μεγάλη δύναμη πυρός καί κρούσης, μεγάλη εὐκαμψία καί σίγουρη προστασία θώρακος. Ἐνεργώντας μαζικά στίς κύριες κατευθύνσεις, εἶναι ἱκανά αὐτοτελῶς ἤ σέ συνεργασία μέ ἄλλα ὅπλα τοῦ στρατοῦ νά καταβάλλουν τήν ἄμυνα τοῦ ἀντιπάλου, νά πραγματοποιοῦν μεγάλους ἑλιγμούς, νά προωθοῦνται σέ μεγάλο βάθος, νά καταστρέφουν τίς ἐφεδρεῖες τοῦ ἐχθροῦ, νά καταλαμβάνουν καί νά διατηροῦν σπουδαῖες θέσεις καί νά ἐξασφαλίζουν ταχύτατη ἐπιτυχία τῶν σκοπῶν τῆς μάχης καί τῆς ἐπιχείρησης. Ἡ ἰσχυρή θωράκιση τῶν ἁρμάτων τά κάνει σχετικά ἄτρωτα ἀπό τό πῦρ τοῦ πυροβολικοῦ καί τό πυρηνικό ὅπλο, ἐλαττώνει σημαντικά τήν πιθανότητα καταστροφῆς τοῦ πληρώματος τοῦ ἅρματος ἀπό τή διείσδυση τῆς ραδιενέργειας καί ἐπιτρέπει τή διεξαγωγή ἐπιτυχῶν πολεμικών ἐνεργειῶν καί ὅταν ὁ ἐχθρός χρησιμοποιεῖ πυρηνικά ὅπλα.

Ἅρματα μάχης γιά πρώτη φορά ἐμφανίστηκαν στόν Α´ Παγκόσμιο Πόλεμο τοῦ 1914 - 18. Ἡ χρησιμοποίησή τους ὑπαγορεύθηκε ἀπό τήν ἀνάγκη νά λυθεῖ τό πρόβλημα τῆς διάσπασης ἀμυντικῆς τοποθεσίας, ὀχυρωμένης καί ἐξοπλισμενης μέ πυροβολικό, πυροβόλα καί ὅλμους. Γιά πρώτη φορά ἅρματα μάχης (32) χρησιμοποιήθηκαν ἀπό τούς Ἄγγλους στίς ἐπιχειρήσεις τοῦ ποταμοῦ Σώμ (1916). Στήν περιοχή τοῦ Καμπραί, τό 1917, τά ἀγγλικά στρατεύματα χρησιμοποίησαν μαζικά 378 ἅρματα μάχης. Στήν πορεία τῆς ἐξέλιξής τους τά ἅρματα μάχης ἀποδείχθηκαν σάν νέο ὅπλο μέ προοπτικές, ἱκανό, σέ συνεργασία μέ τό πεζικό καί τό πυροβολικό, νά ἐξουδετερώνει τήν ἄμυνα θέσεων καί νά ἀναπτύσσει τήν τακτική ἐπιτυχία σέ ἐπιχειρησιακή.

Στίς σοβ. ἔνοπλες δυνάμεις, πρόδρομος τῶν σ.ἁ.μ. ἦταν οἱ τεθωρακισμένες δυνάμεις, πού ἀποτελοῦνταν ἀπό τμήματα θωρακισμένων αὐτοκινήτων καί σιδηρ. συρμῶν. Στόν Ἐμφύλιο Πόλεμο 1919-1920 ἡ χώρα δέν διέθετε δικά της ἅρματα μάχης. Τόν Ἰανουάριο τοῦ 1918 συγκροτήθηκε τό Σοβιέτ τεθωρακισμένων τμημάτων («τσεντρομπρόν») καί τόν Αὔγουστο τοῦ 1918 ἡ Κεντρική καί ἀργότερα Γενική διοίκηση τεθωρακισμένων. Τό Δεκέμβριο τοῦ 1920 ὁ Κόκκινος Στρατός ἄρχισε νά ἐξοπλίζεται μέ τά πρῶτα ἐλαφρά σοβ. ἅρματα μάχης, παραγωγῆς τοῦ ἐργοστασίου τοῦ Σόρμοβο. Τό 1928 ἄρχισε ἡ παραγωγή ἁρμάτων ΜΣ-1(«μικρά, συνοδείας»).

Τό 1929 συγκροτήθηκε ἡ Κεντρική διοίκηση μηχανοποίησης καί μηχανοκίνησης τοῦ ἐργατο - αγροτικοῦ Κόκκινου Στρατοῦ καί τά ἅρματα μάχης μπῆκαν στή σύνθεση τῶν μηχανοκίνητων στρατευμάτων. Τό 1930 ἡ 1η μηχανοκίνητη ταξιαρχία διέθετε ἕνα σύνταγμα ἁρμάτων μάχης μέ 110 τάνκς. Τό 1ο μηχανοκίνητο σῶμα (1932) εἶχε πάνω ἀπό 500 τάνκς. Τό 1932 δημιουργήθηκε ἡ Πολεμική Ἀκαδημία μηχανοποίησης καί μηχανοκίνησης τοῦ ΕΑΚΣ (ἡ σημερινή Στρατιωτική Ἀκαδημία τῶν τεθωρακισμένων στρατευμάτων. «Στρατάρχης τῆς ΕΣΣΔ Ρ. Γ. Μαλινόφσκι»). Οἱ Σοβιετικοί θεωρητικοί τοῦ πολέμου (Β. Κ. Τριανταφύλλοφ καί Κ. Μπ. Καλινόφσκι κ.ἄ.) ἐπεξεργάστηκαν τίς ἀρχές τῆς πολεμικῆς ἀξιοποίησης τῶν τεθωρακισμένων στρατευμάτων, πού πρόβλεπαν τή μαζική χρησιμοποίηση τῶν τάνκς στίς κυριότερες κατευθύνσεις, σέ συνεργασία μέ τά ἄλλα ὅπλα τοῦ στρατοῦ. Στά μέσα τῆς δεκαετίας τοῦ 1930 αὐτό βρῆκε τήν ἀντανάκλασή του στή θεωρία τῆς ἐπιχείρησης σέ βάθος καί τῆς μάχης σέ βάθος. Στά 1931-35 στόν ἐξοπλισμό τοῦ Κόκκινου Στρατοῦ ἄρχισαν νά περιλαμβάνονται ἐλαφρά, μεσαῖα καί μετά καί βαριά τάνκς διάφορων τύπων. Στίς ἀρχές τοῦ 1936 συγκροτήθηκαν 4 μηχανοκίνητα σώματα, 6 ἀνεξάρτητες μηχανοκίνητες ταξιαρχίες, 6 ἀνεξάρτητα μηχανοκίνητα συντάγματα, 15 μηχανοκίνητα συντάγματα μεραρχιῶν ἱππικοῦ καί σημαντικός ἀριθμός ταγμάτων καί λόχων ἁρμάτων μάχης. Τά τάγματα ἁρμάτων μάχης τῶν μεραρχιῶν πεζικοῦ εἶχαν προορισμό τους τή συνοδεία τῶν τμημάτων καί μονάδων πεζικοῦ κατά τή διάσπαση τῆς ἄμυνας τοῦ ἐχθροῦ. Ἔπρεπε νά ἐνεργοῦν μαζί μέ τό πεζικό, χωρίς νά ἀποσπῶνται ἀπό αὐτό σέ μεγάλη ἀπόσταση καί ὀνομάζονταν τάνκς ἀμέσου συνοδείας τοῦ πεζικοῦ. Ὁ σχηματισμός μηχανοκίνητων καί τεθωρακισμένων τμημάτων ἀποτέλεσε τήν ἀρχή τῆς δημιουργίας ἑνός νέου ὅπλου τοῦ στρατοῦ, τῶν τεθωρακισμένων στρατευμάτων. Ἡ Κεντρική διοίκηση μηχανοποίησης καί μηχανοκίνησης τό 1937 μετονομάστηκε σέ διοίκηση τεθωρακι-



Τό ἅρμα μάχης ἔχει μεγάλη δύναμη πυρός καί κρούσης, μεγάλη εὐκαμψία καί σίγουρη προστασία θώρακα.

σμένων (ἀργότερα σέ Γενική διοίκηση τεθωρακισμένων).

Τό 1938 τά στρατεύματα τεθωρακισμένων ἀπόκτησαν σχετική πολεμική πείρα στή λίμνη Χασάν καί ὕστερα στόν ποταμό Χαλχίν-Γκόλ (1939) καί στό Σοβιετοφιλλανδικό πόλεμο τοῦ 1939-40. Μέ ἀφετηρία τήν πείρα πού ἀποκτήθηκε, κατασκευάστηκαν νέα ἅρματα μάχης μέ πιό γερή θωράκιση καί πιό ἰσχυρό ἐξοπλισμό (τό μεσαῖο τάνκ Τ-34 καί τό βαρύ Κ.Β.). Μέ τά τάνκς αὐτά ἐφοδιάστηκε ὁ στρατός τό 1940.

Τό 1939 τά στρατεύματα τῶν τεθωρακισμένων συμπεριέλαβαν στή σύνθεσή τους τάγματα ἁρμάτων μάχης μεραρχιῶν πεζικοῦ, συντάγματα ἁρμάτων μάχης τῶν μεραρχιῶν ἱππικοῦ, τά τμήματα τῶν ἐφεδρειῶν τῆς Ἀνώτατης διοίκησης (συντάγματα καί ταξιαρχίες μεσαίων καί βαρέων ἁρμάτων) καί ἀνεξάρτητες μονάδες (ταξιαρχίες ἁρμάτων μάχης καί σώματα). Τό Νοέμβριο τοῦ 1939, ἀπό λαθεμένη ἐκτίμηση τῆς πείρας ἀπό τή χρησιμοποίηση τῶν ἁρμάτων μάχης στήν Ἰσπανία, καταργήθηκαν τά 4 μηχανοκίνητα σώματα στρατοῦ πού ὑπῆρχαν. Ταυτόχρονα εἰσάγεται νέος τύπος μονάδας — ἡ μηχανοκίνητη μεραρχία. Τό Μάιο τοῦ 1940 εἶχαν συγκροτηθεῖ 4 μηχανοκίνητες μεραρχίες (ἡ καθεμιά εἶχε 257 ἅρματα), ἀνεξάρτητες ταξιαρχίες τεθωρακισμένων. Τόν Ἰούνιο τοῦ 1940 ἀποφασίστηκε ἡ ἐπαναφορά τῶν μηχανοκίνητων σωμάτων μέ σύνθεση 2 μεραρχιῶν ἁρμάτων μάχης καί 1 μηχανοκίνητης μεραρχίας, συντάγματος μοτοσυκλετιστῶν, ἀνεξάρτητων ταγμάτων διαβιβάσεων, μηχανοκίνητου μηχανικοῦ, καθώς καί ἀεροπορικῆς μοίρας. Συνολικά τό σῶμα προβλεπόταν νά ἔχει πάνω ἀπό 36 χιλ. ἄνδρες καί 1.031 ἅρματα μάχης. Ἀρχικά, τό 1940 συγκροτήθηκαν 9 σώματα. Τό Φεβρουάριο - Μάρτιο ἄρχισε ἡ ὀργάνωση ἀκόμα 20 σωμάτων. Ὡστόσο, ἡ βιομηχανία, ἐκεῖνο τόν καιρό, μποροῦσε νά δώσει στίς συγκροτούμενες μονάδες μόνο γύρω στό 1/3 ἀπό τόν ἀπαιτούμενο ἀριθμό ἁρμάτων μάχης, ἐπίσης δέν ἐπαρκοῦσε καί ὁ ἀριθμός τῶν ἀξιωματικῶν γιά τίς μεσαῖες καί κατώτερες διοικήσεις.

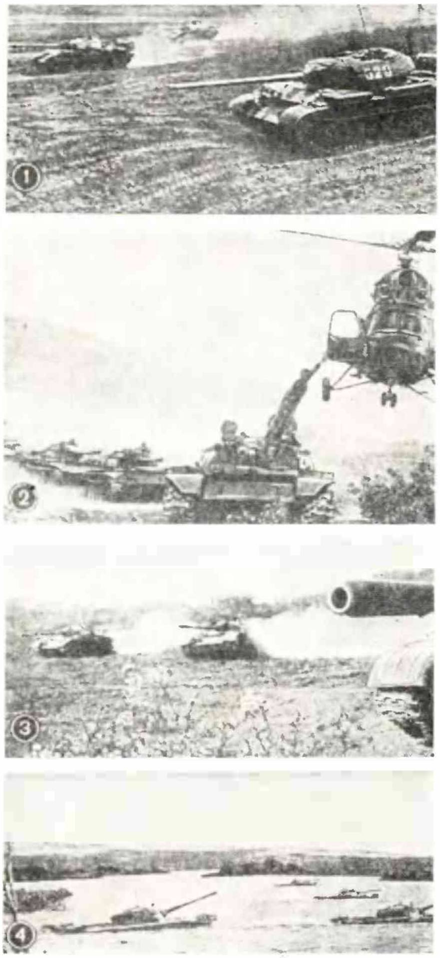
Στίς ἀρχές τοῦ Β΄ Παγκόσμιου Πολέμου τοῦ 1939-45, τά στρατεύματα ἁρμάτων μάχης τῆς φασιστικῆς Γερμανίας ἀποτελοῦνταν ἀπό τεθωρακισμένες καί μηχανοκίνητες μεραρχίες, ἀπό τίς ὁποῖες συγκροτήθηκαν σώματα ἁρμάτων μάχης καί ἀπό τό 1940 ἀποτέλεσαν ὁμάδες μονάδων ἁρμάτων μάχης τόν Ὀκτώβριο τοῦ 1941 - Ἰανουάριο 1942 μετονομάστηκαν σέ στρατιές ἁρμάτων μάχης. Οἱ Γερμανοί χρησιμοποιοῦσαν ἐλαφρά τάνκς Τ-Ι καί Τ-ΙΙ, μεσαῖα Τ-ΙΙΙ καί Τ-ΙV καί ἀπό τό 1943 ἐπίσης τά βαριά τάνκς «Τίγρης» (Τ-VΙ), «Πάνθηρ» (Τ-V) καί τάνκς ἐφόδου «Φερδινάνδος». Τά ἅρματα μάχης τά χρησιμοποιοῦσαν κατά μάζες, συνήθως στά πρῶτα κλιμάκια καί κατά προτίμηση στίς κατευθύνσεις τοῦ κύριου κτυπήματος.

Λόγω τῆς δυσμενοῦς κατάστασης πού διαμορφώθηκε γιά τίς σοβ. ἔνοπλες δυνάμεις στήν ἀρχή τοῦ πολέμου (* Σοβιετικῆς Ἕνωσης Μεγάλος Πατριωτικός Πόλεμος, 1941-45) τά μηχανοκίνητα σώματα μετά τά πρῶτα ἀντιχτυπήματα, πού ἐξασθένησαν σημαντικά τήν ἐπιθετική ὁρμή τοῦ ἐχθροῦ, ἀναγκάστηκαν νά διεξάγουν ἀμυντικές μάχες μαζί μέ τίς δυνάμεις πεζικοῦ. Οἱ μεγάλες ἀπώλειες σέ ἅρματα μάχης τίς πρῶτες ἑβδομάδες τῶν πολεμικῶν ἐπιχειρήσεων καί ἡ ἔλλειψη δυνατοτήτων γιά γρήγορη ἀντικατάστασή τους, ἀνάγκασαν τή σοβ. διοίκηση νά χρησιμοποιεῖ τά τάνκς μόνο σέ συνεργασία μέ τό πεζικό γιά ἐνέδρες καί γιά νά ἐνισχύεται ἡ σταθερότητα τῆς ἀμυντικῆς διάταξης τοῦ πεζικοῦ, καθώς καί γιά τή διενέργεια συχνῶν ἀντεπιθέσεων. Τό φθινόπωρο τοῦ 1941 ὅλα τά μηχανοκίνητα σώματα στρατοῦ καταργήθηκαν καί βασικές ὀργανωτικές μονάδες ἔγιναν οἱ ταξιαρχίες ἁρμάτων μάχης, καθώς καί τά ἀνεξάρτητα τάγματα ἁρμάτων μάχης. Μεγάλες μονάδες γιά τή διεξαγωγή ἐπιθετικῶν ἐπιχειρήσεων ἡ σοβ. διοίκηση δέ διέθετε. Ὕστερα ἀπό τά μέτρα πού πῆρε ἡ σοβιετική κυβέρνηση γιά τήν ὀργάνωση τῆς παραγωγῆς ἁρμάτων μάχης καί τίς ἡρωικές προσπάθειες τῶν ἐργαζομένων τῶν μετόπισθεν ὁ ἀριθμός τῶν τάνκς στόν ἐνεργό στρατό γρήγορα μεγάλωσε. Ἄν τήν 1η Δεκ. 1941 συνολικά ὑπῆρχαν 1.730 ἅρματα μάχης, τήν 1η Μαΐου 1942 εἶχαν γίνει 4.065 καί τό Νοέμβριο 6.014. Ἔτσι, τήν ἄνοιξη τοῦ 1942 ὑπῆρχε ἡ δυνατότητα συγκρότησης στήν ἀρχή σωμάτων ἁρμάτων μάχης καί, ἀργότερα, μηχανοκίνητων. Ἐπίσης, συγκρο-

τήθηκαν 2 στρατιές ἁρμάτων μάχης μικτῆς σύνθεσης, στίς ὁποῖες συμπεριλαμβάνονταν μονάδες ἁρμάτων μάχης, μηχανοκίνητων καί τυφεκιοφόρων. Μέ βάση τήν πολεμική πείρα τοῦ 1942, ὁ λαϊκός ἐπίτροπος τῆς Ἄμυνας μέ τή διαταγή του τῆς 16ης Ὀκτωβρίου καθορίζε νά χρησιμοποιοῦνται οἱ ταξιαρχίες καί τά συντάγματα ἁρμάτων μάχης γιά συνοδεία τοῦ πεζικοῦ καί τά σώματα ἁρμάτων μάχης καί μηχανοκίνητων σάν κλιμάκια ἐκμετάλλευσης τῆς ἐπιτυχίας, μέ σκοπό τήν ἀποδιοργάνωση καί τήν κύκλωση μεγάλων δυνάμεων τοῦ ἐχθροῦ. Τό Δεκέμβριο 1942 τά στρατεύματα τῶν αὐτοκίνητων τεθωρακισμένων μετονομάστηκαν σέ στρατεύματα τεθωρακισμένων καί μηχανοκίνητων καί δημιουργήθηκε ἡ Διοίκηση τῶν στρατευμάτων τεθωρακισμένων καί μηχανοκινήτων. Ἐπίσης, καθιερώθηκε τό ἀξίωμα τοῦ διοικητῆ τῶν στρατευμάτων τεθωρακισμένων καί μηχανοκίνητων. Τό 1943 ἄρχισαν νά χρησιμοποιοῦνται τά αὐτοκινούμενα πυροβόλα.

Τό 1943 συγκροτήθηκαν οἱ πρῶτες στρατιές ἁρμάτων μάχης μέ ὁμοιόμορφη σύνθεση. Στά σώματα μηχανοκινήτων μεγάλωσε ὁ ἀριθμός ἁρμάτων, συμπεριλήφθηκαν καί τμήματα αὐτοκινούμενων πυροβόλων, ὅλμων, καθώς καί ἀντιαεροπορικά. Τό καλοκαίρι τοῦ 1943 ἤδη ὑπῆρχαν 5 στρατιές ἁρμάτων μάχης, πού κατά κανόνα εἶχαν 2 σώματα ἁρμάτων μάχης, 1 μηχανοκίνητο σῶμα καί μεγάλο ἀριθμό ἀνεξάρτητων σωμάτων ἁρμάτων μάχης καί μηχανοκίνητων. Τό σῶμα ἁρμάτων μάχης εἶχε δύναμη γύρω στίς 11 χιλ. ἄνδρες, 209 ἅρματα Τ-34, 49 αὐτοκινούμενα πυροβόλα, 152 πυροβόλα καί ὅλμους, πάνω ἀπό 1,2 χιλ. αὐτοκίνητα. Τό σῶμα μηχανοκινήτων διέθετε 16.369 ἄνδρες, 246 ἅρματα καί αὐτοκινούμενα πυροβόλα, 252 πυροβόλα καί ὅλμους (συμπεριλαμβανόμενης καί μιᾶς ἀνεξάρτητης ἐπίλεκτης μοίρας πυροβολικοῦ ἀεριωθούμενων βλημάτων Μπ. Μ-13), πάνω ἀπό 1,8 χιλ. αὐτοκίνητα. Ὁ ἀριθμός τῶν τάνκς πού ἔπαιρναν μέρος στίς ἐπιχειρήσεις συνεχῶς μεγάλωνε, στήν πορεία τοῦ πολέμου. Ἔτσι στή μάχη τῆς Μόσχας πῆραν μέρος 670 τάνκς, στή μάχη τοῦ Στάλινγκραντ 979, στήν ἐπιχείρηση τῆς Λευκορωσίας 5.200, στήν ἐπιχείρηση τοῦ Βερολίνου 6.250 ἅρματα καί αὐτοκινούμενα πυροβόλα. Σέ ὅλες τίς μεγάλες ἐπιχειρήσεις τοῦ Μεγάλου Πατριωτικοῦ Πολέμου τά στρατεύματα τεθωρακισμένων καί μηχανοκινήτων ἀποτέλεσαν τή βασική δύναμη καί ἔπαιξαν ἀποφασιστικό ρόλο στήν κύκλωση καί συντριβή μεγάλων δυνάμεων τοῦ ἐχθροῦ. Ἐξαιρετικά μεγάλο ρόλο ἔπαιξαν στή μάχη τοῦ Στάλινγκραντ, 1942 - 43, στή μάχη τοῦ Κούρσκ τό 1943, στήν ἐπιχείρηση τῆς Λευκορωσίας τό 1944, στήν ἐπιχείρηση Ἰασίου - Κισινιόφ τό 1944, στήν ἐπιχείρηση Βιστούλα - Ὄδερου τό 1945, στήν ἐπιχείρηση τοῦ Βερολίνου τό 1945 κ.ἄ.

Τό 1953 καθιερώθηκε τό ἀξίωμα τοῦ διοικητῆ στρατευμάτων τεθωρακισμένων καί τό Δεκέμβριο τοῦ 1960 ἱδρύθηκε ἡ Διοίκηση τοῦ διοικητῆ τῶν στρατευμάτων ἁρμάτων μάχης καί καθιερώθηκε τό ἀξίωμα τοῦ διοικητῆ τῶν στρατευμάτων ἁρμάτων μάχης. Διοικητές τῶν στρατευμάτων ἁρμάτων μάχης χρημάτισαν οἱ στρατάρχες τῶν στρατευμάτων τεθωρακισμένων Γ. Ν. Φεντορένκο (1942-47), Π. Σ. Ριμπάλκο (1947-48), Σ. Ι. Μπογντάνοφ (1948-53), οἱ στρατηγοί τῶν στρατευμάτων ἁρμάτων μάχης Α. Ι. Ρατζίεφσκι (1953-54), Π. Π. Πολυμπογιάροφ (1954 - 69, ἀπό τό 1962 στρατάρχης τῶν στρατευμάτων τεθωρακισμένων). Ἀπό τό Μάιο τοῦ 1969 διοικη-



Σοβιετικά ἅρματα μάχης σέ ἀσκήσεις: 1) ἅρματα μάχης Τ-54 , 2 καί 3) ἅρματα Τ-55, 4) ἀμφίβια ἅρματα μάχης ΠΤ-76Μπ.

τής τῶν στρατευμάτων ἁρμάτων μάχης εἶναι ὁ στρατάρχης (ἀπό τόν Ἀπρίλιο τοῦ 1975 γεν. στρατάρχης) τῶν στρατευμάτων τεθωρακισμένων Α. Χ. Μπαμπατζανιάν.

Στίς ἔνοπλες δυνάμεις τῶν ΗΠΑ καί τῆς Μ. Βρετανίας κατά τό Β΄ Παγκόσμιο Πόλεμο τά στρατεύματα τεθωρακισμένων τά ἀποτελοῦσαν μεραρχίες τεθωρακισμένων στά πλαίσια τῶν σωμάτων στρατιᾶς. Χρησιμοποιήθηκαν στίς ἐπιχειρήσεις στρατιῶν κυρίως γιά τήν ἐκμετάλλευση τῆς ἐπιτυχίας. Ἡ διασπορά τῶν μονάδων τεθωρακισμένων στά σώματα στρατοῦ ἐλάττωνε τή δύναμη κρούσης καί τό ρόλο αὐτῶν τῶν μονάδων στίς ἐπιχειρήσεις.

Μετά τόν πόλεμο οἱ μαχητικές δυνατότητες τῶν στρατευμάτων ἁρμάτων μάχης στίς ἔνοπλες δυνάμεις καί τῶν ἄλλων κρατῶν μεγάλωσαν πολύ μέ τήν εἰσαγωγή νεώτερων τύπων ἁρμάτων. Σέ πολλούς στρατούς ἄρχισαν νά εἰσάγουν, ὅλο καί σέ μεγαλύτερη κλίμακα τά ἅρματα στή σύνθεση τῶν στρατιωτικῶν τμημάτων καί μονάδων τοῦ πεζικοῦ. Στίς ἔνοπλες δυνάμεις τῶν ΗΠΑ τά σύγχρονα στρατεύματα τεθωρακισμένων ἀποτελοῦνται ἀπό μεραρχίες τεθωρακισμένων, ἀπό συντάγματα ἱππικοῦ καί τεθωρακισμένων (ἀνιχνευτικά), ἀπό τάγματα ἁρμάτων μάχης τῆς ἐφεδρείας τῆς Ἀν. Διοίκησης, ἀπό τάγματα ἁρμάτων μάχης τῶν μεραρχιῶν πεζικοῦ καί μηχανοκινήτων. Συνολικά ἡ μιά μεραρχία πεζικοῦ τῶν ΗΠΑ διαθέτει 81 μεσαῖα καί ἐλαφρά ἅρματα, ἡ μηχανοκίνητη 243 καί ἡ τεθωρακισμένη 351. Τά κύρια ἅρματα μάχης πού χρησιμοποιοῦνται στίς ἔνοπλες δυνάμεις τῶν ἄλλων στρατῶν εἶναι Μ60ΑΙ (ΗΠΑ), «Τσίφτεν» (Μ. Βρετανία), «Λεοπάρντ» (ΟΔΓ).

Βιβλιογραφία: *Τά 50 Χρόνια τῶν Ἔνοπλων Δυνάμεων τῆς ΕΣΣΔ*, Μ., 1968. *Τά Σοβιετικά στρατεύματα ἁρμάτων μάχης*, 1941-1945, Μ., 1973. *Ἡ ἀρχική περίοδος τοῦ πολέμου*, Μ., 1974. *Οἱ ἔνοπλες δυνάμεις τῶν καπιταλιστικῶν κρατῶν*, Μ., 1971.

Α. Χ. ΜΠΑΜΠΑΤΖΑΝΙΑΝ

ἁρμάτων μάχης στρατιά. Ἐπιχειρησιακή μεγάλη μονάδα τῶν στρατευμάτων ξηρᾶς, πού τή βάση της ἀποτελοῦν τά τάνκς. Οἱ στρατιές ἁ. μ. χρησιμοποιοῦνταν ἀνεξάρτητα ἤ σέ συνεργασία μέ ἄλλες στρατιές γιά νά δημιουργήσουν ρῆγμα στήν ἄμυνα τοῦ ἐχθροῦ, νά ἀναπτύξουν ὁρμητικά τήν ἐπίθεση σέ ἐπιχειρησιακό βάθος, νά καταλάβουν σπουδαῖες, ἐπιχειρησιακῆς σημασίας, περιοχές καί γραμμές, νά ἀκινητοποιήσουν ἰσχυρές ἐφεδρεῖες τοῦ ἀντιπάλου, νά περικυκλώσουν καί νά ἐξουδετερώσουν στρατιωτικά συγκροτήματά του, ἐπίσης νά ἐκπληρώσουν ἄλλες ἐπιχειρησιακές ἀποστολές. Στίς σοβ. ἔνοπλες δυνάμεις οἱ στρατιές ἁ. μ. δημιουργήθηκαν τό Μάιο 1942. Ἀρχικά περιλάμβαναν μεγάλες μονάδες τάνκς, μηχανοκίνητες καί πεζικοῦ, ἀπό τό 1943 ἄρχισαν νά διαμορφώνονται στρατιές ἁ. μ. μέ ὁμοιόμορφη σύνθεση (συνήθως 2 σώματα τάνκς καί ἕνα μηχανοκίνητο, καθώς καί τμήματα ἄλλων ὅπλων καί εἰδικῶν στρατευμάτων). Στό Μεγάλο Πατριωτικό Πόλεμο 1941 - 45 συγκροτήθηκαν καί ἔδρασαν 6 στρατιές ἁ. μ. , οἱ ὁποῖες πῆραν τόν τιμητικό τίτλο τῆς Στρατιᾶς Φρουρᾶς.

Στίς ἔνοπλες δυνάμεις τῆς φασιστικῆς Γερμανίας, στήν ἀρχή τῆς ἐπίθεσης κατά τῆς ΕΣΣΔ ὑπῆρχαν 4 ὁμάδες μονάδων τάνκς, οἱ ὁποῖες τό 1941 - 42 μετονομάστηκαν σέ στρατιές ἁ. μ. Τό 1944 ἡ Γερμανία διέθετε συνολικά 6 στρατιές ἁ. μ., καθεμιά ἀπό τίς ὁποῖες εἶχε 2-4 σώματα στρατοῦ, πού περιλάμβαναν μεραρχίες τάνκς, μηχανοκίνητες καί πεζικοῦ.

ἁρματωσιά. 1) Σύνολο ἐξαρτημάτων γιά νά στηριχτοῦν τά ξάρτια τῶν ἀνυψωτικῶν ἐργασιῶν καί διεύθυνσης τῶν πανιῶν. Ἡ ὄρθια ἁ. ἀποτελεῖται ἀπό καραβόσχοινα, τόν Ἱστό κ.ἄ. καί χρησιμεύει γιά νά στηρίζει τά τμήματα τῶν ξαρτιῶν (κατάρτι, συνέχεια τοῦ καταρτιοῦ κ.ἄ.). Τά δυό ἄκρα τῶν σχοινιῶν τῆς ὄρθιας ἁ. πού ἀποτελοῦνται ἀπό συρματόσχοινα, ἁλυσίδες ἤ ράβδους καί τῶν συσκευῶν τάνυσης πακτώνονται σταθερά. Ἡ κινούμενη ἁ. χρησιμοποιεῖται γιά τήν ἀνύψωση καί γιά νά κατεβοῦν σήματα, βάρκες, φορτία κ.ἄ. Στά πλοῖα μέ πανιά χρησιμοποιεῖται γιά τή διεύθυνση τῶν πανιῶν καί τῶν κινητῶν τμημάτων τῶν ξαρτιῶν. Τό ἕνα ἄκρο τοῦ σχοινιοῦ αὐτῆς τῆς ἁ. κατασκευάζεται συνήθως ἀπό συρματόσχοινα ἤ ἁλυσίδες καί στηρίζεται ἤ μόνιμα (σταθερά) ἤ σέ κινητό στοιχεῖο (π.χ. σέ γάντζο φορτώματος), καί τό ἄλλο ἄκρο συνδέεται μέ τό μηχανισμό ἕλξης ἤ στηρίζεται κάπου προσωρινά. Στήν κινητή ἁρματωσιά τῶν ξαρτιῶν τῶν ἱστιοφόρων πλοίων περιλαμβάνονται π.χ. τά σχοινιά γιά τό ἀνέβασμα τῶν peeb, οἱ ἀντένες, τά σχοινιά γιά τό ξετύλιγμα τῶν peeb σέ ὁριζόντια καί κατακόρυφη κατεύθυνση. Στήν κινητή ἁ. τῶν ἱστίων περιλαμβάνονται διάφορα σχοινιά πού ἐκτελοῦν ὁρισμένη δουλειά. Ἡ ἀντοχή καί ἡ κατάσταση τῶν σχοινιῶν στά πιό σοβαρά τμήματα τῆς ἁ., πού χρησιμοποιοῦνται γιά τήν ἀνύψωση φορτίων καί στούς μηχανισμούς τοῦ πλοίου πού ἐξα-

σφαλίζουν ἀκίνδυνη ἐργασία τοῦ προσωπικοῦ καί τήν ἀκεραιότητα τοῦ σκάφους (π.χ. στό μηχανισμό γιά τό δέσιμο τοῦ πλοίου στήν προκυμαία ἤ στούς μηχανισμούς γιά τή διάσωση τῶν ἐπιβατῶν καί τοῦ πληρώματος), καθορίζονται ἀπό εἰδικούς κανονισμούς. 2) Συρματόσχοινα, βίντσια, ἀλυσίδες, πού χρησιμοποιοῦνται μαζί μέ τούς μηχανισμούς ἀνύψωσης γιά τή φόρτωση καί ἐκφόρτωση μεγάλων φορτίων καί ἐξοπλισμῶν σέ ἐργασίες συναρμολόγησης, κατασκευῶν κ.ἄ.

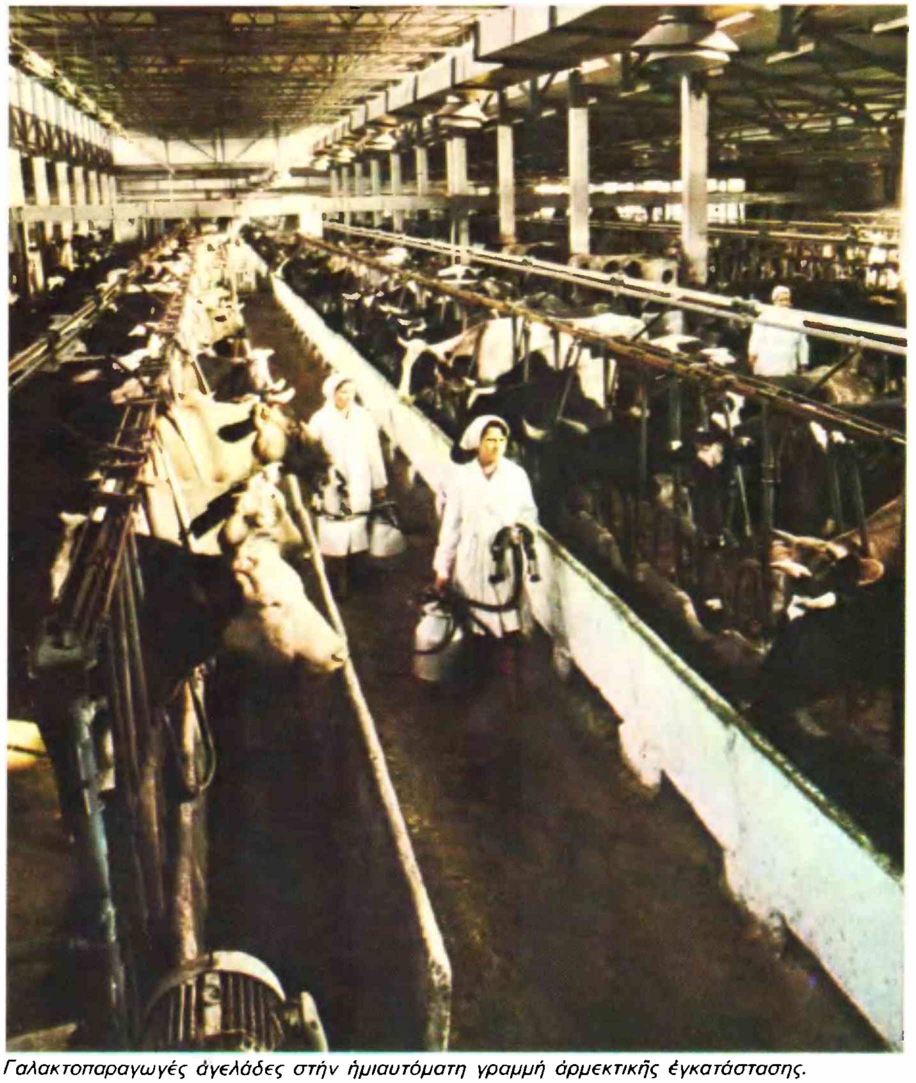
Ε. Γκ. Λογκβινοβιτς

Ἀρμέγεφ νεκροταφεῖο. Χρονολογεῖται ἀπό τόν 7ο καί 8ο αἰ. Βρίσκεται κοντά στό χωριό Ἀρμέγεβο, στήν περιφέρεια Σεμισέικα τῆς περιοχῆς Πένζα τῆς ΣΟΣΔΡ. Ἀνασκάφηκε ἀπό τόν Π. Σ. Ρίκοφ τό 1926 - 27. Οἱ νεκροί κείτονταν ξαπλωμένοι ἀνάσκελα, μέ τά κεφάλια στραμμένα πρός τό Νότο, μέσα σέ σάβανα ἀπό σκληρό καμβά καί ἦταν τυλιγμένοι ἤ σκεπασμένοι μέ φλοιούς δέντρων. Τά εὑρήματα τοῦ νεκροταφείου (διακοσμητικά ἀντικείμενα, ἐργαλεῖα, πιάτα) ἦταν παρόμοια μέ ἐκεῖνα πού βρέθηκαν στά νεκροταφεῖα τῆς περιοχῆς τοῦ ποταμοῦ Ὄκα (Ριαζάν). Φαίνεται πώς τό νεκροταφεῖο τοῦ Ἀρμέγεφ ἀνῆκε στούς προγόνους τῶν Μορντβίνων.

Βιβλιογραφία: Ρίκοφ Π. Σ., *Τό πρῶτο νεκροταφεῖο τοῦ Ἀρμέγεφ*. Στό: *Ἐργασίες τῆς Ἀρχαιολικῆς Διάσκεψης τοῦ Ἰνστιτούτου Ἀρχαιολογίας καί Τέχνης PANION*, τόμ. 4., Μόσχα, 1928. Σμιρνόφ Α.Π., *Ἄρθρα ἀρχαίας καί μεσαιωνικῆς ἱστορίας τῶν λαῶν τῆς περιοχῆς τοῦ Βόλγα καί τῆς Κάμα*. Στό: *Ὑλικά ἔρευνας γιά τήν ἀρχαιολογία τῆς ΕΣΣΔ*, τόμ. 28, Μόσχα, 1952.

ἄρμεγμα (ζωοτεχν. ἄμελξη). Ὁ τρόπος μέ τόν ὁποῖο παίρνουμε τό γάλα ἀπό τά ἀγροτικά ζῶα (ἀγελάδες, κατσίκες, προβατίνες κτλ.). Στή γαλακτοπαραγωγό ἀγελάδα τό γάλα δημιουργεῖται στούς μαστούς στό διάστημα ἀνάμεσα σέ δυό ἀρμέγματα καί διατηρεῖται ἐκεῖ μέ τή βοήθεια τῶν τριχοειδῶν τοῦ γαλακτοποιοῦ ἀδένα, μέ εἰδική διαρρύθμιση ἀγωγῶν καί τήν παρουσία σφιγκτήρων μυῶν στίς θηλές. Τό ἄρμεγμα πραγματοποιεῖται σάν ἀποτέλεσμα πολύπλοκης σειρᾶς φυσικῶν ἀντανακλαστικῶν. Μέ τόν ἐρεθισμό τῶν νευρικῶν ἀπολήξεων στό γαλακτοποιό ἀδένα, κατά τή διάρκεια τοῦ ἀρμέγματος, χαλαρώνουν οἱ σφιγκτῆρες στίς θηλιές, οἱ λεῖοι μύες τοῦ μαστοῦ συσπῶνται καί τό γάλα ἀπελευθερώνεται ἀπό τά κοιλώματα καί τούς μεγάλους προσαγωγούς ἀγωγούς ἤ συλλεκτῆρες. Μερικά δευτερόλεπτα ἀργότερα ὑπό τήν ἐπίδραση τῆς ὁρμόνης ὀξυτοκίνης τά ἀστεροειδή κύτταρα γύρω ἀπό τίς κυψελίδες, συσπῶνται, συσπῶνται καί οἱ ἴδιες οἱ κυψελίδες καί ἔτσι τό γάλα κινεῖται πρός τούς ἀγωγούς καί τά κοιλώματα. Πάντως, ἀκόμα καί μετά ἀπό πολύ προσεκτικό ἄρμεγμα, ἕνα ποσοστό 10-15% γάλακτος παραμένει πάντα στούς μαστούς. Ἡ περιεκτικότητά του εἶναι 9-12% σέ λίπος.

Μέ τόν καιρό οἱ ἀγελάδες δημιουργοῦν ἐξαρτημένα ἀντανακλαστικά πρός τό περιβάλλον καί παράγουν γάλα. Ὁ θόρυβος τῆς μηχανῆς τοῦ ἀρμέγματος, ἡ ἐμφάνιση τοῦ ἀρμεχτῆ (ἀμελκτῆ) καί ἄλλα τέτοια ἐξαρτημένα ἀντανακλαστικά προκαλοῦν σύσπαση τῶν κυψελίδων καί ἔκκριση τῆς ὁρμόνης τῆς ὑπόφυσης. Ἀπροσδόκητα ἐρεθίσματα, ὅπως ξαφνικός θόρυβος ἤ ἀλλαγή τοῦ συνηθισμένου περιβάλλοντος μπορεῖ νά προκαλέσουν ἀναστολή τοῦ ἀντανακλαστικοῦ καί ἑπομένως σταμάτημα τῆς ἔκκρισης γάλακτος. Γι' αὐτό εἶναι ἀπαραίτητο τό ἄρμεγμα νά γίνεται μέ ἡσυχία καί νά μή διαταράσσεται ἡ συνηθισμένη τάξη.



Γαλακτοπαραγωγές ἀγελάδες στήν ἡμιαυτόματη γραμμή ἀρμεκτικῆς ἐγκατάστασης.

Οἱ ἀγελάδες μπορεῖ νά ἀρμέγονται μέ μηχανή ἤ μέ τό χέρι. Οἱ πιό εὐνοϊκές συνθῆκες δημιουργοῦνται, ὅταν τό γάλα ἀφαιρεῖται μέ μηχανικά μέσα. Ἡ μηχανή ἀρμέγει καί τίς τέσσερις θηλές ταυτόχρονα, ἐνῶ ὅταν τό ἄρμεγμα γίνεται μέ τό χέρι πιέζονται μόνο δύο θηλές τήν κάθε φορά. Πάντως ὁ ἐρεθισμός ἔστω καί δύο μόνο θηλῶν προκαλεῖ τά ἀντανακλαστικά ἔκκρισης γάλακτος καί στίς τέσσερις θηλές.

Πρίν γίνει τό ἄρμεγμα, οἱ ἀγελάδες πρέπει νά προετοιμαστοῦν. Οἱ μαστοί πλένονται μέ χλιαρό νερό, ἀρμέγεται λίγο γάλα μέ τό χέρι σέ χωριστό δοχεῖο καί, μετά 1-1,5 λεπτό τό πολύ, βάζουν τίς ὑποδοχές τῆς ἀρμεκτικῆς μηχανῆς στίς θηλές. Τό πῶς θά τελειώσει τό ἄρμεγμα ἔχει καί αὐτό σημασία. Λίγο πρίν ὁλοκληρωθεῖ τό ἄρμεγμα τραβοῦν τίς ὑποδοχές τῆς μηχανῆς μέ τό χέρι πρός τά κάτω καί πρός τά ἐμπρός, μερικές φορές πρίν ἀφαιρεθοῦν ἀπό τίς θηλές. Ἡ διάρκεια τοῦ ἀρμέγματος ἐξαρτᾶται ἀπό τήν ποσότητα τοῦ γάλακτος καί τό ἀντανακλαστικό τῆς ἔκκρισης γάλακτος. Μιά καλά προετοιμασμένη ἀγελάδα μπορεῖ νά ἀρμεχτεῖ σέ τέσσερα ἤ πέντε λεπτά.

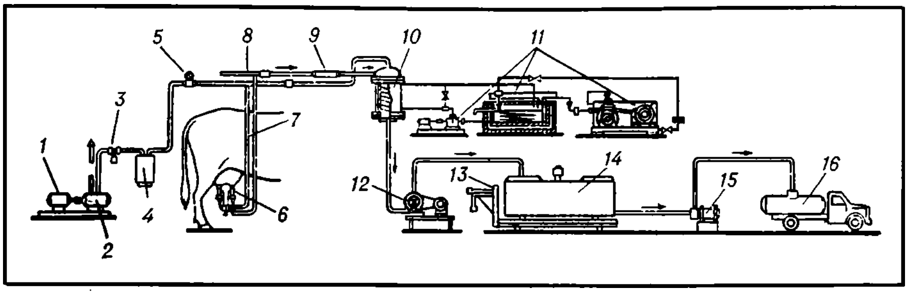
Γιά ἄρμεγμα μέ τό χέρι ὁ πιό σωστός καί πιό ὑγιεινός τρόπος εἶναι νά γίνεται μέ τήν παλάμη. Εἶναι προτιμότερο νά ἀρχίζει τό ἄρμεγμα ἀπό τίς πίσω θηλές τοῦ μαστοῦ, ὅπου ὑπάρχει καί περισσότερο γάλα. Δέν πρέπει ὅμως νά ἀρμέγεται πρῶτα τό ἕνα μισό τοῦ μαστοῦ καί μετά τό ἄλλο. Εἶναι πολύ προτιμότερο τό ἄρμεγμα νά γίνεται στίς πίσω θηλές, μετά στίς ἐμπρός, μετά πάλι στίς πίσω διαδοχικά καί συνεχῶς χωρίς νά περιμένουμε νά βγεῖ ὅλο τό γάλα. Ἡ σειρά ἀρμέγματος τῶν θηλῶν (μπρός - πίσω) πρέπει νά μένει σταθερή. Ὁ ἀρμεχτής πάντα κάθεται στό δεξιό πλευρό τοῦ ζώου.

Οἱ ὧρες τοῦ ἀρμέγματος πρέπει νά καθοριστοῦν ἔτσι, ὥστε στό διάστημα ἀνάμεσα σέ δύο ἀρμέγματα νά προφταίνει νά γεμίζει ὁ μαστός καί ἑπομένως νά μή δυσκολεύεται ὁ σχηματισμός γάλακτος.

Οἱ ἀγελάδες συνήθως ἀρμέγονται δύο ὡς τρεῖς φορές τήν ἡμέρα. Ἀγελάδες πού ἔχουν πρόσφατα γεννήσει ἤ ἀγελάδες μέ μεγάλη ἀπόδοση ἀρμέγονται τρεῖς ὡς τέσσερις φορές τήν ἡμέρα. Ὁ ἀριθμός τῶν ἀρμεγμάτων ἐλαττώνεται σταδιακά ὥσπου νά σταματήσει τό γάλα.

Γ. Ι. Αζιμοφ

Τό ἄρμεγμα τῶν προβάτων γίνεται μέ τό χέρι. Οἱ προβατίνες πού ἔχουν ἀποκόψει τά ἀρνιά ἀρμέγονται δύο φορές τήν ἡμέρα. Τίς προβατίνες πού θηλάζουν ἀρχίζουν νά τίς ἀρμέγουν 2 ὡς 2,5 μῆνες ἀπό τήν ἡμέρα πού γεννοῦν, καί πρίν ἀποκόψουν τίς ἀρμέγουν μιά μόνο φορά τήν ἡμέρα. Τό ἄρμεγμα διακό-



Σχεδιάγραμμα άρμεκτικῆς ἐγκατάστασης μέ γαλακταγωγό: 1) ἠλετροκινητήρας, 2) ἀντλία κενοῦ, 3) ρυθμιστής κενοῦ, 4) ὑαλοδοχεῖο κενοῦ, 5) κενόμετρο, 6) ἀρμεκτική συσκευή, 7) σωληναγωγός κενοῦ, 8) γαλακταγωγός, 9) φίλτρο, 10) ψύκτης, 11) ψυκτική ἐγκατάσταση μέ ἀντλία, 12 καί 13) ἀντλίες γάλακτος, 14) χῶρος προσωρινῆς διατήρησης τοῦ γάλακτος, 15) σταθμιστής, 16) βυτιοφόρο γάλακτος.

πτεται 1 ὥς 1,5 μήνα πρίν ἀπό τό ζευγάρωμα. Μέ τό χέρι, ἐπίσης, ἀρμέγονται καί οἱ κατσίκες. Αὐτό γίνεται δύο φορές τήν ἡμέρα. Σέ μερικά μέρη ἀρμέγουν καί τίς φοράδες. Σέ τέτοια περίπτωση ἐπειδή οἱ μαστοί τῆς φοράδας ἔχουν μικρή χωρητικότητα, τό ἄρμεγμα γίνεται κάθε δύο ὧρες τούς πρώτους μῆνες καί ἀργότερα κάθε τρεῖς ἤ τέσσερις ὧρες.

ἀρμεκτική ἐγκατάσταση. Σύστημα μηχανολογικοῦ καί ἄλλου ἐξοπλισμοῦ γιά τό ἄρμεγμα τῶν ἀγελάδων καί τή βασική κατεργασία τοῦ γάλακτος.

Ἡ ἀ. ἐ. ἀποτελεῖται ἀπό μιά ἡμιαυτόματη γραμμή παραγωγῆς, ὅπου οἱ μαστοί τῶν ἀγελάδων πλένονται, τό γάλα ἀναρροφᾶται μέ ἀρμεκτικές συσκευές, καταγράφεται γιά κάθε ἀγελάδα ἤ ὁμάδα ζώων, διοχετεύεται μέ ἕνα κλειστό ἀγωγό στό θάλαμο γάλακτος, ὅπου διηθεῖται, ψύχεται καί τοποθετεῖται σέ δεξαμενές καί στή συνέχεια διοχετεύεται μέ ἄντληση στά βυτία γάλακτος γιά νά σταλεῖ στή γαλακτοκομική μονάδα. Ἡ ἐγκατάσταση μπορεῖ ἐπίσης νά περιλαμβάνει ἀτομικές θέσεις ἀρμέγματος τῶν ἀγελάδων καί μηχανισμούς γιά τήν τεχνητή ψύξη καί θέρμανση τοῦ νεροῦ, γιά τήν ἀπολύμανση τῶν ἀρμεκτικῶν συσκευῶν καί γιά τήν κατεργασία τοῦ γάλακτος μέ σκοπό τήν παρασκευή ὁρισμένων γαλακτοκομικῶν προϊόντων (ἀνθόγαλο, βούτυρο κτλ.). Ἡ ἀ. ἐ. αὐξάνει τήν παραγωγικότητα τῆς ἐργασίας δύο, τρεῖς ἤ καί περισσότερες φορές ἀπό ὅ,τι τό ἄρμεγμα μέ τό χέρι. Ἡ λειτουργία της βασίζεται σέ μιά συσκευή πού δημιουργεῖ κενό κάτω ἀπό τή θηλή τῆς ἀγελάδας.

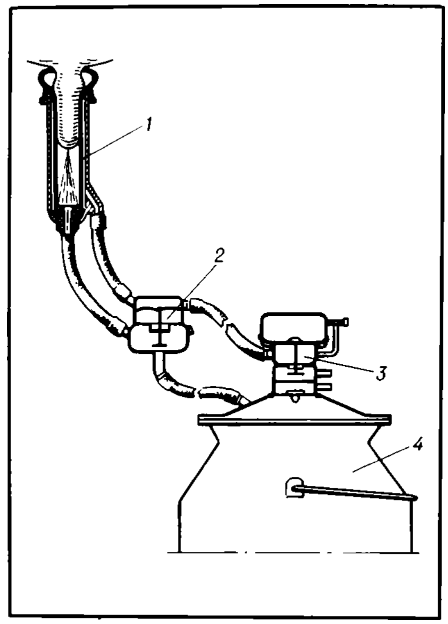
Ἡ πρώτη ἀ. ἐ., πού ἀποτέλεσε πρότυπο γιά τίς σύγχρονες, ἐμφανίστηκε στήν ἀγορά τό 1889 καί εἶχε ἐφευρεθεῖ ἀπό τό Σκῶτο Οὐ. Μάρτσλαντ. Μέχρι τό 1920 εἶχαν ἐμφανιστεῖ πολλά σχέδια ἐγκαταστάσεων μέ δίχρονες ἀρμεκτικές συσκευές (ἤδη χρησιμοποιοῦνταν πλατιά ἐκεῖνο τόν καιρό στίς ΗΠΑ, στή Νέα Ζηλανδία, στή Σουηδία καί ἀλλοῦ). Στήν ΕΣΣΔ οἱ ἀ. ἐ. ἐμφανίστηκαν τό 1926 (ὅπως π.χ. οἱ εἰσαγόμενες «Ἄλφα - Λαβάλ» καί «Βεστφαλία»). Ἡ πρώτη ἐγκατάσταση «Τέμπ» μέ δίχρονες ἀρμεκτικές συσκευές σοβιετικῆς κατασκευῆς, παρήχθη τό 1933, ἐνῶ ἐγκατάσταση μέ τρίχρονες συσκευές ἐμφανίστηκε τό 1936.

Ἡ ΕΣΣΔ καί ἄλλες χῶρες παράγουν ἐγκαταστάσεις γιά τό ἄρμεγμα τῶν ἀγελάδων στίς ἀτομικές θέσεις μιᾶς αἴθουσας ἀρμέγματος πού, μαζί μέ τό θάλαμο γάλακτος, τήν αἴθουσα ἐξοπλισμοῦ, τό λεβητοστάσιο καί ἄλλες ἐγκαταστάσεις συνιστοῦν τό ἀρμεκτικό γαλακτοπαραγωγικό τμῆμα. Ἐπίσης παράγονται συσκευές γιά τό ἄρμεγμα τῶν ἀγελάδων στά βοσκοτόπια.

Γιά τό ἄρμεγμα μέ τοποθέτηση τῶν ζώων σέ εἰδικές ἀτομικές θέσεις ὑπάρχουν ἐγκαταστάσεις: (1) μέ φορητές ἀρμεκτικές συσκευές, (2) μέ κινητές συσκευές τοποθετημένες σέ ἕνα τροχοφόρο ὄχημα ἤ σέ μιά ὑπερυψωμένη σιδηροτροχιά, (3) μέ κινητές συσκευές πού ἡ ἀντλία κενοῦ καί ὁ ἠλεκτρικός κινητήρας τους συνδέονται μέ τό ἠλεκτρικό δίκτυο, (4) μέ ἀγωγό (τοποθετημένο κατά μῆκος τῶν θέσεων ἀρμέγματος), πού διοχετεύει τό γάλα στό θάλαμο γάλακτος, (5) μέ εὔκαμπτο ἀγωγό γάλακτος πού περιελίσσεται σέ ἕνα ὑπερυψωμένο καλώδιο τεντωμένο κατά μῆκος τοῦ οἰκήματος ἤ σέ ἕνα ἕλικτρο τοποθετημένο σέ πλαίσιο μαζί μέ τήν ἀ. ἐ. Ἡ ΕΣΣΔ παράγει ἀ. ἐ. τοῦ πρώτου, δεύτερου καί τέταρτου τύπου. Χρησιμοποιοῦνται σέ ἀγροκτήματα μέ 500 - 600 (ἤ μερικές φορές περισσότερα) σταβλισμένα ζῶα. Χρησιμοποιώντας φορητές ἤ κινητές συσκευές, μιά γυναίκα μπορεῖ νά ἀρμέξει 14 - 18 ἀγελάδες τήν ὥρα καί ἄν ἀρμέξει μέσα σέ ἕναν ἀγωγό γάλακτος, 20 - 30 ἀγελάδες τήν ὥρα.

Οἱ ἀ. ἐ. χρησιμοποιοῦνται μέ παράλληλες θέσεις ἀρμέγματος (ὅπως π.χ. τοῦ τύπου «Τάντεμ» καί «Ἐλότσκα») ἤ μέ σύστημα μεταφορέα («Καρουζέλ» ἤ «Ροτολιάκτορ»). Τό «Ἐλότσκα» χρησιμοποιεῖται σέ ἀγροκτήματα μέ 200 ἤ περισσότερες ἀγελάδες καί σέ βοσκοτόπια. Ἔχει δύο ὁμαδικές θέσεις ἀρμέγματος γιά 6 - 8 ἀγελάδες ἡ κάθε μία καί μιά σειρά ἀρμεκτικές συσκευές. Ἐνῶ μιά ὁμάδα ἀγελάδων ἀρμέγεται στή μία ἀπό τίς θέσεις, τά ζῶα στήν ἄλλη θέση ἑτοιμάζονται γιά ἄρμεγμα. Ὅλες οἱ ἐργασίες γίνονται ἀπό μιά γυναίκα. Στά μεγάλα ἀγροκτήματα βιομηχανικοῦ τύπου, τό ἄρμεγμα γίνεται μέ ἕνα πρόγραμμα ἐργασίας ἐκ περιτροπῆς γιά 6 - 8 ὧρες χωρίς διακοπή, μέ ρυθμό ὥς 50 ἀγελάδες τήν ὥρα.

Γιά τό ἄρμεγμα στά βοσκοτόπια, οἱ θέσεις ἀρμέγματος εἶναι εἴτε πτυσσόμενες, εἴτε τοποθετημένες σέ κινητό πλαίσιο. Οἱ ἐγκαταστάσεις μέ παράλληλες θέσεις ἀρμέγματος τοῦ τύπου «Τάντεμ» ἔχουν ἀτομικές θέσεις μέ ἀρμεκτική συσκευή στήν κάθε μία. Οἱ ἀγελάδες μπαίνουν καί βγαίνουν στίς θέσεις ἀρμέγματος μία - μία. Ἐδῶ στίς ἀρμεκτικές ἐγκαταστάσεις μέ σύστημα μεταφορέα, ἡ ἀρμεκτική διαδικασία ἔχει τεμαχιστεῖ σέ ἐργασίες πού ἐκτελοῦν διαδοχικά δύο ὥς τέσσερις χειριστές. Τά ζῶα στέκονται σέ θέσεις πού βρίσκονται σέ μιά περιστρεφόμενη δακτυλιοειδή πλατφόρμα, ἐνῶ οἱ χειριστές βρίσκονται σέ μιά σταθερή θέση ἐργασίας μέσα ἤ ἔξω ἀπό τήν πλατφόρμα. Μέ αὐτή τή διάταξη μποροῦν νά ἀρμεχτοῦν μέχρι 40-50 ἀγελάδες τήν ὥρα.



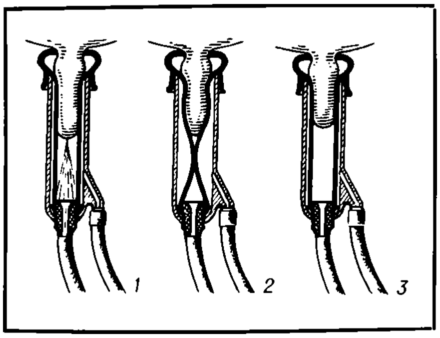
Σχ. 1. Ἀρμεκτική συσκευή : 1) ἄρμεκτρο τοῦ γάλακτος, 2) συλλέκτης, 3) παλμοδότης, 4) κάδος ἀρμέγματος.

Τό γάλα διοχετεύεται ἀπό τίς ἀρμεκτικές συσκευές στόν ἀγωγό καί ἀπό κεῖ πηγαίνει γιά βασική κατεργασία στό θάλαμο γάλακτος, τοῦ ὁποίου οἱ ἐργασίες ἔχουν αὐτοματοποιηθεῖ (οἱ διαδικασίες τοῦ μηχανικοῦ ἀρμέγματος ἔχουν ἐπίσης αὐτοματοποιηθεῖ σέ αὐξανόμενο βαθμό). Διάφοροι μηχανισμοί ἐφαρμόζονται γιά τό αὐτόματο κλείσιμο καί τήν ἀπομάκρυνση τῶν ἀρμέκτρων, γιά τήν εἰσδοχή καί τήν ἀποδέσμευση τῶν ἀγελάδων ἀπό τίς θέσεις ἀρμέγματος, γιά τήν καταγραφή τοῦ γάλακτος καί γιά τή χορήγηση καί τόν καθορισμό τῶν δόσεων τῆς ζωοτροφῆς. Μετά ἀπό κάθε ἄρμεγμα ὁ ἀρμεκτικός καί γαλακτοκομικός ἐξοπλισμός, καθώς καί οἱ ἀγωγοί τοῦ γάλακτος ξεπλένονται καί ἀπολυμαίνονται προσεκτικά, μέ τή βοήθεια μιᾶς αὐτόματης ἀνακυκλοφορητικῆς συσκευῆς. Μία ἤ δύο φορές τό μήνα οἱ ἐγκαταστάσεις ἀποσυναρμολογοῦνται καί καθαρίζονται ἀπό τά κατάλοιπα τοῦ γάλακτος καί τῶν ἀπολυμαντικῶν.

Βιβλιογραφία: Κορόλεφ Β. Φ. *Ἀρμεκτικές συσκευές*, Μόσχα, 1962. *Μηχανικό ἄρμεγμα τῶν ἀγελάδων* (συλλογή ἄρθρων.), Μ., 1962. *Συναρμολόγηση καί λειτουργία τῶν ἀρμεκτικῶν ἐγκαταστάσεων*. Ἐπιμέλεια Β. Π. Ποχβαλένσκι, 1967. Ποχβαλένσκι Β. Π. *Θεωρία καί σχεδιασμός τῆς διαδικασίας μηχανικοῦ ἀρμέγματος τῶν ἀγελάδων καί βασικῆς κατεργασίας τοῦ γάλακτος*. Στή συλλογή *Ἀγροτική μηχανολογία*, τόμ. 7, Μόσχα, 1967. Ποχβαλένσκι Β. Π., *Ἀρμεκτικές συσκευές*, Μόσχα, 1971.

Β. Π. ΠΟΧΒΑΛΕΝΣΚΙ

ἀρμεκτική συσκευή. Συσκευή γιά τό μηχανικό ἄρμεγμα τῶν ἀγελάδων. Οἱ πρῶτες ἀπόπειρες γιά ἐκμηχάνιση τοῦ ἀρμέγματος ἔγιναν στίς ἀρχές τοῦ 19ου αἰώνα. Τό 1836 ἐμφανίστηκαν στή Μεγάλη Βρετανία σωλῆνες ἀρμέγματος πού εἶχαν ἐφευρεθεῖ ἀπό τόν Μπλάρτον. Λίγο ἀργότερα ἐμφανίστηκαν ἄρμεκτρα συμπίεσης, ἐνῶ τό 1851 χρησιμοποιήθηκε γιά πρώτη φορά μιά ἀρμεκτική μηχανή πού λειτουργοῦσε μέ ἀπομύζηση. Ἡ σύγχρονη ἀρμεκτική συσκευή βασίζεται στή δημιουργία κενοῦ κάτω ἀπό τή θηλή. Ἀποτελεῖται ἀπό 4 ἄρμεκτρα πού προσαρμόζονται στίς θηλές τοῦ μαστοῦ, ἕνα συλλέκτη, ἕνα



Σχ. 2. Διθάλαμο ἄρμεκτρο: 1) Χρόνος ἀπομύζησης. 2) Χρόνος συμπίεσης. 3) Χρόνος χαλάρωσης.

παλμοδότη καί ἕνα κάδο συγκέντρωσης τοῦ γάλακτος (ἤ μερικές φορές ἀγωγό τοῦ γάλακτος) πού συνδέεται μέ ἐλαστική σωλήνωση. Μερικοί σωλῆνες μεταδίδουν παλμούς πεπιεσμένου ἀέρα στά ἄρμεκτρα, ἐνῶ ἄλλοι διοχετεύουν τό γάλα ἀπό τά ἄρμεκτρα στόν κάδο. Ἀπό τήν ἄποψη τῆς κατασκευῆς οἱ ἀρμεκτικές συσκευές διαιροῦνται σέ συσκευές μέ μονοθάλαμα καί μέ διθάλαμα ἄρμεκτρα. Ἀπό τήν ἄποψη τῆς διαδικασίας τοῦ ἀρμέγματος διαιροῦνται σέ δίχρονες (πού ἐφευρέθηκαν καί στό ἐξωτερικό καί στήν ΕΣΣΔ) καί τρίχρονες (στήν ΕΣΣΔ). Τό μονοθάλαμο ἄρμεκτρο, πού τοποθετεῖται στή θηλή τοῦ μαστοῦ τῆς ἀγελάδας, κατασκευάζεται ἀπό σκληρό ὑλικό, ὅπως μέταλλο ἤ διαφανές πλαστικό. Τό ἄρμεγμα γίνεται σέ δύο χρόνους: ἀπομύζηση (κάτω ἀπό τή θηλή δημιουργεῖται κενό καί τό γάλα ἐκρέει) καί χαλάρωση (στό ἄρμεκτρο εἰσρέει ἀέρας, ἡ θηλή συστέλλεται καί ἡ ἐκροή τοῦ γάλακτος διακόπτεται). Τά διθάλαμα ἄρμεκτρα ἀποτελοῦνται ἀπό ἕναν ἐσωτερικό σωλήνα κατασκευασμένο ἀπό ἐλαστικό καί ἕναν ἐξωτερικό σωλήνα ἀπό μέταλλο. Ἀνάμεσά τους ὑπάρχει ἕνας ἀεροστεγής παλμοθάλαμος πού συνδέεται μέ τόν παλμοδότη μέσω τοῦ συλλέκτη. Κάτω ἀπό τή θηλή ὑπάρχει ἕνας ἐσωτερικός θάλαμος ἀπομύζησης μέσα σέ ἕναν ἐλαστικό σωλήνα. Στό δίχρονο ἄρμεγμα διατηρεῖται μόνιμο κενό μέσα στόν ἐσωτερικό θάλαμο. Ὅταν δημιουργεῖται κενό στόν παλμοθάλαμο ὁ ἐλαστικός σωλήνας δέν σφίγγει τή θηλή καί τό γάλα ἐκρέει. Αὐτός εἶναι ὁ χρόνος τῆς ἀπομύζησης. Ὅταν διοχετεύεται ἀέρας στόν παλμοθάλαμο, τό ἐλαστικό συμπιέζεται, σφίγγει τήν ἄκρη τῆς θηλῆς καί ἡ ἐκροή τοῦ γάλακτος σταματάει. Αὐτός εἶναι ὁ χρόνος τῆς συμπίεσης. Ἡ ἑκατοστιαία ἀναλογία τῆς διάρκειας τοῦ χρόνου ἀπομύζησης καί συμπίεσης κυμαίνεται ἀπό 50:50 μέχρι 85:15. Στό τρίχρονο ἄρμεγμα ὁ χρόνος τῆς συμπίεσης περιορίζεται στό ἐλάχιστο καί εἰσάγεται ἕνας τρίτος χρόνος, ὁ χρόνος τῆς χαλάρωσης. Αὐτό ἐπιτρέπει τό πληρέστερο ἄρμεγμα τῶν ἀγελάδων καί τήν ἐλαχιστοποίηση τῶν ἐπικίνδυνων ἐρεθισμῶν τοῦ μαστοῦ. Ἡ ἰδανική ἑκατοστιαία ἀναλογία τῆς διάρκειας τῶν χρόνων ἀπομύζησης, συμπίεσης καί χαλάρωσης εἶναι 60: 10: 30.

Ὁ παλμοδότης μετατρέπει τό συνεχές κενό σέ ἐναλλασσόμενο. Ὁ συλλέκτης κατανέμει τό κενό καί συλλέγει τό γάλα ἀπό 4 ἄρμεκτρα. Στίς τρίχρονες ἀρμεκτικές συσκευές ὑπάρχει καί ἕνας μηχανισμός πού δημιουργεῖ τό χρόνο χαλάρωσης. Τό **κενό** πού ἀπαιτεῖται γιά τό ἄρμεγμα εἶναι 25-65 ἐκ. ὑδραργύρου (ἰδανικό μέγεθος 35-40): ὁ ἀριθμός τῶν παλμῶν εἶναι 35-200 (τίς περισσότερες φορές 40 - 60) ἀνά λεπτό.

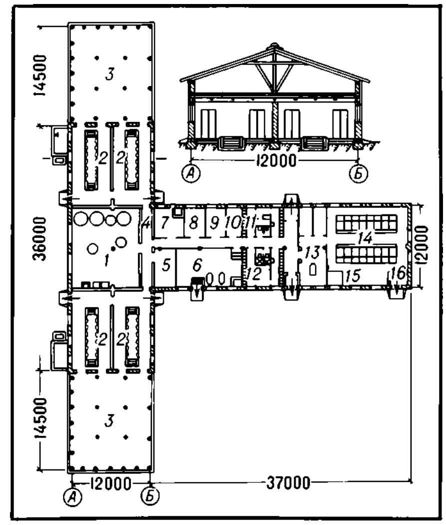
ἀρμεκτικο - γαλακτοπαραγωγικό τμῆμα. Οἰκοδόμημα προορισμένο γιά τό μηχανικό ἄρμεγμα τῶν ἀγελάδων (πού πραγματοποιεῖται σέ ἀρμεκτικές ἐγκαταστάσεις, ὅπως π.χ. τοῦ τύπου «Ἐλότσκα καί Τάντεμ»), καθώς καί γιά τή συλλογή, βασική κατεργασία καί βραχυπρόθεσμη ἀποθήκευση τοῦ γάλακτος.

Στά ἀρμεκτικά γαλακτοπαραγωγικά τμήματα χρησιμοποιεῖται συνήθως τό σύστημα ἐλεύθερου σταβλισμοῦ τῶν ζώων. Οἱ συνηθέστεροι τύποι τέτοιων τμημάτων ἔχουν 1,2 ἤ 4 ἀρμεκτικές ἐγκαταστάσεις (βλ. σχῆμα).

Οἱ ἀγελάδες μπαίνουν στίς ἀτομικές θέσεις ἀρμέγματος ἀπό τούς προαρμεκτικούς χώρους, πού χρησιμοποιοῦνται γιά τήν ἐπιλογή τῶν ὁμάδων πού θά ἀρμεχθοῦν μαζί. Ἐκτός ἀπό τίς αἴθουσες ἀρμέγματος τό τμῆμα ἔχει ἕνα θάλαμο γάλακτος γιά τή διήθηση καί τήν ψύξη τοῦ γάλακτος, καθώς καί γιά τήν κατεργασία του μέ σκοπό τήν παρασκευή ξινῶν γαλακτερῶν προϊόντων. Ἐπίσης, ὑπάρχει μηχανισμός γιά τό πλύσιμο καί τόν καθαρισμό μέ ἀτμό τῶν δοχείων καί τοῦ γαλακτομικοῦ ἐξοπλισμοῦ. Τό τμῆμα ἔχει ἀκόμα κατάλυμα γιά τό προσωπικό καί σταθμό τεχνητῆς γονιμοποίησης τῶν ζώων (μέ χῶρο ἀναμονῆς, θάλαμο καί ἐργαστήριο καθαριότητας). Οἱ τοῖχοι τοῦ τμήματος εἶναι κτισμένοι ἀπό πυρίμαχα φυσικά ἤ τεχνητά ὑλικά (πέτρες, τοῦβλα, ἐλαφρούς τσιμεντόλιθους). Ἡ ὀροφή εἶναι κατασκευασμένη ἀπό ὁπλισμένο σκυρόδεμα καί ἔχει μόνωση. Στά ὑπερυψωμένα δοκάρια ὑπάρχουν κοχλιωτοί μεταφορεῖς γιά τή διοχέτευση συμπυκνωμένης ζωοτροφῆς στίς ἀρμεκτικές ἐγκαταστάσεις. Τά ἀρμεκτικά γαλακτοπαραγωγικά τμήματα ἔχουν θέρμανση, ἐξαερισμό, παροχή κρύου καί ζεστοῦ νεροῦ, ἀποχέτευση, ἠλεκτρικές γεννήτριες καί συσκευές ἠλεκτροφωτισμοῦ. Μ. Ε. Ιβανοφ

Ἀρμέλ Πιέρ (1911 Βρυξέλλες). Βέλγος πολιτικός. Ἀποφοίτησε ἀπό τή νομική σχολή τοῦ Πανεπιστημίου τῆς Λιέγης καί ἔγινε ἀργότερα καθηγητής στό ἴδιο πανεπιστήμιο. Μετά τό Β΄ Παγκόσμιο Πόλεμο, ὁ Ἀρμέλ ἦταν ἕνας ἀπό τούς ἡγέτες τῆς πτέρυγας Walloon τοῦ Χριστιανοκοινωνικοῦ κόμματος. Ἐξελέγη βουλευτής τό 1946. Ἀπό τό 1950 ὥς τό 1954 ἦταν ὑπουργός Παιδείας, ἐνῶ ἀπό τό 1958 ὥς τό 1961 ἔγινε διαδοχικά, ὑπουργός Δικαιοσύνης, Πολιτισμοῦ καί Κρατικῶν Ὀργανισμῶν. Διατέλεσε πρωθυπουργός ἀπό τό 1965 ὥς τό 1966. Τό Μάρτιο τοῦ 1966 ἔγινε ὑπουργός τῶν Ἐξωτερικῶν

Ἀρμέν Μκρτίτς (ψευδώνυμο τοῦ Μκρτίτς Γκριγκόρεβιτς Ἀρουτιουνιάν). (14.12. 1906, Λενινακάν). Ἀρμένιος Σοβιετικός συγγραφέας. Ὁ πατέρας του ἦταν βιοτέχνης. Ἀπό τό 1930 ἕως τό 1932 ὁ Ἀρμέν φοίτησε στό Ἰνστιτοῦτο Κινηματογραφίας τῆς Μόσχας. Ἔργα του δημοσιεύθηκαν γιά πρώτη φορά τό 1925 (ποιητική συλλογή *Σιρκανάλ*). Συγχρόνως ὀργάνωσε λογοτεχνική ὁμάδα «Ὀκτώβρης» στό Λενινακάν, ἡ ὁποία συνδέθηκε γρήγορα μέ τήν ὁμάδα «Νοέμβρης» τοῦ Ε. Τσάρεντς. Δημοσίευσε διάφορες νουβέλες καί τό μυθιστόρημα *Ἰάσβα*, γιά τά ἐργατικά ἐπιτεύγματα τῶν λαῶν τοῦ Ἄπω Βορρᾶ κατά τό Μεγάλο Πατριωτικό Πόλεμο (1953). Μετέφρασε ἔργα τοῦ Μ. Σολόχοφ καί τοῦ Α. Φαντέγεφ στήν ἀρμενική. Τιμήθηκε μέ παράσημο τῆς Ἐργατικῆς Κόκκινης Σημαίας.

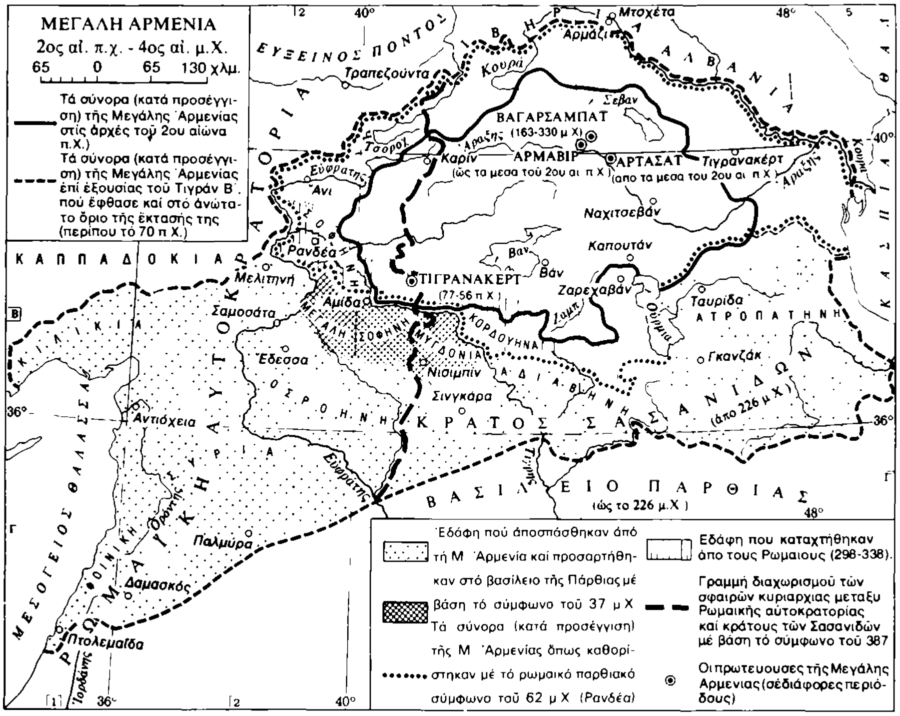


Ἀρμεκτικό γαλακτοπαραγωγικό τμῆμα μέ 4 ἀρμεκτικές ἐγκαταστάσεις τύπου «Ἐλότσκα». 1) Θάλαμος γάλακτος (116,45μ²). 2) Αἴθουσα ἀρμέγματος (266,38μ²). 3) Προαρμεκτικοί χῶροι (343,84μ²). 4) Διάδρομοι (58,59μ²). 5) Θάλαμος ψύξης (16,28μ²). 6) Θάλαμος συμπιεστῆ (52,17μ²). 7) Θάλαμος ἐξαερισμοῦ (18,25μ²). 8) Ἀντλία κενοῦ (12,15μ²). 9) Γαλακτοκομικό ἐργαστήριο (126μ²). 10) Αἴθουσα συντήρησης καί ἐπισκευῶν (9,50μ²). 11) Χῶρος ἀνάπαυσης ἀνδρῶν (22,66μ²). 12) Χῶρος ἀνάπαυσης γυναικῶν (30,86μ²). 13) Σταθμός τεχνητῆς γονιμοποίησης-αἴθουσα ἀναμονῆς, κτηνιατρικό ἐργαστήριο, αἴθουσα καθαρισμοῦ τῶν ἐργαλείων (46,05μ²). 14) Ἀτομικές θέσεις σταβλισμοῦ (125,97μ²). 15) Ἀποθήκη ζωοτροφῶν (4,84μ²). 16) Προθάλαμος (10,03μ²).

Ἀρμενία (Armenia). Πόλη τῆς Κολομβίας, στίς δυτικές πλαγιές τῆς Κεντρικῆς Κορδιλλιέρας, κτισμένη σέ ὑψόμετρο γύρω στά 1.500 μ., μέ 160,6 χιλ. κατοίκους (1967). Ἡ πόλη ἔχει σιδηροδρομικό σταθμό καί εἶναι κόμβος μεγάλων ὁδικῶν ἀρτηριῶν. Ἡ Ἀρμενία εἶναι διοικητικό κέντρο τοῦ διαμερίσματος Κίντιο, καί στίς κεντρικές περιοχές της γίνεται παραγωγή καί ἐπεξεργασία καφέ.

Ἀρμενία (* Ἀρμενίας Σοβιετική Σοσιαλιστική Δημοκρατία).

Ἀρμενία ἡ Μεγάλη . Ἀρχαῖο κράτος, πού περιλάμβανε τίς σπουδαιότερες περιοχές τῆς ὀρεινῆς Ἀρμενίας. Ὁ πρῶτος σχηματισμός του χρονολογεῖται ἀπό τόν 6ο αἰ. π.Χ. Κατόπιν ἔγινε σατραπεία τῶν Ἀχαιμενιδῶν. Στά τέλη τοῦ 4ου καί τόν 3ο αἰ. π.Χ. ἦταν ἀνεξάρτητο βασίλειο ὑπό τή δυναστεία τῶν Ἐρβαντούνι (Ὀροντίδες). Δουλοκτητικές σχέσεις ἀναπτύχθηκαν στήν Ἀρμενία κατά τήν Ἑλληνιστική περίοδο. Στό τέλος τοῦ 3ου -ἀρχές 2ου αἰ. π.Χ. ἡ Ἀρμενία κατακτήθηκε ἀπό τόν ἱδρυτή τῆς ἀρμενικῆς δυναστείας Ἀρταξία Α΄, πού ἦταν στήν ὑπηρεσία τῶν Σελευκιδῶν. Κυβέρνησε ἀρχικά σάν Σελευκίδης στρατηγός· ἀπό τό 189 π.Χ. ἔγινε βασιλιάς τοῦ ἀνεξάρτητου κράτους καί ἵδρυσε τή δυναστεία τῶν Ἀρταξιαδῶν. Μεγάλωσε τήν ἐπικράτεια τῆς χώρας, μεταρρύθμισε τό δίκαιο τῆς ἀτομικῆς ἰδιοκτησίας στή γῆ καί ἵδρυσε τήν πρωτεύουσα Ἀρτάξατα. Ἡ Ἀρμενία ἡ Μεγάλη ἔφτασε στό ἀπόγειο τῆς ἰσχύος της ὑπό τόν Τιγράνη Β΄ (95-56 π.Χ.), πού ἵδρυσε τή νέα πρωτεύουσα



Τιγρανόκερτα (Τιγκρανακέρτ). Ὑπό τή διοίκησή του τά σύνορα τῆς Μεγάλης Ἀρμενίας ἐπεκτάθηκαν σημαντικά, ὥστε νά περικλείουν τή Σοφιανή, τή Μηδία, τήν Ἀτροπατηνή, τή Συρία, τή Φοινίκη, τήν Κιλικία καί ἕνα ἀριθμό ἄλλων περιοχῶν καί κρατῶν. Μολονότι ἦταν ἐσωτερικά ἀσταθής, ἐξελίχθηκε στό μεγαλύτερο δουλοκτητικό κράτος τῆς Ἑλληνιστικῆς Ἀνατολῆς. Εἶχε πλούσιες πόλεις — κέντρα Ἑλληνιστικοῦ πολιτισμοῦ — καί πιό σπουδαίους ἐμπορικούς δρόμους ἀπό τή Μεσόγειο πρός τήν Ἀνατολή. Σύντομα ὅμως ἔχασε ὅλες σχεδόν τίς κατακτήσεις της σέ πόλεμο μέ τή Ρώμη καί στίς ἀρχές τοῦ 1ου μ.Χ. αἰ. ἡ δυναστεία τῶν Ἀρταξιαδῶν ἔπεσε.

Μέχρι τά μέσα τοῦ 1ου μ.Χ. αἰ. ἡ Ἀρμενία ἡ Μεγάλη κυβερνιόταν ἀπό Ρωμαίους ἤ Πάρθους ἡγεμόνες. Ὁ Τιριδάτης Α΄, πού κυβέρνησε ἀπό τό 62 μ.Χ. (τυπικά ἀπό τό 66 μ.Χ.) μέχρι τό 80 μ.Χ., ἀντιπρόσωπος τῆς δυναστείας τῆς Παρθίας, ἵδρυσε τή δυναστεία τῶν Ἀρμενίων Ἀρσακιδῶν πού ἔφεραν τόν τίτλο «Βασιλεῖς τῆς Μεγάλης Ἀρμενίας». Τό 114 μ.Χ. ἡ Ἀρμενία ἡ Μεγάλη κατακτήθηκε ἀπό τή Ρώμη καί ἀνακηρύχθηκε ρωμαϊκή ἐπαρχία· ἀργότερα ὅμως, ἡ βασιλική ἐξουσία ἀποκαταστάθηκε. Ἀποτέλεσμα τῶν δεσμῶν μέ τήν Παρθία ὑπῆρξε ἡ ἰρανική ἐπίδραση στήν κοινωνική καί πολιτική δομή, στή γλώσσα, στή θρησκεία καί στήν κουλτούρα. Στούς πρώτους μ.Χ. αἰῶνες σημειώνεται ἡ ἀποσύνθεση τῶν δουλοκτητικῶν δομῶν, ἡ ἄνοδος τῆς φεουδαρχίας καί ἡ ἀποδυνάμωση τῆς βασιλικῆς ἐξουσίας καί ἡ ἐνίσχυση τῶν ναχαράρων (μεγάλοι φεουδάρχες στίς ἀρμενικές περιοχές). Μέ σκοπό νά προστατευθεῖ ἀπό τόν ἰρανικό ἐπεκτατισμό ἡ Μεγάλη Ἀρμενία προσέγγισε τή Ρώμη. Γιά νά ἰσχυροποιήσει τή θέση της στόν ἀγώνα κατά τοῦ Ἰράν, ὁ Ἀρμένης βασιλιάς Τιριδάτης Γ΄ δέχτηκε τό χριστιανισμό σάν ἐπίσημη θρησκεία στήν Ἀρμενία στίς ἀρχές τοῦ 4ου αἰ. Στή διάρκεια αὐτοῦ τοῦ αἰώνα ἑδραιώθηκε ὁλοκληρωτικά ἡ φεουδαρχία. Οἱ βίαιες συγκρούσεις ἀνάμεσα στό βασιλιά καί τούς ναχαράνους, πού τούς ὑποστήριζε καί ἡ ἐκκλησία καί ἡ φεουδαρχική κατάτμηση τῆς Ἀρμενίας τῆς Μεγάλης, καθώς καί ὁ ἀγώνας Ἰράν - Ρώμης γιά τήν πρωτοκαθεδρία στήν Ἀνατολή, τήν ἐξασθένισαν. Τό 387 μοιράστηκε μεταξύ τῶν Ἰρανῶν Σασσανιδῶν καί τοῦ Βυζαντίου, πού εἶχε ἰσχυροποιηθεῖ τόν 4ο αἰ. Στήν Σασσανιδική ζώη συνέχισαν νά διοικοῦν οἱ Ἀρσακίδες μέχρι τό 428. Κατόπιν ὁ ὅρος «Ἀρμενία ἡ Μεγάλη» χρησίμευε γιά νά περιγράφει τήν περιοχή πού κατοικοῦνταν ἀπό ἀρμενικό κυρίως πληθυσμό (ὅπως ἀναφέρεται καί στή *Γεωγραφία* τοῦ Ἀρμένιου λόγιου Ἀνανία Σιράκτσης, τόν 7ο αἰώνα).

Ἀρμενία ἡ Μικρή. Ὀρεινή χώρα στόν ἄνω ροῦ τῶν ποταμῶν Εὐφράτη, Λύκου καί Ἅλυ. Κατά τίς χεττιτικές πηγές, στήν περιοχή αὐτή πού τήν ὀνόμαζαν γῆ τῆς Χαγιάσα, διαμορφώθηκαν ὁ ἀρμενικός λαός καί ἡ ἀρχαία ἀρμενική γλώσσα. Συνενώθηκαν οἱ φυλές μέ ἐπικεφαλῆς τούς Χάι καί ἀπό τότε μέ τήν ἐθνική αὐτή ὀνομασία ἀποκαλεῖται ὅλος γενικά ὁ ἀρμενικός λαός. Ἡ μικρή Ἀρμενία ἀποτελοῦσε τμῆμα τῆς ἐπικράτειας τῶν Ἀχαιμενιδῶν. Στήν ἐποχή τοῦ Ἀλεξάνδρου τοῦ Μακεδόνα ἦταν κτήση τῶν Μακεδόνων. Τό 322 ἔγινε ἀνεξάρτητο κράτος μέ πρωτεύουσα τό Ἀνί - Καμάχ. Στά τέλη τοῦ 2ου αἰ. π.Χ. καταλήφθηκε ἀπό τό βασιλιά τοῦ Πόντου Μιθριδάτη Στ΄ τόν Εὐπάτορα, ὁ ὁποῖος ἔκτισε στήν Μ.Ἀ. 75 ὀχυρωμένους πύργους. Μετά τό θάνατό του ἡ Μ.Ἀ. κυβερνήθηκε διαδοχικά ἀπό διάφορους Ρωμαίους κυβερνῆτες. Τόν καιρό τοῦ αὐτοκράτορα Βεσπασιανοῦ περιλήφθηκε στή ρωμαϊκή ἐπαρχία τῆς Καππαδοκίας. Ἐπί Διοκλητιανοῦ (τέλη τοῦ 3ου αἰ. μ.Χ.) ἔγινε ἰδιαίτερη ἐπαρχία. Ἐπί Θεοδοσίου χωρίστηκε σέ 2 ἐπαρχίες. Α. Ι. ΜΠΟΛΤΟΥΝΟΒΑ Γκ. Χ. ΣΑΡΚΙΣΙΑΝ

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

Ἀρμενιακῶν θέμα. Βυζαντινό θέμα. Συνόρευε Δ μέ τά θέματα τῆς Ἀλδίας καί Κολωνίας, Α μέ τά θέματα Χαρσιανόν καί Βουκελλαρίων, Ν μέ τήν Περσία καί Β βρεχόταν ἀπό τόν Εὔξεινο Πόντο. Ἱδρύθηκε μᾶλλον ἀπό τόν Ἡράκλειο. Πρώτη σίγουρη χρονολογία τῆς ὕπαρξής του εἶναι τό ἔτος 667. Πρωτεύουσά του ἦταν ἡ Ἀμάσεια.

Ἀρμενιάν Ἀρμέν Νουριτζάνοβιτς (ψευδώνυμο τοῦ Ἰπεκιάν). (1871, Τουρκία 1965 — Λενινακάν). Σοβιετικός ἠθοποιός καί ἄνθρωπος τοῦ θεάτρου. Καλλιτέχνης τοῦ λαοῦ τῆς ΑΣΣΔ (1935). Ἄρχισε τή θεατρική του καριέρα στήν Τιφλίδα τό 1891. Ἀπό τό 1895 μέχρι τό 1897 παρακολούθησε στό Παρίσι μαθήματα δραματικῆς τέχνης. Στίς ἀρχές τοῦ 1902 ἔπαιξε σέ Ἀρμενικά θέατρα στήν Τιφλίδα καί στό Μπακού. Μετά ἀπό πρόσκληση, ἐμφανίστηκε μαζί μέ τό δικό του θίασο στήν Αἴγυπτο, Τουρκία, Βουλγαρία καί τό Ἰράν. Ἦταν ἕνας ἀπό τούς ὀργανωτές τοῦ «Ἀρμενικοῦ θεατρικοῦ θιάσου», πού συνέβαλε σημαντικά στή διάδοση τῆς θεατρικῆς τέχνης στή Ρωσία καί τό ἐξωτερικό.

Ὁ Ἀρμενιάν ὑπῆρξε ὄχι μόνον ἕνας ἀπό τούς ἱδρυτές τοῦ σύγχρονου Ἀρμενικοῦ θεάτρου, ἀλλά καί ἐκλεκτός σκηνοθέτης, πού βοήθησε στήν ἄνοδο τοῦ θεατρικοῦ ἐπιπέδου τοῦ τόπου του.

Μετά τήν ἐπικράτηση τῆς Σοβιετικῆς ἐξουσίας στήν Ὑπερκαυκασία, ὁ Ἀ. συνέβαλε σημαντικά στή δημιουργία ἑνός Σοβιετικοῦ - Ἀρμενικοῦ θεάτρου. Στίς ἀρχές τοῦ 1935 ἐργάστηκε στό Θέατρο Μραβιάν στό Λενινακάν.

Οἱ σημαντικότεροι ρόλοι του: Φράντς Μούρ (στό ἔργο τοῦ Σίλλερ *Οἱ ληστές*), Ἰάγος, Σάυλοκ (Σαίξπηρ *Ὀθέλλος* καί *Ἔμπορος τῆς Βενετίας*), Ἁρπαγκόν (Μολιέρου *Φιλάργυρος*) καί βαρῶνος (Πούσκιν *Ὁ φιλάργυρος ἱππότης)*. Ἀπό τά ἔργα πού σκηνοθέτησε: «Παλιοί θεοί» τοῦ Σχάντ, «Ἀρμένιοι» καί «Γιά τήν τιμή» τοῦ Σιρβαντσάντε, «Οἱ ληστές» τοῦ Σίλλερ, «ὁ Γενικός Ἐπιθεωρητής» τοῦ Γκόγκολ. Τιμήθηκε μέ δύο παράσημα.

Ἀρμενίας Θέατρο. Δραματικό θέατρο. «Α. Μραβιάν» στό Λενινακάν. Ἐγκαινιάστηκε στά 1928 μέ τήν παράσταση τοῦ ἔργου τοῦ Φορμανόφ «Ἐξέγερση». Τό θίασο ἀποτελοῦσαν ἠθοποιοί τοῦ τοπικοῦ θεάτρου καί οἱ τελειόφοιτοι τοῦ Ἀρμενικῆς Δραματικῆς Σχολῆς (τῆς Μόσχας). Σέ αὐτό ἐργάστηκαν ὁ σκηνοθέτης Β.Μ. Ἀντζεμιάν, οἱ ἠθοποιοί Α.Μ. Ἀρμενιάν, Β.Κ. Ἀμερικιάν, Λ.Μπ. Ζοραμπιάν κ.ἄ., καί ἀνέβασαν ἔργα κλασικῆς καί σύγχρονης δραματουργίας. Τό θέατρο εἶναι βραβευμένο μέ τό παράσημο τῆς Ἐργατικῆς Κόκκινης Σημαίας. Μπ Μπ ΑΡΟΥΤΙΟΥΝΙΑΝ

Ἀρμενίας Θέατρο Ἀκαδημαϊκό, δραματικό θέατρο «Γ. Σουντουκιάν». Ἱδρύθηκε στό Ἐρεβάν, τό 1921 μέ τήν ὀνομασία Πρῶτο Κρατικό Θέατρο τῆς Ἀρμενίας. Ἐγκαινιάστηκε τόν Ἰαν. τοῦ 1922 μέ τήν παράσταση τοῦ ἔργου, τοῦ Σουντουκιάν *Πέπο*.

Τό θέατρο «Σουντουκιάν» εἶναι τό καλύτερο δραματικό θέατρο τῆς ΣΣΔ Ἀρμενίας. Σέ αὐτό ἀναδείχθηκαν ἠθοποιοί καί σκηνοθέτες, πού ἔγιναν γνωστοί καί πέρα ἀπό τά σύνορα τῆς Δημοκρατίας. Ἡ δραστηριότητα τοῦ θεάτρου συνέβαλε πολύ στή διάδοση τοῦ κλασικοῦ ρεπερτορίου, καθώς καί στήν ἐξέλιξη τῆς Ἀρμενικῆς Σοβιετικῆς δραματουργίας.

Τό 1937 πῆρε τό ὄνομα τοῦ Γκ. Σουντουκιάν, καί τό 1956, τό προσωπικό τοῦ θεάτρου βραβεύτηκε μέ τό παράσημο τῆς Κόκκινης Ἐργατικῆς Σημαίας. Τό 1960 τό θέατρο πῆρε τόν τίτλο Ἀκαδημαϊκό. Μπ Μπ ΑΡΟΥΤΙΟΥΝΙΑΝ

'Αρμενίας Σοβιετική Σοσιαλιστική Δημοκρατία ('Αιαστάν - χώρα τῶν 'Αρμενίων).

Περιεχόμενα

Γενικά στοιχεῖα: 'Η ΣΣΔ τῆς 'Αρμενίας ἱδρύθηκε στίς 29 Νοεμβρίου τοῦ 1920. 'Από τίς 12.3.1922 μέχρι τίς 5.12.1936 ἀποτελοῦσε τμῆμα τῆς ὁμοσπονδίας τῆς 'Υπερκαυκασίας καί ἀπό τίς 5.12.1936 ἀποτέλεσε ἄμεσο τμῆμα τῆς ΕΣΣΔ. Γεωγραφικά ἡ 'Αρμενία βρίσκεται στό νότιο τμῆμα τῆς 'Υπερκαυκασίας· πρός Β συνορεύει μέ τή ΣΣΔ τῆς Γεωργίας πρός Α μέ τή ΣΣΔ τοῦ 'Αζερμπαϊτζάν, πρός Ν μέ τό 'Ιράν καί πρός Δ μέ τήν Τουρκία. "Εκταση 29,8 χιλ. χιλμ². Πληθυσμός 2.893 χιλ. κατ. (1.1.1977). Πρωτεύουσα εἶναι τό 'Ερεβάν (μέχρι τό 1937 στά ρωσικά 'Εριβάν). Διοικητικά ἡ ΣΣΔ τῆς 'Αρμενίας εἶναι διαιρεμένη σέ 36 ἐπαρχίες. "Εχει 24 πόλεις (τό 1913 εἶχε μόνο τρεῖς πόλεις) καί 33 κωμοπόλεις.

Πολίτευμα. 'Η ΣΣΔ τῆς 'Αρμενίας εἶναι σοσιαλιστικό κράτος τῶν ἐργατῶν καί τῶν ἀγροτῶν, 'Ενωσιακή Σοβιετική Δημοκρατία, μέλος τῆς ΕΣΣΔ. Τό σημερινό Σύνταγμα τῆς ΣΣΔ τῆς 'Αρμενίας ἐπικυρώθηκε ἀπό τό ἔκτακτο 9ο συνέδριο τῶν σοβιέτ τῆς 'Αρμενίας στίς 23. 3. 1937. 'Ανώτατο ὄργανο κρατικῆς ἐξουσίας εἶναι τό ἀποτελούμενο ἀπό μιά βουλή 'Ανώτατο Σοβιέτ τῆς ΣΣΔ τῆς 'Αρμενίας, τά μέλη τοῦ ὁποίου ἐκλέγονται κάθε τέσσερα χρόνια. 'Αναλογεῖ ἕνας ἀντιπρόσωπος γιά κάθε 6.000 κατοίκους. Στήν περίοδο πού μεσολαβεῖ ἀνάμεσα στίς συνόδους τοῦ 'Ανώτατου Σοβιέτ, ἀνώτατο ὄργανο κρατικῆς ἐξουσίας εἶναι τό Προεδρεῖο τοῦ 'Ανώτατου Σοβιέτ τῆς ΣΣΔ τῆς 'Αρμενίας. Τό 'Ανώτατο Σοβιέτ συγκροτεῖ τήν κυβέρνηση τῆς Δημοκρατίας, τό 'Υπουργικό Συμβούλιο, ψηφίζει τούς νόμους τῆς ΣΣΔ τῆς 'Αρμενίας κτλ. Τοπικά ὄργανα ἐξουσίας στίς περιφέρειες, στίς πόλεις, στά χωριά καί στίς κοινότητες εἶναι τά ἀντίστοιχα Σοβιέτ τῶν ἀντιπροσώπων τῶν ἐργαζομένων, τά ὁποῖα ἐκλέγονται ἀπό τόν πληθυσμό κάθε δύο χρόνια. Στό Σοβιέτ τῶν ἐθνικοτήτων τοῦ 'Ανώτατου Σοβιέτ τῆς Σοβιετικῆς "Ενωσης, ἡ ΣΣΔ τῆς 'Αρμενίας ἐκπροσωπεῖται ἀπό 32 βουλευτές.

'Ανώτατο δικαστικό ὄργανο στήν 'Αρμενία εἶναι τό 'Ανώτατο δικαστήριο τῆς Δημοκρατίας πού λειτουργεῖ μέ δύο δικαστικά τμήματα (γιά ἀστικές καί ποινικές ὑποθέσεις) καί τήν ὁλομέλειά του. 'Εκλέγεται ἀπό τό 'Ανώτατο Σοβιέτ τῆς ΣΣΔ τῆς 'Α. κάθε 5 χρόνια. 'Επιπρόσθετα σχηματίζεται τό Προεδρεῖο τοῦ 'Ανώτατου Δικαστηρίου. 'Ο εἰσαγγελέας τῆς ΣΣΔ τῆς 'Α. διορίζεται ἀπό τό γενικό εἰσαγγελέα τῆς ΕΣΣΔ γιά 5 χρόνια.



'Η λαγκάδα τοῦ Γκαρνί, ἀπέχει 28 χλμ. ἀπό τό 'Ερεβάν, τήν πρωτεύουσα τῆς ΣΣΔ 'Αρμενίας.

Φύση. 'Η ΣΣΔ τῆς 'Α. καταλαμβάνει ἕνα μικρό βορειοανατολικό τμῆμα τῆς ἀρμενικῆς ὀρεινῆς περιοχῆς. Εἶναι χώρα τυπικά ὀρεινή μέ πολύπλοκους συνδυασμούς στή σύνθεση τοῦ ἐδάφους. Τό ὀρεινό της ἀνάγλυφο χαρακτηρίζεται ἀπό πετρώδεις καί χωμάτινες πτυχώσεις, ἡφαιστειακά βουνά, ἡφαιστειογενή ὀροπέδια, ἀλλουβιακές πεδιάδες, κοιλάδες ποταμῶν καί λιμνικά βυθίσματα. Τό 90% περίπου τοῦ ἐδάφους της βρίσκεται σέ ὕψος 1.000 καί πάνω μέτρων ἀπό τήν ἐπιφάνεια τῆς θάλασσας. Μέσο ὑψόμετρο 1.800 μ. Τό ὑψηλότερο σημεῖο τῆς χώρας βρίσκεται στό ὄρος 'Αραγκάτς καί φτάνει τά 4.090 μ. καί τό χαμηλότερο στίς χαράδρες τῶν περιοχῶν Ντεμπέντ (ΒΑ) καί 'Αράξη (ΝΑ) 350 - 400 μ.

Μορφολογία. Σύμφωνα μέ τίς γεωμορφολογικές ἰδιομορφίες της, ἡ 'Αρμενία διαιρεῖται σέ 4 περιοχές: 1) Τή Βορειοανατολική περιοχή βραχωδῶν ὀρεινῶν πτυχώσεων (στό κέντρο τῆς ὀροσειρᾶς τοῦ Μικροῦ Καύκασου) μέ τεκτονικές διαρθρώσεις καί ὑδροδιαβρωμένες μορφές τοῦ ἐδάφους. Κύριες ὀροσειρές: Σοχμέτι, Μπαζούμ, Παμπάκ, Γκουγκαράτς, Μουργκούζ (Μιαπόρ, 'Αρεγκουνί, Σαχντάγκ (Σεβάν). 2) Τήν Κεντρική ἡφαιστειακή περιοχή, πού ἐκτείνεται ἀπό τίς ὀροσειρές 'Εχναχάγκ (Γκουγκασιάν) καί Τζαβαχετιστά ΒΔ, ὥς τά ὄρη Καραμπάχ στά ΝΑ. 'Η περιοχή αὐτή καλύπτει πάνω ἀπό τό 1/3 τοῦ ἐδάφους τῆς 'Α. Χαρακτηρίζεται ἀπό ὁμοιογενεῖς ἐπιφάνειες, ὀρεινά συγκροτήματα καί ὀροπέδια μέ μικρές ἐπιφανειακές ροές ὑδάτων καί περιορισμένη πτύχωση. Περιλαμβάνει τό τεράστιο τετράκορφο συγκρότημα 'Αραγκάτς, Γκεγκάμ (ὄρος 'Αζνταάκ, 3.597 μ. ὕψος), τήν ὀροσειρά Βαρντενίς, τά βυθίσματα 'Ασότς, Σιράκ, Σεβάν κτλ. 3) Τό Νότιο τμῆμα τῆς 'Α. πού ἀποτελεῖται ἀπό ὄρη μέ βραχώδεις σβωλοειδεῖς πτυχώσεις μέ πυκνό δίκτυο ἀπό κοιλάδες καί βαθιές χαράδρες. Τό ὑψηλότερο σημεῖο της εἶναι ἡ κάθετη ὀροσειρά τοῦ Ζανγκεζούρ (ὄρος Καπουντζούχ, 3.904 μ. ὕψος) μέ τίς διακλαδώσεις της: τοῦ 'Αιτζόρ (Βάικ) ἐκτεινόμενης πρός τά δυτικά, Μπαργκουσάτ καί Μεγκρίν πρός Α καί ΝΑ. 4) Τή λεκάνη τοῦ μέσου 'Αράξη, τῆς ὁποίας ἡ ἀριστερή ὄχθη ἐκτείνεται στά ὅρια τῆς 'Α. Τό βορειοδυτικό της τμῆμα (τό λεκανοπέδιο τοῦ 'Αραράτ, 800 - 1.000 μ.) χαρακτηρίζεται ἀπό ἐπίπεδο ἀνάγλυφο πού δημιουργήθηκε ἀπό συσσωρεύσεις.

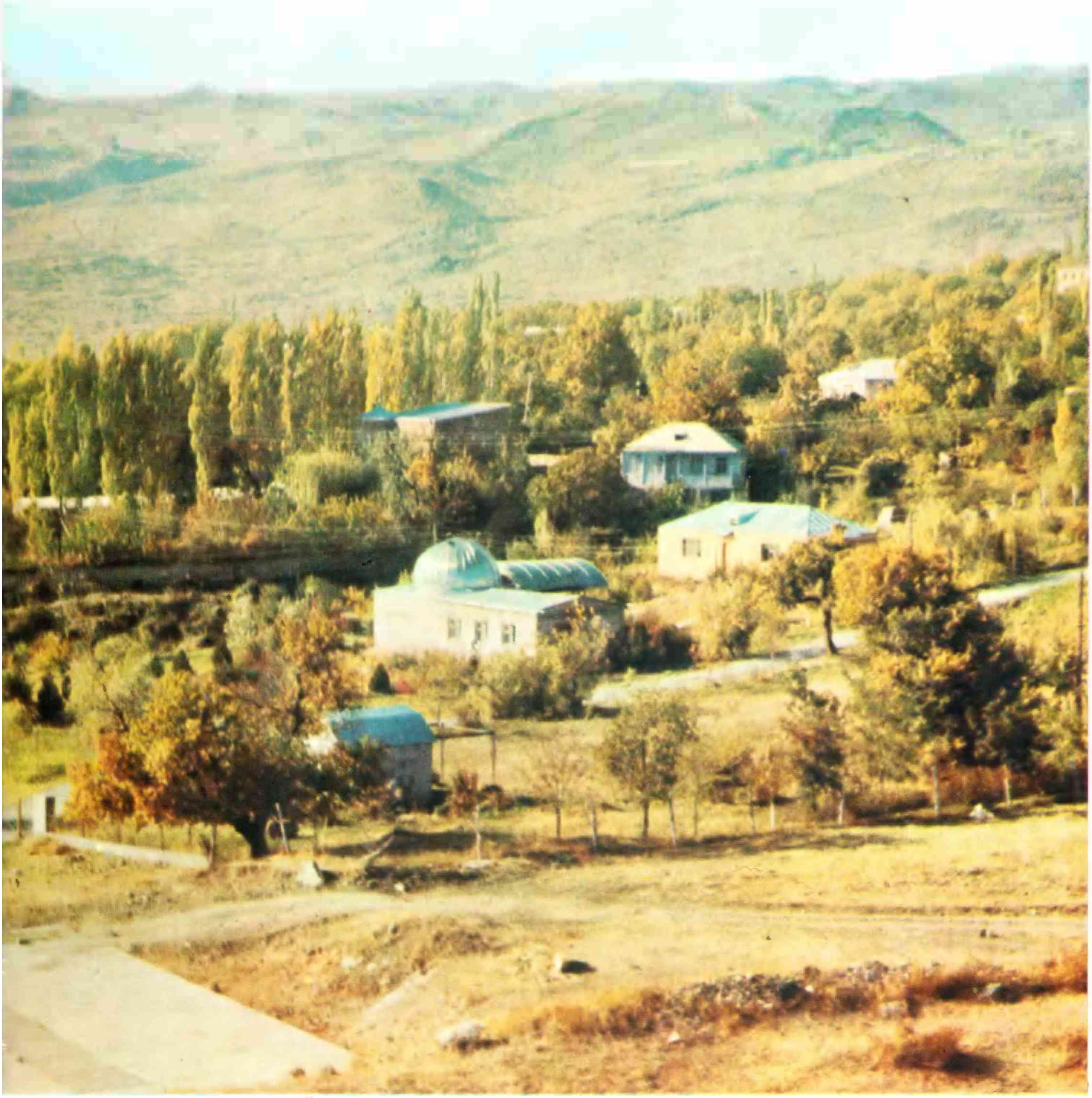
Γεωλογική σύνθεση καί ὀρυκτός πλοῦτος. Τό ἔδαφος τῆς 'Α. βρίσκεται στά ὅρια τοῦ ἐσωτερικοῦ τμήματος τῆς μεσογειακῆς γεωσυγκλινικῆς πτυχωτῆς ζώνης. 'Η γεωλογική του σύνθεση εἶναι πολυποίκιλη. 'Εδῶ ἔχουν σχηματιστεῖ καί ἀποθέσεις ἱζημάτων σχεδόν ὅλων τῶν γεωλογικῶν αἰώνων ἀπό τήν περίοδο τοῦ Προκαμβρίου μέχρι καί τήν τεταρτο-



Τό ἀστροφυσικό ἀστεροσκοπεῖο τοῦ Μπιουρακάν (Σοβ. Ἀρμενία). Πολλές ἐργασίες τῆς ἐπιστημονικῆς ὁμάδας τοῦ ἀστεροσκοπείου αὐτοῦ βρῆ-

γενή. Τό ὑπέδαφός της περικλείνει ὀρυκτά τῶν πιό σπάνιων εἰδῶν καί ἡλικίας (γρανιτοειδή ἀλκαλιοῦχα, βασικά καί ὑπερβασικά). Ἰδιαίτερα ἔχουν ἀναπτυχθεῖ καί διαμορφωθεῖ ἰσχυρά ἡφαιστειογενή στρώματα μεσοζωικῶν καί παλαιοζωικῶν πετρωμάτων. Τό 1/3 περίπου τοῦ ἐδάφους τῆς Ἀ. καλύπτεται ἀπό ἀνδεσιτο - μελανφύρη, τόφφους, ἐλαφρόπετρα, περλίτες καί ἄλλα ὀρυκτά, παράγωγα ἐκρήξεων ἡφαιστείων, ἀνενεργῶν σήμερα, πού ἔδρασαν στήν τεταρτογενή περίοδο. Ὑπάρχουν ἔντονες ἡφαιστειογενεῖς ἐκρήξεις τῆς περιόδου τοῦ ἀνώτερου Πλειόκαινου. Τά ρεύματα τῆς βασικῆς λάβας σχηματίζουν στό κεντρικό τμῆμα τοῦ Μικροῦ Καύκασου μιά σειρά ἡφαιστειογενῶν ὀροπεδίων, ὅπως τό Κοτάι, Ἐγκβάρντ, Ἀπαράν, Σιράκ, Ἀχολκαλακί κ.ἄ. Ἡ τελευταία τεταρτογενή περίοδος χαρακτηρίζεται ἀπό τεράστιες μετακινήσεις τοῦ γήινου φλοιοῦ. Ἔτσι, σχηματίζονται τά ὀρεινά συγκροτήματα τοῦ Ἀραγκάτς καί Γκεντζάμ, ἡ κοιλάδα τοῦ μέσου Ἀράξη καί ἡ λεκάνη τῆς λίμνης Σεβάν. Ἡ σεισμικότητα τῶν περιοχῶν τῆς Ἀ. καθορίζεται ἀπό τήν τεκτονική συγκρότηση τοῦ ἐδάφους της.

Στήν κατεύθυνση ἀπό ΒΔ πρός τά ΝΑ ξεχωρίζουν οἱ ζῶνες πρός τήν καυκασιανή ἔκταση, καθεμιά ἀπό τίς ὁποῖες ἔχει καί τό δικό της ὀρυκτό πλοῦτο. Ἡ κατωφερική ζώνη Ἀλαβερντί - Καφάν εἶναι πλούσια σέ χαλκοπυρίτη, ἡ ζώνη Σεβάν σέ χρωμίτη καί χρυσό, ἡ ζώνη Παμπάκ - Ζανγκεζούρ σέ χαλκό - μολυβδαίνιο, ἡ ζώνη Ἐρεβάν Ὀρτουμπάρντ σέ ὀρυκτό ἅλας καί μικρά ἀποθέματα πετρελαίου καί φωταερίου. Ἀπό τό πλῆθος τῶν ὀρυκτῶν τῆς Ἀ. τά πιό ἀξιόλογα θεωροῦνται τό χαλκομο-

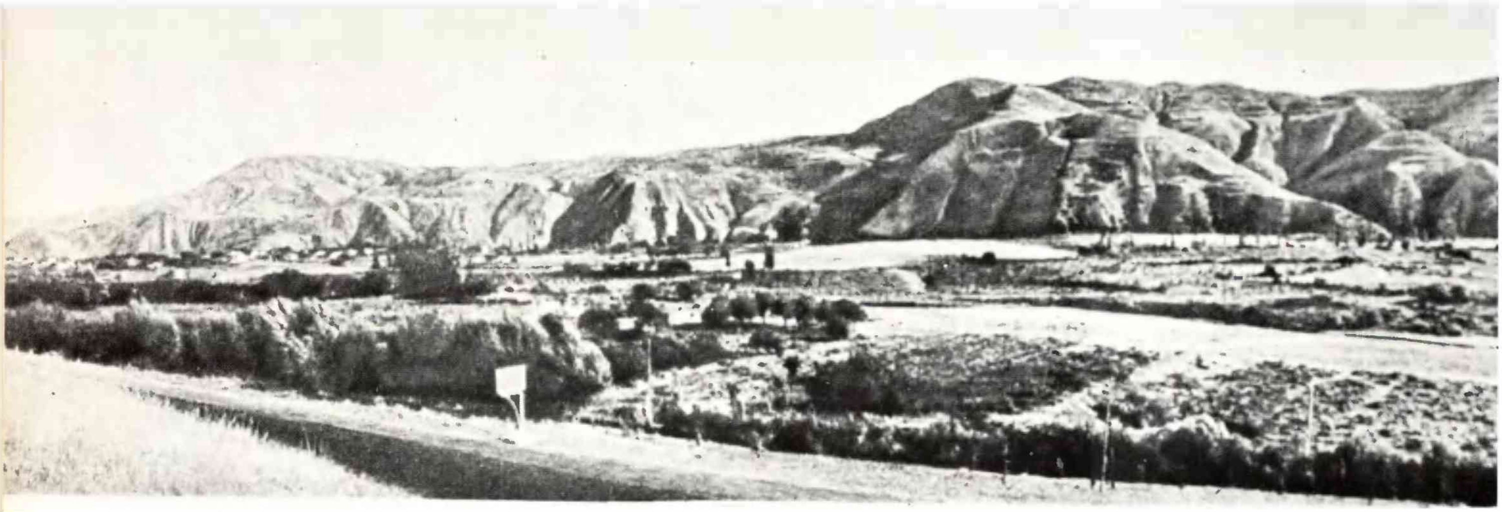


καν παγκόσμια ἀναγνώριση καί εἶχαν μεγάλη ἐπίδραση στήν ἀνάπτυξη τῆς σύγχρονης ἀστροφυσικῆς καί τῆς ἀστρονομίας.

λυβδαίνιο (Καντζαράν, Ἀγκαράκ, Νταστακέρτ κ.ἄ.), ὁ χαλκοπυρίτης (Καφάν, Σαμλούγκ, Ἀλιβερντί, Ἀνκαντζόρ κ.ἄ.), χρυσός (Ζόντ, Μεγκρατζόρ κ.ἄ.), σίδηρος (Ρατντάν, Ἀμποβιάν, Σβαράντς κ.ἄ.). Ἐπίσης ὑπάρχουν σημαντικά ἀποθέματα ποικίλων πετρωμάτων: νεφελινικός συηνίτης, μπετονίτης, δολομίτης, διατομίτης, ὀψιδιανός, περλίτης, ἀνδεσίτης - βασάλτης, ὀρυκτό ἅλας, μάρμαρο, ἐλαφρόπετρα, τόφφος κ.ἄ. Ἀπό τό ἔδαφος τῆς Ἀ. ἀναβλύζουν μεταλλικά νερά, πού χρησιμοποιοῦνται γιά θεραπευτικούς καί ὑδρευτικούς σκοπούς.

Κλίμα. Ἡ Ἀ. βρίσκεται στήν ὑποτροπική ζώνη, ἀλλά λόγω τοῦ ὀρεινοῦ της ἀνάγλυφου χαρακτηρίζεται ἀπό κλιματολογική ποικιλία. Στίς διαμορφώσεις τοῦ κλίματος ἐπιδρᾶ ἡ γειτνίαση μέ τή θάλασσα (Μαύρη καί Κασπία Θάλασσα) καθώς καί οἱ ἄνυδρες ὀρεινές περιοχές τοῦ Ἰράν καί τῆς Μικρᾶς Ἀσίας. Ἀπό τή θέση της στό Νότο καθορίζεται καί ἡ σημαντική ποσότητα τῆς ἡλιακῆς ραδιενέργειας πού δέχεται ἡ χώρα, τό μάξιμουμ τῆς ὁποίας παρατηρεῖται τούς μῆνες Μάιο - Ἰούνιο. Τό μεσημέρι, στό Ἐρεβάν ἡ ποσότητα τῆς ἡλιακῆς ἐνέργειας φτάνει τό 1,08 [KW/m^2 (1,55 $cal/(cm^2 \cdot min)$] καί στό ὄρος Ἀραγκάτς 1,16 kw/m^2 [1,66 $cal/cm^2 \cdot min$)]. Ἡ διάρκεια ἡλιοφάνειας ὑπολογίζεται σέ 2.000 - 2.800 ὧρες τό χρόνο (μάξιμουμ: στήν κοιλάδα τοῦ Ἀραράτ καί στή λεκάνη τῆς λίμνης Σεβάν).

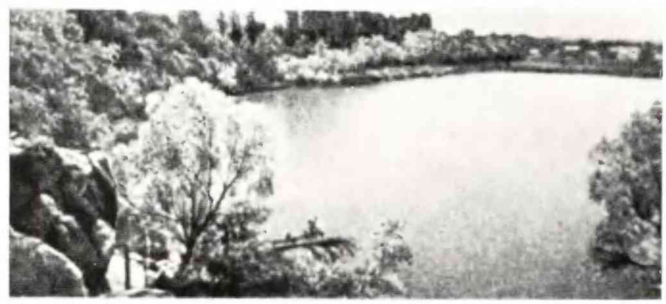
Τό κλίμα στίς πεδιάδες καί στούς πρόποδες τῶν βουνῶν εἶναι ξηρό ἠπειρωτικό μέ θερμό καλοκαίρι καί μέτρια ψυχρό χειμώνα. Ἡ μέση θερμοκρασία πού σημειώνεται τόν Ἰούλιο φτάνει τούς 24 - 26° C ὥς 42° C καί τόν Ἰανουάριο κατέρχεται στούς 5° C. Οἱ βροχοπτώ-


1


2


3


4

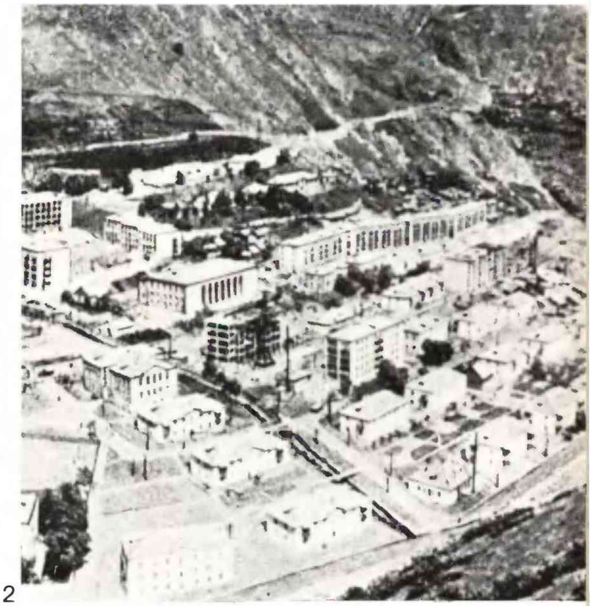

5


6

Ἀρμενία: *1. Διακλαδώσεις τῆς ὀροσειρᾶς Γκεγκάμ. 2. Ἡ λίμνη Σεβάν. 3. Ὁ δρόμος πρός τή λίμνη Σεβάν. 4. Ἡ λουτρόπολη Ἀρζνί. 5. Ἡ λίμνη Ἀιγκερλίτς. 6. Τοπίο τῆς κοιλάδας Λοριίσκαγια.*



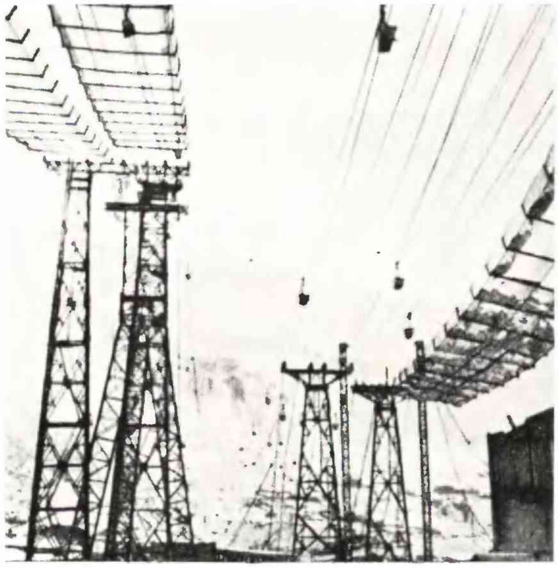
1



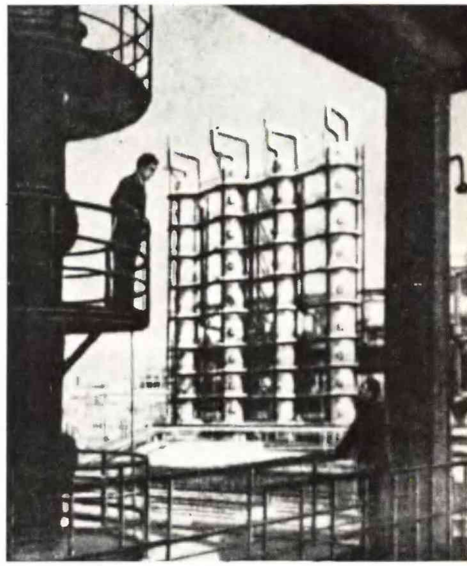
2



3



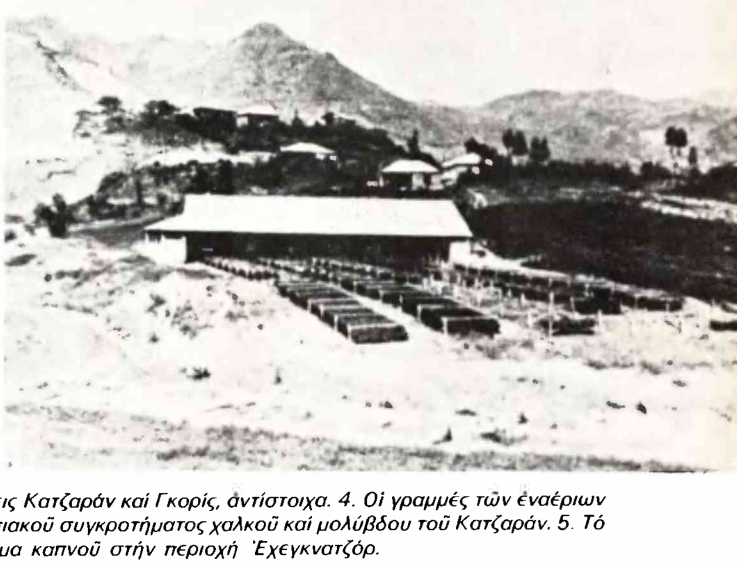
4



5



6



7

Ἀρμενία: *1. Τό Ἐρεβάν, πρωτεύουσα τῆς ΣΣΔ τῆς Ἀρμενίας. 2 καί 3. Οἱ πόλεις Κατζαράν καί Γκορίς, ἀντίστοιχα. 4. Οἱ γραμμές τῶν ἐναέριων βαγονέτων πού συνδέουν τά ὀρυχεῖα μέ τό τμῆμα ἐμπλουτισμοῦ τοῦ ἐργοστασιακοῦ συγκροτήματος χαλκοῦ καί μολύβδου τοῦ Κατζαράν. 5. Τό ἐργοστάσιο «Πολυβινυλατσετάτ». 6. Ἀεροψεκασμός ἀμπελώνων. 7. Στέγνωμα καπνοῦ στήν περιοχή Ἐχεγκνατζόρ.*



Τό ξενοδοχεῖο «Ἄνι» τοῦ Ἐρεβάν. 1970. Ἀρχιτέκτονες οἱ Φ. Νταρμπινιάν, Ε. Σαφαριάν καί Φ. Ἀκοπιάν.

σεις ὑπολογίζονται σέ 200 - 400 χλστμ. τό χρόνο, πού τό μεγαλύτερο μέρος τους σημειώνεται τήν ἄνοιξη. Ἡ περίοδος βλάστησης διαρκεῖ 6 - 7 μῆνες. Στά ὀροπέδια καί στίς πλαγιές τῶν βουνῶν (ὥς 1.400 μ. ὕψος) ἡ μέση θερμοκρασία τόν Ἰούλιο ἀνέρχεται στούς 18 - 20 ⁰ C, ἐνῶ τόν Ἰανουάριο κατέρχεται ὥς τούς 4 - 6⁰ C κάτω ἀπό τό μηδέν. Οἱ βροχοπτώσεις φτάνουν τά 500 χλστμ. τό χρόνο. Ἡ περίοδος βλάστησης διαρκεῖ 4 - 5 μῆνες. Στό μέσο ὑψόμετρο τό κλίμα εἶναι ἤπιο, μέ μέση θερμοκρασία, στούς μῆνες Ἰούλιο - Αὔγουστο, 18⁰ C. Ὁ χειμώνας εἶναι μαλακός μέ χιονοπτώσεις. Ἡ μέση θερμοκρασία, τόν Ἰανουάριο, εἶναι ἀπό -2 μέχρι -8⁰ C καί οἱ βροχοπτώσεις 600 - 800 χλστμ. τό χρόνο, μάξιμουμ στό τέλος τῆς ἄνοιξης. Στίς ὑψηλές ὀρεινές περιοχές (2.000 - 3.000 μ. ὕψος), τό καλοκαίρι εἶναι δροσερό μέ μέση θερμοκρασία ἀπό 10—15 ⁰C καί ὁ χειμώνας ψυχρός· ἡ μέση θερμοκρασία τόν Ἰαν. φτάνει τό 9 - 14⁰ C κάτω ἀπό τό μηδέν μέ ἄφθονες χιονοπτώσεις, πού δημιουργοῦν παχιά στρώματα χιονιοῦ. Στά ἄκρα τῶν ΝΑ (Μέγκρι) καί ΒΑ (Νοεμπεριάν) περιοχῶν τό κλίμα εἶναι ξηρό ὑποτροπικό μέ βροχοπτώσεις 300 χλστμ. τό χρόνο.

Ὑδρογραφία. Οἱ ποταμοί τῆς Ἀ. ἐκβάλλουν στήν Κασπία Θάλασσα. Ὁ μεγαλύτερος εἶναι ὁ μεθοριακός ποταμός Ἀράξης, πού ἡ λεκάνη ἀπορροῆς του καλύπτει τό 76% τοῦ ἐδάφους τῆς Ἀ., ἐνῶ τό 24% καλύπτεται ἀπό τή λεκάνη ἀπορροῆς τοῦ ποταμοῦ Κουρά. Παραπόταμοι τοῦ Ἀράξη εἶναι οἱ Ἀχουριάν, Σεβντζούρ (Μετσαμόρ) μέ τούς Κασάχ, Ραζντάν, Ἀρπά, Βοροτάν κ.ἄ., τοῦ Κουρά ὁ Ντεμπέντ μέ τόν Παμπάκ, Ντζοραγκέτ, Ἀγκστέφ, Ἀχούμ κ.ἄ. Οἱ ποταμοί τῆς Ἀ. ἔχουν μεγάλη ταχύτητα ροῆς καί παγωμένα νερά, ἰδιαίτερα στή μέση τῆς ροῆς τους. Τροφοδοτοῦνται ἀπό βροχοπτώσεις, χιονοπτώσεις καί ὑπόγεια καρστικά νερά. Χαρακτηριστικό τῶν ποταμῶν τῆς Ἀ. εἶναι οἱ ἀνοιξιάτικες πλημμύρες καί ἡ σημαντική μείωση τῶν ὑδάτων τους τό καλοκαίρι. Σταθερότερη συρροή ὑδάτων ἔχουν οἱ ποταμοί Σεβντζούρ, Ἀχουριάν καί Ραζντάν, πού τροφοδοτοῦνται ἀπό πηγές καί λίμνες. Τά ποτάμια τῆς Ἀ. δέν εἶναι πλωτά, χρησιμοποιοῦνται γιά ἄρδευση καί σάν πηγές ὑδροενέργειας. Τό δυναμικό ὑδροενέργειας τῆς Ἀ. ὑπολογίζεται σέ 21,8 δισεκ. κιλοβατώρες τό χρόνο, ἀπό τά ὁποῖα τεχνικῶς ἐκμεταλλεύσιμα εἶναι τά 8,6.

Ἡ Ἀ. ἔχει πάνω ἀπό 100 ὀρεινές λίμνες. Ἡ μεγαλύτερη ἀπό αὐτές εἶναι ἡ Σεβάν, πού περιβάλλεται ἀπό ὄρη. Σέ πολλές περιοχές τῆς κεντρικῆς καί νότιας Ἀ. ὑπερέχουν τά ὑπόγεια ὕδατα. Ἡ μεγαλύτερη ἀρτεσιανή λεκάνη βρίσκεται στήν κοιλάδα τοῦ Ἀραράτ, πού τό ὕψος τῶν ὑδάτινων ὄγκων της ὑπολογίζεται σέ 29 δισεκ. μ³. Ἄλλες σημαντικές ὑπόγειες ὑδροεκτάσεις εἶναι τοῦ Βοροτάν, τοῦ Σεβάν καί τοῦ Σιράκ. Ὅλα τά γνωστά ὑπόγεια ἀποθέματα ὕδατος ὑπολογίζονται σέ 50 δισεκ. μ³. Τά ὑπόγεια πόσιμα καί μεταλλικά ὕδατα στίς ἡφαιστειακές περιοχές ἀναβλύζουν ἀπό πολυάριθμες πηγές, πού ξεπερνοῦν τίς 8.000, καί ἀνάμεσά τους ἡ πολυάριθμη ὁμάδα πηγῶν Καρασουνακί, Ἀπαράν, Καζαντσί, Σακίν κ.ἄ.

Ἔδαφος. Οἱ μεγάλες ὑψομετρικές διακυμάνσεις, τό πολύπλοκο ἀνάγλυφο, παράλληλα μέ τή γεωλογική σύνθεση τοῦ ἐδάφους, καθόρισαν τήν ποικίλη γεωλογική του ἰδιοσυστασία καί τίς ἔντονες ὑψομετρικές του παραλλαγές. Στίς χαμηλές περιοχές τῆς κοιλότητας τοῦ Ἀράξη (600 - 900 μ. ὕψος) διαμορφώθηκε ἕνα σύμπλεγμα ἀπό ἄγονα ἐδάφη: ἁλατοῦχα, μέ μεγάλη περιεκτικότητα σέ ἅλας, καί βαλτώδη. Ὑπάρχουν καί τά λεγόμενα «τακίρ» μέ ἀμμόλοφους κατά τμήματα. Τά φαιά ἀργιλώδη ἐδάφη σέ αὐτά τά ὑψόμετρα στή διάρκεια πολλῶν αἰώνων διαφοροποιήθηκαν καί σχημάτισαν ἀρδευόμενη καί καλλιεργήσιμη γῆ. Φαιά πετρώδη ἐδάφη («κίρα») διαμορφώθηκαν στίς ὑπώρειες βουνῶν, σέ ὕψος ὥς 1.300 - 1.400 μ. Ἐδάφη καστανόχρωμα εἶναι διασπαρμένα στήν κοιλάδα τοῦ μέσου Ἀράξη σέ ὑψόμετρο ὥς 1.800 μ., ἐνῶ στίς ΒΑ περιοχές τῆς Ἀ. καί στό Ζανγκρεζούρ ὥς 800 μ. Στίς βόρειες περιοχές ὑπάρχουν σκοῦρα καστανά ἐδάφη σέ ξηρά ὀρεινά δάση καί θαμνώδεις ἐκτάσεις, σέ ὕψος 1.600 - 1.800 μ., καί στίς νότιες περιοχές σέ ὕψος ὥς 2.300 μ. Ὁ πιό συνηθισμένος τύπος ἐδάφους εἶναι τά ὀρεινά μαυροχώματα, κυρίως στά ἡφαιστειογενή ὀροπέδια. Στήν ὑψηλή ὀρεινή ζώνη τό ἔδαφος εἶναι ὀρεινό ὑδρόμορφο, ὀρεινό ὑδρόμορφο ἑλῶδες καί ὀρεινό ὑδρόμορφο τυρφῶδες.

Χλωρίδα. Χαρακτηριστικό τῆς Ἀ. εἶναι ἡ πολυμορφία τῆς χλωρίδας μέ ἄφθονα ἐνδημικά εἴδη. Στά χαμηλά τμήματα τοῦ μέσου Ἀράξη ἐπικρατοῦν τά ἁλόφυτα καί σέ ὕψος ὥς 1.400 τό ἀρωματικό ἀψίνθιο (τοῦ Ἐρεβάν).

Στίς ὑπώρειες τῶν βουνῶν ἐπικρατεῖ ἡ φρυγανοειδής βλάστηση, κυρίως ἀκανθόθαμνοι καί ξηρόφιλοι πολυετεῖς θάμνοι. Στή ζώνη τῶν στεππῶν (ὥς 2.100 - 2.200 μ. ὕψος) κυριαρχοῦν οἱ φτέρες καί ἡ στεππώδης βλάστηση. Στίς περιοχές μέ μεγαλύτερη ξηρασία ἡ βλάστηση εἶναι ποικίλη ξηρόφιλη μέ τραγάκανθα σέ ὁρισμένα μέρη.

Στις βορειοανατολικές καί νοτιοανατολικές περιοχές, σέ κλιματολογικές συνθῆκες σχετικά ἠπιότερες, ὑπάρχουν φυλλοβόλα δάση ἀπό ἀνατολική ὀξιά, βελανιδιές καί ὀστρυές, πού μαζί μέ τούς θάμνους καλύπτουν τό 13% τοῦ ἐδάφους τῆς Ἀρμενίας. Τά δάση αὐτά, στίς βορειοανατολικές περιοχές βρίσκονται σέ ὑψόμετρο 1.900 - 2.000 μ. καί στό Ζανγκεζούρ 2.200 - 2.400 μ. Ἀπαντοῦν συχνά καί τά ξηρόφιλα ἀραιά δάση μέ κέδρους καθώς καί φυλλοβόλα. Στίς χωρίς δάση περιοχές ἀπαντᾶ συχνά ἡ ὀρεινοστεππική ὑποαλπική καί ἀλπική βλάστηση. Στά χαμηλά τμήματα τῆς ἀλπικῆς ζώνης μέ ὕψος ὥς 2.800 μ. ὑπάρχουν χορτότοποι ἀπό ἡμίφυλλη ποικίλη χλωρίδα καί λιβάδια μέ δημητριακά, ἐνῶ στά ψηλά τμήματα τῆς ἀλπικῆς ζώνης λιβάδια. Οἱ ὀρεινές στέππες καί τά ἀλπικά λιβάδια χρησιμοποιοῦνται ὡς θερινοί βοσκότοποι.

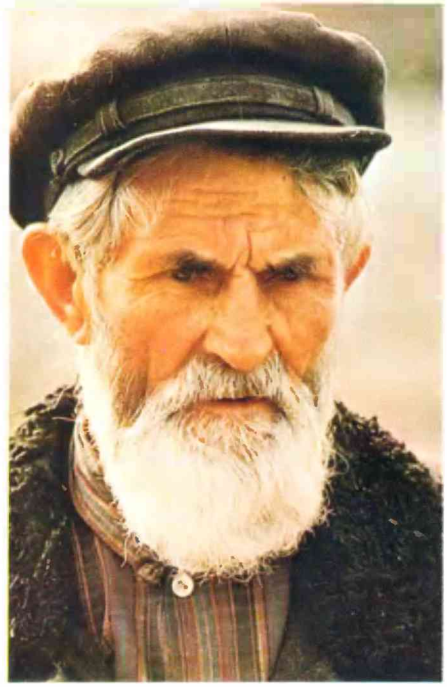
Πανίδα. Στούς πρόποδες τῶν βουνῶν τῆς Ἀρμενίας ὑπάρχουν πολλά ἑρπετά καί ἀνάμεσά τους ἡ δηλητηριώδης γκιουρζά καί ἡ καυκασιανή ὀχιά καί ἀπό τά ἀραχνοειδή οἱ σκορπιοί. Στίς καλαμιές ζοῦν ἀγριόχοιροι, ἀγριόγατοι, τσακάλια, γλάροι, κιρκινέζια. Στίς ὀρεινές στέππες καί στά ὑψίπεδα ζοῦν τά τρωκτικά: μικρασιατικός ἀρκτόμυς, μικρασιατικός δίπους, ὀρεινός τυφλοπόντικας καί ἀρουραῖοι, καί ἀπό τά ἁρπακτικά ἡ βαρμέλα. Ἀπό τά πτηνά, ὑπάρχουν κορυδαλλοί, τσαλαπετεινοί, ἀετοί, γυπάετος ὁ γενειοφόρος, ἀσπροκέφαλοι, κόνδορες κ.ἄ. Στά βουνά τῶν νότιων περιοχῶν στή ζώνη τῶν φρυγάνων καί ψηλότερα ἀπαντοῦν αἴγαγροι καί σπανιότερα τό ὀρεινό πρόβατο ἤ μουφλόν. Στά δάση ζοῦν ζαρκάδια,



Στήν καρδιά τῆς Ἀρμενίας βρίσκεται τό Ἀραράτ (5.165 μ.), ὅπου, κατά τή Βίβλο, προσάραξε ἡ κιβωτός τοῦ Νῶε.



Ἀγρότισσα ἀπό τή Μασταρά. Οἱ Ἀρμένιοι εἶναι φιλόξενοι καί ἀνοιχτόκαρδοι.



Ἀγρότης ἀπό τό Σεβάν.

ἀγριόχοιροι, ἡ συριακή ἄρκτος, ἀγριόγατοι, ρῆσοι. Ἀπό τά τρωκτικά ὑπάρχουν: νυφίτσες καί μυωξοί. Ἀκόμα, ὑπάρχουν πολλές μπεκάτσες, διάφορα εἴδη σπουργιτιῶν, τσιροβάκοι, καλόγεροι, δρυοκολάπτες. Ἡ ἰχθυοπανίδα ἀντιπροσωπεύεται ἀπό τή σεβανική πέστροφα, τά σαζάνια, τούς γουλιανούς καί τά ἀσπρόψαρα. Στήν Ἀρμενία ἔχουν ἐπίσης ἐγκλιματιστεῖ: ὁ προκύων (ΒΑ., στίς δασικές ἐκτάσεις), ὁ κάστορας τῶν βάλτων (κοιλάδα Σαβντζούρ) καί τό στικτό οὐσουριανό ἐλάφι.

Ἐθνικοί δρυμοί. Γιά τή διαφύλαξη τῆς πανίδας καί τῆς χλωρίδας ἔχουν δημιουργηθεῖ δύο προστατευτικές ζῶνες. Ἡ μία ζώνη περιλαμβάνει τή δασική ἔκταση τοῦ Ντιλιτζάν, τυπική περιοχή ὅπου κυριαρχοῦν ἀνατολικές ὀξυές, χονδρόκορμες βελανιδιές, ὀστρυές, πυκνές συστάδες πεύκων καί ἥμερα ἔλατα. Ὑπάρχουν ζαρκάδια, φαιοί ἄρκτοι, κουνάβια καί ἄλλα ζῶα. Ἀντίθετα, στή δεύτερη δασική ἡμιερημική ζώνη τοῦ Χοσρόφ ὑπάρχουν τύποι βλάστησης φρυγανοειδοῦς καί ὀρεινῆς στέπας, ἀραιά δάση ἀπό κέδρους καί ἀμυγδαλιές κ.ἄ. Στίς περιοχές αὐτές ζοῦν καί ἀναπτύσσονται, μέ κρατική προστασία, οἱ συριακοί ἄρκτοι, ἀγριόχοιροι, πρόβατα μουφλόν κ.ἄ.

Γεωλογο - γεωγραφικές περιοχές. Γενικά, τό φυσικό περιβάλλον τῆς Ἀρμενίας ἔχει ὑποστεῖ ὁριζοντίως καί καθέτως σημαντικές ἀλλαγές. Ἀπό τούς πρόποδες ὥς τίς ὑψηλές κορυφές τῶν βουνῶν ἐναλλάσσονται οἱ ἀκόλουθες γεωλογικές ζῶνες: ἐρημική - ἡμιερημική, ξηρασίας, ὀρεινή - στεππώδης, ἡμιορεινή, στεππώδης, ὀρεινή δασώδης, ἀλπική, χιονοσκεπής. Περιοχές ξηρασίας ἐκτείνονται κατά μῆκος τῆς πεδιάδας τοῦ μέσου ροῦ τοῦ ποταμοῦ Ἀράξη. Ἰδιαίτερα ἔντονη ἡ παρουσία αὐτῶν τῶν περιοχῶν εἶναι στήν κοιλότητα τοῦ Ἀραράτ. Στίς βορειοανατολικές καί νοτιοανατολικές περιοχές ὅπου ἐπικρατεῖ ἤπιο κλίμα ὑπερέχουν τά δασικά τοπία.

Στήν Ἀρμενία ξεχωρίζουν οἱ ἀκόλουθες γεωφυσικές περιοχές: 1) Κοιλότητα τοῦ Ἀραράτ, πού ἔχει τή μεγαλύτερη ἔκταση καί περιλαμβάνει τήν ἀριστερή ὄχθη τοῦ ποταμοῦ Ἀράξη μέ τούς παραποτάμους του (ἡ δεξιά ὄχθη του βρίσκεται στήν Τουρκία). Στόν πυθμένα τῆς κοιλότητας εἶναι ἡ πεδιάδα τοῦ Ἀραράτ μέ τίς περιοχές πού βρίσκονται στίς ὑπώρειές του, οἱ ὁποῖες διακρίνονται γιά τό ἠπειρωτικό τους κλίμα καί τά ἄγονα καί ἡμιάγονα ἐδάφη. Στίς ἡμιορεινές περιοχές ἐπικρατεῖ τυπικό ἡφαιστειογενές ἀνάγλυφο μέ στεππώδη καί ἀλπικά τοπία. Οἱ φυσικές συνθῆκες εὐνοοῦν τήν καλλιέργεια προϊόντων πού ἀναπτύσσονται σέ θερμά κλίματα (σταφύλια, ροδάκινα, νότια λαχανικά).

2) Σιράκ: περικλείει τή λεκάνη τοῦ ἄνω καί μέσου ροῦ τοῦ ποταμοῦ Ἀχουριάν καί ξεχωρίζει ἀπό τά ὀρεινά στεππώδη τοπία. Ἔχει ψυχρό χειμώνα μέ σταθερή χιονοκάλυψη καί θερμό καλοκαίρι. Ἡ τυπική ἡφαιστειώδης περιοχή ἔχει ὀρεινές μαυρόγαιες ἐκτάσεις καί στήν ὑψίπεδη περιοχή ὑπάρχει ἀλπική βλάστηση. Καλλιεργοῦνται δημητριακά, ζαχαροῦχα τεῦτλα. Ἀναπτυγμένη εἶναι ἐπίσης ἡ κτηνοτροφία.

3) Λόρι Παμπάκ: περιλαμβάνει τίς λεκάνες τῶν ποταμῶν Ντεμπέντ, Παμπάκ καί Ντζοραγκέτ. Ὑπερέχουν τά ξηρά στεππώδη καί δασώδη τοπία. Τό ἔδαφος εἶναι πλούσιο σέ κοιτάσματα χαλκοῦ καί πολυμεταλλικά.

4) Ἀγκστέφ Ταβούς (βορειοανατολική περιοχή). Θεωρεῖται φυσική προέκταση τῆς Λόρι Παμπάκ. Ἔχει ἤπιο κλίμα καί δασικά τοπία.

5) Σεβάν: Κλειστή κοιλότητα μέ ὀρεινά στεππώδη καί ἀλπικά τοπία καί μέ τήν τεράστια ὑδάτινη ἐπιφάνεια τῆς λίμνης Βάικ. Εἶναι ἀπομονωμένη περιοχή καί περικλείει τά ἐδάφη τοῦ ποταμοῦ Ἀρπά. Τό φυσικό της τοπίο μοιάζει μέ τήν κοιλάδα τοῦ Ἀραράτ.

6) Ζανγκεζούρ (Σιουνίκ). Περιοχή πού ἔντονα διατέμνεται ἀπό ὄρη, ὅπου ἀντιπροσωπεύονται ὅλοι οἱ τύποι τῶν τοπίων, τά ὁποῖα χαρακτηρίζουν τίς ἀρμενικές ἡμιορεινές περιοχές, μέ ὑπεροχή τῶν δασικῶν καί ὀρεινο-

στεπτωδῶν τύπων. Ἔχει πλούσια κοιτάσματα ἔγχρωμων μεταλλευμάτων.

Βιβλιογραφία: *Γεωλογία τῆς ΣΣΔ τῆς Ἀρμενίας*, τόμ. 1-9, Ἐρεβάν, 1962 - 69. Μπαγκντασαριάν Α. Μ., *Τό κλίμα τῆς ΣΣΔ τῆς Ἀρμενίας*, Ἐρεβάν, 1958. Μαγκακιάν Α. Κ., *Ἡ χλωρίδα τῆς ΣΣΔ τῆς Ἀρμενίας*, Μ., - Λ., 1941. Ταχταντζιάν Α. Λ., *Βοτανικο - γεωγραφική ἐπισκόπηση τῆς Ἀρμενίας*, στίς «Ἐργασίες τοῦ ἰνστιτούτου βοτανικῆς τοῦ ἀρμενικοῦ παραρτήματος τῆς Ἀκαδημίας Ἐπιστημῶν τῆς ΕΣΣΔ», 1941, τομ. 2. Ντάλ Σ. Κ., *Ὁ ζωικός κόσμος τῆς ΣΣΔ τῆς Ἀρμενίας*, Ἐρεβάν, 1954. Μιριμανιάν Χ.Π., *Τά μαυροχώματα τῆς Ἀρμενίας*, Μ. - Λ., 1940. *Καύκασος-Φυσικές συνθῆκες καί φυσικός πλοῦτος τῆς ΕΣΣΔ*, Μ., 1966. *Ἄτλας τῆς ΣΣΔ τῆς Ἀρμενίας*, Ἐρεβάν - Μ., 1961.

Α. Μ. ΜΠΑΓΚΝΤΑΣΑΡΙΑΝ

Πληθυσμός. Σύμφωνα μέ τήν ἀπογραφή τοῦ 1970, τό βασικό πληθυσμό τῆς Ἀρμενίας (88,6%) τόν ἀποτελοῦν οἱ Ἀρμένιοι, πού φτάνουν τίς 2.208,3 χιλ. Στή δημοκρατία τῆς Ἀρμενίας κατοικοῦν ἐπίσης (σέ χιλιάδες ἄτομα) Ἀζερμπαϊτζάνοι (148,2), Ρῶσοι (66,1), Κοῦρδοι (37,5), Οὐκρανοί (8,4), Ἕλληνες (5,7), Ἀσσύριοι (Ἀισόροι: 5,5) κ.ἄ.

Ἡ Ἀρμενία χαρακτηρίζεται γιά τούς ὑψηλούς ρυθμούς αὔξησης τοῦ πληθυσμοῦ της (βλ. πίνακα 1). Ἡ ἐτήσια φυσική αὔξηση τοῦ πληθυσμοῦ τό 1976 ὑπολογιζόταν σέ 17,2%. Σοβαρό ρόλο στή διαμόρφωση τοῦ σύγχρονου πληθυσμοῦ παίζει ὁ μεγάλος ἀριθμός αὐτῶν πού ἔρχονται στήν Ἀρμενία ἀπό ἄλλες δημοκρατίες, καθώς καί ὁ ἐπαναπατρισμός Ἀρμενίων ἀπό διάφορες περιοχές τοῦ κόσμου.

Στήν περίοδο 1921 - 69 ἐπαναπατρίστηκαν 220.000 περίπου ἄτομα. Στή δεκατία τοῦ 1960 ἡ Σοβιετική Ἀρμενία δεχόταν ἀπό τό ἐξωτερικό κατά μέσον ὅρο 2-4 χιλ. Ἀρμενίους τό χρόνο.

Ἡ Ἀρμενία κατέχει τή δεύτερη θέση (μετά τή Μολδαβία) στήν ΕΣΣΔ σχετικά μέ τήν πυκνότητα τοῦ πληθυσμοῦ (97,1 ἄτομα σέ 1 χλμ^2 τήν 1η Ἰαν. 1977). Πάνω ἀπό 45% τοῦ πληθυσμοῦ της κατοικεῖ στήν κοιλάδα τοῦ Ἀραράτ, πού ἀποτελεῖ τό 6,5% ὅλης τῆς Ἀρμενίας (ἡ πυκνότητα ἐδῶ φτάνει τά 400 ἄτομα κατά χλμ^2). Αὐξημένη ἐπίσης εἶναι ἡ πυκνότητα τοῦ πληθυσμοῦ στήν πεδιάδα Σιράκ καί στό λεκανοπέδιο τῆς λίμνης Σεβάν. Πάνω ἀπό τό 99% τοῦ πληθυσμοῦ κατοικεῖ σέ ὑψόμετρο ἄνω τῶν 800 μ. ἀπό τήν ἐπιφάνεια τῆς θάλασσας. Πάνω ἀπό τό 16% τοῦ ἐδάφους εἶναι σέ ὑψόμετρο μεγαλύτερο ἀπό 2.400 μ. ὅπου δέν ὑπάρχουν μόνιμοι κάτοικοι. Οἱ γυναῖκες ἀποτελοῦν τό 51% καί οἱ ἄνδρες τό 49% (1η Ἰαν. 1969). Τό 76% περίπου τοῦ πληθυσμοῦ, πού ἀπασχολεῖται στή λαϊκή οἰκονομία, ἐργάζεται στούς διάφορους κλάδους τῆς παραγωγῆς. Κατά τό 1968 ὁ μέσος ἐτήσιος ἀριθμός τῶν ἐργατῶν καί ὑπαλλήλων ἔφτανε τούς 759.000 (15.000 τό 1922, 155.000 τό 1945 καί 427.000 τό 1960). Τό ἐργατικό δυναμικό κατανέμεται ὡς ἑξῆς κατά κλάδους (σέ χιλιάδες ἄτομα): βιομηχανία 249, οἰκοδομές 74, ἀγροτική οἰκονομία 92, μεταφορές 50, ἐπικοινωνίες 10, ὑγεία 38, παιδεία 85, ἐπιστήμη καί ἐπιστημονικές ὑπηρεσίες 28. Τό 40% τοῦ συνολικοῦ ἀριθμοῦ τῶν ἐργατῶν καί ὑπαλλήλων ἀποτελεῖται ἀπό γυναῖκες. Τό 1976 ὁ μέσος ἐτήσιος ἀριθμός τῶν ἐργατῶν καί ὑπαλλήλων ἀνερχόταν σέ 1024 χιλ., ἀπό αὐτούς τά 46% γυναῖκες. Μεγάλες πόλεις (ἄνω τῶν 100.000 κατοίκων, τήν 1η Ἰανουαρίου 1977): Ἐρεβάν (956.000), Λενινακάν (192.000), Κιροβοκάν (133.000). Ἀπό τίς νέες πόλεις πού δημιουργήθηκαν στά χρόνια τῆς σοβιετικῆς ἐξουσίας, οἱ σημαντικότερες εἶναι: Ἐτσμιατζίν, Καφάν, Ραζντάν, Ὀκτομπεριάν, Ἀλαβερντί.

Λ. Α. ΒΑΛΕΣΙΑΝ



Παρέλαση μικρῶν πιονιέρων σέ χωριό τῆς Ἀρμενίας. (Οἱ πιονιέροι εἶναι τά λυκόπουλα τῆς Κομσομόλ).

Κατανομή πληθυσμοῦ

	Πληθυσμός (χιλ. κατ.)	Ἀναλογία		Κατανομη τοῦ πληθυσμοῦ %	
		Ἀστικός	Ἀγροτικός	Ἀστικός	Ἀγροτικός
1913 (ἐκτίμηση στό τέλος τοῦ ἔτους)	1000	104	896	10	90
1920 (» » » » »)	780	112	668	14	86
1926 (ἀπογραφή 17 Δεκεμβρίου)	881	167	714	19	81
1939 (» 17 Ἰανουαρίου)	1282	366	916	29	71
1959 (» 15 »)	1763	882	881	50	50
1970 (» 15 »)	2492	1482	1010	59	41
1977 (ἐκτίμηση τήν 1 Ἰανουρίου)	2893	1859	1034	64	36



Ἄγαλμα μυθικοῦ ὄντος ἀπό τήν εἴσοδο τῆς ἀκρόπολης τῆς Ἐρεμπούνι (8ος π.Χ. αἰ.).

Ἱστορική ἐπισκόπηση. Τό πρωτόγονο κοινοτικό καί δουλοκτητικό σύστημα στήν Ἀρμενία. Τό ὀροπέδιο τῆς Ἀρμενίας ὑπῆρξε ἀπό τά ἀρχαιότερα κέντρα τοῦ παγκόσμιου πολιτισμοῦ. Ἴχνη ἀνθρώπου σ' αὐτές τίς περιοχές ἀνάγονται στήν Παλαιολιθική Ἐποχή. Παλαιοντολογικά εὑρήματα τῆς Τριτογενοῦς περιόδου καί ἐργαλεῖα ἀπό ὀψιδιανό τῆς ἀσελικῆς ἐποχῆς ἀνακαλύφθηκαν κατά μῆκος τῆς χαράδρας τοῦ ποταμοῦ Ραζντάν, σέ σημαντική ἔκταση ὥς τό Βορρά, στό χωριό Νουρνούς (7 χλμ. βόρεια ἀπό τό Ἀρζνί, κοντά στήν πόλη Ἐρεβάν). Οἱ ἀρχαιότεροι οἰκισμοί τῆς Πρώιμης Παλαιολιθικῆς Ἐποχῆς στό ἔδαφος τῆς ΕΣΣΔ ἀνακαλύφθηκαν στούς λόφους τοῦ ὄρους Ἀρτίν (Σατανιντάρ, Ἀρεγκουνί, Νότιος λόφος). Κατά τή Νεολιθική Ἐποχή, στό ὑψίπεδο τῆς Ἀρμενίας ἡ ἁπλή συλλογή καρπῶν καί τό κυνήγι παραχωροῦν τή θέση τους στήν πρωτόγονη ἀγροκαλλιέργεια: αὐτό παρατηρεῖται κυρίως κοντά στίς ἐκβολές τῶν ορεινῶν ποταμῶν καί ρυακιῶν. Στήν Ἐποχή τοῦ Χαλκοῦ καί στίς ἀρχές τῆς Ἐποχῆς τοῦ Ὀρείχαλκου (4000 - 3000 π.Χ.) παράλληλα μέ τή γεωργία ἀναπτύσσεται ἐντατικά καί ἡ κτηνοτροφία (στούς οἰκισμούς **Σενγκαβίτ, Σρεσμπλούρ, Ἐλάρ, Τανκαβορανίστ κ.ἄ.**). **Ἡ Ἀρμενία εἶναι μιά ἀπό τίς ἀρχαιότερες ἑστίες χρήσης τοῦ μετάλλου.** Οἱ ἀρχαιολογικές ἀνασκαφές πού ἔγιναν στόν οἰκισμό Τεχούτ, κοντά στό Ἐτσμιατζίν, πληροφοροῦν ὅτι τό 5000 - 4000 π.Χ. στό ἔδαφος τῆς Ἀρμενίας ὑπῆρχε ἀρκετά ἀναπτυγμένη, γιά κείνη τήν ἐποχή, χαλκομεταλλουργία. Οἱ ἀρχαιολογικές ἔρευνες πού ἔγιναν στήν πολίχνη Μετσαμόρ (κοντά στό Ἐτσμιατζίν) ἀποκάλυψαν ἀρχαῖο κέντρο μεταλλουργικῆς παραγωγῆς, πού ἡ ὕπαρξή του λογικά τοποθετεῖται στά 3000 - 1000 π.Χ. Στόν οἰκισμό ὑπῆρχαν πάνω ἀπό 200 κάμινοι.

Στό μεταίχμιο τῶν 3ης - 2ης χιλιετιῶν π.Χ. ἄρχισε νά ἀναπτύσσεται ἡ κτηνοτροφία. Πραγματοποιεῖται ὁ πρῶτος μεγάλος κοινωνικός καταμερισμός τῆς ἐργασίας ἀνάμεσα στά κτηνοτροφικά (στίς ὀρεινές περιοχές) καί στά γεωργικά γένη. Ἐμφανίζεται ἡ πρωτόγονη ἐμπορική ἀνταλλαγή.

Στό δεύτερο μισό τῆς 2ης χιλιετίας π.Χ. στά ἀρμενικά ὑψίπεδα σημειώνεται ἔντονη ἀνάπτυξη τῆς κατεργασίας τοῦ χαλκοῦ καί γίνεται ἔντονα αἰσθητή ἡ ταξική διαφοροποίηση. Ἐμφανίζονται φυλετικές ἑνώσεις πού ἡ ὀργάνωσή τους εἶναι τό πρῶτο στάδιο γιά τήν ἐκκόλαψη τοῦ κράτους. Στήν περίοδο τῆς ἄνθησης τῆς χαλκοβιοτεχνίας καί στίς ἀρχές τῆς Ἐποχῆς τοῦ Σιδήρου (στό μεταίχμιο τῆς 2ης καί 1ης χιλιετίας π.Χ.) στίς φυλές τῶν ἀρμενικῶν ὀροπεδίων φαίνεται ἡ ραγδαία διαδικασία τῆς ἀποσύνθεσης τοῦ πρωτόγονου κοινοτικοῦ συστήματος. Μετά τήν πτώση τοῦ βασιλείου τῶν Χετταίων ἐξασθενεῖ ἡ ἐπίδραση τῆς Δυτικῆς Ἀσίας στόν πολιτισμό τῆς Ὑπερκαυκασίας καί ἀρχίζει ἡ περίοδος ὁρμητικῆς ἀνάπτυξης ἑνός γηγενοῦς πολιτισμοῦ τῶν καυκασιανῶν φυλῶν, πού βασική ἀπασχόλησή τους ἦταν ἡ ἡμινομαδική κτηνοτροφία.

Ἀπό τό 13ο αἰ. π.Χ. στόν ἀγώνα τους κατά τῆς ἐπεκτατικῆς πολιτικῆς τῆς Ἀσσυρίας οἱ ἀρμενικές φυλές πού κατοικοῦσαν στά ἡμιορεινά μέρη συνενώθηκαν καί δημιούργησαν διάφορες ἑνότητες (Οὐράρτοι, Ναΐρι, Νταϊάνοι κ.ἄ.), μέσα ἀπό τίς ὁποῖες δημιουργήθηκε τόν 9ο αἰώνα τό Οὐράρτου, ἡ πρώτη μορφή κράτους ἀρχαιοανατολικοῦ τύπου στό ἔδαφος τῆς ΕΣΣΔ.

Ἡ Ἕνωση ὅμως αὐτή δέν ἦταν σταθερή καί τά σύνορά της ἦταν ἀσταθή. Στό τέλος τοῦ 9ου-ἀρχές τοῦ 8ου αἰ. π.Χ. τό Οὐράρτου διεύρυνε σημαντικά τά σύνορά του. Στό ἔδαφος τῆς σημερινῆς Ἀρμενίας ἔχουν ἀνακαλυφθεῖ καί μελετηθεῖ οὐραρτικά φρούρια πού ἦταν ἄλλοτε ἰσχυρά καί μεγάλα στρατιωτικά, διοικητικά καί οἰκονομικά κέντρα (Ἐρεμπουνί, Τεϊσεμπαϊνί, Ἀργκιστιχινιλί).

Μιά σφηνοειδής ἐπιγραφή τοῦ 782 π.Χ., ἡ ὁποία ἀνακαλύφθηκε τό 1950 στό λόφο Ἀριμπέρντ στήν περιοχή τῆς πόλης Ἐρεβάν λέει: «Στή δόξα τοῦ θεοῦ Χαλντί Ἀργκιστί ὁ γιός τοῦ Μενουά ἔκτισε αὐτό τό μεγαλοπρεπές φρούριο καί τοῦ ἔδωσε τό ὄνομα Ἐρεμπουνί. Τό ἀνήγειρε γιά τήν ἰσχύ τῆς χώρας Μπιαϊνιλί καί γιά τήν καθυπόταξη τῆς ἐχθρικῆς χώρας». Ἔτσι καθορίστηκε ἡ χρονολογία ἵδρυσης τῆς πόλης Ἐρεβάν, πού τό 1968 γιόρτασε τά 2.750 χρόνια της. Στό κέντρο τοῦ κράτους Οὐράρτου διαμορφώθηκαν δουλοκτητικές σχέσεις καί στίς ἀκραῖες περιφέρειες συνεχιζόταν ἡ διαδικασία τῆς ἀποσύνθεσης τῆς πρωτόγονης κοινωνίας. Ὁ πληθυσμός τοῦ Οὐράρτου ἀσχολοῦνταν μέ τήν κτηνοτροφία καί τή γεωργία πού βασιζόταν στήν τεχνητή ἄρδευση. Τά βασικά γεωργικά ἐργαλεῖα κατασκευάζονταν ἀπό σίδηρο, πού ἡ πλατιά του χρησιμοποίηση ἄρχισε νωρίτερα ἀπό ὅ,τι στίς ἄλλες περιοχές τῆς Δυτικῆς Ἀσίας. Ἀνάμεσα στίς βιοτεχνίες τῆς ἐποχῆς τή μεγαλύτερη ἀνάπτυξη γνώρισε ἡ μεταλλουργία. Τό Οὐράρτου εἶχε δικό του ἀλφάβητο μέ βάση τήν

ἀσσυριακή σφηνοειδή γραφή. Στίς ἀρχές τοῦ 6ου αἰ. ἡ ἔλλειψη ἑνότητας, οἱ ἐσωτερικές ἀντιθέσεις καί οἱ πιέσεις τῶν Σκυθῶν καί τῶν Μήδων προκάλεσαν τήν πτώση τοῦ βασιλείου τοῦ Οὐράρτου. Στή 2 χιλιετία π.Χ., στίς νοτιοδυτικές καί ἀνατολικές περιοχές τοῦ ὑψιπέδου τῆς Ἀρμενίας κατοικοῦσαν ἀρμενικές φυλές, οἱ ὁποῖες πολύ ἀργότερα σχημάτισαν τίς δικές τους κρατικές ἑνότητες. Ἡ ἄλλοτε πρωτεύουσα τοῦ Οὐράρτου Τουσπά (Βάν) καί ἡ πόλη Ἀργκιστιχινιλί (Ἀρμαβίρ) ἔγιναν τά μεγαλύτερα κέντρα τῆς οἰκονομικῆς καί πολιτιστικῆς ζωῆς τῆς Ἀρμενίας.

Πρός τόν 7ο - 6ο αἰ. π.Χ. στίς κοιλάδες τοῦ ὑψιπέδου τῆς Ἀρμενίας ἀναπτύχθηκαν σημαντικά ἡ γεωργική καλλιέργεια, ἡ ἀμπελουργία καί ἡ οἰνοποιία. Στίς ἀρμενικές φυλές διαμορφώθηκε χωριστή τάξη: ἡ δουλοκτητική στρατιωτική ἀριστοκρατία. Στό δεύτερο μισό τῆς 1ης χιλιετίας π.Χ. περατώθηκε ἡ διαδικασία τῆς διαμόρφωσης τῆς ἀρμενικῆς λαότητας. Στήν περίοδο τῆς δημιουργίας τοῦ μηδικοῦ κράτους, οἱ ἀρμενικές φυλές, πού ὅπως μαρτυρεῖ ὁ Ἡρόδοτος, ἦταν σκορπισμένες στήν περιοχή πού ἀρχίζει ἀπό τίς ἐκβολές τοῦ ποταμοῦ Γκαλίς ὥς τήν περιοχή Ματιέν, συνετέλεσαν σημαντικά στή συντριβή τῆς Ἀσσυρίας καί ἀπέκτησαν τήν ἀνεξαρτησία τους. Σέ ἄλλες ἀρμενικές πηγές διατηρήθηκαν στοιχεῖα γιά τούς πρώτους ἀνεξάρτητους κυβερνῆτες τῆς Ἀρμενίας. Ἔτσι, ὁ Μοβσές Χορενάτσι (Μωϋσῆς ὁ Χωρηνός) ἀφηγεῖται γιά τόν Ἀρμένιο πρίγκιπα Παρουΐρ, γιό τοῦ Σκαϊορντί, πού βοήθησε τούς Μήδους στήν κατάκτηση τῆς Ἀσσυρίας καί τῆς πρωτεύουσάς της Νινευΐ (612 π.Χ.). Στό τελευταῖο τέταρτο τοῦ 6ου αἰ. π.Χ., ὕστερα ἀπό ἐπίμονο καί αἱματηρό ἀγώνα, ἡ Ἀρμενία ὑποτάχθηκε στούς Ἀχαιμενίδες. Στήν τρίγλωσση ἐπιγραφή τοῦ Μπεχιστούν γιά τόν Δαρεῖο Α΄ στά ἐλαμικά καί περσικά ἀναφέρεται ἡ χώρα «Ἀρμενία», ἐνῶ στό ἀσσυριακό κείμενο ἀναφέρεται ἡ χώρα Οὐράρτου. Στόν παγκόσμιο χάρτη τῆς Βαβυλωνίας (6ος αἰ. π.Χ.) σημειώνεται καθαρά ἡ χώρα «Ἀρμενία». Σύμφωνα μέ τόν Ἡρόδοτο ἡ Ἀρμενία συμπεριλήφθηκε στίς 13η καί 18η ὑποτελεῖς περιοχές (σατραπεῖες) τοῦ κράτους τοῦ Δαρείου Α΄. Σύμφωνα μέ μαρτυρία τοῦ Ξενοφώντα, τή διοίκηση τῆς 13ης σατραπείας τήν εἶχε τό γένος Ἐρβαντουνί (Ὀροντίδες) μέ κληρονομική ἐξουσία (οἱ κυβερνῆτες αὐτῆς τῆς περιοχῆς εἶχαν τό οἰκογενειακό ὄνομα τῶν Ἐρβαντά). Οἱ Ἐρβαντίδες διατηροῦσαν συγγενικές σχέσεις μέ τή δυναστεία τῶν Ἀχαιμενιδῶν. Οἱ σατράπες εἶχαν τό δικαίωμα νά διατηροῦν στρατιωτική δύναμη. Τά τακτικά στρατιωτικά τμήματα ἀποτελοῦνταν ἀπό 40.000 πεζούς καί 8.000 ἱππεῖς.

Οἱ Ἀρμένιοι καλλιεργοῦσαν καί ἀνέπτυσσαν τήν πολιτιστική κληρονομιά τοῦ Οὐράρτου καί ταυτόχρονα ἐπηρεάστηκαν ἀπό τόν πολιτισμό τῶν γειτονικῶν περιοχῶν, τόν ἀρχαιομιταννικό καί τῶν Χετταίων. Μετά τή συντριβή τῶν Ἀχαιμενιδῶν στή μάχη τῶν Γαυγαμήλων (331 π.Χ.), οἱ Ἀρμένιοι σατράπες Ἐρβάντ Γ΄ καί ὁ Μιτραουστές σχημάτισαν δύο ἀνεξάρτητα κράτη. Στήν ἀρχή ὁ Ἐρβάντ ἀναγνώρισε τήν ἐξουσία τοῦ Ἀλεξάνδρου τοῦ Μακεδόνα, ἀλλά στήν περίοδο τῆς διαμάχης τῶν ἐπιγόνων του, τό 316, κήρυξε τήν ἀνεξαρτησία του. Τό 220 π.Χ. ὁ Σελευκίδης βασιλιάς Ἀντίοχος Γ΄ κατάκτησε τό κράτος τῶν Ἐρβαντιδῶν καί τό προσάρτησε στίς περιοχές τῆς Κεντρικῆς καί Νότιας Ἀρμενίας. Ἔτσι, πρός τά τέλη τοῦ 3ου αἰ. ὅλα τά ἀρμενικά ἐδάφη (μέ ἐξαίρεση τή Μικρή Ἀρμενία πού παρέμεινε ἀνεξάρτητο κράτος) ἑνώθηκαν καί ἀποτέλεσαν τμῆμα τοῦ κράτους τῶν Σελευκιδῶν. Τά ἑνωμένα αὐτά ἐδάφη ὀνομάστηκαν Μεγάλη Ἀρμενία καί τή διακυβέρνησή τους ἀνέλαβε ὁ διοικητής τῆς περιοχῆς Ἀρτασές. Μετά τήν ἧττα τοῦ Ἀντίοχου Γ΄ ἀπό τούς Ρωμαίους κοντά στή Μαγνησία (190 π.Χ.) ἡ Μεγάλη Ἀρμενία καί ἡ Σωφηνή (Τσόπκ) τό 189 π.Χ. ἔγιναν ἀνεξάρτητα κράτη. Ὁ Ἀρτασές (Ἀρταξίας Α΄, κυβέρνησε ἀπό τό 189 ὥς τό 160 περίπου π.Χ.) ἀνακηρύχθηκε βασιλιάς τῆς Μεγάλης Ἀρμενίας καί ἵδρυσε τή δυναστεία τῶν Ἀρτασσιδῶν (189 π.Χ. - 1 μ.Χ.).

Ὁ Ἀρταξίας Α΄ ἀναμείχθηκε δραστήρια στίς ὑποθέσεις τῶν γειτονικῶν κρατῶν καί μέ κάθε τρόπο συνέβαλε στήν καταστροφή τοῦ κράτους τῶν Σελευκιδῶν. Κατόρθωσε ἔτσι νά συνενώσει τά κυρίως ἀρμενικά ἐδάφη καί νά διευρύνει τήν ἐξουσία του. Δημιούργησε καινούργια πρωτεύουσα στήν καμπή τοῦ ποταμοῦ Ἀράξη καί τήν ὀνόμασε Ἀρτάξατα. Στή μεγαλύτερή της ἰσχύ ἡ Μεγάλη Ἀρμενία ἔφτασε ἐπί βασιλείας τοῦ ἐγγονοῦ τοῦ Ἀρταξία Τιγράνη Β΄ (κυβέρνησε ἀπό τό 95 - 56 π.Χ.), πού συνένωσε τά βασικά ἀρμενικά ἐδάφη σέ ἑνιαῖο κράτος, περιλαμβανόμενου καί τοῦ Τσόπκ (ἐκτός τῆς Μικρῆς Ἀρμενίας, πού νωρίτερα εἶχε προσαρτηθεῖ στό Κράτος τοῦ Πόντου). Αὐτή τήν περίοδο ἡ ἔκταση τῆς Μεγάλης Ἀρμενίας μεγάλωσε σημαντικά μέ τήν προσάρτηση ἄλλων ἐδαφῶν (Συρία τῶν Σελευκιδῶν, Κομμαγηνή πεδινή, Κιλικία, Μεσοποταμία κ.ἄ.). Τό βασίλειο τῶν Σελευκιδῶν πέρασε ὁλοκληρωτικά στόν Τιγράνη. Ἡ πρωτεύουσα τῆς Συρίας Ἀντιόχεια ἔγινε μιά ἀπό τίς πρωτεύουσες τοῦ Ἀρμένιου βασιλιᾶ. Ὅμως μέ τήν ἐπέκταση τῶν συνόρων τοῦ βασιλείου τοῦ Τιγράνη δέ μποροῦσε πιά νά παίζει τό ρόλο τοῦ κύριου πολιτικοῦ κέντρου. Τή νέα του πρωτεύουσα, τά Τιγρανόκερτα (Τιγρανακέρτ), τήν ἔκτισε ὁ Τιγράνης στό κέντρο τοῦ βασιλείου, στίς ὄχθες ἑνός παραπόταμου τοῦ Τίγρη, στή διασταύρωση τῶν ἐμπορικῶν ἀρτηριῶν.

Ἡ δουλοκτητική οἰκονομία τῆς Ἀρμενίας βασιζόταν στήν ἐκμετάλλευση τῶν δούλων,





Ἀρχιτεκτονικά μέλη - πάνω: ἀπό εἰδωλολατρικό ναό (1ος π.Χ. αἰ.), κάτω: ἀπό χριστιανικό ναό.



Ὁ ναός τοῦ θεοῦ Ἥλιου, Μίχρ, στό θερινό βασιλικό ἀνάκτορο. Βρίσκεται μέσα στόν ὀχυρωμένο χῶρο Γκαρνί (1ος αἰ.).

τῶν κοινοτικῶν ἀγροτῶν (σινακάν), καθώς καί τῶν ἐνοικιαστῶν τῆς γῆς. Στίς μεγάλες πόλεις (Ἀρμαβίρ, Ἐρβαντασάτ, Ἀρσαμασάτ, Ἀρτάξατα, Τιγρανόκερτα, Βαγκαρσαπάτ κ.ἄ.) σημαντικά ἀναπτύχθηκαν ἡ μεταλλουργική, ἡ ἀγγειοπλαστική, ἡ καλλιτεχνική ἐπεξεργασία τῆς πέτρας καί τοῦ ξύλου, ἡ κατασκευή οἰκιακῶν σκευῶν, ἡ βυρσοδεψία, ἡ ὑφαντουργική, ἡ κοσμηματοποιία, οἱ οἰκοδομικές ἐργασίες. Οἱ πόλεις ἀνέπτυξαν σοβαρό ἐμπόριο μέ τίς ἄλλες χῶρες. Γύρω ἀπό τίς πόλεις ἐκτείνονταν τά τσιφλίκια τῶν δουλοκτητῶν — ἀγκαράκια καί νταστακέρτια. Στή Μεγάλη Ἀρμενία σημειώθηκε σημαντική πολιτιστική ἀνάπτυξη μέ τήν ἐπίδραση τοῦ ἀρχαίου ἑλληνικοῦ καί ἑλληνιστικοῦ πολιτισμοῦ. Ἀναπτύχθηκε ἔτσι ἡ ἀρχιτεκτονική, τό θέατρο, ἡ λογοτεχνία, ἡ ποίηση. Ἀλλά ὁ ἑλληνιστικός πολιτισμός ἦταν διαδομένος μόνο στήν ἀρμενική ἀριστοκρατία, σέ ἀντίθεση μέ τόν τοπικό πολιτισμό πού διατηρήθηκε στά λαϊκά στρώματα. Ἡ θρησκεία εἶχε τή σφραγίδα τοῦ πολυθεϊσμοῦ. Λατρεύονταν οἱ ἀρχαῖες θεότητες τῆς ἐποχῆς τοῦ Οὐράρτου, ἐνῶ ἀπό πολύ νωρίτερα ὑπῆρχαν ὁρισμένα ἰρανικά καί ἑλληνιστικά στοιχεῖα λατρείας καί εἶχε διεισδύσει ὁ ζωροαστρισμός. Ἡ ἔλλειψη οἰκονομικῆς καί ἐθνικῆς ἑνότητας, ἡ ἔνταση τῆς ταξικῆς πάλης καί τῶν χωριστικῶν τάσεων στίς ἀπομονωμένες ἐπαρχίες ἐξασθένισαν τό κράτος τοῦ Τιγράνη Β΄, ὁ ὁποῖος στόν πόλεμο μέ τή Ρώμη ἔχασε σχεδόν ὅλες τίς χῶρες πού εἶχε κατακτήσει: τή Συρία, τή Φοινίκη, τήν Ἀνατολική Κιλικία καί ὑποχρεώθηκε νά συνθηκολογήσει μέ τόν Πομπήιο, θέτοντας τή Μεγάλη Ἀρμενία ὑπό τή ρωμαϊκή ἐπικυριαρχία (66 π.Χ.). Ὁ Τιγράνης ὅμως διατήρησε τήν ἐξουσία του στίς κυριότερες ἀρμενικές κτήσεις. Ἀπό τόν 1ο αἰ. π.Χ. τό ἔδαφος τῆς Ἀρμενίας ἔγινε πεδίο σκληρῆς πάλης ἀνάμεσα στή Ρώμη καί στό βασίλειο τῆς Παρθίας. Ἀργότερα, ἐπί βασιλείας τοῦ Ἀρταβάσδου Β΄ (βασίλευσε στά 56 - 34 π.Χ.) ἡ Ἀρμενία ἀπό κοινοῦ μέ τήν Παρθία ἀγωνίστηκε κατά τῶν Ρωμαίων καί ἀπελευθερώθηκε ἀπό τήν κυριαρχία τῆς Ρώμης. Στή Μεγάλη Ἀρμενία προσαρτήθηκαν τά ἀρμενικά ἐδάφη τῆς Μικρῆς Ἀρμενίας καί τοῦ Τσόπκ. Ὁ πόλεμος ἀνάμεσα στή Ρώμη καί στήν Παρθία σταμάτησε προσωρινά ὕστερα ἀπό τήν ὑπογραφή τῆς συνθήκης τῆς Ράνδης (62 μ.Χ.), σύμφωνα μέ τήν ὁποία στή Μεγάλη Ἀρμενία ἑδραιώθηκε ἡ δυναστεία τῶν Ἀρσακιδῶν. Στό συνεχιζόμενο ἀγώνα ἀνάμεσα στή Ρώμη καί στήν Παρθία ἡ Ἀρμενία ἔπαιξε ρόλο κράτους ὑποτελοῦς. Στό δεύτερο μισό τοῦ 3ου αἰ. μ.Χ. ἡ Μεγάλη Ἀρμενία τέθηκε ὑπό τήν ἡγεμονία τῶν Σασσανιδῶν τοῦ Ἰράν.

Ἡ Ἀρμενία τήν ἐποχή τοῦ φεουδαρχισμοῦ (3ος - 4ος αἰ.). Στήν περίοδο 3ου - 4ου αἰ. στήν Ἀρμενία κυριάρχησαν οἱ φεουδαρχικές σχέσεις. Οἱ κοινοτικοί ἀγρότες καί οἱ δοῦλοι, στούς ὁποίους δόθηκαν γεωργικοί κλῆροι (ἐρντουμάρντοι), σταδιακά διαμορφώθηκαν σέ καινούργια τάξη — τήν ἀγροτική μέ φεουδαρχική ἐξάρτηση. Πρός τόν 4ο αἰ. ἡ ἀνάπτυξη τῆς φεουδαρχικῆς ἰδιοκτησίας τῆς γῆς ἐπέφερε τόσο σημαντικές ἀλλαγές, ὥστε μόνο ἡ περιοχή τοῦ Ἀραράτ παρέμεινε βασιλική ἰδιοκτησία, ἐνῶ οἱ ὑπόλοιπες γαῖες βαθμηδόν μετατράπηκαν σέ κληρονομική ἰδιοκτησία τῶν μεγάλων φεουδαρχῶν πριγκίπων (ναχαράρων). Ἡ σταθεροποίηση τοῦ φεουδαρχικοῦ συστήματος συνοδευόταν ἀπό ὄξυνση τῆς ταξικῆς πάλης.

Τό 301 μ.Χ. ἐπίσημη θρησκεία τῆς Μεγάλης Ἀρμενίας γίνεται ὁ Χριστιανισμός. Ἐπικεφαλῆς τῆς ἀρμενικῆς Ἐκκλησίας βρίσκονταν οἱ Καθολικοί, πού ὁ διορισμός τους ἀρχικά ἐπικυρωνόταν ἀπό τήν Καισάρεια καί ἀργότερα (ἀπό τά μέσα τοῦ 4ου αἰ.) ἀπό τό βασιλιά τῆς Ἀρμενίας. Ἀπό τό ὄνομα τοῦ πρώτου Καθολικοῦ Γρηγορίου Πάρτεφ ἡ ἀρμενική ἐκκλησία ὀνομάζεται καί γρηγοριανή. Ἡ χριστιανική Ἐκκλησία ἔγινε ὑπερασπιστής τῆς σταθερότητας τοῦ φεουδαρχικοῦ συστήματος.

Χάρη στήν παλλαϊκή πάλη ἐναντίον τῶν Σασσανιδῶν κατακτητῶν ἡ Ἀρμενία τόν 4ο αἰ. ἔγινε πάλι γιά λίγο καιρό ἀνεξάρτητη. Ὑπό τόν Ἀρσάκη Β΄ (κυβέρνησε στά 345 - 367 μ.Χ.) ὑποχρεώθηκε νά διεξάγει ἐπίμονη πάλη ἐναντίον τῆς κατακτητικῆς πολιτικῆς τοῦ Ἰράν. Μετά τή δόλια αἰχμαλωσία τοῦ Ἀρσάκη Β΄ οἱ Σασσανίδες πέτυχαν νά κατακτήσουν προσωρινά τήν Ἀρμενία. Ὁ διάδοχος τοῦ Ἀρσάκη Πάπ (κυβέρνησε στά 368 - 374), μέ τή βοήθεια τῶν Βυζαντινῶν, ὀργάνωσε τή συντριβή τοῦ ἰρανικοῦ στρατοῦ. Τό 371 τό Ἰράν ὑποχρεώθηκε νά ἀναγνωρίσει τήν ἐξουσία τοῦ Πάπ στήν Ἀρμενία καί νά ἀποσύρει τά στρατεύματά του. Ὁ Πάπ ἀγωνιζόταν κατά τῆς παντοδυναμίας τῆς Ἐκκλησίας καί τῶν προσπαθειῶν τῶν φεουδαρχῶν νά ἀποκτήσουν ἀνεξαρτησία. Αὔξησε τή δύναμη τοῦ Ἱππικοῦ ὡς 90.000 ἱππεῖς. Ὁ Βυζαντινός αὐτοκράτορας Οὐάλης, δυσαρεστημένος ἀπό τήν ἰσχυροποίηση τῆς Ἀρμενίας, ὀργάνωσε τή δολοφονία τοῦ Πάπ καί διόρισε στόν ἀρμενι-

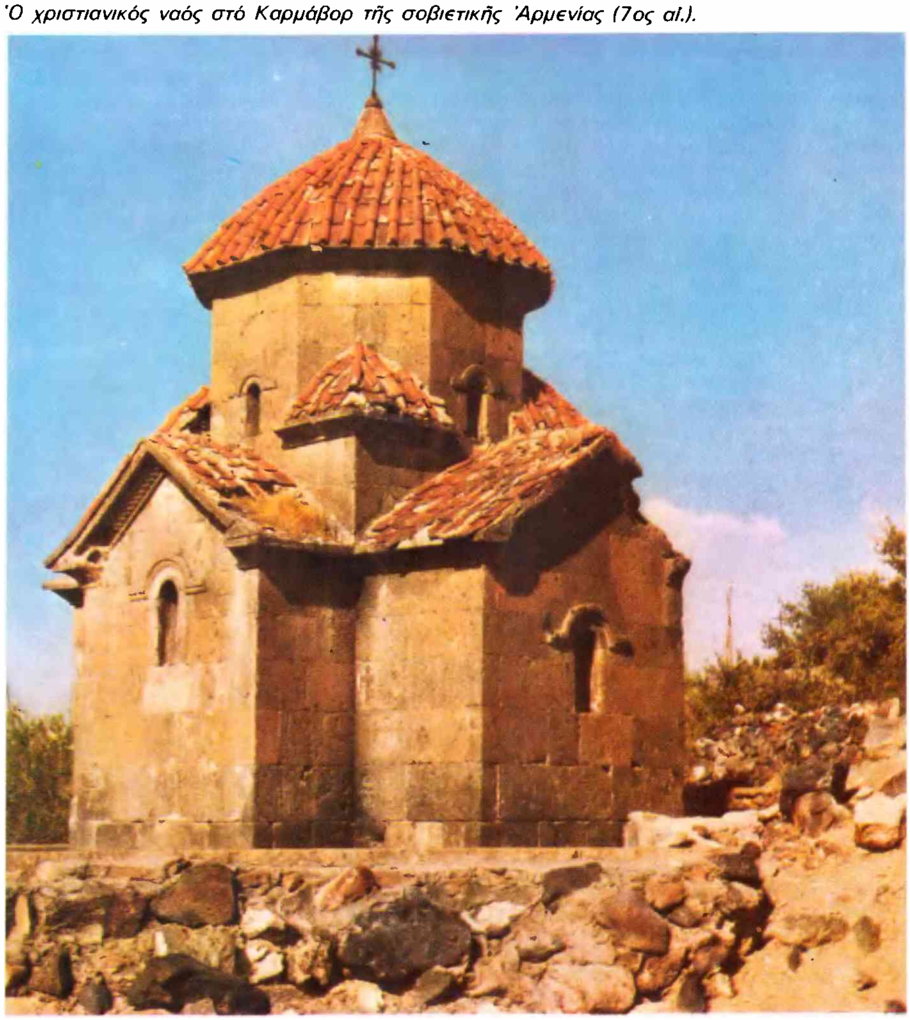
κό θρόνο τόν ἐξάδελφό του Βαραζδάτη (κυβέρνησε στά 374 - 380), ὁ ὁποῖος παρά τή θέληση τοῦ αὐτοκράτορα συνέχισε τήν πολιτική τοῦ προκατόχου του. Τό Βυζάντιο καί τό Ἰράν ἐκμεταλλεύθηκαν τήν αὐξανόμενη δυσαρέσκεια τῶν ναχαράρων ἀπέναντι στήν κεντρική ἐξουσία καί διαμοιράστηκαν τό 387 τή Μεγάλη Ἀρμενία.

Στή Δυτ. Ἀρμενία, πού προσαρτήθηκε στή Ρώμη, ἡ βασιλική ἐξουσία καταργήθηκε ἀπό τούς Ρωμαίους τό 391 καί ἀπό τότε τή διοικοῦσε Ρωμαῖος στρατιωτικός διοικητής. Στήν Ἀνατολική Ἀρμενία, πού ἀποτελοῦσε τά 3/4 τοῦ ἐδάφους ὅλης τῆς Ἀρμενίας καί ἦταν ὑπό τήν κυριαρχία τοῦ Ἰράν, τό βασίλειο καταργήθηκε τό 428 καί τή διακυβέρνησή του ἀνέλαβε Ἰρανός διοικητής (Μαρζπάν). Ἀλλά καί μέ Ἰρανό διοικητή, ἡ Ἀρμενία διατηροῦσε τήν αὐτοδιοίκησή της στά ἐσωτερικά ζητήματα. Στίς καίριες διοικητικές θέσεις διορίζονταν Ἀρμένιοι ναχαράροι. Τά στρατηγικῆς σημασίας σημεῖα φυλάγονταν τόσο ἀπό ἰρανικές, ὅσο καί ἀπό ἀρμενικές φρουρές, ἐνῶ ἡ ἀνώτατη διοίκηση ὅλων τῶν στρατευμάτων βρισκόταν στά χέρια Ἀρμένιου διοικητῆ (σπαραπέτου). Σύντομα ὅμως οἱ βασικότερες κρατικές θέσεις ἀφαιρέθηκαν ἀπό τούς Ἀρμένιους ναχαράρους καί ἡ θέση τοῦ ἀνώτατου δικαστῆ, πού κατεῖχε ὁ Ἀρμένιος Καθολικός, δόθηκε στόν Ἰρανό θρησκευτικό ἀρχηγό. Οἱ φορολογικές ὑπηρεσίες ἐπίσης πέρασαν στά χέρια τῆς ἰρανικῆς διοίκησης. Τό Ἰράν ἀπαιτοῦσε ἀπό τούς Ἀρμένιους νά ἀπαρνηθοῦν τήν χριστιανική θρησκεία καί νά ἀσπασθοῦν τή θρησκεία πού κυριαρχοῦσε τότε στό Ἰράν, τό ζωροαστρισμό. Ὅλες αὐτές οἱ ἐνέργειες προκάλεσαν ἀντιιρανικές ἐξεγέρσεις. Τό 450 ξέσπασε λαϊκή ἐξέγερση πού ἐξαπλώθηκε σέ ὁλόκληρη τή χώρα. Ὀργανωτής τῆς ἐπαναστατικῆς κίνησης ἦταν ὁ στρατηλάτης Βαρντάν (Βάρδας) Μαμικονιάν, πού σημείωσε πολλές νίκες. Στά Ἀρτάξατα (Ἀρτασάτ) σχημάτισε νέα κυβέρνηση καί ἀνέλαβε τή διακυβέρνηση τῆς χώρας, ἐνῶ συγχρόνως ἔγινε καί ἀρχηγός τοῦ στρατοῦ. Ἡ κρίσιμη μάχη δόθηκε στίς 26 Μαΐου 451, στήν κοιλάδα τοῦ Ἀβαραΐρ. Στή μάχη αὐτή καί οἱ δύο ἀντίπαλοι εἶχαν μεγάλες ἀπώλειες. Ἐκεῖ σκοτώθηκε ὁ Βαρντάν Μαμικονιάν. Τά ἀρμενικά στρατεύματα ὑποχώρησαν στό ἐσωτερικό τῆς χώρας καί σκορπίστηκαν σέ δύσβατα βουνά καί φαράγγια. Ὁ λαός κατέφυγε σέ ἀντάρτικο ἔνοπλο ἀγώνα. Μόνο μετά ἀπό πολλές ὑποχωρήσεις τῆς ἀρμενικῆς ἀριστοκρατίας, τό Ἰράν κατόρθωσε νά καθυποτάξει τή χώρα. Ὁ ἀγώνας ἐναντίον τῶν Σασσανιδῶν ὀξύνθηκε καί πάλι τήν 8η δεκαετία τοῦ 5ου αἰ. Ἀρχηγός τῆς νέας ἐξέγερσης κατά τοῦ Ἰράν ἔγινε ὁ Βαάν Μαμικονιάν. Ὕστερα ἀπό ἀρκετά χρόνια αἱματηροῦ ἀγώνα τό Ἰράν ἀναγκάστηκε νά ἀναγνωρίσει τήν αὐτοδιοίκηση τῆς Ἀρμενίας. Τό 485 ὁρίστηκε μαρζπάν (διοικητής) ὁ Βαάν Μαμικονιάν. Τά προνόμια τῶν Ναχαράρων καί τοῦ κλήρου ἀποκαταστάθηκαν. Οἱ ἀντιιρανικές διαθέσεις δυνάμωσαν τό 550, ὅταν τό ἀξίωμα τοῦ μαρζπάν δόθηκε πάλι σέ ἐκπρόσωπο τῆς ἰρανικῆς ἀριστοκρατίας. Τό 571 ξέσπασε ἐξέγερση μέ ἐπικεφαλῆς τό Βαρντάν Μαμικονιάν Καρμίρ. Τό 572, τά ἰρανικά στρατεύματα κατατροπώθηκαν ἀπό τούς ἐπαναστάτες. Μετά ἀπό αὐτό, σημαντικό μέρος τῆς Ἀρμενίας τῶν μαρζπάν τάχθηκε μέ τό Βυζάντιο. Ἡ ἐξέγερση πῆρε χαρακτῆρα μακροχρόνιου πολέμου. Ἡ πάλη μεταξύ Βυζαντίου καί Σασσανιδῶν γιά τήν Ἀρμενία καί τό Κάρτλι συνεχίστηκε ἐπί 20 χρόνια. Ὁ Σασσανίδης



Ὁ ναός τοῦ Ἁγίου Γεωργίου τῆς Μούγκνι (17ος μ.Χ. αἰώνας).

Ὁ χριστιανικός ναός στό Καρμάβορ τῆς σοβιετικῆς Ἀρμενίας (7ος αἰ.).

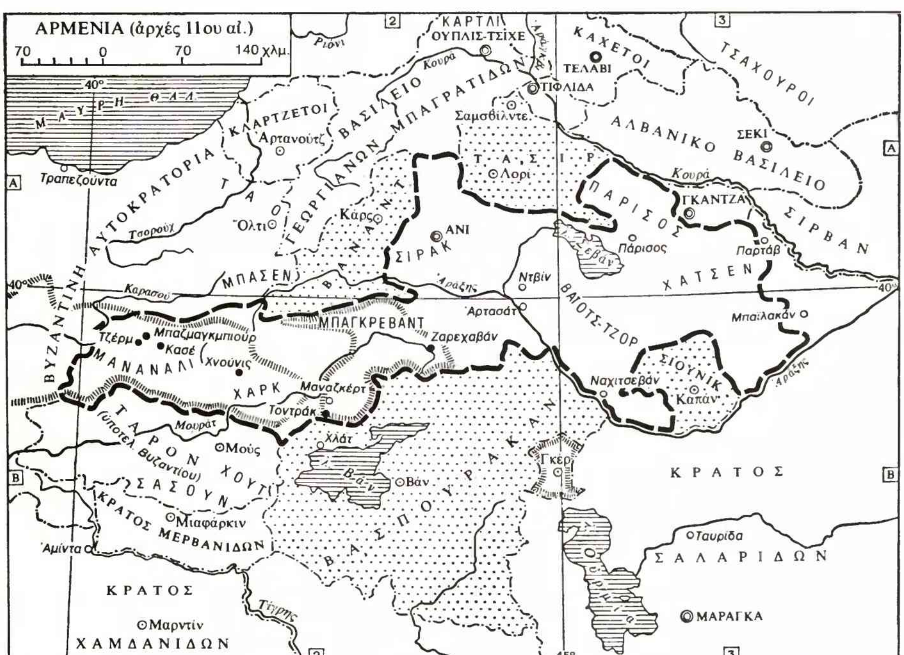


βασιλιάς Ὁρμίσδας Δ΄, ἐπιδιώκοντας νά προσελκύσει τήν ἀριστοκρατία τοῦ τμήματος τῆς Ἀρμενίας πού ἐξουσίαζε, διόρισε κυβερνήτη τῆς χώρας (ἰσχάν) τόν Ἀρμένιο Δαβίδ Σααρουνί (πού κυβέρνησε ἀπό τό 556 ὥς τό 601). Ἀπό τότε οἱ ἰσχάν εἶχαν ὅλες τίς ἁρμοδιότητες τῆς πολιτικῆς ἐξουσίας.

Στά τέλη τοῦ 6ου αἰ. τό Ἰράν παραχώρησε στό Βυζάντιο ἕνα μεγάλο μέρος τῆς Ἀρμενίας. Τό τμῆμα αὐτό ἔγινε κράτος ὑποτελές στό Βυζάντιο, ἄν καί κυβερνιόταν ἀπό ἰσχάν, στόν ὁποῖο ἀπονεμήθηκαν οἱ τίτλοι τοῦ πατρίκιου καί τοῦ κουροπαλάτη. Τό Βυζάντιο δέν ἔπαιρνε ἀποφασιστικά μέτρα κατά τῶν ἀραβικῶν ἐπιδρομῶν πού γίνονταν στήν ἀρμενική γῆ. Τή χώρα ὑπερασπίστηκε τό ἀρμενικό ἱππικό μέ ἐπικεφαλῆς τόν σπαραπέτο Θεόδωρο Ρστούνι. Ὁ Θεόδωρος Ρστούνι, ἀφοῦ συσπείρωσε γύρω του μεγάλο μέρος τῆς ἀριστοκρατίας τῆς Ἀρμενίας τοῦ Κάρτλι καί τῆς Ἀλβανίας τοῦ Καύκασου, ἄρχισε διαπραγματεύσεις μέ τούς Ἄραβες πού κατέληξαν σέ συμφωνία (652). Μέ τή συμφωνία αὐτή ἡ Ἀρμενία ἀναγνώρισε τήν ἀνώτατη ἐξουσία τοῦ ἀραβικοῦ χαλιφάτου καί ἀπαλλάχθηκε γιά 3 χρόνια ἀπό τήν πληρωμή φόρου ὑποτελείας. Ἐπίσης, εἶχε τό δικαίωμα νά διατηρεῖ ἱππικό ἀπό 15 χιλ. ἄντρες. Τό χαλιφάτο ἀνέλαβε τήν ὑποχρέωση νά μήν εἰσβάλλει στήν Ἀρμενία, νά μήν ἐπεμβαίνει στίς ἐσωτερικές ὑποθέσεις της καί νά τήν προστατεύει ἀπό τίς βυζαντινές ἐπιδρομές. Ὁ Θεόδωρος Ρστούνι ὁρίστηκε κυβερνήτης τῆς Ἀρμενίας καί ἄλλων περιοχῶν τῆς Ὑπερκαυκασίας.

Ἀπό τόν 4ο ὥς τόν 8ο αἰ., περίοδο πού ἐπικρατοῦσαν προφεουδαρχικές σχέσεις στήν Ἀρμενία, σχηματίστηκαν οἱ διάφορες κατηγορίες τῆς φεουδαρχικῆς ἰδιοκτησίας πάνω στή γῆ καί οἱ βασικές μορφές τῆς φεουδαρχικῆς ἔγγειου προσόδου. Ἡ φεουδαρχική ἐξάρτηση τῶν χωρικῶν, πού διαρκῶς δυνάμωνε, ὄξυνε τήν ταξική πάλη πού ἔπαιρνε συχνά τή μορφή διάφορων «αἱρετικῶν διδασκαλιῶν» (Μεσσαλιανοί, Βορβορίτες). Ἀπό τόν 7ο ὥς τόν 9ο αἰ. διαδόθηκε πλατιά μεταξύ τῶν χωρικῶν τῆς Ἀρμενίας ἡ διδασκαλία τῶν Παυλικιανῶν πού κήρυσσαν τήν ἰδέα τῆς ἰσότητας καί ἦταν ἐχθροί τῆς μεγάλης γαιοκτησίας, τῶν θρησκευτικῶν ἱεροτελεστιῶν καί τῆς ἐκκλησιαστικῆς ἱεραρχίας. Ἡ διδασκαλία τῶν Παυλικιανῶν ἦταν γιά τό λαό ἔκκληση πάλης κατά τῆς φεουδαρχικῆς ἀριστοκρατίας. Ἡ ἀρμενική Ἐκκλησία τάχθηκε ἐναντίον τους, χαρακτήρισε τή διδασκαλία τους ὡς αἵρεση καί τήν αναθεμάτισε.

Στά μέσα τοῦ 7ου αἰ. οἱ Ἄραβες, ἀφοῦ κατέλαβαν τό Ἰράν, τή Συρία καί τή Μεσοποταμία, ἔφτασαν ὥς τήν Ὑπερκαυκασία (τήν Ἀρμενία, τήν Ἰβηρία καί τήν Ἀλβανία τοῦ Καύκασου). Στά 698 - 700 τά ἀραβικά στρατεύματα κατέλαβαν τήν Ἀρμενία καί τήν Ὑπερκαυκασία καί σχημάτισαν προτεκτοράτο, ἀποτελούμενο ἀπό τό Κάρτλι καί τήν Ἀλβανία τοῦ Καύκασου, πού τό ὀνόμασαν Ἀρμενία. Ἡ ἀραβική κατάκτηση ἐπιβράδυνε τή διαδικασία ἀνάπτυξης τῶν φεουδαρχικῶν σχέσεων στήν Ἀρμενία. Ἕνα μέρος τῶν Ἀρμενίων διέφυγαν στό Βυζάντιο καί τή γῆ τους τήν κατέλαβαν οἱ Ἄραβες εὐγενεῖς. Στήν περίοδο πού ἡ Ἀρμενία ἦταν ὑπό τό ζυγό τοῦ Χαλιφάτου αὐξήθηκαν ἐξαιρετικά οἱ φόροι πού βάρυναν κυρίως τούς ἀγρότες. Τά κτήματα τῶν εὐγενῶν καλλιεργοῦνταν ἀπό τούς χωρικούς, κυρίως ὡς μεσακάρικα. Μεγάλωσε ὁ ἀριθμός τῶν ἐκκλησιαστικῶν καί μοναστηριακῶν κτημάτων, ὅπου ἐφαρμόστηκαν οἱ κανόνες πού ἴσχυαν γιά τά βακούφια (περιουσία μουσουλμανικῶν τεμενῶν). Ὁ ἀγώνας τῶν Ἀρμενίων κατά τῆς ἀραβικῆς κυριαρχίας (ἐξεγέρσεις τοῦ 703, 748 - 750, 774 - 775, 850 - 855) διεξαγόταν σέ συνθῆκες σκληρῆς ταξικῆς πάλης μεταξύ χωρικῶν καί Ἀρμενίων φεουδαρχῶν. Ἔτσι, στήν ἐξέγερση τοῦ 748 - 750 πού ἐπικεφαλῆς εἶχε τό Γρηγόρη Μαμικονιάν, ἀπόγονο ἑνός ἀπό τά ἀρχαιότερα γένη τῶν ναχαράρων, πῆραν ἐνεργό μέρος οἱ Παυλικιανοί, πράγμα πού ἔδωσε στό κίνημα αὐτό ἀντιφεουδαρχικό χαρακτήρα.



Τά ὅρια τοῦ βασιλείου τῶν Μπαγρατιδῶν τοῦ Ἀνί τό 1001

Κράτη ὑποτελῆ τῶν Μπαγρατιδῶν τοῦ Ἀνί

Κύριες περιοχές καί κέντρα τοῦ κινήματος τῶν Παυλικιανῶν καί Τοντρακιτῶν

Πρωτεύουσες κρατῶν

Κέντρα τῶν ὑποτελῶν κρατῶν

Μεγάλη ἐξέγερση ξέσπασε τό 774, μέ ἀρχηγό τόν Μουσέγκ Μαμικονιάν. Ἡ ἐξέγερση αὐτή καταπνίγηκε τό 775. Πολλά γένη τῶν ναχαράρων ἐξοντώθηκαν ἐντελῶς καί ἄλλα ἐκδιώχθηκαν. Τή γῆ τους κατέκτησαν οἱ Βαγρατίδες, πού ἀπό τό 775 ἄρχισαν νά κυβερνοῦν τή χώρα. Τό 850 ξέσπασε νέα λαϊκή ἐξέγερση κατά τοῦ ἀραβικοῦ ζυγοῦ. Ἰδιαίτερα δοξάστηκε σ᾽ αὐτή τό λαϊκό ἔνοπλο τμῆμα τῆς ὀρεινῆς περιοχῆς Σασούν, πού εἶχε ἀρχηγό τόν Ὀβιάν Χουτετσί. Οἱ ἐπαναστάτες κατατρόπωσαν τόν ἀραβικό στρατό, κυρίευσαν τήν πόλη Μούς καί ἐκτέλεσαν τόν τοποτηρητή τοῦ χαλίφη. Τά γεγονότα αὐτά ἀφηγεῖται τό ἀρμενικό ἔπος *Δαβίδ τῆς Σασούν*. Ἐπί τρία χρόνια τά ἀραβικά καταδιωκτικά ἀποσπάσματα, μέ διοικητή τόν Μπουγκί, ἐκδικήθηκαν σκληρά τούς ἐπαναστάτες. Ἡ τελική πτώση τῆς ἐξουσίας τοῦ Χαλιφάτου σημειώθηκε μόνο στά τέλη τοῦ 9ου αἰ. Ἡ διοίκηση τῆς χώρας συγκεντρώθηκε στά χέρια τῶν Ἀρμενίων Βαγρατιδῶν πού ἔγιναν πραγματικοί βασιλεῖς.

Ἡ ἀναπτυγμένη φεουδαρχία καλύπτει τήν περίοδο ἀπό τόν 9ο ὥς τό 13ο αἰ. Στό διάστημα αὐτό μεγάλωσε ἡ ἔγγειος ἰδιοκτησία τῶν φεουδαρχῶν. Στούς 10ο καί 11ο αἰ. τό δικαίωμα τῆς ἐγγείου ἰδιοκτησίας, πού ἀνῆκε στόν βασιλιά, εἶχε ἀπομείνει μόνο τύπος (ἐξαίρεση ἀποτελοῦσαν τά βασιλικά κληρονομικά κτήματα). Στήν πραγματικότητα, οἱ Ἀρμένιοι φεουδάρχες ὄχι μόνο εἶχαν δικαίωμα κληρονομικῆς κατοχῆς ἀλλά καί δικαίωμα ἐγγείου ἰδιοκτησίας. Χαρακτηριστικό τῆς περιόδου αὐτῆς ἦταν ἡ ἐπέκταση τῶν μεγάλων κληρονομικῶν τσιφλικιῶν τῶν φεουδαρχῶν πού περιλάμβαναν χωράφια, κήπους, ἀμπέλια καί λιβάδια γιά βοσκότοπους. Τό φεουδαρχικό τσιφλίκι ἔγινε τό κέντρο τῆς ἀγροτικῆς παραγωγῆς, πού προσαρμοζόταν στίς ἀπαιτήσεις τοῦ διεθνοῦς ἐμπορίου, μέ τό ὁποῖο ἡ Ἀρμενία ἀπό τόν 9ο αἰ. συνδεόταν ὅλο καί περισσότερο. Ἡ ἐπέκταση τοῦ φεουδαρχικοῦ τσιφλικιοῦ συνοδεύτηκε μέ δυνάμωμα τῆς προσωπικῆς ἐξάρτησης τῶν χωρικῶν ἀπό τούς φεουδάρχες. Οἱ χωρικοί ἐκτελοῦσαν πρός ὄφελος τῶν εὐγενῶν ὁρισμένες ὑποχρεώσεις. Ἀπό τόν 10ο αἰ. ἀρχίζουν νά ἐπικρατοῦν οἱ ἀγγαρεῖες («κόρ») στά κτήματα τῶν εὐγενῶν. Ἡ γενίκευση τοῦ ὀργώματος τῶν κτημάτων τῶν εὐγενῶν ἀπό τούς χωρικούς εἶχε ὡς ἀποτέλεσμα τήν ἀνάπτυξη τῆς δουλοπαροικίας καί τό δυνάμωμα τῆς φεουδαρχικῆς ἐκμετάλλευσης τῶν χωρικῶν. Στήν Ἀρμενία ἄκμαζε τό σύστημα νά δίνουν οἱ εὐγενεῖς τά κτήματά τους στούς χωρικούς γιά καλλιέργεια ὡς μεσακάρικα (ὁ χωρικός ὄφειλε νά δίνει στό γαιοκτήμονα γιά ἐνοίκιο ἀπό τό 1/2 ὥς τά 4/5 τῆς σοδειᾶς του). Ἀναπτύχθηκε πολύ ἡ τοκογλυφία. Ὅλα αὐτά ὁδήγησαν στήν ὄξυνση τῆς ταξικῆς πάλης (κοινωνικό ταξικό κίνημα τῶν τονδρακιστῶν καί ἐξεγέρσεις τῶν χωρικῶν τοῦ τέλους τοῦ 9ου αἰ., ἐξεγέρσεις τῶν χρόνων 910-918 στό Ἀραράτ, Χάρκ, Βασπουρακάν, Μαναναλί, Σιουνίκ). Τούς ἐπαναστάτες ἐνέπνεε ἡ διδασκαλία τῶν τονδρακιστῶν, ἡ ὁποία ὑπό θρησκευτικό περίβλημα ἔκρυβε τή διαμαρτυρία τῶν ἐργαζόμενων μαζῶν κατά τῆς κοινωνικῆς ἀνισότητας.

Οἱ πόλεις τῆς Ἀρμενίας, πού ἀναπτύχθηκαν στίς δυό βασικές ὁδικές ἀρτηρίες ἐμπορικῶν καραβανιῶν (Ἀνί, Ντβίν, Ἄρτσν, Κάρς, Βάν, Χλάτ, Μαναζκέρτ κ.ἄ.) ἔγιναν μεγάλα βιομηχανικά κέντρα.

Ἀναπτύχθηκε ἡ τακτική ἀνταλλαγή ἐμπορευμάτων ἀνάμεσα στήν πόλη καί στό χωριό. Παράλληλα μέ τήν ἀνάπτυξη τῶν πόλεων καί τήν ἐμφάνιση τῶν μεγάλων φεουδαρχικῶν τσιφλικιῶν γινόταν οἰκονομικός καί πολιτικός κατακερματισμός τῆς χώρας πού χαρακτηρίζει τήν περίοδο τῶν ἀναπτυγμένων φεουδαρχικῶν σχέσεων. Σχηματίστηκαν τά ἡμιανεξάρτητα βασίλεια καί πριγκιπάτα (τά βασίλεια τοῦ Βασπουρακάν, τοῦ Σιουνίκ, τοῦ Κάρς, τοῦ Τασίρ Τζοραγκέτ, τό κουροπαλατάτο τοῦ Ταΐκ καί πριγκιπάτο τοῦ Ταρόν κ. ἄ.). Παρά τίς προσπάθειες τῶν Βαγρατιδῶν νά ἑνώσουν τήν Ἀρμενία καί νά δυναμώσουν τήν κεντρική ἐξουσία, στούς κόλπους τῆς τάξης τῶν φεουδαρχῶν συνεχιζόταν ἡ πάλη. Κατακερματισμένη ἡ χώρα σέ μικρές φεουδαρχικές κτήσεις, δέν ἦταν σέ θέση νά ἀντισταθεῖ στήν ἐπιθετική πολιτική τοῦ Βυζαντίου. Στά πρῶτα πενήντα χρόνια τοῦ 11ου αἰ. τό Βυζάντιο κατέλαβε σταδιακά ὅλη τήν Ἀρμενία. Παρά τήν ἡρωική ἀντίσταση πού πρόβαλε ὁ πληθυσμός μέ ἐπικεφαλῆς τόν στρατηλάτη Βαγκράμ Παχλαβουνί, τό 1045 οἱ Βυζαντινοί κατέλαβαν καί λεηλάτησαν τήν πρωτεύουσα τῆς Ἀρμενίας Ἀνί.



Μάχη τοῦ Βαρντάν Μαμικονιάν μέ τούς Πέρσες τό 451. Ἀρμενική μικρογραφία τοῦ 1482.

Στά μέσα τοῦ 11ου αἰ. ἄρχισαν οἱ ἐπιδρομές τῶν Σελτζούκων, πού τό 1065 κατέλαβαν ὅλη σχεδόν τήν Ἀρμενία λεηλατώντας ἀλύπητα τή χώρα, καταστρέφοντας πόλεις καί ἐξοντώνοντας τόν πληθυσμό. Ἡ οἰκονομική ἀνάπτυξη τῆς χώρας σταμάτησε. Σέ μερικές περιοχές ξαναγύρισαν στίς ἡμιπατριαρχικές καί ἡμιφεουδαρχικές σχέσεις, καί οἱ προϋποθέσεις γιά τή συνένωση τῆς χώρας ἐξαφανίστηκαν. Σημαντικό τμῆμα τοῦ ἀρμενικοῦ πληθυσμοῦ διώχτηκε εἴτε ἐξαναγκάστηκε νά ἐγκαταλείψει τή γῆ του. Πολλά πριγκιπικά γένη, τῆς Ἀρμενίας, καθώς καί οἱ βασιλεῖς τοῦ Ἀνί, τοῦ Βασπουρακάν καί τοῦ Κάρς μετανάστευσαν στή Μικρά Ἀσία καί ἐπιδίωκαν συνεχῶς τήν ἀνασύσταση τοῦ κράτους τῆς Ἀρμενίας. Ἡ κτήση τοῦ Φιλάρετου Βαραζνουνί, πού περιλάμβανε ἐδάφη μεταξύ τῶν συνόρων τῆς Ἀρμενίας καί τῆς Ἀνατολικῆς Κιλικίας μέ κέντρο τήν πόλη Μαράς, ἐπί 20 χρόνια μπόρεσε καί ἀντιστάθηκε στήν πίεση τῶν Σελτζούκων καί δημιούργησε τίς προϋποθέσεις γιά τήν ἵδρυση ἀρμενικοῦ κράτους στήν Κιλικία ὑπό τήν ἐξουσία τῶν Ρουμπενιδῶν. Οἱ Ρουμπενίδες ἔκαναν πολεμικό καί διπλωματικό ἀγώνα κατά τῶν Βυζαντινῶν, τῶν Ἀράβων, τῶν Σελτζούκων, τῶν Σταυροφόρων, καθώς καί κατά τῶν φυγόκεντρων τάσεων τῶν Ἀρμενίων φεουδαρχῶν. Στά χρόνια τοῦ Μλέχ (κυβέρνησε ἀπό τό 1169 ὥς τό 1175) καί τοῦ Ρουμπέν Β΄ (1175 - 1187) ἐξαλείφθηκαν τά τελευταῖα ὀχυρά τῶν Βυζαντινῶν στήν Κιλικία. Ἐπί Λεβόν Β΄ (Λέων Β΄, 1187 - 1219) τό ἀρμενικό κράτος κατεῖχε τίς ἀκτές τῆς Μεσογείου ἀπό τήν Ἀλεξανδρέτα ὥς τή Σελεύκεια. Ὁ Βυζαντινός αὐτοκράτορας Ἀλέξιος Γ΄ καί ὁ Γερμανός Ἐρρίκος ΣΤ΄ ἔστειλαν στόν Λεβόν δῶρο τό βασιλικό στέμμα.

Τό ἀρμενικό βασίλειο τῆς Κιλικίας ἔφτασε στή μεγαλύτερη ἀκμή τοῦ ἐπί τῶν Λεβόν Β΄, Χετούμ Α΄ (1226 - 1270) καί τοῦ Λεβόν Γ΄ (1271 - 1289). Τά σύνορά του ἔφταναν ἀνατολικά ὥς τόν Εὐφράτη, βόρεια ὥς τόν Ταῦρο καί δυτικά ὥς τήν Ἰσαυρία καί τή Λυκαονία. Πρωτεύουσα εἶχε τήν πόλη Σίς καί κύρια λιμάνια τή Μερσίνη, Ἀιάς καί Τάρς. Ὁ Λεβόν Β΄ ἔκλεισε ἐμπορικές συμφωνίες μέ ἰταλικές πόλεις, ἔκτισε φρούρια στίς ἀπομακρυσμένες περιοχές τοῦ κράτους καί ἐγκατέστησε σ᾿ αὐτά μόνιμες φρουρές. Δημιούργησε ἐπίσης ἐμπορικό στόλο καί τακτικό στρατό, συστηματοποίησε τή στρατιωτική ἐκπαίδευση καί ἔκοψε νομίσματα. Οἱ ξένοι ἔμποροι ἀπέκτησαν τό δικαίωμα νά διακινοῦνται ἐλεύθερα στήν Κιλικία εἰσάγοντας καί ἐξάγοντας ἐμπορεύματα χωρίς τελωνειακούς δασμούς. Ἡ Κιλικία ἔγινε πολιτιστικό κέντρο τῶν Ἀρμενίων. Ἱδρύθηκαν σχολεῖα, δόθηκε ὤθηση στή λογοτεχνία καί στήν ἐπιστήμη, ἀναπτύχθηκαν οἱ εἰκαστικές τέχνες καί ἡ ἀρχιτεκτονική.

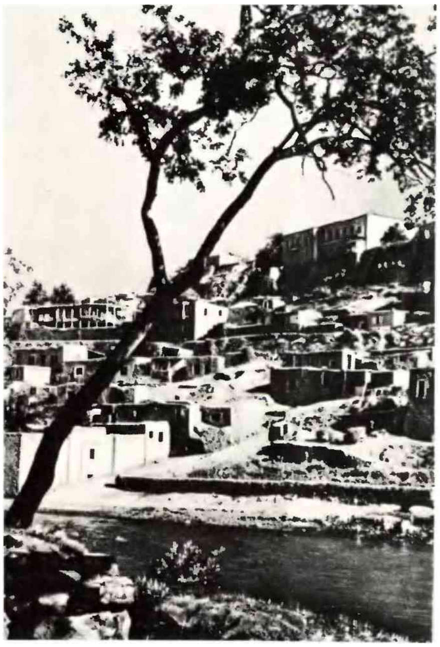
Ἀπό τά τέλη τοῦ 11ου αἰ. ἄρχισε ἡ κατάρρευση τοῦ κράτους τῶν Σελτζούκων, Ταυτόχρονα, στό ἔδαφος τῆς Ἀρμενίας σχηματίστηκαν νέα σελτζουκικά κράτη. Τά ὑπολείμματα τῆς ἀρμενικῆς φεουδαρχικῆς ἀριστοκρατίας μέ ἐπικεφαλῆς τούς Ζαχαρίδες τέθηκαν ἐπικεφαλῆς τοῦ ἀπελευθερωτικοῦ κινήματος κατά τῶν Σελτζούκων. Στό δεύτερο μισό τοῦ 12ου - ἀρχές τοῦ 13ου αἰ. τά γεωργιανά καί ἀρμενικά στρατεύματα, διοικούμενα ἀπό τούς Ζαχαρίδες ἀπελευθέρωσαν μεγάλο τμῆμα τῆς Ἀρμενίας καί ἵδρυσαν, μέ τήν προστασία τοῦ κράτους τῆς Γεωργίας, αὐτοτελές φεουδαρχικό πριγκιπάτο. Τή χώρα ἄρχισαν νά κυβερνοῦν οἱ Ζαχαρίδες. Ἀνάμεσα στήν Ἀρμενία καί στή Γεωργία δημιουργήθηκε ἐξαιρετικά στενή πολιτική, οἰκονομική καί πολιτιστική συνεργασία καί φιλία.

Οἱ νότιες καί δυτικές περιοχές τῆς Ἀρμενίας ἐξακολούθησαν νά παραμένουν ὑπό τήν ἐξουσία τῶν ἐμιράτων τῶν Σελτζούκων. Ἡ ἀπελευθέρωση τῆς Ἀρμενίας συντέλεσε στήν ἄνοδο τῆς οἰκονομίας καί τοῦ πολιτισμοῦ. Στούς 12ο - 13ο αἰ. ἀναπτύχθηκαν σημαντικά οἱ πόλεις, τό ἐμπόριο καί ἡ βιοτεχνία. Διαμέσου τῆς Τραπεζούντας, οἱ Ἀρμένιοι ἔμποροι διενεργοῦσαν ἐμπόριο μέ τήν Κριμαία, τήν Πολωνία, τό Βόρειο Καύκασο, τή Νότια Ρωσία καί ἄλλες χῶρες. Ἡ ἀνάπτυξη τῆς βιοτεχνίας καί τοῦ ἐμπορίου εἶχε ἀποτέλεσμα τήν οἰκονομική ἰσχύ τῶν φεουδαρχῶν καί τῶν ἐμπόρων, ἐνῶ ταυτόχρονα ἡ θέση τῶν χωρικῶν χειροτέρευε. Ἕνα μέρος ἀπό αὐτούς στερήθηκε τό δικαίωμα τῆς ἐλεύθερης διακίνησης. Ἀναπτύχθηκαν παράλληλα οἱ ἀνώτερες ἱερατικές καί ἄλλες σχολές.

Στό διάστημα 1236 - 43 ἡ Ὑπερκαυκασία, παρά τήν ἐπίμονη ἀντίσταση τοῦ πληθυσμοῦ, κατακτήθηκε ἀπό τά στρατεύματα τῶν Μογγολοτατάρων. Τό ἀρμενικό κράτος καταλύθηκε. Ἡ Ἀρμενία συμπεριλήφθηκε στό κράτος τῶν Χουλαγκουΐδων. Οἱ νομάδες Μογγόλοι κατέστρεψαν τό ὑψηλό ἐπίπεδο γεωργικῆς καλλιέργειας καί ἐπέβαλαν τή νομαδική κτηνοτροφία. Σημαντικό μέρος τῶν καλλιεργούμενων ἀγρῶν καί κήπων μετατράπηκαν σέ ἐρημότοπους. Ἀπό τά τέλη τοῦ 13ου ὥς τόν 14ο αἰ. πῆρε τεράστιες διαστάσεις ἡ φυγή τοῦ πληθυσμοῦ ἀπό τήν Ἀρμενία στή Γεωργία καί στίς γειτονικές περιοχές τῆς Μικρᾶς Ἀσίας, στίς βορειοδυτικές ἀκτές τῆς Κασπίας καί στό Βόρειο Καύκασο.

Τό ἀρμενικό κράτος τῆς Κιλικίας κατόρθωσε προσωρινά νά διατηρήσει τήν ἀκεραιότητά του. Ὁ Χετούμ Α΄ πέτυχε νά κλείσει μέ τούς Μογγόλους συμφέρουσα συμφωνία, ἀποτρέποντας ἔτσι τήν εἰσβολή τους στό κράτος του. Ὁ διάδοχός του Λεβόν Γ΄ ἐπιδίωξε νά συνενώσει ὑπό τό σκῆπτρο του, μέ τή βοήθεια τῶν Μογγόλων, ὅλη τήν ἀρμενική γῆ. Ἡ συμμαχία τοῦ ἀρμενικοῦ κράτους μέ τό ἰλχανάτο τῶν Μογγόλων δέν κατοχύρωσε τήν ἀσφάλεια τῆς χώρας. Οἱ Αἰγύπτιοι Μαμελοῦκοι ἔκαναν καταστρεπτικές ἐκστρατεῖες στήν Κιλικία. Ἐπί Χετούμ Β΄ ἀρχίζει ἡ βαθμιαία κατάρρευση τοῦ ἀρμενικοῦ κράτους τῆς Κιλικίας. Οἱ ἐλπίδες νά διατηρηθεῖ μέ τή βοήθεια τῶν δυτικοευρωπαϊκῶν κρατῶν καί τοῦ πάπα τῆς Ρώμης δέν δικαιώθηκαν. Τό 1375 οἱ Μαμελοῦκοι κατέλαβαν τή χώρα καί αἰχμαλώτισαν τό βασιλιά Λεβόν ΣΤ΄. Τό ἀρμενικό κράτος τῆς Κιλικίας ἔπαψε νά ὑπάρχει.

Στά 1260 - 1270 ἡ Ἀρμενία ἔγινε στίβος αἱματηρῶν συγκρούσεων μεταξύ τῶν Χουλαγουιδῶν καί τῶν Χάνων τῆς Χρυσῆς Ὀρδῆς. Στά τέλη τοῦ 14ου αἰ. ἡ χώρα κατερειπώθηκε ἀπό τίς ἐκστρατεῖες τοῦ Τοχταμίς καί κατόπιν τοῦ Τιμούρ. Ἡ κατάκτηση τῆς Ἀρμενίας ἀπό τίς νομαδικές φυλές Καρά Κογιουνλού (Μαῦ-



Τμῆμα τοῦ παλιοῦ Ἐρεβάν.

ρο πρόβατο) καί Ἄκ Κογιουνλού (Ἄσπρο πρόβατο) ἐπίσης συνοδεύτηκε ἀπό μαζική ἐξόντωση τοῦ πληθυσμοῦ καί ἄλλες καταστροφές.

Ἀπό τόν 14ο ὥς τόν 15ο αἰ. σκοτώθηκαν οἱ περισσότεροι Ἀρμένιοι φεουδάρχες εὐγενεῖς. Τά κτήματά τους κατέλαβαν ἡ μογγολοταταρική, ἡ τουρκμενική καί ἡ κουρδική στρατιωτική νομαδική ἀριστοκρατία. Ἡ καταστροφή τῶν χωρικῶν καί ἡ κατάρρευση τῆς βιοτεχνίας εἶχαν ὡς ἀποτέλεσμα, ἡ οἰκονομία τῆς Ἀρμενίας ἀπό τόν 14ο - 16ο αἰ. νά εἶναι ἐντελῶς καταστραμμένη. Κατά τήν περίοδο αὐτή ἀπέκτησε σημασία ἡ περιοχή Ἀραράτ καί ἡ πόλη Ἐρεβάν, πού ἔγιναν κέντρα τῆς χώρας. Σέ αὐτό βοήθησε καί ἡ μεταφορά τό 1441 τοῦ θρόνου τοῦ «Καθολικοῦ πάντων τῶν Ἀρμενίων» στό Ἐτσμιατζίν (πόλη γειτονική μέ τό Ἐρεβάν). Ἡ πόλη Τζουλφά (Τζουγκά) τόν 16ο αἰ. εἶχε γίνει ἤδη κέντρο τῆς τότε ἐμφανιζόμενης ἀρμενικῆς ἐμποροτοκογλυφικῆς ἀστικῆς τάξης. Στούς 16ο - 18ο αἰ. ἡ Ἀρμενία ἔγινε ἀντικείμενο σκληρῆς πάλης μεταξύ τῆς Τουρκίας τῶν Ὀσμανιδῶν καί τοῦ Κράτους τῶν Σεφεβιδῶν, μέ ἀποτέλεσμα νά σημειωθεῖ νέα στασιμότητα στήν οἰκονομία της. Ἑκατοντάδες χιλιάδες Ἀρμένιοι μεταφέρθηκαν μέ τή βία στό Ἰράν μέ διαταγή τοῦ σάχη Ἀμπάς Α΄ (1587 - 1629). Ἡ Τζουλφά καταστράφηκε καί ὁ πληθυσμός της μεταφέρθηκε στό Ἰράν, στά περίχωρα τῆς πόλης Ἰσφαχάν, ὅπου οἱ Ἀρμένιοι ἵδρυσαν τήν πόλη Νέα Τζουλφά (Νόρ Τζουγκά). Οἱ Ἀρμένιοι ἔμποροι ἀπό τή Νέα Τζουλφά ἔκαναν μεγάλο ἐμπόριο κυρίως μέ τή Δυτική Ἀσία, τήν Ἰνδία, τή Ρωσία καί τή Δυτική Εὐρώπη.

Τό 1639, ὕστερα ἀπό τή συνθήκη εἰρήνης μεταξύ Τουρκίας καί Ἰράν, ἡ Ἀρμενία διαμελίστηκε τελειωτικά. Ἡ Δυτική Ἀρμενία, πού περιλάμβανε τό μεγαλύτερο τμῆμα τῆς χώρας, προσαρτήθηκε στήν Τουρκία, καί ἡ Ἀνατολική στό Ἰράν. Τελευταῖα ὑπολείμματα ἀρμενικοῦ κράτους ἦταν 5 μικρές ἡγεμονίες τοῦ ὀρεινοῦ Καραμπάχ πού διατηρήθηκαν ὥς τά τέλη τοῦ 18ου αἰ.

Σύμφωνα μέ τό μουσουλμανικό θρησκευτικό δίκαιο, τό Σαριάτ, ἰδιοκτήτης ὅλων τῶν γαιῶν στήν Ἀρμενία ἦταν ὁ σάχης ἤ ὁ σουλτάνος πού παραχωροῦσε τά ἔσοδα τῶν γαιῶν αὐτῶν εἴτε γιά ὁρισμένο χρόνο εἴτε ἰσόβια σέ ἐκπρόσωπους τῆς κυρίαρχης τάξης ἤ τοῦ κλήρου. Τόν πληθυσμό τῆς Ἀρμενίας τόν ἐπιβάρυναν πολυάριθμοι φόροι καί ὑποχρεώσεις πού ἡ βασικότερη ἦταν ἡ μπαχρά (1/3 - 1/2 τῆς σοδειᾶς). Οἱ χωρικοί ἦταν ὑποχρεωμένοι νά ἐκτελοῦν ἀγγαρεῖες πρός ὄφελος τοῦ κράτους. Τό χριστιανικό πληθυσμό τῆς Ἀρμενίας τόν βάρυνε ὁ κεφαλικός φόρος (ντζιζιά). Τό ἔδαφος τῆς Δυτικῆς Ἀρμενίας διανεμήθηκε σέ πασαλίκια καί βιλαέτια τῆς Τουρκίας. Οἱ φεουδάρχες τῶν νομαδικῶν καί ἡμινομαδικῶν κουρδικῶν καί τουρκμενικῶν φυλῶν ἐκμεταλλεύονταν σκληρά τόν ἀρμενικό πληθυσμό. Οἱ Τοῦρκοι ἐπιδίωκαν νά προσηλυτίσουν τούς Ἀρμένιους στόν ἰσλαμισμό.

Ἡ σκληρή πολιτική, κοινωνική, ἐθνική καί θρησκευτική καταπίεση προκάλεσε μαζικό ἀπελευθερωτικό κίνημα τοῦ ἀρμενικοῦ λαοῦ. Ἄν τό ἀρμενικό ἐθνικό ἀπελευθερωτικό κίνημα στήν ἔναρξή του ἀναζητοῦσε βοήθεια στά δυτικο - εὐρωπαϊκά κράτη, στά τέλη τοῦ 17ου αἰ. βασικό στήριγμά του στή σφαίρα τῆς ἐξωτερικῆς πολιτικῆς ἔγινε ἡ Ρωσία. Αὐτό ὀφειλόταν ὄχι μόνο στή γεωγραφική θέση τῆς Ρωσίας, στά πολιτικά καί στρατηγικά συμφέροντά της στή Μέση καί Ἐγγύς Ἀνατολή, ἀλλά καί στίς οἰκονομικές καί πολιτιστικές σχέσεις τοῦ ρωσικοῦ καί ἀρμενικοῦ λαοῦ πού ξεκινοῦν ἀπό τά χρόνια τῆς Ρωσίας τοῦ Κίεβου. Οἱ σχέσεις αὐτές πλάτυναν ἰδιαίτερα στά χρόνια τοῦ Πέτρου Α΄. Πολύ συντέλεσε στή στερέωσή τους ὁ διακεκριμένος ἡγέτης τοῦ ἐθνικο - ἀπελευθερωτικοῦ κινήματος τοῦ ἀρμενικοῦ λαοῦ Ἰσραέλ Ὀρί. Τό 1701 ὁ Ὀρί ἦρθε στή Ρωσία καί παρουσίασε στόν Πέτρο Α΄ σχέδιο ἀπελευθέρωσης τῆς Ἀρμενίας. Σύμφωνα μέ τό σχέδιο αὐτό ὁ ἐθνικο - ἀπελευθερωτικός ἀγώνας τῶν Ἀρμενίων ὄφειλε νά καταλήξει σέ λαϊκή ἐξέγερση, πού θά τήν ὑποβοηθοῦσαν ρωσικά στρατεύματα. Τελικός σκοπός ἦταν ἡ ἀποκατάσταση τοῦ ἀρμενικοῦ κράτους.

Τήν 3η δεκαετία τοῦ 18ου αἰ. στήν Ἀν. Ἀρμενία ξέσπασε ἐξέγερση κατά τοῦ Ἰράν, ἡ ὁποία, στή συνέχεια, στράφηκε κατά τῶν Τούρκων κατακτητῶν πού εἶχαν εἰσβάλει στήν Ὑπερκαυκασία. Κέντρα τοῦ ἐθνικοαπελευθερωτικοῦ ἀγώνα ἔγιναν τό Καραμπάχ καί τό Σιουνίκ. Κύρια δύναμή του ἦταν ὁ ἐξοπλισμένος λαός. Δημιουργήθηκαν λαϊκά ἔνοπλα τμήματα, στά ὁποῖα, μαζί μέ τούς Ἀρμένιους, πολέμησαν καί Ἀζερμπαϊτζανοί. Ἀρχηγοί στό Καραμπάχ ἔγιναν τότε ὁ Καθολικός τοῦ Γκαντζασάρ Ἐσαΐ Χασάν Τζαλαλιάν καί ὁ Ἀβανγιουζμπασί, ἐνῶ στό Σιουνίκ ὁ Δαβίδ Μπέκ. Τό 1722 - 1724 στό Καραμπάχ καί στό Σιουνίκ ἀνατράπηκε ἡ ἰρανική κυριαρχία. Οἱ Ἀρμένιοι κέρδισαν πολιτική αὐτοτέλεια. Τήν ἐπιτυχία τοῦ ἀρμενικοῦ ἀπελευθερωτικοῦ ἀγώνα ὑποβοήθησε ἡ πτώση τῆς δυναστείας τῶν Σεφεφιδῶν στό Ἰράν κάτω ἀπό τά κτυπήματα τοῦ λαοῦ τοῦ Ἀφγανιστάν, καθώς καί ἡ περσική ἐκστρατεία τοῦ Πέτρου Α΄. Ἡ τσαρική Ρωσία ἐπιδιώκοντας νά ἐπιβληθεῖ στίς δυτικές ἀκτές τῆς Κασπίας θάλασσας, νά καταργήσει τήν κυριαρχία τοῦ Ἰράν στήν Ὑπερκαυκασία καί νά προλάβει τήν κατάληψή της ἀπό τήν ὀθωμανική αὐτοκρατορία, ἤθελε νά δημιουργήσει ἐδῶ, ὡς προτεκτοράτο της, ἑνωμένο ἀρμενικο - γεωργιανό κράτος. Δηλαδή, στήν πραγματικότητα ἤθελε νά ἐφαρμόσει τό πολιτικό σχέδιο τοῦ Ἰσραέλ Ὀρί. Τό πρῶτο βῆμα πρός τήν κατεύθυνση αὐτή ἦταν ἡ ἕνωση στό Γκαντζάκ τῶν γεωργιανῶν καί ἀρμενικῶν στρατευμάτων μέ ἀρχηγούς τόν Γεωργιανό βασιλιά Βαχτάνγκ ΣΤ΄ καί τόν Καθολικό Ἐσαΐ Χασάν Τζαλαλιάν. Ἀλλά ὁ ἑνωμένος στρατός τῶν Γεωργιανῶν καί Ἀρμενίων διαλύθηκε γιατί δέν δόθηκε ἡ ἀναμενόμενη στρατιωτική βοήθεια τοῦ Πέτρου Α΄. Τή βοήθεια παρεμπόδισαν ὁρισμένες συγκυρίες διεθνοῦς χαρακτήρα καί κατά κύριο λόγο ἡ εἰσβολή τό 1723 τουρκικῶν στρατευμάτων στήν Ὑπερκαυκασία μέ ὑπαγόρευση τῶν εὐρωπαϊκῶν χωρῶν. Ἡ Ρωσία ἀπέφυγε τόν πόλεμο μέ τήν Τουρκία καί τόν Ἰούνιο τοῦ 1724 ἔκλεισε μαζί της συμφωνία, μέ τήν ὁποία ἡ Ρωσία διατηροῦσε σημαντικό τμῆμα ἐδαφῶν πού εἶχαν ἀφαιρεθεῖ ἀπό τό Ἰράν. Οἱ ἐπαναστατημένοι Ἀρμένιοι ἐξαναγκάστηκαν νά συνεχίσουν μόνοι τόν ἀγώνα. Τήν Ἄνοιξη τοῦ 1724 εἰσέβαλε στήν Ἀνατολική Ἀρμενία τουρκικός στρατός πού πολιόρκησε τό Ἐρεβάν καί τό κατέλαβε, παρά τήν ἡρωική ἀντίσταση τοῦ πληθυσμοῦ. Στούς Τούρκους πρόβαλαν ἐπίσης ἀντίσταση τό Καραμπάχ καί τό Σιουνίκ. Τά τουρκικά στρατεύματα δέν κατόρθωσαν νά καταβάλουν τούς Ἀρμένιους τοῦ Καραμπάχ, πού μετά ἑνώθηκαν μέ τά ἰρανικά στρατεύματα τοῦ σάχη Ναντίρ καί ἔδιωξαν τούς Τούρκους ἀπό τήν Ἀνατολική Ἀρμενία. Στό Σιουνίκ ὁ Δαβίδ Μπέκ καί ὁ στρατιωτικός ἀρχηγός Μχιτάρ κέρδισαν πολλές ἀποφασιστικές νίκες κατά τῶν Τούρκων κατακτητῶν καί γιά μεγάλο χρονικό διάστημα ὑπεράσπισαν τήν αὐτοτέλεια τοῦ Σιουνίκ.

Μετά ἀπό κάποια ὕφεση, τό ἀρμενικό ἀπελευθερωτικό κίνημα ἀναζωογονήθηκε στό δεύτερο μισό τοῦ 18ου αἰ. Τό 1761 ὁ διακεκριμένος ἡγέτης τοῦ ἀρμενικοῦ ἀπελευθερωτικοῦ κινήματος Ἰωσήφ Ἐμίν, συνεχιστής τῆς πολιτικῆς τοῦ Ἰσραέλ Ὀρί, ἦρθε σέ διαπραγματεύσεις μέ τή ρωσική κυβέρνηση γιά τήν ἀνασύσταση τοῦ κράτους τῆς Α. Ὁ Ἰωσήφ Ἐμίν εἶχε πρόθεση νά ἱδρύσει, κατόπιν, Ἑνωμένο Ἀρμενικό Γεωργιανό κράτος, μέ ἐπικεφαλῆς τούς Γεωργιανούς Βαγρατίδες, ἐπιδιώκοντας νά προσελκύσει στόν ἀπελευθερωτικό ἀγώνα καί τούς Δυτικοαρμένιους πού βρίσκονταν ὑπό τόν ζυγό τῶν Τούρκων. Στήν περίοδο αὐτή ἐκκλήσεις γιά ἐθνικο - ἀπελευθερωτικό ἀγώνα ἔκαναν καί οἱ προσωπικότητες τῶν ἀρμενικῶν ἀποικιῶν στήν Ἰνδία, Σ. Σααμιριάν, Μ. Μπαγκραμιάν κ.ἄ., πού κατάρτισαν σχέδιο δημιουργίας ἀρμενικῆς ἀστικῆς δημοκρατίας ὑπό τήν προστασία τῆς Ρωσίας. Οἱ ἴδιοι κατάρτισαν ἐπίσης σχέδιο ἀρμενορωσικῆς συμφωνίας συμμαχίας. Καί τά δύο σχέδια τά ἐνέκριναν οἱ Ἀρμένιοι ἡγέτες Ι. Ἀργκουτιάν καί Ι. Λαζαριάν πού ζοῦσαν στή Ρωσία. Τήν 9η δεκαετία τοῦ 18ου αἰ., ἡ Ρωσία δύο φορές ἐπιχείρησε νά πραγματοποιήσει τά σχέδιά της γιά ἐκστρατεία στήν Ὑπερκαυκασία καί δημιουργία ἀρμενικοῦ - γεωργιανοῦ κράτους. Καί τίς δύο φορές ὅμως ἀναγκάστηκε νά ἀναβάλει. Χωρίς ἀποτέλεσμα τελείωσε καί ἡ περσική ἐκστρατεία τῆς Ρωσίας τό 1796.

Ἡ συνένωση τῆς Ἀνατολικῆς Ἀρμενίας μέ τή Ρωσία. Ἡ ἐμφάνιση καί ἀνάπτυξη τῶν καπιταλιστικῶν σχέσεων. Στίς ἀρχές τοῦ 19ου αἰ. ἡ πολιτική τῆς τσαρικῆς Ρωσίας σχετικά μέ τήν Ὑπερκαυκασία ἄλλαξε. Τό 1801 ἡ Ἀνατ. Γεωργία ἑνώθηκε μέ τή Ρωσία. Μέ τή Ρωσία ἑνώθηκαν ἐπίσης οἱ βόρειες περιοχές τῆς Ἀνατ. Α. (τοῦ Παμπάκ, Σαμσαντίλ, Μπορτσαλίνσκ, Καζάχ καί Λορί) πού ἀνῆκαν τότε στή Γεωργία. Τό 1805, μέ τή Ρωσία ἑνώθη-

καν τό Καραμπάχ, τό Ζανγκεζούρ καί ή περιοχή Σουραγκέλ (Άνατ. Σιράκ).

Ύστερα άπό τό ρωσο - ιρανικό πόλεμο τοῦ 1826-28, μέ τή συνθήκη τοῦ Τουρκμέ Τσάι τοῦ 1828, στή ρωσική αὐτοκρατορία συμπεριλήφθηκαν καί τά ὑπόλοιπα τμήματα τῆς Άνατολικῆς Άρμενίας, τά χανάτα τοῦ Έρεβάν καί Ναχιτσεβάν. Τό Μάρτιο τοῦ 1828 σχηματίστηκε άπό τά ἐδάφη τῶν δύο χανάτων ἡ περιοχή Άρμενίας, πού ἀποτέλεσε κάποια παραχώρηση πρός τούς ἀπελευθερωτικούς πόθους τοῦ ἀρμενικοῦ λαοῦ, ὁ ὁποῖος στίς ἀρχές τοῦ 19ου αἰ. συμμετεῖχε ἐνεργά στίς πολεμικές ἐπιχειρήσεις κατά τοῦ Ἰράν καί τῆς Τουρκίας στό πλευρό τῶν Ρώσων. Στή διάρκεια τοῦ ρωσοτουρκικοῦ πολέμου τοῦ 1828-29 ὁ ρωσικός στρατός κατέλαβε ἕνα τμῆμα τῆς Δυτικῆς Άρμενίας (Κάρς, Άρταγκάν, Βαγιαζίτ, Έρζερούμ κτλ.). Άλλά σύμφωνα μέ τή συνθήκη εἰρήνης τῆς Άδριανούπολης τοῦ 1828 ὅλα τά ἐδάφη ἐπιστράφηκαν στήν Τουρκία ἐκτός ἀπό τό πασαλίκι τοῦ Άχαλτσίχ. Ἡ Δυτική Άρμενία παρέμεινε πάλι ὑπό τό ζυγό τῆς ὀθωμανικῆς αὐτοκρατορίας. Τό 1828 πάνω ἀπό 40 χιλ. Άρμένιοι ἀπό τό Ἰράν καί τό 1829 περίπου 90 χιλ. ἀπό τήν Τουρκία μετανάστευσαν στήν Άνατολική Άρμενία.

Ἡ ἕνωση τῆς Άνατολικῆς Άρμενίας μέ τή Ρωσία εἶχε προοδευτική σημασία. Στά τέλη τοῦ 18ου καί στίς ἀρχές τοῦ 19ου αἰ. τό Ἰράν ἦταν καθυστερημένη φεουδαρχική χώρα, ὅπου κυριαρχοῦσε ἡ φυσική οἰκονομία. Αὐτό ἔβαλε τή σφραγίδα του στήν ἰρανική κυριαρχία ἐπί τῆς Άρμενίας. Οἱ φεουδαρχικές σχέσεις, ὁ κατακερματισμός τῆς χώρας, οἱ βαρεῖς φόροι, τά ἀναρίθμητα βάρη καί ἀγγαρεῖες ἐμπόδιζαν τήν ἀνάπτυξη τῶν παραγωγικῶν δυνάμεων τῆς Άρμενίας. Στίς ἀρχές τοῦ 19ου αἰ. ἡ ἀγροτική οἰκονομία, ἡ βιομηχανία, ἡ χειροτεχνία καί τό ἐμπόριο εἶχαν καταρρεύσει ἐντελῶς. Μέ τήν ἐνσωμάτωση τῆς Άρμενίας στή Ρωσική αὐτοκρατορία δημιουργήθηκαν οἱ προϋποθέσεις γιά εἰρηνική ἀνάπτυξη τῆς Άρμενίας καί τήν πρόσδεσή της στήν τροχιά τῶν ρωσικῶν καπιταλιστικῶν σχέσεων. Μέ διοικητικές καί δικαστικές μεταρρυθμίσεις ἐκ μέρους τῆς τσαρικῆς κυβέρνησης καί τή δημιουργία στίς 9 Ἰουνίου 1849 τοῦ Κυβερνείου τοῦ Έρεβάν, τερματίστηκε ὁ διοικητικός κατακερματισμός τῆς Άν. Άρμενίας. Ἡ συγκέντρωση τῆς ἐξουσίας ὑποβοήθησε τήν οἰκονομική ἀνάπτυξη τῆς Άρμενίας. Καταργήθηκε τό προηγούμενο φορολογικό σύστημα καί καθιερώθηκαν χαμηλοί δασμοί, πού ὑποβοηθοῦσαν τή διαμετακόμιση τῶν ἐμπορευμάτων. Ἄρχισε νά ἀναπτύσσεται ἡ παραγωγή κονιάκ καί ἡ βιομηχανία ἐξόρυξης χαλκοῦ (Άλαβερντί, Καφάν), δημιουργήθηκαν ἐργοστάσια ἐκκοκκισμοῦ βαμβακιοῦ· ἱδρύθηκαν βιομηχανικές καί ἀγροτικές ἑταιρίες πού ὑποβοηθοῦσαν τήν ἐπέκταση τῆς βάσης πρώτων ὑλῶν τῆς ρωσικῆς βιομηχανίας καί τήν ἀνάπτυξη τῆς παραγωγῆς εὐγενῶν ἀγροτικῶν προϊόντων (βαμβακιοῦ, σταφυλιῶν κ.ἄ.). Ἡ Άρμενία βαθμιαῖα εἰσερχόταν στήν πανρωσική ἀγορά. Οἱ ἰδέες τοῦ διαφωτισμοῦ καί τῆς δημοκρατίας τῆς Ρωσίας καί τῆς Δυτ. Εὐρώπης εἶχαν εὐνοϊκή ἐπίδραση στήν ἰδεολογία καί στή δράση τῆς προοδευτικῆς ἀρμενικῆς διανόησης. Μεγάλο γεγονός στήν πολιτιστική ζωή τοῦ ἀρμενικοῦ λαοῦ ἦταν ἡ ἵδρυση ἀρμενικῶν ἐκπαιδευτικῶν ἱδρυμάτων στήν Ύπερκαυκασία, στή Μόσχα καί στό Άστραχάν.

Έντούτοις, τόσο ἡ Άρμενία, ὅσο καί ἡ Ύπερκαυκασία παρέμειναν ἀγροτικές καθυστερημένες χῶρες ὑπό τόν τσαρικό ἀποικιακό ζυγό. Ἡ τσαρική κυβέρνηση ἀπομάκρυνε τούς Άρμένιους ἀπό τίς διοικητικές καί δικαστικές θέσεις καί ἐμπόδιζε τήν ἀνάπτυξη τοῦ ἐθνικοῦ τους πολιτισμοῦ. Ἡ τσαρική Έγκύκλιος τοῦ 1846 καί, μετά, τά «Διατάγματα» τοῦ 1847 καί τοῦ 1851 εἶχαν σκοπό νά σταθεροποιήσουν τήν κοινωνική βάση τοῦ τσαρισμοῦ στήν Ύπερκαυκασία καί τήν κυριαρχία τῶν ντόπιων φεουδαρχῶν. Οἱ ντόπιοι φεουδάρχες (ἀγαλάροι, μελίκοι, καί μπέηδες) ἐξισώθηκαν ὡς πρός τά δικαιώματα μέ τούς Ρώσους φεουδάρχες.

Οἱ ἀλλαγές πού ἔγιναν στήν κοινωνική καί οἰκονομική ζωή τῆς Άρμενίας στίς 5η καί 7η δεκαετίες τοῦ 19ου αἰ., ἡ διαδικασία τῆς συσπείρωσης τοῦ ἀρμενικοῦ ἀστικοῦ ἔθνους, καθώς καί ὁ ἀγώνας κατά τῆς ἐθνικῆς καταπίεσης προκάλεσαν ἄνοδο τῆς πολιτικῆς καί κοινωνικῆς κίνησης. Έκπρόσωπος τοῦ ἀρμενικοῦ διαφωτισμοῦ τοῦ πρώτου μισοῦ τοῦ 19ου αἰ. ἦταν ὁ Χ. Άμποβιάν, πού ἔθεσε τίς βάσεις τῆς νέας ἀρμενικῆς γλώσσας καί λογοτεχνίας. Συνεχιστής τοῦ ἔργου τῶν Ρώσων ἐπαναστατῶν δημοκρατῶν, θεωρητικός καί ἡγέτης τοῦ ἀρμενικοῦ ἐπαναστατικοῦ δημοκρατικοῦ κινήματος, ὁ Μ. Ναλμπαντιάν.

Ἡ ἀγροτική μεταρρύθμιση τοῦ 1870 στήν Άνατολική Άρμενία ὑποβοήθησε τήν ἀνάπτυξη τῶν καπιταλιστικῶν σχέσεων, ἀλλά στήν οὐσία οἱ χωρικοί παρέμειναν ὑπό τόν ζυγό τῶν γαιοκτημόνων. Ἡ ἐξαγορά τῶν κτημάτων ἀποτέλεσε νέα δεσμά τῶν χωρικῶν. Τά μεγαλύτερα καί καλύτερα κτήματα κατεῖχαν οἱ γαιοκτήμονες, τά μοναστήρια καί τό Δημόσιο. Σέ κάθε ἀγροτικό νοικοκυριό ἀναλογοῦσαν κατά μέσο ὅρο λιγότερες ἀπό 8 ντεσιατίνες (1ντ.=1,0925 τοῦ ἐκταρίου) γῆς, ἐνῶ στούς γαιοκτήμονες ἀπό 300, δηλαδή 37,5 φορές περισσότερες. Τά 82% τῶν ἄμεσων φόρων τά πλήρωνε ἡ ἐργαζόμενη ἀγροτιά, ἐνῶ ἡ Έκκλησία καί οἱ γαιοκτήμονες πλήρωναν μόνο 18%. Τό 40% περίπου τῶν χωρικῶν δέν εἶχαν ζῶα καί ἐργαλεῖα. Οἱ καταστραμμένοι ἀγρότες συμπλήρωναν τίς γραμμές τῆς ἐργατικῆς τάξης τοῦ Μπακοῦ, τῆς Τιφλίδας, τοῦ Μπατούμ καί τοῦ Άλαβερντί.

Στά τέλη τοῦ 19ου καί στίς ἀρχές τοῦ 20οῦ αἰ. ἡ Ύπερκαυκασία μπῆκε στήν περίοδο τῆς ἀνάπτυξης τοῦ βιομηχανικοῦ καπιταλισμοῦ. Στήν Άρμενία ἐμφανίστηκαν νέες ἐπιχειρήσεις. Άναπτύχθηκε ἡ βιομηχανία χαλκοῦ, στήν ὁποία ἀπό τό 1890 ἀρχίζει νά διεισδύει τό γαλλικό κεφάλαιο. Τό 1880 ἡ παραγωγή ἦταν 4.269 πούτια χαλκοῦ, τό 1890 ἔφτασε τίς 23.568 πούτια καί τό 1906 τίς 140 χιλ. πούτια (1 πούτι=16,4 κιλά). Έπεκτάθηκαν οἱ γεωργικές ἐμπορεύσιμες καλλιέργειες καί σ' αὐτή τή βάση ἀναπτύχθηκε ἡ οἰνοποιία καί ἡ παραγωγή κονιάκ, πού φημίστηκε σέ ὅλο τόν κόσμο.Τό 1888, στό κυβερνεῖο τοῦ Έρεβάν ὑπῆρχαν 200 ἐπιχειρήσεις παραγωγῆς οἰνοπνεύματος καί βότκας σέ βιοτεχνίες καί σέ 3 μεγάλα ἐργοστάσια. Τό 1896 ἡ παραγωγή κρασιοῦ στήν Άρμενία ἦταν 546 χιλ. κουβάδες, ἐνῶ τό 1900 εἶχε ἤδη φτάσει τούς 1180 χιλ. κουβάδες (1 κουβάς=12,3 λίτρες). Τό 1888 στήν ἐπαρχία Έρεβάν λειτουργοῦσαν 60 βαμβακο - εκκοκκιστικά συγκροτήματα μηχανῶν καί στήν ἐπαρχία Έτσμιαντζίν 70. Ἡ κατασκευή τό 1899 τῆς σιδηροδρομικῆς γραμμῆς Τιφλίδας - Άλεξανδρούπολης - Κάρς καί τό 1902 τῆς σιδηροδρομικῆς γραμμῆς Άλεξανδρούπολης - Ούλουχανλού, καί κατόπιν τῆς γραμμῆς Έρεβάν - Ούλουχανλού - Τζουλφά εἶχε τεράστια σημασία γιά τήν οἰκονομία τῆς Άρμενίας. Στά τέλη τοῦ 19ου αἰώνα εἶχαν κατασκευαστεῖ στήν Ύπερκαυκασία πάνω ἀπό 1650 χλμ. σιδηροδρομικῆς γραμμῆς, πράγμα πού ἐπιτάχυνε τήν ἀνάπτυξη τοῦ καπιταλισμοῦ στά διάφορα μέρη καί σύνδεσε τήν Ύπερκαυκασία μέ τήν πανρωσική ἀγορά. Αὐξήθηκε, ἐπίσης, ὁ πληθυσμός τῶν πόλεων, ἀπό τό 1865 ὡς τό 1897, κατά 1,5 φορά. Στό Άλαβερντί, στήν Άλεξανδρούπολη καί στό Καφάν δημιουργήθηκαν στελέχη τῆς ἐθνικῆς ἐργατικῆς τάξης. Τό προλεταριάτο τοῦ Μπακοῦ εἶχε τό 1903 ὡς 26,9% Άρμένιους ἐργάτες. Στήν ἴδια τήν Άρμενία στίς ἀρχές τοῦ 20οῦ αἰ. ὑπῆρχαν 10 χιλ. περίπου ἐργοστασιακοί ἐργάτες καί ἐργάτες πού δούλευαν σέ φάμπρικες.

Στήν περίοδο 1800-1850 καί στή δυτική Άρμενία παρατηρεῖται ὁρισμένη πρόοδος στίς κοινωνικο - οἰκονομικές σχέσεις καί σημαντική ἀναζωογόνηση τοῦ ἐμπορίου καί τῆς βιοτεχνίας. Άπό τή δεκαετία τοῦ 1860 ἐμφανίζονται μιά σειρά καινούργιες ἐπιχειρήσεις καπιταλιστικοῦ τύπου καί ἔτσι ἀρχίζει νά δημιουργεῖται ἡ ἐργατική τάξη. Ένισχύονται καί διαδίδονται οἱ ἰδέες τοῦ ἐθνικο - απελευθερωτικοῦ ἀγώνα. Άρχίζει ἡ κυκλοφορία διάφορων ἐντύπων καί περιοδικῶν ἐκδόσεων. Ἕνα τμῆμα τῆς προοδευτικῆς διανόησης τῆς Δυτ. Άρμενίας, ἐπηρεασμένο ἀπό τήν εὐρωπαϊκή ἐπανάσταση τοῦ 1848-1849, σκέφθηκε νά καταρτίσει «Έθνικό Σύνταγμα» πού θά συντελοῦσε στήν ἐλεύθερη ἀνάπτυξη τοῦ ἔθνους καί θά ἦταν ἡ βάση τοῦ Συντάγματος τῆς μελλοντικῆς ἀστικῆς δημοκρατίας τῆς Άρμενίας. Άλλά, τό «Έθνικό Σύνταγμα», πού ψηφίστηκε τό 1860 μέ τή συγκατάθεση τῆς τουρκικῆς κυβέρνησης, στή δεκαετία τοῦ 1880 καταργήθηκε, ὅταν κυβερνοῦσε ὁ σουλτάνος Άμπντούλ-Χαμίντ Β΄.

Τό 1850-1900 στή Δυτ. Άρμενία ἐντάθηκε τό ἐθνικοαπελευθερωτικό κίνημα. Οἱ κάτοικοι τοῦ Έρζερούμ, τοῦ Άραμπκίρ, τοῦ Βαγιαζίτ καί ἄλλων περιοχῶν τῆς Δ. Άρμενίας ζήτησαν ἀπό τή ρωσική κυβέρνηση νά τούς προστατεύσει. Τό 1862, στήν Κιλικία, οἱ ἀγρότες τοῦ Ζεϊτούν ἐξεγέρθηκαν κατά τοῦ τουρκικοῦ δεσποτισμοῦ. Τό ἐθνικο - απελευθερωτικό κίνημα δραστηριοποιήθηκε στή διάρκεια τοῦ ρωσοτουρκικοῦ πολέμου 1877-1878, ὅπου οἱ Άρμένιοι τοῦ Καύκασου βοηθοῦσαν τό ρωσικό στρατό, ὀργάνωσαν ἐθελοντικά συντάγματα ἱππικοῦ καί τμήματα μαχητῶν καί μετέφεραν μέ τά ἀμάξια τους πολεμοφόδια καί τροφές κτλ.

Μετά τόν πόλεμο, τό Κάρς καί μερικές ἄλλες περιοχές τῆς Άρμενίας ἑνώθηκαν μέ τή Ρωσία. Τό 16ο ἄρθρο τῆς συνθήκης τοῦ Ἁγίου Στεφάνου καί τό 61ο ἄρθρο τῆς συνθήκης τοῦ Βερολίνου ἀναφέρονται στό πρόβλημα τῆς Άρμενίας καί τό χαρακτηρίζουν μέρος τοῦ Άνατολικοῦ ζητήματος. Σύμφωνα μέ τά ἄρθρα αὐτά ἡ Τουρκία ὑποχρεωνόταν νά πραγματοποιήσει μεταρρυθμίσεις στή Δυτική Άρμενία καί νά ἐγγυηθεῖ τήν ἀσφάλεια τῶν Άρμενίων. Άλλά οἱ ἀποφάσεις αὐτές δέν πραγματοποιήθηκαν. Τό 1878 καί 1884 οἱ κάτοικοι τοῦ Ζεϊτούν καί πάλι ἐξεγέρθηκαν ἔνοπλα ἐναντίον τῆς κυβέρνησης τοῦ σουλτάνου. Τό 1880 ἔγιναν ἐξεγέρσεις τῶν Άρμενίων στό Βασπουρακάν, Σασούν, Άλασκέρτ, Βάν, ἀλλά οἱ ἐξεγέρσεις αὐτές πνίγηκαν στό αἷμα. Τό 1895-1896 ἡ τουρκική κυβέρνηση ὀργάνωσε μαζική ἐξόντωση τῶν Άρμενίων πού προκάλεσε τήν ἀγανάκτηση καί τή διαμαρτυρία τῆς παγκόσμιας κοινῆς γνώμης. Στό τέλος τοῦ 19ου αἰ. μέ τήν ἀνάπτυξη τοῦ ἐθνι-



Οἱ ἐργαζόμενοι τοῦ Ἐρεβὰν ὑποδέχονται τὰ ἐπαναστατικὰ στρατεύματα, 1920.

κοαπελευθερωτικοῦ κινήματος δημιουργοῦνται μικρο-αστικὰ κόμματα, ὅπως τὸ «Γντσάκ («Καμπάνα») καὶ τὸ ἐθνικιστικὸ ἀστικὸ κόμμα «Ντασνακτσουτιούν» («Ἕνωση»).

Στὴν πορεία τῆς καπιταλιστικῆς ἐξέλιξης στὴν Ἀρμενία καὶ σὲ ἄλλες περιοχὲς τῆς Ὑπερκαυκασίας δημιουργήθηκαν οἰκονομικὰ καὶ πολιτιστικὰ κέντρα καὶ ὁλοκληρώθηκε ἡ διαμόρφωση τοῦ ἀστικοῦ ἔθνους τῶν Ἀρμενίων. Παράλληλα, ἄρχισαν νὰ ἐμφανίζονται οἱ κύκλοι τῶν νέων δημοκρατικῶν διανοουμένων ποὺ ἀντλοῦσαν τὶς ἰδέες τους ἀπὸ τὶς παραδόσεις τῆς ἀρμενικῆς προοδευτικῆς κουλτούρας, ἀπὸ τὶς πρωτοπόρες κοινωνικὲς ἰδέες τῆς Ρωσίας καὶ γενικὰ ἀπὸ τὸν παγκόσμιο πολιτισμό.

Ἡ Ἀρμενία στὴν περίοδο τοῦ ἰμπεριαλισμοῦ καὶ τῶν ἀστικοδημοκρατικῶν ἐπαναστάσεων στὴ Ρωσία (1900-1917). Ἡ ἐμφάνιση τοῦ προλεταριάτου καὶ ἡ διάδοση τοῦ μαρξισμοῦ προκάλεσαν ποιοτικὲς ἀλλαγὲς στὴν ἐθνικο - ἀπελευθερωτικὴ κίνηση τοῦ λαοῦ τῆς Ἀρμενίας. Ἀπὸ τὶς ἀρχὲς τοῦ 1898 σχηματίστηκαν οἱ πρῶτες μαρξιστικὲς ὁμάδες. Τὸ 1902 δημιουργήθηκε ἡ Ἕνωση τῶν Ἀρμενίων σοσιαλδημοκρατῶν ποὺ ὑπερασπιζόταν τὶς θέσεις τῆς «Ἴσκρα» τοῦ Λένιν. Στὰ 1902-1905 σὲ πολλὲς πόλεις τῆς Ἀρμενίας ἐμφανίστηκαν κομματικὲς ὀργανώσεις, ποὺ τὸ 1903 ἀποτέλεσαν τὴν Ἕνωση Καύκασου τοῦ ΣΔΕΚΡ. Ἱδρυτές της ἦταν οἱ Α. Γκ. Ζουραμπιάν, Σ. Ι. Κασιάν, Α. Σ. Καχογιάν, Μπ. Μ. Κνουνιάντς, Μ. Γκ. Μελικιάν («Παππούς»), Σ. Σ. Σπανταριάν, Α. Χ. Χουμαριάν, Σ. Γκ. Σαουμιάν καὶ ἄλλα ἡγετικὰ στελέχη τῆς ἐπανάστασης. Στὴν περίοδο τοῦ ἰμπεριαλισμοῦ καὶ τῆς ἀστικοδημοκρατικῆς ἐπανάστασης στὴ Ρωσία, οἱ ἐργαζόμενοι τῆς Ἀρμενίας δροῦσαν ἀπὸ κοινοῦ μὲ τὸ ρωσικὸ προλεταριάτο καὶ τοὺς ἐργαζόμενους τῶν ἄλλων ἐθνικοτήτων ἐναντίον τῆς ἀπολυταρχίας, τῆς ἀστικῆς τάξης καὶ τῶν γαιοκτημόνων. Στὴν Ἐπανάσταση τοῦ 1905 - 1907 στὴν Ἀρμενία (Ἀλαβερντί, Ἀλεξανδρούπολη, Καφάν, Κάρς, Σαναΐν) σημειώθηκαν ἀπεργιακὲς κινητοποιήσεις. Οἱ μπολσεβίκοι ὀργάνωναν μαχητικὲς ὁμάδες ἀπὸ ἐργάτες καὶ ἀπεργιακὲς ἐπιτροπές. Ἀρμένιοι ἐργάτες πῆραν δραστήριο μέρος στὸν ἐπαναστατικὸ ἀγώνα τῆς ἐργατικῆς τάξης στὸ Μπακοῦ, στὴν Τιφλίδα καὶ ἄλλες πόλεις τοῦ Καύκασου. Στὴν πορεία τῆς ἐπανάστασης σὲ πολλὰ χωριὰ τοῦ Κυβερνείου τοῦ Ἐρεβὰν οἱ ἀγρότες ἔδιωχναν τοὺς γαιοκτήμονες καὶ ἀρνοῦνταν νὰ πληρώσουν φόρους. Στὰ χωριὰ ἄρχισαν νὰ σχηματίζονται ἀγροτικὲς ἐπιτροπές. Τὶς κομματικὲς ὀργανώσεις τῶν μπολσεβίκων τῆς Ἀρμενίας σὲ αὐτὰ τὰ χρόνια τὶς καθοδηγοῦσαν οἱ Μπ. Α. Μποριάν, Σ. Ι. Κασιάν, Α. Σ. Καχογιάν, Μπ. Μ. Κνουνιάντς, Σ. Σ. Σπανταριάν, Σ. Μ. Χανογιάν, Α. Χ. Χουμαριάν, Ντ. Α. Σαβερντιάν, Σ. Γ. Σαουμιάν κ.ἄ. Στὸ Α΄ Παγκόσμιο Πόλεμο 1914-1918 ἡ κατάσταση τοῦ λαοῦ τῆς Ἀρμενίας ἔγινε τραγική. Τὸν Ἀπρίλιο τοῦ 1915 ἡ τουρκικὴ κυβέρνηση, ποὺ ἐφάρμοσε πολιτικὴ γενοκτονίας γιὰ τοὺς Ἀρμένιους, μὲ εἰδικὴ ἐντολὴ διέταξε τὶς τοπικὲς ἀρχὲς νὰ τοὺς ἐξοντώσουν μαζικά. Ἀμέτρητα ἦταν τὰ θύματα τῶν Ἀρμενίων. Στὰ χρόνια 1915-1916, στὴν Τουρκία σκοτώθηκαν πάνω ἀπὸ 1,5 ἑκατομ. Ἀρμένιοι, ἐνῶ πάνω ἀπὸ 600 χιλ. διώχθηκαν στὶς ἐρήμους τῆς Μεσοποταμίας ὅπου οἱ περισσότεροι πέθαναν, καὶ 300 χιλ. βρῆκαν καταφύγιο στὴ Ρωσία. Ἕνα μέρος τῶν Ἀρμενίων προσφύγων ἐγκαταστάθηκαν στὶς χῶρες τῆς Ἐγγὺς Ἀνατολῆς, στὴν Εὐρώπη καὶ στὴν Ἀμερική. Μετὰ τὴν ἐπανάσταση τοῦ Φεβρουαρίου τοῦ 1917, στὸ Ἐρεβάν, στὶς 25 Μαρτίου σχηματίστηκε τὸ Σοβιέτ τῶν ἀντιπροσώπων τῶν στρατιωτῶν καὶ τὸν Ἀπρίλιο τὸ Σοβιὲτ τῶν ἀντιπροσώπων τῶν ἐργατῶν. Τὸ Μάρτιο τοῦ 1917 σοβιὲτ ἀντιπροσώπων τῶν στρατιωτῶν καὶ ἐργατῶν σχηματίστηκαν στὴν Ἀλεξανδρούπολη, στὸ Κάρς, στὸ Σαρικαμὶς κ.ἄ. Ἡ ἀνατροπὴ τοῦ τσαρισμοῦ δὲν ἄλλαξε τὴν κατάσταση τοῦ λαοῦ τῆς Ἀρμενίας. Ἡ Εἰδικὴ ἐπιτροπὴ τῆς Ὑπερκαυκασίας, ποὺ τὴ σχημάτισε στὶς ἀρχὲς Μαρτίου τοῦ 1917 ἡ Προσωρινὴ κυβέρνηση τῆς Ρωσίας γιὰ τὴν διοίκηση τῆς Ὑπερκαυκασίας, ἐφάρμοσε τὴν πολιτικὴ τῆς ρωσικῆς ἰμπεριαλιστικῆς ἀστικῆς τάξης καὶ τῶν γαιοκτημόνων.

Ἡ Ἀρμενία στὴν περίοδο τῆς Μεγάλης Ὀκτωβριανῆς Σοσιαλιστικῆς Ἐπανάστασης, τῆς ἔνοπλης ἐξωτερικῆς ἐπέμβασης καὶ τοῦ Ἐμφύλιου Πολέμου (1917-1920). Ἡ Μεγάλη Ὀκτωβριανὴ Σοσιαλιστικὴ Ἐπανάσταση ἦταν ἡ ἀρχὴ τῆς ἀπελευθέρωσης τοῦ λαοῦ τῆς Ἀρμενίας ἀπὸ τὴν κοινωνικὴ καὶ ἐθνικὴ καταπίεση. Ἡ νίκη τῆς σοσιαλιστικῆς ἐπανάστασης στὴ Ρωσία ἄλλαξε ὁλοκληρωτικὰ τὴν πολιτικὴ κατάσταση στὴν Ὑπερκαυκασία καὶ δημιούργησε εὐνοϊκὲς συνθῆκες γιὰ τὴν ἐγκαθίδρυση τῆς σοβιετικῆς ἐξουσίας. Ἀλλὰ ὁ αἰώνας τῶν λαϊκῶν μαζῶν, ποὺ τὸν καθοδηγοῦσαν οἱ μπολσεβίκοι, δὲν πέτυχε ἀμέσως τοὺς σκοπούς του.

Μιὰ ἀπὸ τὶς πρῶτες πράξεις τῆς Σοβιετικῆς Ρωσίας γιὰ τὸ λαὸ τῆς Ἀρμενίας ἦταν τὸ διάταγμα τοῦ Σοβιὲτ τῶν Ἐπιτρόπων τοῦ λαοῦ, τῆς 29ης Δεκεμβρίου 1917 «Γιὰ τὴν Τουρκικὴ Ἀρμενία», τὸ ὁποῖο ἀπαιτοῦσε τὴν ὁλοκληρωτικὴ ἀπελευθέρωση καὶ τὴν αὐτοδιάθεση τῶν Ἀρμενίων. Ἡ διεθνὴς ὅμως κατάσταση δὲν ἐπέτρεψε νὰ γίνει πράξη αὐτὸ τὸ διάταγμα. Οἱ ἀντεπαναστατικὲς δυνάμεις κατάφεραν γιὰ ἕνα διάστημα νὰ ἀποσπάσουν τὴν Ὑπερκαυκασία ἀπὸ τὴ Σοβιετικὴ Ρωσία. Τὴν ἐξουσία στὴν Ἀρμενία, ὅπως καὶ σὲ ὁλόκληρη τὴν Ὑπερκαυκασία, τὴν κατέλαβε τὸ ἀντεπαναστατικὸ Ἐπιτροπάτο τῆς Ὑπερκαυκασίας. Τὸ Φεβρουάριο τοῦ 1918 ἀντικαταστάθηκε ἀπὸ τὸ κοινοβούλιο τῆς Ὑπερκαυκασίας ποὺ ἐξακολουθοῦσε νὰ ἀσκεῖ ἀντιδραστικὴ πολιτική. Τὸ κοινοβούλιο, στὸ ὁποῖο κυριαρχοῦσαν τὰ ἀστικο - ἐθνικιστικὰ κόμματα, διαλύθηκε τὸ Μάιο τοῦ 1918. Ὕστερα ἀπὸ αὐτό, στὴν Ὑπερκαυκασία δημιουργήθηκαν τρεῖς ἀστικὲς δημοκρατίες: τῆς Γεωργίας, τοῦ Ἀζερμπαϊτζὰν καὶ τῆς Ἀρμενίας. Ἡ ἀστικὴ δημοκρατία τῆς Ἀρμενίας δημιουργήθηκε στὶς 28 Μαΐου 1918 καὶ τὴ διακυβέρνησή της ἀνέλαβε τὸ ἀστικο - ἐθνικιστικὸ κόμμα «Ντασνακτσουτιούν» («Ἕνωση»).

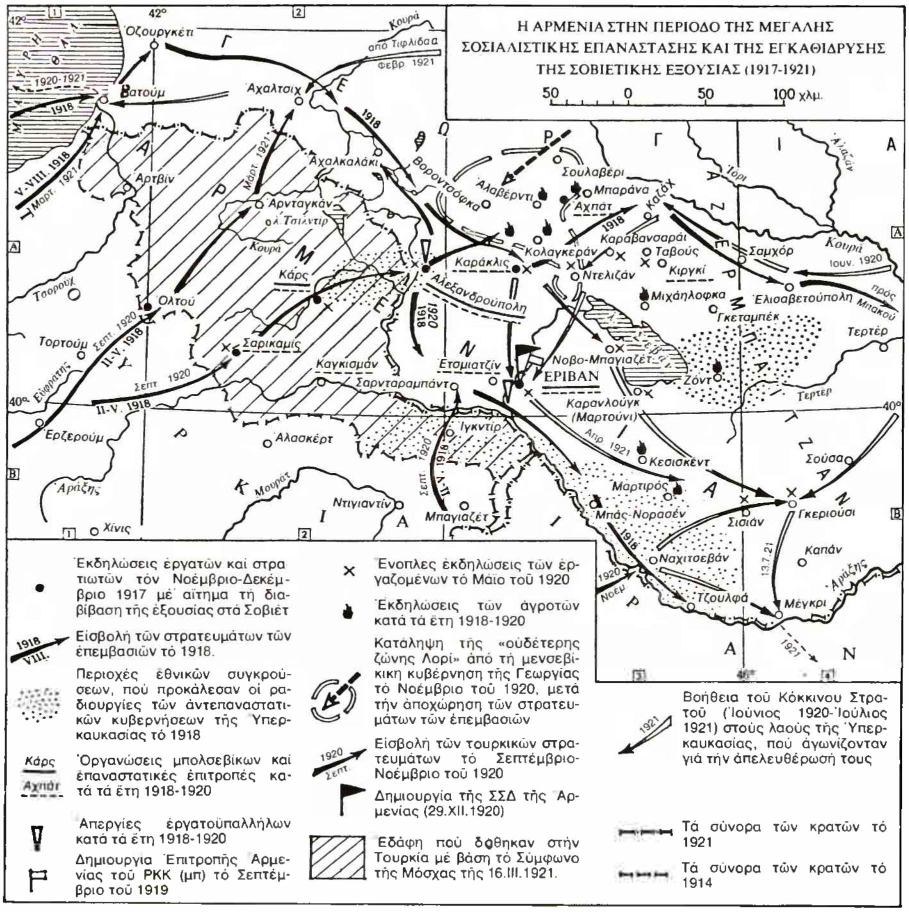
Τὸ διάστημα ποὺ στὴν ἐξουσία ἦταν ἡ κυβέρνηση τῶν ντασνὰκ ἦταν περίοδος οἰκονομικῆς καὶ πολιτιστικῆς παρακμῆς τῆς Ἀρμενίας. Ἡ ἀκαθάριστη βιομηχανικὴ παραγωγὴ ἐλαττώθηκε κατὰ 12 φορὲς καὶ ἡ παραγωγὴ τῆς ἀγροτικῆς οἰκονομίας κατὰ 6. Ἡ βιομηχανία χαλκοῦ ἐξαρθρώθηκε. Μεγάλος ἀριθμὸς ὀπωροφόρων δέντρων καὶ πολλοὶ ἀμπελῶνες καταστράφηκαν. Ἡ συνολικὴ ἔκταση τῶν καλλιεργειῶν τὸ 1919 σὲ σύγκριση μὲ τὸ 1913 μειώθηκε περισσότερο ἀπὸ 4 φορὲς (ἀπὸ 345.700 σὲ 82.700 ἑκτ.). Οἱ ἐπιδημίες ἔκαναν θραύση. Σὲ μιὰ μικρὴ ἔκταση εἶχαν συγκεντρωθεῖ, ἐκτὸς ἀπὸ τὸ γηγενὴ πληθυσμό, πάνω ἀπὸ 300 χιλ. πρόσφυγες, μεταξὺ τῶν ὁποίων 50 χιλ. περίπου ὀρφανὰ παιδιά. Στὰ χρόνια 1918-19 πάνω ἀπὸ τὸ 1/3 τοῦ πληθυσμοῦ πέθανε ἀπὸ τὴν πεῖνα.

Οἱ Τοῦρκοι κατακτητές, ἐκμεταλλευόμενοι τὴν πολὺ δύσκολη κατάσταση ποὺ ὑπῆρχε τὸ 1916 στὴ Σοβ. Ρωσία καὶ στὴν Ὑπερκαυκασία, τὸν Ἀπρίλιο - Μάιο 1918 κατέλαβαν μεγάλο μέρος τῆς Ὑπερκαυκασίας, συμπεριλαμβανόμενης καὶ τῆς Ἀρμενίας, παραβιάζοντας ἔτσι τοὺς ὅρους τῆς εἰρήνης τοῦ Μπρέστ, τοῦ 1918. Ἐναντίον τῶν κατακτητῶν ξεσηκώθηκαν οἱ ἐργαζόμενοι τῆς Ἀρμενίας. Στὶς 26 Μαΐου 1918, κοντὰ στὸ χωριὸ Σαρνταραπὰτ ἔγινε πολὺ σκληρὴ μάχη, ὅπου τὰ τουρκικὰ στρατεύματα ἡττήθηκαν καὶ ἐκδιώχθηκαν. Ὁ τουρκικὸς στρατὸς δέχτηκε ἐπίσης χτυπήματα στὸ Μπάς-Ἀπαρὰν καὶ Καρακλίς. Ὡστόσο, αὐτὸ δὲν μποροῦσε νὰ ἀλλάξει τὴ γενικὴ πο-

ρεία τοῦ πολέμου. Οἱ Τοῦρκοι κατακτητές κατόρθωσαν νά καταλάβουν τό μεγαλύτερο μέρος τῆς Ἀρμενίας. Πέτυχαν νά ὑπογράψουν χωριστή εἰρήνη μέ τίς κυβερνήσεις τῶν «ἀνεξάρτητων» δημοκρατιῶν (τοῦ ντασνάκ στήν Ἀρμενία, τῶν μενσεβίκων στή Γεωργία καί τῶν μουσαβατιστῶν στό Ἀζερμπαϊτζάν). Οἱ ἐθνικιστικές κυβερνήσεις ἑνώθηκαν μέ τούς λευκοφρουρούς καί τήν παγκόσμια ἰμπεριαλιστική ἀστική τάξη ἐναντίον τῆς Σοβ. Ρωσίας. Στίς 4 Ἰουνίου 1918 στό Βατούμ ὑπογράφηκε ἡ Ἕνωση εἰρήνης καί φιλίας ἀνάμεσα στήν τουρκική κυβέρνηση καί στήν ἀστική δημοκρατία τῆς Ἀρμενίας. Σύμφωνα μέ αὐτή, τό ἔδαφος πού ἀνῆκε στήν ἐξουσία τῆς κυβέρνησης τῶν ντασνάκ περιοριζόταν στίς ἐπαρχίες τοῦ Ἐρεβάν καί τοῦ Ἐτσμιαντζίν, δηλ. σέ ἔκταση 12 χλμ.[2]. Τά ἄλλα ἐδάφη τά προσάρτησε ἡ Τουρκία. Ἐπειδή ἡ Τουρκία παραβίασε τήν εἰρήνη τοῦ Μπρέστ, ἡ σοβιετική κυβέρνηση στίς 20 Σεπτεμβρίου 1918 δήλωσε, ὅτι ἡ συνθήκη τοῦ Μπρέστ - Λιτόφσκ, πού ὑπόγραψαν ἡ Σοβιετική Ρωσία καί ἡ Τουρκία ἤδη δέν ἰσχύει. Ἔτσι στίς 13 Νοεμβρίου ἡ συνθήκη τοῦ Μπρέστ ἀκυρώθηκε. Σύμφωνα μέ τήν ἀνακωχή τοῦ Μούδρου τοῦ 1918 ἀνάμεσα στά κράτη τῆς Ἀντάντ καί στήν Τουρκία, τόν Ὀκτώβριο τοῦ 1918 ἡ Τουρκία ἀπέσυρε τά στρατεύματά της ἀπό τά ἐδάφη τῆς Ὑπερκαυκασίας πού κατεῖχε, ὅπως ἐπίσης καί ἀπό τήν Ἀρμενία. Μετά τήν ἧττα τοῦ γερμανικοῦ συνασπισμοῦ στόν Α΄ Παγκόσμιο Πόλεμο (Νοέμβριος 1918), στήν Ὑπερκαυκασία καί στήν Ἀρμενία, κυριάρχησαν οἱ Ἄγγλοι ἰμπεριαλιστές.

Ἐπικεφαλῆς τοῦ ἀγώνα τῶν ἐργαζομένων γιά τή νίκη τῆς σοβιετικῆς ἐξουσίας ἦταν οἱ κομμουνιστικές ὀργανώσεις τῆς Ἀρμενίας, πού τό 1920 συγκρότησαν τό Κομμουνιστικό Κόμμα τῆς Ἀρμενίας. Ἡ εἴσοδος στό τέλος τοῦ Ἀπριλίου τοῦ 1920 τοῦ Κόκκινου Στρατοῦ στό Μπακού καί ἡ ἐγκαθίδρυση τῆς σοβιετικῆς ἐξουσίας στό Ἀζερμπαϊτζάν ἐνίσχυσαν τό ἀπελευθερωτικό κίνημα τῆς Ἀρμενίας. Οἱ ἐκδηλώσεις τῶν ἐργαζομένων ἐναντίον τῆς κυβέρνησης τῶν ντασνάκ τό Μάιο τοῦ 1920 κατέληξαν σέ ἔνοπλη ἐξέγερση, μέ ἀποτέλεσμα νά ἐγκαθιδρυθεῖ ἡ σοβιετική ἐξουσία στήν Ἀλεξανδρούπολη, στό Κάρς, στό Σαρικαμίς, στό Νόρ - Βαγιαζίτ (Νέο Βαγιαζίτ τό σημερινό Καμό), στό Ζανγκεζούρ καί στό Καζάχ - Σαμσαντίν. Ὡστόσο, ἡ κυβέρνηση τῶν ντασνάκ κατόρθωσε μέ τή βοήθεια τῶν ἰμπεριαλιστῶν τῆς Ἀντάντ νά καταπνίξει τήν ἐξέγερση τοῦ Μαΐου καί νά ἐκτελέσει τούς καθοδηγητές της Σ. Κ. Ἀλαβερντιάν, Μπ. Μπ. Γκαριμπντζανιάν, Σ. Γ. Μουσαγελιάν κ.ἄ.

Ἡ Τουρκία, τό Σεπτέμβριο τοῦ 1920, ἄρχισε καί πάλι πολεμικές ἐπιχειρήσεις ἐναντίον τῆς Ἀρμενίας. Τά τουρκικά στρατεύματα κατέλαβαν τά 2/3 σχεδόν τῆς Ἀρμενίας. Στίς 29 Νοεμβρίου 1920 οἱ ἐργαζόμενοι τῆς Ἀρμενίας, μέ τήν καθοδήγηση τῶν μπολσεβίκων, ἐξεγέρθηκαν ἐναντίον τῆς κυβέρνησης τῶν ντασνάκ καί ἀπό κοινοῦ μέ τόν Κόκκινο Στρατό, πού ἦρθε σέ βοήθεια, καί τό 1ο σύνταγμα τῶν Ἀρμενίων κομμουνιστῶν, πού βρίσκονταν στό Ἀζερμπαϊτζάν, ἀνέτρεψαν τήν κυβέρνηση τῶν ντασνάκ. Ἡ ἐπαναστατική ἐπιτροπή τῆς Ἀρμενίας, μέ δήλωσή της στίς 29 Νοεμβρίου 1920 ἀνακήρυξε τήν Ἀρμενία Σοβιετική Σοσιαλιστική Δημοκρατία. Ὁ λαός τῆς Ἀρμενίας δημιούργησε τό δικό του ἀνεξάρτητο σοσιαλιστικό κράτος. Ὁ Β. Ι. Λένιν, μέ τηλεγράφημά του, στίς 2 Δεκεμβρίου 1920, πρός τόν πρόεδρο τῆς ἐπαναστατικῆς ἐπιτροπῆς Σ.



Ι. Κασιάν, χαιρέτισε «...τήν ἀπελευθερωμένη ἀπό τήν ἰμπεριαλιστική καταπίεση ἐργατική Σοβιετική Ἀρμενία» (*«Ἅπαντα»*, 5η ρωσ. ἐκδ., τ. 42, σελ. 54).

Ἡ Ἀρμενία στήν περίοδο τῆς σοσιαλιστικῆς οἰκοδόμησης στά 1920-1940. Μετά τήν ἐγκαθίδρυση τῆς σοβιετικῆς ἐξουσίας καί μέ τό σχηματισμό τῆς ΣΣΔ τῆς Ἀρμενίας, ἄρχισε μιά καινούργια ἐποχή στήν ἱστορία τοῦ ἀρμενικοῦ λαοῦ. Ἄρχισαν νά πραγματοποιοῦνται βασικές σοσιαλιστικές μεταρρυθμίσεις: κρατικοποιήθηκαν οἱ μεγάλες βιομηχανίες, ἡ γῆ, ὁ ὑπόγειος πλοῦτος, τά δάση. Ἡ ἀγροτιά πῆρε πάνω ἀπό 1,5 ἑκατομ. ἑκτάρια γῆς. Τό Δεκέμβριο τοῦ 1920, μέ πρόταση τοῦ Β. Ι. Λένιν, τό Συμβούλιο ἐργασίας καί ἄμυνας ὀργάνωσε βοήθεια γιά τήν Ἀρμενία. Ἀπό τή Μόσχα, τήν Πετρούπολη καί ἄλλες πόλεις ἔστειλαν στήν Ἀρμενία βιομηχανικό ἐξοπλισμό, γεωργικά μηχανήματα, φάρμακα, ὑφάσματα. Ἀπό τό Ἰβάνοβο - Βοζνεσένσκ ἔφτασε στήν Ἀλεξανδρούπολη μηχανικός ἐξοπλισμός ἀποτελούμενος ἀπό 18 χιλ. ἀδράχτια καί 850 ἀργαλειούς. Ἀπό τό Βόρειο Καύκασο στάλθηκε ψωμί, ἀπό τό Μπακού προϊόντα πετρελαίου. Ὁ Λένιν, στό γράμμα του τῆς 14ης Ἀπριλίου 1921, «Στούς συντρόφους κομμουνιστές τοῦ Ἀζερμπαϊτζάν, τῆς Γεωργίας, τῆς Ἀρμενίας, τοῦ Νταγκεστάν καί τῆς δημοκρατίας Γκόρσκαγια» χάραξε τό πρόγραμμα τῆς οἰκονομικῆς, πολιτικῆς καί πολιτιστικῆς οἰκοδόμησης αὐτῶν τῶν δημοκρατιῶν.

Οἱ ντασνάκ, μέ τή βοήθεια τῶν ξένων ἰμπεριαλιστῶν, ἐπιχείρησαν νά ἐπαναφέρουν τήν κυριαρχία τους. Τό Φεβρουάριο τοῦ 1921 ὀργάνωσαν ἀνταρσία καί κατέλαβαν τό Ἐρεβάν καί τίς γύρω περιοχές. Στίς 2 Ἀπριλίου 1921 τμήματα τοῦ Κόκκινου Στρατοῦ καί Ἀρμενίων κατέπνιξαν τήν ἀνταρσία τῶν ντασνάκ. Τά τμήματα τῶν τελευταίων κατέφυγαν στό Ζανγκεζούρ, ὅπου τόν Ἰούλιο τοῦ 1921 ἐξοντώθηκαν τελειωτικά. Χάρη στίς διπλωματικές προσπάθειες τῆς σοβιετικῆς κυβέρνησης τά τουρκικά στρατεύματα ἀπομακρύνθηκαν ἀπό τήν περιοχή τῆς Ἀλεξανδρούπολης (22 Ἀπριλίου 1921). Οἱ ἐργαζόμενοι τῆς περιοχῆς τοῦ Λορί, τῆς ὀνομαζόμενης οὐδέτερης ζώνης, ἡ ὁποία συνενώθηκε μέ τήν Ἀρμενία, ἐπαναστάτησαν καί ἀνέτρεψαν τήν ἐξουσία τῶν μενσεβίκων τῆς Γεωργίας. Τό Μάιο τοῦ 1921 δημιουργήθηκε τό Σοβιέτ τῶν λαϊκῶν ἐπιτρόπων τῆς ΣΣΔ τῆς Ἀρμενίας μέ πρόεδρο τόν Α. Φ. Μιασνικιάν (Μιασνικόφ). Στόν ἀγώνα γιά τήν ἐγκαθίδρυση καί σταθεροποίηση τῆς σοβιετικῆς ἐξουσίας συνέβαλαν πολύ τά γνωστά ἡγετικά στελέχη τοῦ Κομμ. Κόμματος Σ. Μ. Κίροφ, Α. Ι. Μικογιάν, Α. Φ. Μιασνικιάν, Ν. Ν. Ναριμάνοφ, Γκ. Κ. Ὀρτζονικίτζε κ.ἄ.

Στίς 30 Ἰανουαρίου - 4 Φεβρουαρίου τοῦ 1922 ἔγινε τό 1ο συνέδριο τῶν Σοβιέτ τῆς Ἀρμενίας, πού ἐνέκρινε τό Σύνταγμα τῆς ΣΣΔ τῆς Ἀρμενίας. Στίς 12 Μαρτίου τοῦ 1922 ἡ Ἀρμενία, τό Ἀζερμπαϊτζάν καί ἡ Γεωργία ὑπέγραψαν συμφωνία γιά τή δημιουργία ὁμοσπονδιακῆς ἕνωσης. Ἀπό τίς 12 Μαρτίου 1922 ὥς τίς 5 Δεκεμβρίου τοῦ 1936 ἡ Ἀρμενία ἀνῆκε στήν Ὁμοσπονδία τῆς Ὑπερκαυκασίας. Στίς 30 Δεκεμβρίου τοῦ 1922 ἡ ΣΣΔ τῆς Ἀρμενίας, πού ἀνῆκε στή σύνθεση τῶν ΣΟΣΔ τῆς Ὑπερκαυκασίας, ἐνσωματώθηκε στήν ΕΣΣΔ. Τό 1936 ἡ ΣΟΣΔ τῆς Ὑπερκαυκασίας, ἀφοῦ ἀντιμετώπισε τά προβλήματα, πού γιά

τή λύση τους εἶχε συσταθεῖ, διαλύθηκε. Ἡ Ἀρμενία, τό Ἀζερμπαϊτζάν καί ἡ Γεωργία ἐνσωματώθηκαν στήν ΕΣΣΔ ὡς ἀνεξάρτητες ἑνωσιακές σοσιαλιστικές δημοκρατίες. Στίς 23 Μαρτίου τοῦ 1937 ψηφίστηκε τό νέο Σύνταγμα τῆς ΣΣΔ τῆς Ἀρμενίας, πού ἐξέφραζε τίς ἐπιτυχίες τῆς σοσιαλιστικῆς οἰκοδόμησης.

Μέ τίς προσπάθειες τοῦ λαοῦ τῆς Ἀρμενίας καί μέ τήν ἀδελφική βοήθεια ὅλων τῶν λαῶν τῆς ΕΣΣΔ, τό 1928 τό σύνολο τῆς βιομηχανικῆς παραγωγῆς ἔφτασε τό ἐπίπεδο τοῦ 1913 καί τῆς ἀγροτικῆς παραγωγῆς τῆς Ἀρμενίας τό ξεπέρασε. Τό 90% τῶν κατοίκων τῆς Ἀρμενίας ἦταν ἀγρότες. Στά προπολεμικά πεντάχρονα, τό Κομμουνιστικό Κόμμα καί ἡ κυβέρνηση τῆς ΕΣΣΔ προσπάθησαν νά ἐξασφαλίσουν πιό ὑψηλό ρυθμό (σέ σύγκριση μέ τόν πανενωσιακό) ἀνάπτυξης τῆς βιομηχανίας καί τῶν ἐπενδύσεων στίς περισσότερο καθυστερημένες οἰκονομικά ἐθνικές δημοκρατίες. Ἐάν ὁ γενικός κρατικός προϋπολογισμός τῆς ΕΣΣΔ τό 1937 σέ σύγκριση μέ τό 1933 αὐξήθηκε κατά 2,5 φορές, ὁ κρατικός προϋπολογισμός τῆς Ἀρμενίας στήν ἴδια περίοδο αὐξήθηκε κατά 3,6 φορές. Ἄρχισε ἡ σοσιαλιστική ἐκβιομηχάνιση τῆς Ἀρμενίας. Σημαντικά αὐξήθηκε ἡ βιομηχανία ἔγχρωμων μετάλλων, δημιουργήθηκαν ἐργοστάσια χημικῆς καί ἐλαφρᾶς ἐπισιτιστικῆς βιομηχανίας, βιομηχανίας οἰκοδομικῶν ὑλικῶν καί ἱδρύθηκαν πολλοί σταθμοί ἠλεκτροπαραγωγῆς. Ἡ ἀκαθάριστη βιομηχανική παραγωγή τό 1940 ἦταν πιό μεγάλη ἀπό τό 1913 κατά 9 φορές περίπου. Ἡ Ἀρμενία ἔγινε βιομηχανική - ἀγροτική Δημοκρατία. Ἡ παραγωγή ἠλεκτρικοῦ ρεύματος ἀπό 5,1 ἑκατομ. κιλοβατῶρες τό 1913, ἔφτασε τά 395 ἑκατομ. τό 1940.

Τό 1930 ἄρχισε στήν Ἀρμενία ἡ μαζική κολλεκτιβοποίηση. Τό 1932 ὑπῆρχαν περίπου 900 κολχόζ πού περιλάμβαναν τό 38% ὅλων τῶν ἀγροτικῶν νοικοκυριῶν. Ἄρχισε ὁ ἐξοπλισμός τῆς ἀγροτικῆς οἰκονομίας μέ σύγχρονη τεχνική. Τό 1940 εἶχε κολλεκτιβοποιηθεῖ τό 98,3% ὅλων τῶν ἀγροτικῶν νοικοκυριῶν. Δημιουργήθηκαν μεγάλα ἀρδευτικά συστήματα. Ἡ ἔκταση τῶν ποτιστικῶν ἐδαφῶν τό 1940 σέ σύγκριση μέ τό 1913 αὐξήθηκε κατά 2 φορές καί ἡ καλλιεργούμενη ἔκταση κατά 25%. Σέ αὐτό τό διάστημα, ἡ ἀκαθάριστη παραγωγή τῆς ἀγροτικῆς οἰκονομίας αὐξήθηκε κατά 1,6 φορές.

Στή ΣΣΔ τῆς Ἀρμενίας πραγματοποιήθηκε ἡ πολιτιστική ἐπανάσταση. Ἐξαφανίστηκε ἡ ἀγραμματοσύνη, δημιουργήθηκαν ειδικευμένα ἐθνικά στελέχη τῆς ἐργατικῆς τάξης καί τῆς λαϊκῆς διανόησης, ἱδρύθηκαν ἀνώτατα ἐκπαιδευτικά ἱδρύματα, ἐπιστημονικά καί πολιτιστικά ἱδρύματα, καθώς καί ἐθνικά θέατρα, βιβλιοθῆκες, λέσχες. Ἀναπτύχθηκε ἡ σοβιετική ἀρμενική λογοτεχνία καί τέχνη. Μιά ἀπό τίς πιό μεγάλες κατακτήσεις τῆς πολιτιστικῆς ἐπανάστασης στήν Ἀρμενία ἦταν ἡ συμμετοχή τῶν γυναικῶν σέ ὅλους τούς τομεῖς τῆς σοσιαλιστικῆς οἰκοδόμησης. Ἀποτέλεσμα τῶν σοσιαλιστικῶν ἀλλαγῶν ἦταν ἡ ἐξάλειψη τῶν ἐκμεταλλευτριῶν τάξεων καί τῆς ἐκμετάλλευσης ἀνθρώπου ἀπό ἄνθρωπο, ἐξαφανίστηκαν γιά πάντα ἡ ἀνεργία καί ἡ ἀθλιότητα. Στή ΣΣΔ τῆς Ἀρμενίας, ὅπως καί σέ ὁλόκληρη τή χώρα, δημιουργήθηκε ἡ σοσιαλιστική κοινωνία. Ὁ λαός τῆς Ἀρμενίας συσπειρώθηκε σέ σοσιαλιστικό ἔθνος.

Ἡ Ἀρμενία στά χρόνια τοῦ Μεγάλου Πατριωτικοῦ Πολέμου τοῦ 1941-1945 καί στή μεταπολεμική περίοδο. Στά χρόνια τοῦ Μεγάλου Πατριωτικοῦ Πολέμου ὁ λαός τῆς Ἀρμενίας μαζί μέ ὅλους τούς λαούς τῆς ΕΣΣΔ πολέμησε ἡρωικά τούς γερμανο-φασίστες κατακτητές. 96 Ἀρμένιοι μαχητές τιμήθηκαν μέ τόν τίτλο τοῦ Ἥρωα τῆς Σοβ. Ἕνωσης, περίπου 70 χιλ. τιμήθηκαν μέ παράσημα καί μετάλλια. Μέ ἔξοδα τῶν ἐργαζομένων τῆς Ἀρμενίας δημιουργήθηκαν ἡ φάλαγγα ἀπό τάνκς «Δαβίδ Σασούντσι» καί μοῖρες ἀεροπλάνων. Ἡ Ἀρμενία ἔστειλε στό μέτωπο ἀρκετές μεραρχίες ἀνδρῶν της. Ἡ μεραρχία τυφεκιοφόρων τοῦ Ταμάν μέ διοικητή τόν ὑποστράτηγο Ν. Γκ. Σαφαριάν πέρασε πολεμώντας ἀπό τά βουνά τοῦ Καύκασου καί ἔφτασε ὡς τό Βερολίνο. Στά μέτωπα τοῦ Μεγ. Πατριωτικοῦ Πολέμου διακρίθηκαν προικισμένοι διοικητές. Ἀνάμεσά τους ὁ στρατάρχης τῆς Σοβ. Ἕνωσης Ι. Χ. Μπαγκραμιάν, ὁ ναύαρχος Ι. Σ. Ἰσάκοφ, ὁ στρατάρχης τῆς ἀεροπορίας Σ. Α. Χουντιακόφ (Χανφεριάν), ὁ στρατάρχης τεθωρακισμένων Α. Χ. Μπαμπατζανιάν. Στήν ἀντάρτικη μονάδα τοῦ Σ. Α. Κοβπάκ πολέμησε μέ ἐπιτυχία τό ἀπόσπασμα «Νίκη» ἀπό Ἀρμένιους ἀντάρτες, καί στήν ταξιαρχία τῶν ἀνταρτῶν τοῦ Καύκασου, τοῦ Μ. Ι. Ναοῦμοφ, δροῦσε τό ἀπόσπασμα «Α. Ι. Μικογιάν».

Οἱ Ἀρμένιοι μαχητές πῆραν μέρος στά κινήματα Ἀντίστασης τοῦ ἐξωτερικοῦ (στή Γαλλία δροῦσε τό σοβιετικο - αρμενικό σύνταγμα ἀνταρτῶν. Ἀπό κοινοῦ μέ τούς Ἰταλούς ἀντάρτες πολέμησε ὁ Σοβιετικός πολίτης Μ. Νταστογιάν, πού ἔγινε ἐθνικός ἥρωας τῆς Ἰταλίας).

Στά χρόνια τοῦ πολέμου, στήν Ἀρμενία κατασκευάστηκαν 18 μεγάλα ἐργοστάσια βιομηχανίας. Γιά τήν ἡρωική τους ἐργασία στά μετόπισθεν τιμήθηκαν πάνω ἀπό 380 χιλ. ἄτομα μέ παράσημα καί μετάλλια τῆς ΕΣΣΔ.

Στίς μεταπολεμικές δεκαετίες ἡ λαϊκή οἰκονομία, ἡ ἀνάπτυξη τοῦ πολιτισμοῦ τῆς Ἀρμενίας ἔφτασαν σέ ὑψηλό ἐπίπεδο. Γιά τίς ἐπιτυχίες της στήν παραγωγή ἀγροτικῶν προϊόντων, στήν ἐκπλήρωση καί ὑπερπλήρωση τῶν κρατικῶν πλάνων, στίς 29 Δεκεμβρίου τοῦ 1958 ἡ ΣΣΔ τῆς Ἀρμενίας τιμήθηκε μέ τό παράσημο τοῦ Λένιν. Τό 1968, σέ σύγκριση μέ τό 1913, ὁ ὄγκος τῆς βιομηχανικῆς παραγωγῆς αὐξήθηκε κατά 146 φορές. Ὁ ἀκαθάριστος ὄγκος τῆς ἀγροτικῆς παραγωγῆς ξεπέρασε τό ἐπίπεδο τοῦ 1913 κατά 4,5 φορές. Στά χρόνια τῆς σοβιετικῆς ἐξουσίας στήν Ἀρμενία κατασκευάστηκαν 362 μεγάλες βιομηχανικές ἐπιχειρήσεις, 20 μεγάλοι καί μεσαῖοι ἠλεκτρικοί σταθμοί. Ἀπό ἄποψη παραγωγῆς ἠλεκτρενέργειας κατ' ἄτομο ἡ Ἀρμενία ξεπέρασε τήν Ἰταλία. Στήν Ἀρμενία παράγεται ἠλεκτρενέργεια κατ' ἄτομο 10 φορές περισσότερη ἀπό ὅ,τι στή γειτονική Τουρκία καί 13 φορές πιό πολύ ἀπό ὅ,τι στό γειτονικό Ἰράν. Οἱ ἐργαζόμενοι τῆς Ἀρμενίας, καθώς καί ὅλοι οἱ σοβ. λαοί, συμμετέχουν δραστήρια στή δημιουργία τῆς ὑλικοτεχνικῆς βάσης τοῦ Κομμουνισμοῦ. Γιά τίς ἐπιτυχίες τῶν ἐργαζομένων τῆς Ἀρμενίας στόν οἰκονομικό καί ἐκπολιτιστικό τομέα, στίς 16 Ὀκτωβρίου 1968 ἡ Δημοκρατία τιμήθηκε μέ δεύτερο παράσημο Λένιν.

Βιβλιογραφία: Β. Ι. Λένιν, *Ἅπαντα,* τ. 31, σελ. 329, τ. 32, σελ. 15 - 16, 40 - 41, 250 - 252, τ. 42, σελ. 54, σελ. 132, τ. 43, σελ. 198 - 200, τ. 44, σελ. 255, τ. 48, σελ. 208, 218 - 229, τ. 52, σελ. 135 - 136. Μάρρ Ν. Γ., *Ὁ πολιτιστικός κόσμος τοῦ Καύκασου καί ἡ Ἀρμενία,* Π., 1915. Μπριοῦσοφ Β. Γ., *Χρονικά τῆς ἱστορικῆς τύχης τοῦ λαοῦ τῆς Ἀρμενίας,* Μ., 1918. Πιοτρόφσκι Μπ. Μπ., *Ἡ καταγωγή τοῦ λαοῦ τῆς Ἀρμενίας,* Ἐρ., 1946. Σαρνταριάν Σ. Α., *Ἡ παλαιολιθική Ἀρμενία,* Ἐρεβάν, 1954. Μαρτιροσιάν Α. Α., *Ἡ Ἀρμενία στήν ἐποχή τοῦ ὀρείχαλκου καί στήν πρώιμη ἐποχή τοῦ σιδήρου,* Ἐρ., 1964. Νερσισιάν Μ. Γκ., *Ἀπό τήν ἱστορία τῶν ρωσο - αρμενικῶν σχέσεων,* βιβλ. 1., Ἐρ., 1956. Γιερεμιάν Σ. Τ., Μελέτη γιά τή διαίρεση σέ περιόδους τῆς ἱστορίας τῆς Ἀρμενίας, στήν ἐποχή τῆς φεουδαρχίας. *Προβλήματα ἱστορίας,* 1951, Νο 7. Πετρουσέφσκι Ι. Π., *Δοκίμια Ἱστορίας τῶν φεουδαρχικῶν σχέσεων στό Ἀζερμπαϊτζάν καί στήν Ἀρμενία τοῦ 16ου — ἀρχές 19ου αἱ.,* Λ., 1949. Ἀρουτουνιάν Π. Τ., *Ἡ ἀπελευθερωτική κίνηση τοῦ λαοῦ τῆς Ἀρμενίας στό πρῶτο τέταρτο τοῦ 18ου αἰ.,* Μ., 1954. Ἰωαννισιάν Α. Ρ., *Ἡ Ρωσία καί ἡ ἀπελευθερωτική κίνηση στή δεκαετία τοῦ 1780,* 1947. Τοῦ ἴδιου, *Ἡ ἕνωση τοῦ Καύκασου μέ τή Ρωσία καί οἱ διεθνεῖς σχέσεις τοῦ 19ου αἰ.,* Ἐρ., 1958. Γκριγκοριάν Ζ. Τ., *Ἡ ἕνωση τῆς Ἀνατολικῆς Ἀρμενίας μέ τή Ρωσία,* Μ., 1959. Ἄντοντς Μ. Α., *Ἡ οἰκονομική ἀνάπτυξη τῆς Ἀνατολικῆς Ἀρμενίας τόν 19ο αἰ.,* Ἐρ. 1957. Τουμανιάν Ο. Ε., *Ἡ ἀνάπτυξη τῆς οἰκονομίας τῆς Ἀρμενίας ἀπό τίς ἀρχές τοῦ 19ου αἱ. ὥς τήν ἐγκαθίδρυση τῆς σοβ. ἐξουσίας,* Ἐρ., 1947. Ἀμπαριάν Α., *Ἡ ἀνάπτυξη τῶν καπιταλιστικῶν σχέσεων στά χωριά τῆς Ἀρμενίας (1860 - 1920),* Ἐρ., 1959. Ἀμιρχανιάν Σ. Μ., *Ἀπό τήν ἱστορία τοῦ ἀγώνα γιά τή σοβ. ἐξουσία στήν Ἀρμενία,* Ἐρ., 1967. Ἀγκαγιάν Τ. Π., *Ὁ μεγάλος Ὀκτώβρης καί ὁ ἀγώνας τῶν ἐργαζόμενων τῆς Ἀρμενίας γιά τή νίκη τῆς σοβ. ἐξουσίας,* Ἐρ., 1962. Κάντισεφ Α. Μπ., *Ἡ ξένη ἐπέμβαση καί ὁ ἐμφύλιος πόλεμος στήν Ὑπερκαυκασία,* Μ., 1960. Ἀρζουμιάν Α. Μ., *Ἀρμενία - Ρωσία, αἰώνια φιλία,* Ἐρ., 1966. *Ἡ οἰκονομία καί ἡ κουλτούρα τῆς Ἀρμενίας στά 50χρονα τοῦ Μεγ. Ὀκτώβρη.* Στοιχεῖα στατιστικῆς Ἐρ., 1967. Νερκαραριάν Β. Ν., *Μερικές νομοτέλειες καί ἰδιομορφίες τῆς οἰκοδόμησης τοῦ σοσιαλισμοῦ στήν Ἀρμενία,* Ἐρ., 1967.

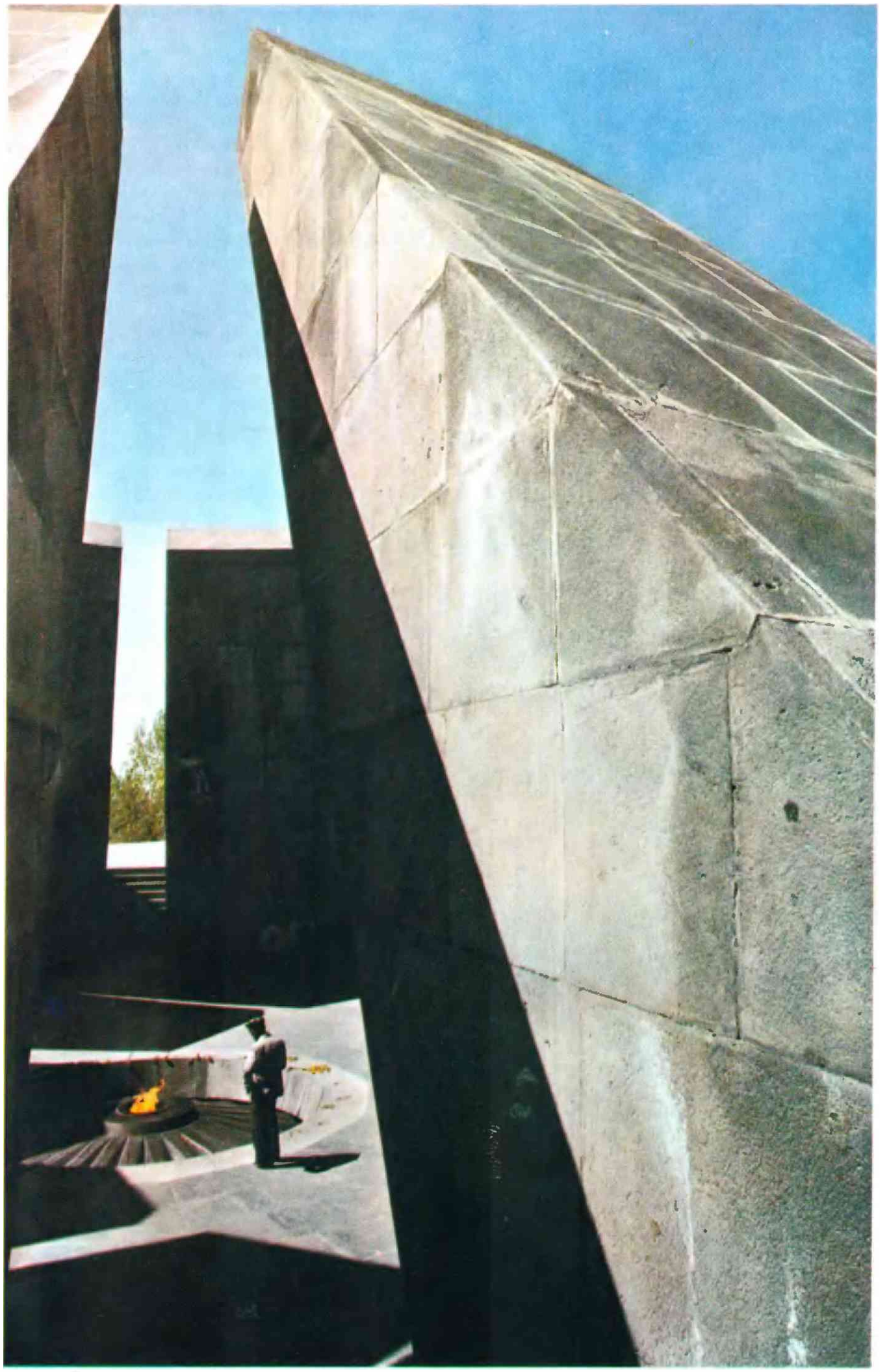
Σ. Τ. ΓΕΡΕΜΙΑΝ (ὥς τό 19ο αἱ.)
Τ. Π. ΑΓΚΑΓΙΑΝ (19ος - 20ός αἱ.).

Τό Κομμουνιστικό Κόμμα τῆς Ἀρμενίας. Τό Κομμουνιστικό Κόμμα τῆς Ἀρμενίας. εἶναι ὀργανικό τμῆμα τοῦ ΚΚΣΕ. Ἡ διάδοση τοῦ μαρξισμοῦ στήν Ἀρμενία ἄρχισε στά τέλη τοῦ 19ου — ἀρχές τοῦ 20οῦ αἱ. Τό 1892 στήν Τιφλίδα μιά ὁμάδα ἐργατῶν καί φοιτητῶν μέ ἐπικεφαλῆς τούς Α. Χουμαριάν καί Α. Χαζακιάν ἵδρυσαν τό «Σύνδεσμο Ἀρμενίων ἐργατῶν - ἐπαναστατῶν», πού ἄρχισε νά ἐκδίδει τήν ἐφημερίδα «Ἀζάτ - Ἀιαστάν» («Ἐλεύθερη Ἀρμενία») καί τό 1894 τήν ἐφημερίδα «Κρίβ» («Πόλεμος»). Τό 1898 στήν Τιφλίδα ὀργανώθηκε μαρξιστική ὁμάδα Ἀρμενίων ἐργατῶν ἀπό τούς Γ. Α. Πιλοσιάν (Γκ. Ἀνταμιάν), Μ. Γκ. Μελικιάν («Παπποῦς»), Α. Σ. Καχογιάν, Γκ. Α. Καρατζιάν (Σ. Τ. Ἀρκομέντ), Γκ. Κ. Κοζικιάν κ.ἄ., πού ἐξέδωσε τό 1900 - 1901 τή χειρόγραφη ἐφημερίδα «Μπανβόρ» («Ὁ ἐργάτης»). Κυκλοφόρησε σέ 23 φύλλα καί ὑποστήριζε τή θέση τῆς «Ἴσκρα» γιά τήν ἵδρυση ἑνιαίου κόμματος τῆς ἐργατικῆς τάξης στή Ρωσία. Τό καλοκαίρι τοῦ 1899 στό Ντζαλάλ - Ὀγκλί (σημερινό Στεπαναβάν) ὁ Σ. Γκ. Σαουμιάν ἵδρυσε τόν πρῶτο μαρξιστικό κύκλο στήν Ἀρμενία. Τό 1901-1902 ἐμφανίστηκαν στό Ἐρεβάν καί στήν Ἀλεξανδρούπολη καί ἄλλοι σοσιαλδημοκρατικοί κύκλοι. Τό 1902 στήν Τιφλίδα ἱδρύθηκε ἡ Ἕνωση Ἀρμενίων Σοσιαλδημοκρατῶν (Α. Γ. Ζουραμπιάν, Μπ. Μ. Κνουνιάντς, Σ. Γκ. Σαουμιάν κ.ἄ.). Ἡ Ἕνωση δήλωσε ὅτι ἀποτελεῖ ἀναπόσπαστο τμῆμα τοῦ ΣΔΕΚΡ καί τόν Ὀκτώβριο τοῦ 1902 ἐξέδωσε τήν πρώτη παράνομη μαρξιστική ἐφημερίδα «Τό προλεταριάτο». Ἡ Διακήρυξη τῆς «Ἕνωσης», πού δημοσιεύτηκε στό πρῶτο φύλλο τῆς ἐφημερίδας, ἐπιδοκιμάστηκε ἀπό τόν Β. Ι. Λένιν στό 33ο φύλλο τῆς «Ἴσκρα» (βλ. *Ἅπαντα,* 5η ρώσ. ἐκδ., τ. 7ος, σελ. 102 - 106).

Τό Μάρτιο τοῦ 1903 στήν Τιφλίδα συνῆλθε τό 1ο Συνέδριο τῶν σοσιαλδημοκρατικῶν ὀργανώσεων τοῦ Καύκασου καί ἵδρυσε τήν Ἕνωση Καύκασου τοῦ ΣΔΕΚΡ μέ ἐπικεφαλῆς τήν Ἑνωτική Ἐπιτροπή Καύκασου τοῦ ΣΔΕΚΡ. Ἄρχισε νά ἐκδίδεται ἡ ἐφημερίδα «Προλεταριάτι Κρίβ» («Ὁ ἀγώνας τοῦ προλεταριάτου») στήν ἀρμενική γλώσσα. Τό 1902 - 1905 στήν Ἀρμενία ἱδρύθηκαν σοσιαλδημοκρατικοί κύκλοι στό χωριό Ἀλπάτ, στό Ἀλαβερντί, στό Κάρς, σέ χωριά τῆς ἐπαρχίας τοῦ Μποrτσαλίν καί ἀλλοῦ. Ἱδρύθηκαν ἐπίσης ὀργανώσεις στό Σαρικαμίς, στό Νόρ - Βαγια-

ζίτ καί στό Καφάν. Μέ τήν έναρξη τῆς ἐπανάστασης τοῦ 1905-07 οἱ Ἀρμένιοι μπολσεβίκοι ἄρχισαν ἔντονη προπαγανδιστική δραστηριότητα. Τό Μάιο τοῦ 1905 ὑπό τήν καθοδήγηση τοῦ Σ. Σαουμιάν συγκροτήθηκε ἡ πρώτη μαζική διαδήλωση τῶν ἐργατῶν στό Ἀλαβερντί. Στό χωριό Ἀχπάτ ἔγινε σύσκεψη τῶν ἀντιπροσώπων τῆς ὀργάνωσης τοῦ Μπορτσαλίν τοῦ ΣΔΕΚΡ, ἡ ὁποία ἔπαιξε ρόλο κομματικῆς συνδιάσκεψης καί ἐξέλεξε ἐπαρχιακή ἐπιτροπή ἀπό τούς Α. Σ. Καχογιάν, Α. Ο. Τουμανιάν, Σ. Γκ. Ἐβογιάν κ.ἄ. Στή συνέλευση τῶν ἀντιπροσώπων τῶν σοσιαλδημοκρατικῶν κύκλων τοῦ Ἐρεβάν ἱδρύθηκε ἑνιαία σοσιαλδημοκρατική ὀργάνωση καί ἐκλέχτηκε ἡ Ἐπιτροπή τοῦ Ἐρεβάν, πού ἀποτελοῦνταν ἀπό τούς Κ. Ἀλαβερντόφ, Β. Μπαρζάνσκι, Α. Α. Μαλχασιάν, Β. Νινουασβίλι, Γκ. Ν. Σοκολόφσκι κ.ἄ. Οἱ μπολσεβίκοι τῆς Ἀρμενίας ὀργάνωσαν ἀπεργίες, συγκρότησαν μαχητικές ἐργατικές ὁμάδες καί ἀγροτικές ἐπιτροπές, ἀνέπτυξαν ἔντονη δραστηριότητα στό στρατό, συμμετεῖχαν ἐνεργά στή δράση τοῦ ΣΔΕΚΡ. Ὁ Σ. Γκ. Σαουμιάν, ὡς ἐκπρόσωπος τῶν μπολσεβίκων τοῦ Ἐρεβάν, μίλησε στό 4ο Συνέδριο τοῦ ΣΔΕΚΡ (1906). Στό 5ο Συνέδριο τοῦ ΣΔΕΚΡ (1907) οἱ μπολσεβίκοι τῆς Ὑπερκαυκασίας, μεταξύ τῶν ὁποίων καί οἱ Σ. Γκ. Σαουμιάν, Α. Σ. Καχογιάν καί ὁ ἀντιπρόσωπος τῆς ὀργάνωσης τοῦ Ἐρεβάν Γκ. Ν. Σοκολόφσκι, ὑποστήριξαν ἀποφασιστικά τίς θέσεις τοῦ Λένιν.

Μετά τήν ἧττα τῆς ἐπανάστασης τοῦ 1905- 07, σέ συνθῆκες τῆς ἀντίδρασης, οἱ ὀργανώσεις τοῦ ΣΔΕΚΡ στίς πόλεις Ἐρεβάν, Ἀλαβερντί, Καφάν, Ἀλεξανδρούπολη, Νορ - Βαγιαζίτ καί Κάρς συνέχισαν τή δραστηριότητά τους στήν παρανομία. Αὐτή τήν περίοδο ἔκαναν κομματική δουλειά οἱ μπολσεβίκικες ὁμάδες στό Ἀλαβερντί, στό Ζανγκεζούρ, στήν Ἀλεξανδρούπολη, στό Κάρς, Ἐρεβάν, Καζκισμάν, Νόρ - Βαγιαζίτ, Ἰγκντίρ, Μπορτσάλι, Ἀχπάτ, στό Τζαλάλ, στό Ὀλκλί. Οἱ Σ. Γκ. Σαουμιάν, Σ. Σ. Σπανταριάν, Α. Μ. Μελικιάν, Σ. Ι. Κασιάν, Ε. Σ. Μπάκουντς καί ἄλλοι, ὑποστήριξαν τήν κριτική τοῦ Λένιν ἐνάντια στό μαχισμό. Στά χρόνια τοῦ Α΄ Παγκόσμιου Πολέμου 1914 - 18 οἱ μπολσεβίκοι τῆς Ἀρμενίας συνέχισαν τήν ἐπαναστατική τους δράση γιά τή συσπείρωση τοῦ προλεταριάτου. Ὁ Β. Ι. Λένιν τό 1913 ὑπογράμμισε: «...Στόν Καύκασο οἱ σοσιαλδημοκράτες Γεωργιανοί, Ἀρμένιοι, Τάταροι καί Ρῶσοι δούλευαν μαζί στήν ἑνιαία σοσιαλδημοκρατική ὀργάνωση πάνω ἀπό 10 χρόνια» (*Ἄπαντα*, 5η ρωσ. ἔκδ., τ. 48, σελ. 162). Οἱ ἐργασίες τῶν Σ. Γκ. Σαουμιάν, Α. Φ. Μιασνικιάν (Μιασνικόφ), Σ. Σ. Σπανταριάν καί ἄλλων γιά τή διεθνιστική συσπείρωση τῶν ἐργαζομένων τῆς Ἀρμενίας ἔπαιξαν τεράστιο ρόλο καί στό ξεσκέπασμα τοῦ ἀστικοῦ ἐθνικισμοῦ τοῦ Κόμματος «Ντασνακτσουτιούκ». Σπουδαῖο ρόλο στήν κινητοποίηση τῶν ἐπαναστατικῶν δυνάμεων ἔπαιξε ἡ κομματική σύσκεψη πού συγκροτήθηκε στό Μπακού στίς 4 Ὀκτωβρίου 1915.



Μνημεῖο, γιά τά θύματα τῆς τουρκικῆς σφαγῆς τοῦ 1915, στό λόφο τοῦ Ντζιζερνάγκαμπερντ.

Μετά τήν ἐπανάσταση τοῦ Φλεβάρη τοῦ 1917 οἱ μπολσεβίκοι καί οἱ μενσεβίκοι τῆς Ἀρμενίας τυπικά παρέμεναν σέ μιά ὀργάνωση. Ἡ διακοπή τοῦ ὀργανωτικοῦ δεσμοῦ μέ τούς μενσεβίκους ἄρχισε τόν Ἰούλιο 1917. Στίς 16 Ἰουλίου 1917 σέ γενική κομματική συνέλευση τῆς πόλης ἐκλέχτηκε τό Γραφεῖο τῆς Ὀργάνωσης τοῦ ΣΔΕΚΡ (μπ.) Ἀλεξανδρούπολης. Στίς ἀρχές Ὀκτωβρίου 1917 στήν Τιφλίδα ἔγινε τό πρῶτο περιφερειακό συνέδριο τῶν ὀργανώσεων τοῦ ΣΔΕΚΡ (μπ) τοῦ Καύκασου, στό ὁποῖο συμμετεῖχαν ἀντιπρόσωποι ἀπό τίς πόλεις Ἀλαβερντί, Ἀχπάτ, Ἀλεξανδρούπολη, Σαρικαμίς, Κάρς κ.ἄ. Ἡ ἐφημερίδα «Χόσκ» («Ὁ λόγος», διευθυντής Α. Μ. Μελικιάν) τό Δεκέμβριο 1918 ἔκανε γνωστή τήν ἵδρυση τῆς «Κομμουνιστικῆς Ὀργάνωσης τοῦ Ἐρεβάν, πού ὡς τή σύγκληση κοινοῦ συνεδρίου θά ἀποτελοῦσε τό ἀνώτατο κομματικό ὄργανο στά πλαίσια τῆς Δημοκρατίας». Τό Σεπτέμβριο 1919, στό Ἐρεβάν, σέ παράνομη σύσκεψη ἀντιπροσώπων τῶν κομμουνιστικῶν ὀργανώσεων τῆς Ἀρμενίας, ἐκλέχτηκε Ἀρμενική ἐπιτροπή τοῦ ΚΚΡ (μπ). Ἡ ἐπιτροπή αὐτή ἀποτέλεσε τό πρῶτο ἑνιαῖο κομματικό καθοδηγητικό κέντρο (Σ. Κ. Ἀλαβερντιάν, Γκ. Ο. Γκουκασιάν, Σ. Ι. Κασιάν, Α. Α. Μραβιάν, Σ. Μ. Χανογιάν, Ντ. Α. Σαβερντιάν κ.ἄ.). Στίς 18 - 20 Ἰαν. τοῦ 1920 συνῆλθε στό Ἐρεβάν παράνομη συνδιάσκεψη, στήν ὁποία ἔγινε ἡ ἕνωση ὅλων τῶν μπολσεβίκικων ὀργανώσεων τῆς Ἀρμενίας. Οἱ μπολσεβίκοι τοῦ Ἐρεβάν μπῆκαν ἐπικεφαλῆς τῆς ἔνοπλης ἐξέγερσης τοῦ Μαΐου 1920, ἀφοῦ ἐξέλεξαν στήν Ἀλεξανδρούπολη Στρατιωτική Ἐπαναστατική Ἐπιτροπή (ΣΕΕ). Μετά τήν ἀποτυχία τῆς ἐξέγερσης ἐπιβλήθηκε ἄγρια τρομοκρατία τῶν ντασνάκ. Οἱ μπολσεβίκοι πέρασαν στήν παρανομία.

Στίς 30 Ἰουν. 1920 τό Ὀργανωτικό Γραφεῖο τῆς ΚΕ τοῦ ΚΚΡ (μπ) ἀποφάσισε νά ἱδρύσει ἰδιαίτερα κομμουνιστικά κόμματα στό Ἀζερμπαϊτζάν, στήν Ἀρμενία καί στή Γεωργία. Τά κόμματα αὐτά ἦταν μέλη τῆς Πανκαυκάσιας ὀργάνωσης μέ ἐπικεφαλῆς τήν περιφερειακή ἐπιτροπή τοῦ ΚΚΡ (μπ). Οἱ ἐκπρόσωποι τοῦ ΚΚ (μπ) Ἀρμενίας Α. Σ. Νουριτζανιάν καί Α. Μ. Ναζαρετιάν τόν Αὔγ. τοῦ 1920 πῆραν μέρος στό 2ο συνέδριο τῆς Κομμουνιστικῆς Διεθνοῦς. Στίς 10 Σεπτ. τοῦ 1920 σχηματίστηκε ἡ ΚΕ τοῦ ΚΚ (μπ) Ἀρμενίας, μέλη τῆς ὁποίας ἦταν οἱ: Ι. Ι. Ντοβλατιάν, Γκ. Α. Κοστανιάν, Α. Σ. Νουριτζανιάν, Α. Γκ. Χαντζιάν κ.ἄ. Τό Νοέμβ. τοῦ 1920 συμπληρωματικά, ἔγιναν μέλη τῆς ΚΕ τοῦ ΚΚ (μπ) Ἀρμενίας οἱ: Α. Α. Μπεκζαντιάν, Σ. Ι. Κασιάν, Σ. Μ. Τερ - Γκαμπριελιάν. Τό ΚΚ Ἀρμενίας ἀνέπτυξε δραστήρια δουλειά γιά τήν προετοιμασία καί τή διεξαγωγή ἔνοπλης ἐξέγερσης κατά τῆς κυβέρνησης τοῦ ντασνάκ καί τήν ἐγκαθίδρυση τῆς σοβιετικῆς ἐξουσίας στήν Ἀρμενία. Στίς 29 Νοεμ. τοῦ 1920 οἱ ἐργαζόμενοι τῆς Ἀρμενίας μέ τήν ὑποστήριξη του Κόκκινου Στρατοῦ ἐγκαθίδρυσαν στήν Ἀρμενία τή σοβιετική ἐξουσία. Τό Φεβρ. τοῦ 1921 οἱ μπολσεβίκοι καθοδήγησαν τόν ἀγώνα κατά τῆς ἀνταρσίας τῶν ὁπαδῶν τῶν ντασνάκ καί ἄρχισαν νά ὀργανώνουν τό σοβιετικό κράτος καί νά πραγματοποιοῦν τούς πρώτους σοσιαλιστικούς μετασχηματισμούς. Σπουδαία σημασία γιά τή δραστηριότητα τοῦ ΚΚ (μπ) Ἀρμενίας εἶχε τό γράμμα τοῦ Β. Ι. Λένιν «Στούς συντρόφους - κομμουνιστές τοῦ Ἀζερμπαϊτζάν, τῆς Γεωργίας, τῆς Ἀρμενίας, τοῦ Νταγκεστάν καί τῆς δημοκρατίας Γκόρσκαγια» τῆς 14ης Ἀπρ. 1921. Σ' αὐτό τό γράμμα ὁ Λένιν συμβούλευε τούς κομμουνιστές τῆς Ὑπερκαυκασίας νά κατανοήσουν τήν ἰδιομορφία τῆς κατάστασης πού ἀντιμετωπίζουν νά μήν ἀντιγράφουν τήν τακτική τῆς Κεντρικῆς κομματικῆς ὀργάνωσης, ἀλλά μέ περίσκεψη νά τήν παραλλάσσουν ἀνάλογα μέ τίς συγκεκριμένες συνθῆκες (*Ἄπαντα,* 5η ρώσ. ἐκδ., τ. 43, σελ. 198).

Τόν Ἰαν. τοῦ 1922 πραγματοποιήθηκε τό 1ο Συνέδριο τοῦ ΚΚ (μπ) Ἀρμενίας, ὅπου ἐκπροσωπήθηκαν 4.906 κομμουνιστές. Στό Συνέδριο συζητήθηκαν τά θέματα γιά τή σοβιετική οἰκοδόμηση, τήν πολιτική σχετικά μέ τήν ἔγγειο ἰδιοκτησία καί τήν ἕνωση τῶν Δημοκρατιῶν τῆς Ὑπερκαυκασίας. Στά ἑπόμενα Συνέδρια τοῦ ΚΚ (μπ) Ἀρμενίας συζητήθηκαν βασικά θέματα, ὅπως ἡ ἀνόρθωση τῆς λαϊκῆς οἰκονομίας (2ο Συνέδριο), τά πολιτικά καί ὀργανωτικά ζητήματα τῆς ἀνάπτυξης τῆς λαϊκῆς οἰκονομίας (3ο Συνέδριο), συμπεράσματα ἀπό τήν ἀνάπτυξη τῆς λαϊκῆς οἰκονομίας τῆς Δημοκρατίας (4ο Συνέδριο), ἡ ἐσωκομματική κατάσταση, ἡ ἐφαρμογή τῆς γενικῆς γραμμῆς τοῦ ΠΚΚ (μπ) καί ὁ ἀγώνας κατά τοῦ τροτσκισμοῦ καί τῶν δεξιῶν ὀππορτουνιστῶν, οἱ πρῶτες ἐπιτυχίες τῆς ἐκβιομηχάνισης (5ο Συνέδριο), τά καθήκοντα τοῦ πρώτου πενταετοῦς σχεδίου ἀνάπτυξης τῆς λαϊκῆς οἰκονομίας, ἡ δουλειά τοῦ Κόμματος στό χωριό, οἱ ἐπιτυχίες τῆς κολλεκτιβοποίησης (6ο Συνέδριο), ἡ κατάρτιση στελεχῶν, ἡ ἐπέκταση τοῦ δικτύου τῶν ἀνώτατων ἐκπαιδευτικῶν ἱδρυμάτων, τῶν ἐργατικῶν σχολῶν γενικῆς μόρφωσης καί τῶν μέσων τεχνικῶν σχολῶν, ἡ ἐκβιομηχάνιση τῆς Δημοκρατίας, ἡ ἀφομοίωση τῆς νέας τεχνικῆς, ἡ αὔξηση τῆς παραγωγικότητας τῆς ἐργασίας (7ο Συνέδριο) κτλ. Ἡ κύρια προσοχή τῶν κομματικῶν ὀργανώσεων στράφηκε στά ζητήματα ἀνόρθωσης τῆς λαϊκῆς οἰκονομίας καί σέ συνέχεια τῆς σοσιαλιστικῆς ἐκβιομηχάνισης τῆς Δημοκρατίας, τῆς κολλεκτιβοποίησης τῆς ἀγροτικῆς οἰκονομίας καί τῆς πολιτιστικῆς ἐπανάστασης. Τό ΚΚ (μπ) Ἀρμενίας διεξήγαγε πλατιά ἰδεολογική δουλειά γιά τή διαπαιδαγώγηση τῶν ἐργαζομένων. Ἀγωνίστηκε ἀποφασιστικά κατά τοῦ τροτσκισμοῦ καί τοῦ δεξιοῦ ὀππορτουνισμοῦ, ἐναντίον τῶν τάσεων τοῦ ἀστικοῦ ἐθνικισμοῦ καί ὑποστήριξε σταθερά τή λενινιστική γενική γραμμή τοῦ Κόμματος. Ἐπικεφαλῆς τῶν ἐργαζομένων τῆς Δημοκρατίας οἱ κομμουνιστές τῆς Ἀρμενίας στά χρόνια τῶν προπολεμικῶν πενταετῶν σχεδίων ἀντιμετώπισαν μέ ἐπιτυχία τά ζητήματα τῆς σοσιαλιστικῆς οἰκοδόμησης. Στήν πρακτική του δραστηριότητα τό ΚΚ (μπ) Ἀρμενίας καθοδηγοῦνταν ἀπό τίς ἀποφάσεις τῶν συνεδρίων τοῦ ΠΚΚ (μπ). Στά χρόνια 1920 - 1930 μεγάλη δραστηριότητα ἀνέπτυξαν στήν Ἀρμενία οἱ Σ. Σ. Ἀμπαρτσουμιάν, Ε. Σ. Μπάκουνς, Α. Γκ. Ἰωαννισιάν, Α. Α. Κοστανιάν, Σ. Λ. Λουκασίν (Σραπιονιάν), Α. Α. Μραβιάν, Α. Φ. Μιασνικιάν (Μιασνικόφ), Γκ. Α. Ὀφσεπιάν, Σ. Μ. Τερ - Γκαμπριελιάν, Α. Γκ. Χαντζιάν, Α. Α. Σαχσουβαριάν κ.ἄ. Τό 11ο συνέδριο τοῦ ΚΚ (μπ) Ἀρμενίας, πού ἔγινε τόν Ἰούν. τοῦ 1938 συνόψισε τά συμπεράσματα ἀπό τίς ἱστορικές νίκες τοῦ σοσιαλισμοῦ, τίς ἐξαιρετικές ἐπιτυχίες στήν ἀνάπτυξη τῆς οἰκονομίας καί τοῦ πολιτισμοῦ καί στήν ἄνοδο τοῦ βιοτικοῦ ἐπιπέδου τῶν ἐργαζομένων. Τό 12ο Συνέδριο (1939) χάραξε νέες κατευθύνσεις γιά τή βιομηχανία ἐξόρυξης μετάλλων καί τή βιομηχανία ἔγχρωμων μετάλλων.

Στά χρόνια τοῦ Μεγάλου Πατριωτικοῦ Πολέμου ὅλες οἱ δυνάμεις τοῦ ΚΚ Ἀρμενίας καί τοῦ ἀρμενικοῦ λαοῦ συγκεντρώθηκαν γιά τήν ὑπεράσπιση τῆς σοσιαλιστικῆς Πατρίδας καί τή συντριβή τῶν γερμανοφασιστικῶν στρατευμάτων. Τό 1941 - 43 ἀπό τούς 36,9 χιλ. κομμουνιστές τῆς Δημοκρατίας, πάνω ἀπό 20 χιλ. κατατάχτηκαν στόν Κόκκινο Στρατό. Τό 1942 - 45 ἔγιναν μέλη τοῦ κόμματος 26.107 ἄτομα. Μέ τήν καθοδήγηση τοῦ Κόμματος οἱ ἐργαζόμενοι τῆς Δημοκρατίας ἐνίσχυαν τά μετόπισθεν, ἀνέπτυσσαν τήν ἀγροτική καί τή βιομηχανική παραγωγή καί παρεῖχαν στό μέτωπο ὁλόπλευρη βοήθεια.

Στά μεταπολεμικά χρόνια ἡ δραστηριότητα τοῦ Κομμουνιστικοῦ Κόμματος τῆς Ἀρμενίας κατευθύνθηκε στήν παραπέρα ἀνάπτυξη τῆς λαϊκῆς οἰκονομίας στήν ὁλοκλήρωση τῆς οἰκοδόμησης τοῦ σοσιαλισμοῦ στήν Ἀρμενία. Τό Μάρτ. τοῦ 1951, τό 15ο Συνέδριο τοῦ ΚΚ (μπ) Ἀρμενίας συνόψισε τά ἀποτελέσματα τοῦ πενταετοῦς σχεδίου. Τό Σχέδιο τῆς βιομηχανίας ὑπερεκπληρώθηκε κατά 31%. Τό ΚΚ Ἀρμενίας ἐξάλειψε τίς ἀδυναμίες τῆς δουλειᾶς του καί σύμφωνα μέ τίς ἀποφάσεις τοῦ 20οῦ Συνεδρίου τοῦ ΚΚΣΕ κατέβαλε σοβαρές προσπάθειες γιά τήν ἀποκατάσταση τῶν λενινιστικῶν κανόνων τῆς κομματικῆς ζωῆς, τήν ἑδραίωση τῆς σοσιαλιστικῆς νομιμότητας καί τή μεγαλύτερη δραστηριοποίηση τῶν κομμουνιστῶν. Ἐφαρμόζοντας τίς ἀποφάσεις τοῦ 22ου Συνεδρίου τοῦ ΚΚΣΕ οἱ κομμουνιστές καί ὅλοι οἱ ἐργαζόμενοι τῆς Ἀρμενίας πάλεψαν γιά τήν ἐπιτυχή πραγματοποίηση τοῦ Προγράμματος τοῦ ΚΚΣΕ. Τό Κομμουνιστικό Κόμμα Ἀρμενίας βελτίωσε σημαντικά τή δουλειά του μετά τήν Ὁλομέλεια (Ὀκτ. 1964) καί τίς ἑπόμενες Ὁλομέλειες τῆς ΚΕ τοῦ ΚΚΣΕ. Στά χρόνια 1950 - 60 τό Κομμουνιστικό Κόμμα τῆς Ἀρμενίας στόν οἰκονομικό τομέα χάραξε τή γραμμή τῆς μεγαλύτερης ἀνάπτυξης τῶν παραγωγικῶν δυνάμεων τῆς Δημοκρατίας. Στή βιομηχανική παραγωγή ἐπιταχύνθηκε ἡ ἀνάπτυξη στούς τομεῖς τῆς βιομηχανίας πού συνδέονται μέ τήν τεχνική πρόοδο (κατασκευή ὀργάνων ἀκριβείας, ἠλεκτρονική, ραδιοηλεκτρονική, ὑπολογιστική τεχνική). Τό Μάρτιο τοῦ 1966 συγκλήθηκε τό 24ο Συνέδριο τοῦ ΚΚΑ πού καθόρισε τά καθήκοντα τῶν κομματικῶν ὀργανώσεων τῆς Δημοκρατίας γιά τό 8ο πενταετές Σχέδιο 1966 - 70. Τό συνέδριο ἔδωσε μεγάλη προσοχή στά ζητήματα τῆς ἐσωτερικῆς ζωῆς τοῦ κόμματος καί τῆς ἰδεολογικῆς καί πολιτικῆς διαπαιδαγώγησης τῶν ἐργαζομένων, ἰδιαίτερα τῆς νεολαίας καί τῶν φοιτητῶν.

Τό ΚΚΑ, μέ βάση τίς ἀποφάσεις τοῦ 23ου Συνεδρίου τοῦ ΚΚΣΕ, κατευθύνει τίς προσπάθειες τῶν ἐργαζόμενων μαζῶν τῆς Ἀρμενίας στή δημιουργία τῆς ὑλικοτεχνικῆς βάσης τοῦ κομμουνισμοῦ.

Βιβλιογραφία: *Δοκίμια Ἱστορίας τοῦ ΚΚ Ἀρμενίας*, Ἐρ., 1967 *Δοκίμια ἱστορίας τῶν κομμουνιστικῶν ὀργανώσεων τῆς Ὑπερκαυκασίας*, μ. 1, Τιφλ., 1967.

Τ. Π. Ακγαριαν

Λενινιστική Κομμουνιστική Ἕνωση Νεολαίας τῆς Ἀρμενίας (ΛΚΕΝ). Ἡ ΛΚΕΝ τῆς Ἀρμενίας εἶναι ὀργανικό τμῆμα τῆς Πανενωσιακῆς Λενινιστικῆς Κομμουνιστικῆς Ἕνωσης Νεολαίας (ΠΛΚΕΝ). Ἡ ἵδρυση κομμουνιστικῶν ὁμάδων νεολαίας στήν Ἀρμενία ἄρχισε τό 1917, σύμφωνα μέ τήν ἀπόφαση τοῦ 6ου Συνεδρίου τοῦ ΣΔΕΚΡ (μπ) «Γιά τίς Ἑνώσεις νεολαίας». Τόν Ἀπρ. τοῦ 1919 ἡ Μαρξιστική Μαθητική Ἕνωση μετονομάστηκε σέ Ἕνωση Νέων σοσιαλιστῶν - διεθνιστῶν «Ὁ Σπάρτακος», πού εἶχε δικό του δημοσιογραφικό ὄργανο «Ὁ Σπάρτακος». Τό Μάιο ἡ Ἕνωση μετονομάστηκε σέ Ὀργάνωση νέων κομμουνιστῶν «Ὁ Σπάρτακος». Οἱ πρῶτες ὀργανώσεις τῆς Κομσομόλ δημιουργήθηκαν τό Μάιο - Ἰούνιο τοῦ 1919 στό Ἐρεβάν, Νόρ - Βαγιαζίτ Ἀλεξανδρούπολη, Ντιλιζάν καί σέ μερικά ἄλλα χωριά τοῦ Ζανγκεζούρ. Τό Σεπτ. τοῦ 1919 στό Μπακού, σέ συνθῆκες παρανομίας, ἔγινε ἡ 1η στήν Ὑπερκαυκασία συνδιάσκεψη τῶν νεολαιίστικων κομμουνιστικῶν ἑνώσεων τοῦ

Πίν. 2. Ὁ ἀριθμός τῶν μελῶν καί δοκίμων μελῶν τοῦ ΚΚ Ἀρμενίας

Χρονολογία	Μέλη τοῦ κόμματος	Δόκιμα μέλη τοῦ κόμματος	Σύνολο κομμουνιστῶν
1922	1974	2932	4906
1930	–	–	16852
1940	26217	9663	35880
1950	55794	5348	61142
1960	80395	4667	85062
1968	118097	4962	123059

Ημερομηνίες τῶν συνεδρίων τοῦ ΚΚ τῆς Ἀρμενίας

1ο συνέδριο	26–29 Ἰανουαρίου	1922
2ο »	13–17 Μαρτίου	1923
3ο »	5–10 Μαΐου	1924
4ο »	30 Νοεμβρ.–4 Δεκ.	1925
5ο »	13–19 Νοεμβρ.	1927
6ο »	20–29 Ἰανουαρ.	1929
7ο »	24–28 Μαΐου	1930
8ο »	17–23 Ἰανουαρ.	1932
9ο »	10–13 Ἰανουαρ.	1934
10ο »	26 Μαΐου–2 Ἰουν.	1937
11ο »	2–6 Ἰουνίου	1938
12ο »	26–28 Φεβρ.	1939
13ο »	11–14 Μαρτίου	1940
14ο »	12–14 Νοεμβρ.	1948
15ο »	20–22 Μαρτίου	1951
16ο »	20–22 Σεπτ.	1952
17ο »	14–17 Φεβρουαρ.	1954
18ο »	19–21 Ἰανουαρ.	1956
19ο »	25–27 Ἰανουαρ.	1958
20ο »	10–13 Ἰανουαρ.	1959
21ο »	10–12 Φεβρουαρ.	1960
22ο »	21–23 Σεπτ.	1961
23ο »	7–8 Ἰανουαρ.	1964
24ο »	3–5 Μαρτίου	1966

Ἀζερμπαϊτζάν, τῆς Ἀρμενίας καί τῆς Γεωργίας. Στή συνδιάσκεψη αὐτή δημιουργήθηκε ἡ ὀργάνωση τῆς Πανρωσικῆς Κομμουνιστικῆς Ἕνωσης Νεολαίας στήν Ὑπερκαυκασία μέ ἐπικεφαλῆς τήν ἐπιτροπή Ὑπερκαυκασίας. Ἀπό τούς πρώτους ὀργανωτές τῆς Κομσομόλ στήν Ἀρμενία ἦταν οἱ Α. Μπουνταγκιάν, Γκ. Γουκασιάν, Π. Μικαελιάν, Γκ. Πογκοσιάν, Α. Χαντζιάν κ.ἄ. Τό Δεκ. 1920 ἡ Ἕνωση νέων κομμουνιστῶν τοῦ Ἐρεβάν ἐξέλεξε Ὀργανωτικό Γραφεῖο (Α. Μπουνταγκιάν, Σ. Μπουνιατιάν, Α. Βαρντανιάν). Τό Γραφεῖο αὐτό τόν Ἰαν. 1921 μετατράπηκε σέ Κεντρική Ἐπιτροπή τῆς Κομσομόλ Ἀρμενίας, ἡ ὁποία ἄρχισε νά ἐκδίδει τήν ἐφημερίδα «Ἐριτασάρντ Κομμουνίστ» («Νεαρός Κομμουνιστής»). Οἱ κομσομόλοι πῆραν μέρος στήν ἐξέγερση τοῦ Μαΐου 1920 καί στήν κατάπνιξη τῆς ἀνταρσίας τῶν ντασνάκ τό Φεβρ. 1921.

Τόν Αὔγουστο 1921 (21 - 22) πραγματοποιήθηκε τό πρῶτο συνέδριο τῆς Κομσομόλ Ἀρμενίας, ὅπου ἔγινε ἡ ὀργανωτική διαμόρφωση τῆς ΚΕΝΑ (Κομμουνιστικῆς Ἕνωσης Νεολαίας τῆς Ἀρμενίας). Τό 1924 ἡ Κομσομόλ τῆς Ἀρμενίας μετονομάστηκε σέ Λενινιστική Κομμουνιστική Ἕνωση Νεολαίας τῆς Ἀρμενίας

Ὑπό τήν καθοδήγηση τοῦ ΚΚΑ, ἡ Κομσομόλ τῆς Ἀρμενίας πῆρε μέρος στήν ἀνασυγκρότηση, στήν ἀνάπτυξη καί στό σοσιαλιστικό μετασχηματισμό τῆς λαϊκῆς οἰκονομίας, καθώς καί στήν πραγματοποίηση τῆς πολιτιστικῆς ἐπανάστασης. Μεγάλη ἔκταση πῆρε ἡ καθοδηγητική δουλειά τῆς Κομσοσόλ στή βιομηχανία, στήν ἀγροτική οἰκονομία, στόν Κόκκινο Στρατό, στά μεθοριακά τμήματα. Γιά τήν ἐνεργό συμμετοχή της στή σοσιαλιστική οἰκοδόμηση ἡ Κεντρική Ἐκτελεστική Ἐπιτροπή τῆς ΣΣΔ Ἀρμενίας, στίς 14 Νοεμβ. 1932 παρασημοφόρησε τήν ΛΚΕΝ Ἀρμενίας μέ τό παράσημο τῆς Ἐργατικῆς Κόκκινης Σημαίας τῆς Δημοκρατίας.

Στά χρόνια τοῦ Μεγάλου Πατριωτικοῦ Πολέμου 1941 - 45 δεκάδες χιλιάδες κομσομόλων τῆς Ἀρμενίας πολέμησαν στίς γραμμές τοῦ σοβιετικοῦ στρατοῦ. Μέ τά μαχητικά τους κατορθώματα δόξασαν τήν Κομσομόλ τῆς Ἀρμενίας τά μέλη της Ν. Στεπανιάν, δύο φορές ἥρωας τῆς Σοβιετικῆς Ἕνωσης, καί οἱ ἥρωες τῆς Σοβιετικῆς Ἕνωσης Α. Ἀντινιάν, Σ. Μπουρναζιάν, Οὐ. Ἀβετισιάνο.

Στά μεταπολεμικά χρόνια ἡ ΛΚΕΝ Ἀρμενίας ἔδωσε ἰδιαίτερη προσοχή στήν οἰκοδόμηση νέων ἔργων, ὅπως εἶναι οἱ ὑδροηλεκτρικοί σταθμοί τοῦ Σεβάν - Ραζντάν καί τοῦ Βοροτάν, ἡ σήραγγα τῆς Ἄρπα - Σεβάν κ.ἄ., στήν αὔξηση τῆς παραγωγικότητας τῆς ἐργασίας, στήν ἀνάπτυξη τῆς σοσιαλιστικῆς ἅμιλλας. Χιλιάδες κομσομόλοι τῆς Ἀρμενίας πῆγαν γιά νά ἀξιοποιήσουν τίς ἀκαλλιέργητες ἐκτάσεις στό Καζαχστάν. Πολλές χημικές βιομηχανίες ὀνομάστηκαν πρωτοπόρα ἔργα τῆς Κομσομόλ.

Τό 1960 - 1970 οἱ κομσομόλοι τῆς Ἀρμενίας πῆραν ἐνεργό μέρος στό κίνημα τῆς Κομμουνιστικῆς ἐργασίας. Σέ αὐτούς ἀνήκει ἡ πρωτοβουλία τῆς ἅμιλλας γιά οἰκονομία πρώτων ὑλῶν καί ὑλικῶν, γιά «πλούσιο ἐκτάριο», γιά «πλούσια φάρμα» κτλ.

Ἡ Κομσομόλ τῆς Ἀρμενίας φροντίζει πολύ γιά τήν ἐργασία στά σχολεῖα καί στά ἀνώτατα ἐκπαιδευτικά Ἱδρύματα. Ἐπίσης, δίνει ἰδιαίτερη προσοχή στήν ἀνάπτυξη τοῦ ἐπιπέδου γενικῆς μόρφωσης τῶν ἐργατῶν καί τῆς ἀγροτικῆς νεολαίας. Βοηθάει ἐπίσης τό Κομμουνιστικό Κόμμα τῆς Ἀρμενίας στή διαπαιδαγώγηση τῆς νεολαίας στίς ἐπαναστατικές παραδόσεις καί πραγματοποιεῖ ἐπισκέψεις σέ τοποθεσίες ἐπαναστατικῆς, πολεμικῆς καί ἐργατικῆς δόξας τοῦ σοβιετικοῦ λαοῦ. Ἡ Κομσομόλ τῆς Ἀρμενίας μέ τήν καθοδήγηση τοῦ ΚΚΑ κατευθύνει τίς προσπάθειες ὅλης τῆς νεολαίας στήν ἐκπλήρωση τῶν καθηκόντων τῆς οἰκοδόμησης τοῦ κομμουνισμοῦ.

Πίν. 3. **Ὁ ἀριθμός τῶν μελῶν τῆς ΛΚΕΝ Ἀρμενίας**

Χρονολογία	Μέλη τῆς ΛΚΕΝ Ἀρμενίας	Χρονολογία	Μέλη τῆς ΛΚΕΝ Ἀρμενίας
1921	7990	1950	134652
1930	42000	1960	172441
1940	93000	1968	220000

Ἡμερομηνίες τῶν συνεδρίων τῆς ΛΚΕΝ Ἀρμενίας

1ο συνέδριο	21–22 Αὐγούστου	1921
2ο »	3–6 Ἰουνίου	1922
3ο »	1–5 Ὀκτωβρίου	1923
4ο »	18–23 Φεβρουαρ.	1926
5ο »	29 Μαρτίου–5 Ἀπριλ.	1928
6ο »	17–22 Μαΐου	1929
7ο »	20–23 Δεκεμβρίου	1930
8ο »	5–8 Ἰουνίου	1932
9ο »	12–15 Φεβρουαρίου	1936
10ο »	20–22 Ὀκτωβρίου	1937
11ο »	7–11 Φεβρουαρίου	1939
12ο »	27–29 Σεπτεμβρίου	1940
13ο »	8–10 Δεκεμβρίου	1947
14ο »	23–25 Ἰανουαρίου	1949
15ο »	27–29 Δεκεμβρίου	1950
16ο »	2–3 Δεκεμβρίου	1952
17ο »	15–17 Ἰανουαρίου	1954
18ο »	15–16 Δεκεμβρίου	1955
19ο »	17–18 Φεβρουαρίου	1958
20ό »	26–27 Ἰανουαριου	1960
21ο »	2–3 Φεβρουαρίου	1962
22ο »	23–24 Ἰανουαρίου	1964
23ο »	10–11 Φεβρουαρίου	1966
24ο »	5–6 Μαρτίου	1968
25ο »	12–13 Μαρτίου	1970

Βιβλιογραφία: Ἀβετισιάν Γκ. Α., *Ἡ Κομσομόλ τῆς Ὑπερκαυκασίας κάτω ἀπό τή σημαία τοῦ προλεταριακοῦ διεθνισμοῦ*, Ἐρ., 1968. Καραπετιάν Α. Ν., *Ἡ ἵδρυση τῆς Κομσομόλ Ἀρμενίας*, Ἐρ., 1958.

Συνδικαλιστικές Ἑνώσεις. Τά συνδικάτα τῆς Ἀρμενίας ἀνήκουν ὀργανικά στά συνδικάτα τῆς ΕΣΣΔ. Ἡ ἵδρυση τῶν συνδικάτων τῆς Ἀρμενίας εἶναι ἀδιάρρηκτα δεμένη μέ τήν ἀνάπτυξη τοῦ συνδικαλιστικοῦ κινήματος τοῦ ρωσικοῦ προλεταριάτου. Τό πρῶτο συνδικάτο ἦταν ἡ Ἕνωση τῶν οἰκιακῶν ὑπηρετῶν τοῦ Ἐρεβάν (πού σχηματίστηκε τό καλοκαίρι τοῦ 1905). Τό 1906 - 1907 ἱδρύθηκαν τά συνδικάτα ἐργατῶν δέρματος, τῶν σιδηροδρομικῶν, τῶν ἐργοστασίων οἰνοπνεύματος καί κονιάκ (Ἐρεβάν, Ἀλεξανδρούπολη, Κάρς), τῶν ἐργατῶν ὀρυχείων χαλκοῦ (Ἀλιβερντί καί Καφάν), τῶν ἀρτεργατῶν, τῶν τυπογράφων, τῶν ταχυδρομικῶν ὑπαλλήλων (Ἐρεβάν, Ἀλεξανδρούπολη, Κάρς).

Μετά τήν ἧττα τῆς ἐπανάστασης τοῦ 1905 - 1907 τά περισσότερα συνδικάτα διαλύθηκαν, ἐνῶ μερικά λειτουργοῦσαν παράνομα. Μετά τήν ἐπανάσταση τοῦ Φεβρουαρίου 1917 στήν Ἀρμενία ἀποκαταστάθηκαν τά παλιά συνδικάτα καί ὀργανώθηκαν νέα συνδικάτα καί ἐργοστασιακές ἐπιτροπές, πού ἀγωνίστηκαν γιά συλλογικές συμβάσεις καί τό ὀκτάωρο.

Μέ τήν ἐγκαθίδρυση στήν Ἀρμενία τῆς σοβιετικῆς ἐξουσίας (1920) τά συνδικάτα ἄρχισαν νά παίζουν μεγάλο ρόλο στήν ἀνόρθωση τῆς λαϊκῆς οἰκονομίας. Στίς 22 Αὐγ. 1921 ἔγινε τό 1ο Συνέδριο τῶν συνδικάτων τῆς Ἀρμενίας. Τό 1922 ὀργανώθηκαν 28 συνδικάτα καί 34 τομεῖς πού συνολικά εἶχαν 13 χιλ. μέλη περίπου. Τό Μάρτιο τοῦ 1922 στήν Τιφλίδα ἔγινε τό 1ο Συνέδριο τῶν συνδικάτων τῆς Ὑπερκαυκασίας στό ὁποῖο συμμετεῖχαν τά συνδικάτα τῆς Ἀρμενίας.

Σημαντικός ἦταν ὁ ρόλος τῶν συνδικάτων τῆς Ἀρμενίας στή δεκαετία τοῦ 1930, περίοδο ἐκβιομηχάνισης τῆς Δημοκρατίας καί κολλεκτιβοποίησης τῆς ἀγροτικῆς οἰκονομίας. Τά συνδικάτα κινητοποίησαν τούς ἐργαζόμενους

Τά ἐγκαίνια τῆς λεωφόρου Σαγιάτ - Νοβά στό Ἐρεβάν. 1963.



γιά τήν ἐκπλήρωση τῶν παραγωγικῶν σχεδίων πρίν ἀπό τήν προθεσμία, καθοδήγησαν τή σοσιαλιστική ἅμιλλα, προπαγάνδισαν τήν πρωτοπόρα πείρα τῶν ἀνακαινιστῶν τῆς παραγωγῆς τῶν σταχανοφικῶν.

Στά χρόνια τοῦ Μεγάλου Πατριωτικοῦ Πολέμου τά συνδικάτα τῆς Ἀρμενίας ἀνέπτυξαν μεγάλη δραστηριότητα, γιά νά βοηθήσουν μέ κάθε τρόπο τό μέτωπο. Στά μεταπολεμικά χρόνια οἱ προσπάθειες τῶν συνδικάτων συγκεντρώθηκαν στήν ἀνάπτυξη τῆς λαϊκῆς οἰκονομίας, στήν ἄνοδο τοῦ βιοτικοῦ καί τοῦ πολιτιστικοῦ ἐπιπέδου τῶν ἐργαζομένων.

Τά συνδικάτα εἶναι ἐπικεφαλῆς τοῦ κινήματος τῶν πρωτοπόρων τῆς ὀρθολογιστικῆς ὀργάνωσης τῆς παραγωγῆς καί τῶν ἐφευρετῶν καί μέ τή βοήθεια τῶν συσκέψεων τοῦ προσωπικοῦ τῶν ἐργοστασίων, πού γίνονται τακτικά (τό 1967 ἔγιναν 1.380 καί συμμετεῖχαν πάνω ἀπό 50 χιλ. ἄτομα), συμβάλλουν στήν καλύτερη ἀξιοποίηση ὅλων τῶν παραγωγικῶν δυνατοτήτων τῆς ἐπιχείρησης, στήν καλύτερη ἐπιτυχία τῆς οἰκονομικῆς μεταρρύθμισης καί στήν αὔξηση τῆς ἀποδοτικότητας τῆς σοσιαλιστικῆς παραγωγῆς.

Μεγάλη σημασία δίνεται στήν ἀνάπτυξη τῆς σοσιαλιστικῆς ἅμιλλας στό κίνημα «Γιά κομμουνιστική ἐργασία». Γιά τήν ἐπιτυχή ἐκπλήρωση τοῦ ἑπταετοῦς Σχεδίου 1959 - 65, πάνω ἀπό 4 χιλ. πρωτοπόροι τῆς λαϊκῆς οἰκονομίας τῆς Δημοκρατίας τιμήθηκαν μέ κυβερνητικά παράσημα, σέ 25 ἄτομα ἀπονεμήθηκε ὁ τίτλος τοῦ Ἥρωα τῆς Σοσιαλιστικῆς Ἐργασίας. Νέες ἐπιτυχίες εἶχαν οἱ ἐργατοϋπάλληλοι τῆς Ἀρμενίας στήν ἅμιλλα γιά τά 100 χρόνια ἀπό τή γέννηση τοῦ Β. Ι. Λένιν.

Τό 1969 στήν Ἀρμενία ὑπῆρχαν πάνω ἀπό 815.500 μέλη τῶν συνδικάτων (στίς ἀρχές Μαρτ. 1926 πάνω ἀπό 40 χιλ., τήν 1η Ἰαν. 1946 πάνω ἀπό 161 χιλ., τήν 1η Ἰουλ. 1960 390 χιλ. περίπου). Τήν 1η Ἰαν. 1969 τά συνδικάτα τῆς Ἀρμενίας εἶχαν 64 λέσχες καί παλάτια πολιτισμοῦ, 98 βιβλιοθῆκες, 291 ἀθλητικές ἐγκαταστάσεις, ἐπίσης, σπίτια ἀνάπαυσης καί σανατόρια.

Ἡ λαϊκή οἰκονομία. Γενική περιγραφή. Στά χρόνια τῆς σοβιετικῆς ἐξουσίας πραγματοποιήθηκαν ριζικές ἀλλαγές στή δομή τῆς λαϊκῆς οἰκονομίας τῆς Ἀρμενίας. Ἡ βιομηχανία ἔγινε ὁ κυριότερος κλάδος τῆς οἰκονομίας. Τό 1968 τό 67,9% τῆς συνολικῆς παραγωγῆς προέρχεται ἀπό τή βιομηχανία, τό 12,2% ἀπό τήν οἰκοδόμηση, τό 12,5% ἀπό τήν ἀγροτική οἰκονομία, τό 1,8% ἀπό τίς μεταφορές καί τίς ἐπικοινωνίες, τό 5,6% ἀπό τό ἐμπόριο, τόν ὑλικο - τεχνικό ἐφοδιασμό (προμήθειες) καί ἄλλους κλάδους.

Ὁ ὄγκος τῶν ἐπενδύσεων κεφαλαίων στή λαϊκή οἰκονομία τῆς Ἀρμενίας τό 1968 ἔφτασε τά 600 περίπου ἑκατομ. ρούβλια (τό 1960 ἦταν 247 ἑκατομ. ρούβλια).

Τό 1965, σέ σύγκριση μέ τό 1960, ἡ ἀκαθάριστη παραγωγή αὐξήθηκε κατά 42,1% καί τό 1968 σέ σύγκριση μέ τό 1963 αὐξήθηκε κατά 31,4%. Τά προϊόντα τῆς Ἀρμενίας ἀποστέλλονται σέ ὅλες τίς Ἑνωσιακές Δημοκρατίες καί σέ περισσότερες ἀπό 70 χῶρες τοῦ ἐξωτερικοῦ.

Βιομηχανία. Ἡ βιομηχανία τῆς Ἀρμενίας βασίζεται κυρίως στό δικό της ὀρυκτό πλοῦτο καί γεωργικές πρῶτες ὕλες καί στά εἰσαγόμενα καύσιμα καί μαῦρα μέταλλα. Ἡ σχεδιασμένη ἀξιοποίηση τῶν τοπικῶν φυσικῶν καί ἐργατικῶν πόρων καί τά τεράστια πλεονεκτήματα τῆς ἀνάπτυξης τῆς Ἀρμενίας (ὅπως καί ὅλων τῶν ἄλλων Δημοκρατιῶν) στούς κόλπους τοῦ ἑνιαίου οἰκονομικοῦ συνόλου τῆς **ΕΣΣΔ** ἐπέτρεψαν, παράλληλα μέ τήν ἀνασυγκρότηση τῶν παραδοσιακῶν κλάδων (τοῦ χαλκοῦ, τοῦ κρασιοῦ καί τοῦ κονιάκ, τῆς κατασκευῆς χαλιῶν) νά δημιουργηθοῦν καί νά ἀναπτυχθοῦν νέοι κλάδοι. Τό 1968 περισσότερο ἀπό τό 95% τῆς ἀξίας τῆς ἀκαθάριστης παραγωγῆς τῆς βιομηχανίας τό ἔδωσε ἡ μεταποιητική βιομηχανία καί γύρω στό 5% ἡ ἐξορυκτική.

Ὁ ὄγκος τῆς βιομηχανικῆς παραγωγῆς τό 1968 σέ σύγκριση μέ τό 1913 αὐξήθηκε 146 φορές. Ὁ μέσος ἐτήσιος ρυθμός αὔξησής του στά προπολεμικά χρόνια (1921-40) ἦταν 18% καί στήν μεταπολεμική περίοδο (1946 - 1968) 13%. Ἡ ἀνάπτυξη τῆς βιομηχανίας γινόταν μέ ἀδιάκοπη αὔξηση τῆς ἀναλογίας πού ἀντιστοιχοῦσε στήν παραγωγή μέσων παραγωγῆς (στήν ὁμάδα «Α»). Ἡ ἀναλογία αὐτή ἔφτασε τό 1968 στό 69%. Ταυτόχρονα ἡ παραγωγή εἰδῶν κατανάλωσης (ὁμάδα «Β») τό 1967 αὐξήθηκε 48 φορές σέ σύγκριση μέ τό 1913.

Στή βιομηχανία τό κυριότερο μέρος κατέχουν οἱ ἑπόμενοι κλάδοι: Οἱ μηχανοκατασκευές, ἡ κατεργασία μετάλλου, ὁ χημικός καί πετροχημικός κλάδος, ἡ ἐλαφρά βιομηχανία καί ἡ βιομηχανία τροφίμων, ἡ ἔγχρωμη μεταλλουργία καί ἡ βιομηχανία τῶν δομικῶν ὑλικῶν. Στήν ἀναλογία τους, μαζί μέ τήν ἠλεκτρενεργειακή ἀντιστοιχοῦν τό 97% τῶν πάγιων κεφαλαίων, περισσότερο ἀπό τό 90% τοῦ ἀριθμοῦ τῶν ἐργατῶν καί τῆς ἀκαθάριστης παραγωγῆς ὅλης τῆς βιομηχανίας τῆς Ἀρμενίας. Ἡ κατανομή τῶν βιομηχανικῶν πάγιων κεφαλαίων (τήν 1η Ἰαν. 1969, σέ %) ἦταν: ἠλεκτρενεργειακή 24,6, ἔγχρωμη μεταλλουργία 12,3, χημική καί πετροχημική βιομηχανία 16,7, μηχανοκατασκευές καί κατεργασία μετάλλου 18,9, δασική κατεργασία ξύλου καί βιομηχανία κυτταρίνης καί χάρτου 1,2, βιομηχανία δομικῶν ὑλικῶν 7,4, ὑαλουργία, βιομηχανία πορσελάνης καί φαγιάνς 0,5, ἐλαφρά βιομηχανία 7,5, τροφίμων 9,4. Ἡ αὔξηση τῆς ἀκαθάριστης παραγωγῆς τῆς βιομηχανίας κατά κλάδους δείχνεται στόν πίνακα 4.

Τά στοιχεῖα γιά τήν παραγωγή τῶν προϊόντων τῆς βιομηχανίας σέ φυσική ἔκφραση παραθέτονται στόν πίνακα 5.

Ὡς τίς ἀρχές τοῦ 1960 τή βάση τῆς ἠλεκτρενεργειακῆς παραγωγῆς τῆς Ἀρμενίας ἀποτελοῦσαν οἱ ὑδροηλεκτροσταθμοί πού κτίστηκαν στούς ποταμούς Ραζντάν [ὁ ΥΗΣ ἔξι βαθμίδων στήν ὑδατόπτωση Σεβάν - Ραζντάν, συνολικῆς ἰσχύος 557 μεγαβάτ (MW)] Τζοραγιέτ, Ἀχουριάν κ.ἄ. Μετά τήν ἀνέγερση θερμικῶν ἠλεκτροσταθμῶν (στό Ἐρεβάν, Ραζντάν, Κιροβακάν), πού χρησιμοποιοῦν τό φυσικό ἀέριο πού διοχετεύεται ἀπό τό Ἀζερμπαϊτζάν καί τό Βόρειο Καύκασο, ἡ ἀναλογία τῆς ἠλεκτρενέργειας πού παράγουν οἱ ὑδροηλεκτροσταθμοί ἔπεσε μέχρι τά 25% (1968).

Ἀπό τήν ἐντατική χρησιμοποίηση τῶν ὑδάτων τῆς λίμνης Σεβάν γιά τίς ἀνάγκες τῆς ὑδρενεργειακῆς χαμήλωσε ἡ ἐπιφάνειά της. Ἡ ἀνάπτυξη τῆς θερμοενεργειακῆς ἐπέτρεψε νά ἀναθεωρηθεῖ τό σύστημα ἀξιοποίησης τῆς λίμνης Σεβάν, ὥστε νά διατηρηθεῖ ἡ λίμνη σέ συνθῆκες περίπου φυσιολογικές. Ἀπό τό 1965 ἡ χρησιμοποίηση τῶν ὑδάτων τῆς λίμνης πραγματοποιεῖται ὄχι μέ ἐνεργειακό ἀλλά μέ ἀρδευτικό διάγραμμα (500 ἑκατομ. κυβ. μέτρα τό χρόνο) καί μετά τήν κατασκευή τῆς σήραγγας Ἀρπά - Σεβάν (48,6 χλμ.) πού διοχετεύει στή Σεβάν τά ὕδατα τοῦ ποταμοῦ Ἀρ-

Πίν. 4. Ἡ ἀνάπτυξη τῆς ἀκαθάριστης παραγωγῆς κατά βιομηχανικούς κλάδους (σέ % ὡς πρός τό 1940)

	1940	1945	1950	1958	1965	1968
Ὅλη ἡ βιομηχανία	100	93	249	630	1234	1684
Ἠλεκτρενέργεια	100	116	249	564	765	1342
Μηχανοκατασκευές καί κατεργασία μετάλλων	100	170	720	3136	10677	17056
Χημική καί πετροχημική	100	120	393	1684	5115	6837
Δασική, κατεργασίας ξύλου, κυτταρίνης—χάρτου	100	84	290	496	670	798
Δομικῶν ὑλικῶν	100	46	330	1370	3363	4587
Ὑαλουργία πορσελάνης καί φαγεντιανῆς	100	45	305	3084	5629	8233
Ἐλαφρά	100	109	246	553	743	1092
Τροφίμων	100	70	139	245	366	423

Πίν. 5. Παραγωγή μερικῶν εἰδῶν βιομηχανικῶν προϊόντων

Ὀνομασία προϊόντων	1913	1940	1950	1968	1975
Ἠλεκτρενέργεια ἑκατομ. κιλοβατῶρες	5,1	395	949	4997	9180
Ἠλεκτροσταθμοί, κινητοί, MW	–	–	0,2	458,4	552
Γεννήτριες ἐναλλασσόμενου ρεύματος, MW	–	–	318	989	1215
Μετασχηματιστές ἰσχύος MW	–	–	609	3729	4831
Ἠλεκτρικοί λαμπτῆρες φωτισμοῦ, ἑκατομ. τέμ.	–	–	–	121	146
Ἀντλίες φυγόκεντρες, χιλ. τεμ.	–	–	2,7	76,7	98,5
Τόρνοι ἐπεξεργασίας μετάλλων χιλ. τεμ.	–	–	0,9	10,9	14,2
Θειικόν ὀξύ μονένυδρο, χιλ. τόν.	–	–	24,1	72	126,5
Ἀνόργανα λιπάσματα, σέ συμβατικές μονάδες, χιλ. τόν.	–	–	57,9	122,6	401
Ἐλαστικά αὐτοκινήτων, χιλ. τεμ.	–	–	195	1312	1812
Τσιμέντο, χιλ. τόν.	–	95	151,5	670	1828
Ὑφάσματα βαμβακερά, ἑκατομ. μ.	–	26,8	34,6	99,4	100 1
Ὑφάσματα μάλλινα, χιλ. μ.	–	17	551	5524	4566
Ὑφάσματα μεταξωτά, χιλ. μ.	–	201	1529	10540	18223
Χαλιά καί εἴδη ταπήτων, χιλ. τετρ. μ.	–	16,1	17,8	1197	2383
Προϊόντα καλτσοβιομηχανίας, ἑκατομ. ζεύγη	–	9,8	14,8	48 3	47 9
Πλεκτά ἐσώρουχα καί ἐνδύματα, ἑκατομ. τεμ.	–	3,0	7,5	58 7	61 9
Δερμάτινα ὑποδήματα, ἑκατομ. ζεύγη	–	0,9	2,0	9 6	10 7
Ὡρολόγια, ἑκατομ. τεμ.	–	–	0,2	3 1	4 4
Κονσέρβες, ἑκατομ. συμβατικῶν κουτιῶν	1,0	17,3	31,4	193	333
Κονιάκ, χιλιάδες δεκάλιτρα*	48	63	96	396	784
Κρασί σταφυλιῶν, χωρίς τήν παραγωγή τῶν νοικοκυριῶν τοῦ πληθυσμοῦ, χιλ. δεκάλ.*	188	1117	1527	6035	8911

* Συμπεριλαμβανόμενης τῆς παραγωγῆς τῶν ἄλλων πόλεων

πά (270 ἑκατομ. κυβ. μ. τό χρόνο) καί τήν πληρέστερη ἀξιοποίηση τῶν ὑδάτινων πόρων τῆς λεκάνης τοῦ Ἀραράτ γιά ἀρδευτικές ἀνάγκες, ἡ ἐλάττωση τοῦ ὄγκου τῶν ὑδάτων τῆς λίμνης θά σταματήσει ὁλοκληρωτικά.

Ἡ δυναμικότητα τῶν ἠλεκτροσταθμῶν στίς ἀρχές τοῦ 1969 ἔφτασε τά 1347 MW ἔναντι τῶν 51 MW τοῦ 1913. Κατασκευάστηκε (1970), ὁ ΥΗΣ στήν ὑδατόπτωση Βοροτάν καί ὁ Κρατικός Περιφερειακός ΗΣ στόν ποταμό Ραζντάν. Τό ἐνεργειακό σύστημα τῆς Ἀρμενίας συμπεριλαμβάνεται στό ἐνεργειακό σύστημα τῆς Ὑπερκαυκασίας καί μέσω αὐτοῦ συνδέεται μέ τό Ἑνιαῖο ἐνεργειακό σύστημα τοῦ Εὐρωπαϊκοῦ τμήματος τῆς ΕΣΣΔ.

Χαρακτηριστικό τῆς βιομηχανίας μηχανοκατασκευῶν εἶναι ἡ ταχύτερη ἀνάπτυξη τῶν μή μεταλλικῶν κλάδων (ἠλεκτρονική καί βιομηχανία ραδιοφώνων, κατασκευή τεχν. ὀργάνων, ἠλεκτροτεχνική βιομηχανία, κατασκευή λεπτῶν ἐργαλειομηχανῶν). Ἀναπτύσσονται ἐπίσης ἡ βιομηχανία αὐτοκινήτων, ἡ παραγωγή συμπιεστῶν, ὑδραυλικῶν καί ἐπιβατικῶν ἀνελκυστήρων. Χάρη στούς ἐπιταχυνόμενους ρυθμούς ἀνάπτυξής τους, οἱ μηχανοκατασκευές τό 1968 ὡς πρός τήν ἀξία τῆς ἀκαθάριστης παραγωγῆς κατεῖχαν μιά ἀπό τίς πρῶτες θέσεις μεταξύ τῶν βιομηχανικῶν κλάδων τῆς Ἀρμενίας. Κυριότερα κέντρα κατασκευῆς μηχανῶν εἶναι: Τό Ἐρεβάν (Ἀρμενικό ἐργοστάσιο ἠλεκτρικῶν μηχανῶν «Β. Ι. Λένιν», ἐργοστάσιο ἐργαλειομηχανῶν «Φ. Ε. Τζερζίνσκι», τεχνικῶν ὀργάνων καί συσκευῶν, ἠλεκτρικῶν λαμπτήρων, καλωδίων, αὐτοκινήτων κ.ἄ.), τό Λενινακάν (μικροηλεκτροκινητήρων, μηχανῶν λείανσης, «Στρομμασίνα» κ.ἄ.), τό Τσαρεντσαβάν (μηχανικῆς κατεργασίας μετάλλων, ἐργαλείων), τό Κιροβακάν (τόρνων ἀκριβείας), τό Ἀμποβιάν.

Δημιουργήθηκε μεγάλη χημική βιομηχανία. Συγκροτήθηκαν τρία χημικά συγκροτήματα ἀσετυλίνης, (παραγωγή καουτσούκ, χλωροπρενίου καί λατέξ, καυστικῆς σόδας, ὑδροχλωρικοῦ καί ὀξικοῦ ὀξέος, ἐστέρα βινυλιοκετόνης, πολυβινυλικῆς ἀλκοόλης, συνθετικῶν ρητινῶν, ἀκετυλοκυτταρίνης, χημικῶν ἰνῶν, ἐλαστικῶν αὐτοκινήτων, ἐλαστικοτεχνικῶν ἐξαρτημάτων κ.ἄ.), παραγωγῆς κυαναμιδίου τοῦ ἀσβεστίου, ἀζωτούχων λιπασμάτων, νιτρικοῦ ὀξέος, μελανίνης, καρβαμιδίου καί τό βασιζόμενο στήν ἀξιοποίηση τῶν θειούχων ἀερίων παραγωγῆς χαλκοῦ (H_2SO_4). Μεγάλη οἰκονομική σημασία εἶχε ἡ χρησιμοποίηση ἀπό τό 1966 ἐν μέρει στήν παραγωγή ἀσετυλίνης καί ἀπό τό 1968 στήν παραγωγή ἀμμωνίας τοῦ φυσικοῦ ἀερίου. Ἡ χημική βιομηχανία εἶναι συγκεντρωμένη στό Ἐρεβάν (τό ἐργοστασιακό συγκρότημα «Σ. Μ. Κίροφ», τά ἐργοστάσια: «Πολυβινυλακετόνη», ἐλαστικῶν, χημικῶν ἀντιδραστηρίων κ.ἄ.), στό Κιροβακάν (τό συγκρότημα ἐργοστασίων «Α. Φ. Μιασνικιάν», τό ἐργοστάσιο μετάξης ἀκυλοκυτταρίνης) στό Ἀλαβερντί. Κτίστηκε μεγάλο μεταλλευτικό — χημικό ἐργοστασιακό συγκρότημα σύνθετης ἐπεξεργασίας νεφελινικῶν συηνιτῶν στό Ραζντάν.

Ἡ ἔγχρωμη μεταλλουργία περιλαμβάνει τήν παραγωγή χαλκοῦ (πλήρης τεχνολογικός κύκλος), ἀλουμινίου, τῶν ἐμπλουτισμένων μεταλλευμάτων μολυβδαινίου, μολύβδου, ψευδαργύρου, ἀπό τήν ἐξόρυξη χρυσοῦ καί ἄλλων εὐγενῶν καί σπάνιων μετάλλων. Κύρια κέντρα τῆς ἔγχρωμης μεταλλουργίας εἶναι τοῦ Ἀλαβερντί (χημικό ἐργοστασιακό συγκρότημα), τοῦ Καντζαριάν (συγκρότημα παραγωγῆς χαλκοῦ, μολυβδαινίου), τοῦ Καφάν (συγκρότημα μεταλλείων χαλκοῦ), τοῦ Ἐρεβάν (ἐργοστάσιο ἀλουμινίου), τοῦ Ἀγκαράκ (ἐργοστασιακό συγκρότημα παραγωγῆς χαλκοῦ — μολυβδαινίου), τοῦ Ζόντ (συγκρότημα χρυσωρυχείων).

Ἡ βιομηχανία δομικῶν ὑλικῶν βασίζεται στή χρησιμοποίηση τῶν ἐξαιρετικῶν διακοσμητικῶν καί φυσικοτεχνικῶν ἰδιοτήτων τῶν ἡφαιστειογενῶν πετρωμάτων: τόφων, ἐλαφρόπετρας, περλιτῶν, σκωριῶν, καθώς ἐπίσης ἀσβεστούχων νεφελινικῶν συηνιτῶν, βασαλτῶν, γρανιτῶν, μαρμάρου. Σημαντική εἶναι ἡ ἀναλογία παραγωγῆς συναρμολογούμενων προκατασκευῶν ἀπό σιδηρομπετόν καί μπετόν (περισσότερο ἀπό 40% τῆς ἀκαθάριστης παραγωγῆς τοῦ κλάδου). Πανενωσιακή σημασία ἔχει ἡ παραγωγή τοίχων - μπλόκ ἀπό φυσική πέτρα (ἀπό πολύχρωμους τόφους), οἱ ἐλαφρές γομωτικές οὐσίες καί ἀντικείμενα πού παράγονται ἀπό αὐτές, ἡ ἐπεξεργασία τῶν μαρμάρων, ἡ παραγωγή τσιμέντου, καθώς ἐπίσης πυρίμαχων ἐξαρτημάτων (Τουμουνιάν, Ἐρεβάν). Βασικά κέντρα τῆς βιομηχανίας δομικῶν ὑλικῶν εἶναι: τό Ἀρτίκ, ἡ Ἀνιπέμζα, τό Ἀραράτ, Ραζντάν καί Ἀραγκάτς. Ἔχει ἐπίσης χτιστεῖ μεγάλο ἐργοστασιακό συγκρότημα εἰδῶν μαρμάρου στό Νουρνούς.

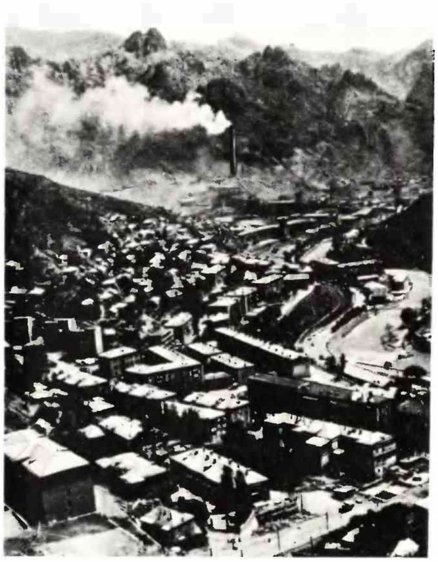
Ἡ βιομηχανία εἰδῶν διατροφῆς (περισσότερο ἀπό 22% τῆς ἀκαθάριστης παραγωγῆς τῆς βιομηχανίας τῆς Ἀρμενίας, 1968) ἔχει ἐξειδικευμένους κλάδους, πού βασίζονται στήν ἐπεξεργασία τῶν σταφυλιῶν, καρπῶν καί λαχανικῶν. Μεγάλοι κλάδοι τῆς βιομηχανίας εἰδῶν διατροφῆς εἶναι ἡ οἰνοποιία καί ἡ παραγωγή κονιάκ, καθώς καί ἡ κονσερβοποιία φρούτων. Οἱ βασικές ἐπιχειρήσεις αὐτῶν τῶν κλάδων εἶναι συγκεντρωμένες στήν κοιλάδα τοῦ Ἀραράτ (Ἐρεβάν, Ἀρτάξατα, Ὀκτεμπεριάν, Ἐτσμιαντζίν, Ἀσταράκ, Μπουραστάν, Παρακάρ, Ἀρτενί κ.ἄ.), στά βορειοανατολικά (Ἀιρούμ Μπέρντ) καί στή νοτιότερη περιοχή τῆς Δημοκρατίας (Μεγκρί). Εἶναι ἐπίσης ἀναπτυγμένη ἡ παραγωγή ἐλβετικῶν τυριῶν (Καλίνινο, Στεπαναβάν, Σισιάν κ.ἄ.) καί ἐμφιαλωμένων μεταλλικῶν νερῶν. Ἐξορύσσεται μαγειρικό ἅλας στό Ἐρεβάν.

Στήν ἐλαφρά βιομηχανία (22% τῆς ἀκαθάριστης παραγωγῆς τῆς βιομηχανίας τῆς Ἀρμενίας, 1968) κυριότεροι κλάδοι εἶναι ἡ ὑφαντουργία, ἰδιαίτερα ἡ κατασκευή πλεκτῶν, μάλλινων εἰδῶν καί ἡ ὑποδηματοποιία. Κυριότερα κέντρα τῆς ἐλαφρᾶς βιομηχανίας εἶναι τό Ἐρεβάν, Λενινακάν Κιροβακάν, Καμό, Γκορίς καί Στεπαναβάν. Ἡ βιομηχανία τῆς Ἀρμενίας (χωρίς τήν κολχόζνικη καί σοβχόζνικη) εἶναι ἐγκαταστημένη σέ περισσότερα ἀπό 90 κέντρα (ἀντί τῶν 8 τό 1913).

Ἡ ἀγροτική οἰκονομία. Στά χρόνια τῆς σοβ. ἐξουσίας συντελέστηκαν ριζικές ἀλλαγές στήν παραγωγή τῆς ἀγροτικῆς οἰκονομίας. Παρά τήν ἀπότομη πτώση τῆς ἀναλογίας τῆς ἀγροτικῆς οἰκονομίας γενικά στήν οἰκονομία τῆς Δημοκρατίας ὁ ὄγκος τῆς παραγωγῆς της μεγάλωσε 4,5 φορές.

Χαρακτηριστικό τῆς Ἀρμενίας εἶναι ἡ ἐξαιρετική ποικιλομορφία ἐδάφους καί κλίματος. Εἶναι ἀσυνήθιστα μεγάλος, παρά τό ὅτι εἶναι περιορισμένη ἡ περιοχή, ὁ ἀριθμός τῶν κλάδων τῆς ἀγροτικῆς οἰκονομίας. Καλλιεργοῦνται περίπου 75% τῶν βασικῶν ἀγροτικῶν προϊόντων πού παράγονται στήν ἐκτεταμένη ἐπιφάνεια τῆς ΕΣΣΔ.

Ἡ συνολική ἔκταση τῆς Ἀρμενίας τό 1968 ἦταν 3 ἑκατομ. ἑκτάρια, μεταξύ τῶν ὁποίων γεωργική γῆ 46,6%, δάση καί θαμνώδεις



Γενική ἄποψη τῆς πόλης Ἀλαβερντί.

ἐκτάσεις περίπου 13%, ἀκατάλληλες γιά ἀγροτική ἐκμετάλλευση ἐκτάσεις περισσότερο ἀπό 40%. Ἡ καλλιεργήσιμη γῆ ἦταν 476 χιλ. ἑκτάρια, ἡ γῆ μέ χόρτο 132 χιλ. ἑκτάρια καί τά βοσκοτόπια 696 χιλ. ἑκτάρια.

Τό 1968 ὑπῆρχαν στή Δημοκρατία 257 σοβχόζ καί 495 κολχόζ. Στήν ἀγροτική οἰκονομία ἐργάζονταν 18,3 χιλ. τρακτέρ (ὑπολογιζόμενα σέ τρακτέρ 15 ἵππων), 1,6 χιλ. ἀλωνιστικές μηχανές. Ὅλα τά κολχόζ καί τά σοβχόζ εἶναι ἐξηλεκτρισμένα. Ὁ ἐφοδιασμός τους μέ ἀνόργανα λιπάσματα ἔφτασε τίς 168 χιλ. τόνους (72 χιλιάδες τόννοι τό 1958). Τό 1968 ἡ ἐπιφάνεια τῶν ἀρδευόμενων ἐδαφῶν ἦταν 248 χιλ. ἑκτάρια (97 χιλ. ἑκτάρια τό 1913) καί τῶν ποτιστικῶν λιβαδιῶν 150,6 χιλ. ἑκτάρια. Τά ποτιστικά ἐδάφη βρίσκονται κυρίως στήν πεδιάδα τοῦ Ἀραράτ.

Στά χρόνια τῆς σοβιετικῆς ἐξουσίας κατασκευάστηκαν 1.500 ἀρδευτικά κανάλια, πού ἐξυπηρετοῦν ἕνα ἤ περισσότερα κολχόζ, μεταξύ αὐτῶν καί ἔργα τοῦ ἀρδευτικοῦ συστήματος πού καί σήμερα χρησιμοποιεῖται. Τά μεγαλύτερα ἀρδευτικά κανάλια εἶναι: τοῦ Ἀρτα-

Πίν. 6. Ἐκτάσεις ἀμπελώνων καί φυτειῶν καρποφόρων δένδρων σέ ἡλικία καρποφορίας, (χιλ. ἑκτάρια).

	1913	1940	1950	1968	1975
Ἀμπελῶνες	7,8	11,4	12,8	28,8	30
Φυτεῖες καρποφόρων δέντρων	3,5	8,4	8,5	18,2	33

Πίν. 7. Καλλιεργούμενες ἐκτάσεις (χιλ. ἑκτάρια)

	1913	1940	1950	1968	1975
Ὅλη ἡ καλλιεργούμενη ἔκταση	346	434	471	403	420
Καπνός	0,1	5,2	10,1	7,3	7
Ζαχαρότευτλα	–	1,6	4	4,4	5
Δημητριακά	308,3	340,0	318,9	195,2	172
Ἀπό αὐτά:					
Σιτηρά	191,6	228,0	197,9	124,4	97
Πατάτα	7	13,2	22,8	17,9	19
Λαχανικά	3,3	5,0	8	12,5	16
Ζωοτροφές	4,4	37,7	76,7	159,3	193

σάτ, Ὀκτεμπεριάν, Ἀρζνί, Σαμιράμ, Νιζνεραζντάν, Ταλίν, Κοταΐκ καί Σιράκ. Γιά τήν ἐκμετάλλευση τῶν ὀρεινῶν περιοχῶν μέ πολύ ἀνώμαλα ἐδάφη ὅλο καί πιό πολύ χρησιμοποιεῖται ἡ μηχανική ἄρδευση. Τό 1968 περισσότερο ἀπό τό 15% τῶν ἐδαφῶν ἀρδεύτηκαν μέ τή βοήθεια τῶν σταθμῶν ἀντλιῶν, ἀπό τούς ὁποίους μεγαλύτεροι εἶναι: τῶν Ἀρεφσάτ, Μχτσιάν, Μογκεμπεριάν καί Ἀιζερλίτ.

Στήν ἀκαθάριστη παραγωγή τῆς ἀγροτικῆς οἰκονομίας ὁ κλάδος τῆς γεωργίας καλύπτει τά 50%. Οἱ κυριότεροι κλάδοι τῆς φυτοκομίας εἶναι ἡ ἀμπελουργία καί ἡ ὀπωροκαλλιέργεια (βλ. πίν. 6) βιομηχανικές καλλιέργειες (καπνός, γεράνιο, ζαχαρότευτλα) καί τά κηπευτικά (βλ. πίνακα 7). Στοιχεῖα περισσότερα γιά τήν ὁλική συγκομιδή τῶν γεωργικῶν καλλιεργειῶν βλ. πίνακα 8.

Στήν κτηνοτροφία ἐκτρέφονται ἰδιαίτερα μεγάλα κερασφόρα ζῶα γιά τήν παραγωγή γάλατος καί κρέατος, καθώς καί πρόβατα. Τό συνολικό ἀριθμό τῶν ζώων βλέπε στόν πίνακα 9. Τό 1968 στά κολχόζ καί στά σοβχόζ ὁ ἐτήσιος μέσος ὅρος παραγωγῆς (ἀρμέγματος) γάλατος ἀπό 1 γελάδα 1567 κιλά καί ἀπό τό κούρεμα τοῦ μαλλιοῦ ἀπό 1 πρόβατο 2 κιλά. Τό δυναμικό τῶν κρατικῶν ἀγορῶν τῶν ἀγροτικῶν προϊόντων δείχνεται στόν πίνακα 10.

Μεταφορές. Τό 60% τοῦ συνόλου τῶν μεταφορῶν φορτίων ἀναλογεῖ στίς σιδηροδρομικές μεταφορές. Τό μῆκος τῶν σιδηροδρομικῶν γραμμῶν τό 1968 ἦταν 562 χιλιόμετρα (362 χιλιόμετρα τό 1913). Τό 70% εἶναι ἐξηλεκτρισμένες. Σχετικά καλά εἶναι ἐφοδιασμένες μέ σιδηροδρόμους οἱ δυτικές περιοχές, ἐνῶ οἱ περισσότερες ἀπό τίς μισές περιοχές εἶναι ἀπομακρυσμένες ἀπό τούς σιδηροδρόμους 30-90 χιλιόμετρα. Κατασκευάστηκε ἡ σιδηροδρομική γραμμή Ἀκσταφά (ΣΣΔ Ἀζερμπαϊτζάν) - Ἰντζεβάν (μέρος τῆς σχεδιαζόμενης γραμμῆς Ραζντάν-Ἀκσταφά), Σεβάν - Ζόντ. Τό 1968 σιδηροδρομικῶς μεταφέρθηκαν σέ ἄλλα μέρη 9.729 χιλιάδες τόννοι φορτίων καί παραλήφθηκαν 12.967 χιλιάδες τόννοι. Ἡ ἀναλογία τῶν αὐτοκινητικῶν μεταφορῶν στή συνολική κίνηση τῶν φορτίων εἶναι μεγαλύτερη ἀπό 39%. Τό μῆκος τῶν αὐτοκινητόδρομων εἶναι 8,2 χιλιάδες χιλιόμετρα (ἐνῶ τό 1913 ἦταν 1.000 χιλιόμετρα) καί ἀπό αὐτά 5,2 χιλιάδες χιλιόμετρα ἔχουν στερεό κατάστρωμα. Ἡ κίνηση φορτίων πού μεταφέρονται μέ αὐτοκίνητο ἔφτασε τούς 1.698 τόννους ἀνά χλμ., μέ ὄγκο μεταφορῶν 135,2 ἑκατομ. τόννους. Μεταφέρθηκαν 220 ἑκατομ. ἐπιβάτες. Κατασκευάστηκε ὁ αὐτοκινητόδρομος Ἐρεβάν - Σεβάν. Ἀεροπορικῶς ἡ Ἀρμενία συνδέεται μέ πολλές μεγάλες πόλεις τῆς ΕΣΣΔ. Λειτουργεῖ ἡ διεθνής ἀεροπορική γραμμή Ἐρεβάν - Βηρυτός. Οἱ ἐσωτερικές ἀεροπορικές γραμμές ἑνώνουν τό Ἐρεβάν μέ τό 1/3 καί πλέον τῶν περιοχῶν τῆς Ἀρμενίας. Τό ἀέριο μεταφέρεται στήν Ἀρμενία μέ ἀεριαγωγό (495 χλμ.) ἀπό τή ΣΣΔ τοῦ Ἀζερμπαϊζάν καί τό Βόρειο Καύκασο (μέσω τῆς Τιφλίδας). Ὅλες οἱ περιοχές τῆς Ἀρμενίας καλύπτονται ἀπό ἑνιαῖο δίκτυο ἠλεκτρικοῦ ρεύματος ὑψηλῆς τάσης.

Πίν. 8. Ἀκαθάριστη συγκομιδή τῶν κυριότερων γεωργικῶν καλλιεργειῶν (σέ χιλ. τόν.)

	1913	1940	1950	1968	1975
Σταφύλια	58,5	65,6	49,6	92,3	206
Καρποί διάφοροι	14,7	29,2	18,5	72,3	161
Καπνός	0,7	3,4	6,2	14,3	16
Ζαχαρότευτλα	–	17,3	48,3	117,2	154
Δημητριακά	174,3	222,8	281,2	204,6	296
Ἀπό αὐτά·					
Σιτηρά	110,1	144,2	174,7	139 7	186
Πατάτα	47,4	96,8	159,1	173,2	190
Λαχανικά	–	32,6	67,1	214,5	299

Πιν. 9. Σύνολο ζώων (σέ χιλ. κεφάλια, τήν 1η Ἰανουαρίου)

	1916	1941	1951	1969	1976
Μεγάλα κερασφόρα ζῶα	708	598	494	714	704
Ἀπό αὐτά·					
Ἀγελάδες	231	212	141	289	272
Αἰγοπρόβατα	1217	1221	1309	2273	2331
Χοῖροι	16	59	81	90	174

Πίν. 10. Κρατικές ἀγορές ἀγροτικῶν προϊόντων (σέ χιλ. τόν.)

	1940	1950	1968	1975
Δημητριακά	40,3	52,6	27	63
Σταφύλια	30,7	27,5	77,3	200
Καρποί	4,9	3,7	40,9	95
Ζῶα καί πουλιά (ἄσφαγα)	13,2	16,3	47 6	82
Γάλα καί προιόντα γάλακτος (ὑπολογισμός σέ γάλα)	20,1	30,5	171,2	239

Τό 1975 ἡ βιομηχανική παραγωγή ξεπέρασε 31 φορές τό ἐπίπεδο τοῦ 1940 καί 257 φορές τό ἐπίπεδο τοῦ 1913. Μεγάλη σημασία ἔχει τό συγκρότημα τῶν ὑδροηλεκτρικῶν σταθμῶν στόν ποταμό Ραζντάν καί ὁ ἀτομικός ἠλεκτρικός σταθμός πού κατασκευάζεται (1977).

Κυριότερος κλάδος τῆς βιομηχανίας τῆς Ἀ. εἶναι οἱ μηχανοκατασκευές· βασικοί εἶναι καί οἱ κλάδοι τῶν ἐργαλειομηχανῶν, τῶν συσκευῶν, τῆς ἠλεκτροτεχνικῆς κ.ἄ. Εἶναι ἀναπτυγμένη καί ἡ ἔγχρωμη μεταλλουργία. Στή χημική βιομηχανία τή μεγαλύτερη ἀνάπτυξη ἔχουν οἱ κλάδοι ὀργανικῆς σύνθεσης (συμπεριλαμβανόμενης τῆς παραγωγῆς συνθετικοῦ καουτσούκ, συνθετικῶν ρητινῶν καί πλαστικῶν ὑλῶν). Μεγάλο ρόλο στήν οἰκονομία τῆς Ἀ. παίζει ἡ βιομηχανία τροφίμων, ἰδιαίτερα ἡ οἰνοποιία καί ἡ κονσερβοποιία.

Ἡ ἀκαθάριστη παραγωγή ἀγροτικῶν προϊόντων τό 1975 αὐξήθηκε σέ σύγκριση μέ τό 1940 κατά 4 φορές. Στά τέλη τοῦ 1975 ὑπῆρχαν στήν Ἀ. 358 σοβχόζ καί 371 κολχόζ. Τό 1975 στήν ἀγροτική οἰκονομία τῆς χώρας χρησιμοποιοῦνταν 11,7 χιλ. τρακτέρ (τό 1940, 1,5 χιλ.), 1,5 χιλ. θεριζο - αλωνιστικές μηχανές (τό 1940, 0,3 χιλ.), 12,7 χιλ. φορτηγά αὐτοκίνητα (τό 1940, 1.000).

Τό σύνολο τῶν ἀξιοποιούμενων ἀπό τήν ἀγροτική οἰκονομία ἐκτάσεων ἀνέρχεται (1975) σέ 1,3 ἑκατομ. ἐκτάρια (τά 43,3% τῆς ἔκτασης τῆς Ἀ.), ἀπό αὐτά 0,5 ἑκατομ. ἐκτάρια ἦταν καλλιεργούμενη γῆ, 0,1 ἑκατομ. ἐκτάρια σπαρμένα μέ χορτάρι καί 0,6 ἑκατομ. ἐκτάρια λιβάδια. Μεγάλη σημασία ἔχει ἡ ἄρδευση. Οἱ ἀρδευόμενες ἐκτάσεις ἀνέρχονται σέ 283 χιλ. ἐκτάρια (1975). Λειτουργοῦν τά ἀρδευτικά κανάλια τοῦ Ἀρτασάτ, τοῦ Ὀκτεμπεριάν, τοῦ Ἀρζνί - Σαμιράμ, τοῦ Νιζνιεραζντάν, τοῦ Τάλιν, τοῦ Κοταΐκ, τοῦ Σιράκ κ.ἄ. Ἡ γεωργία δίνει πάνω ἀπό τό 53% τῆς ἀξίας τῆς ἀκαθάριστης παραγωγῆς τῆς ἀγροτικῆς οἰκονομίας (1975). Κύριοι κλάδοι τῆς φυτοκομίας εἶναι ἡ ἀμπελουργία, ἡ καλλιέργεια ὀπωροφόρων δέντρων, καπνοῦ, ζαχαρότευτλων, γερανίου, λαχανικῶν καί κηπευτικῶν προϊόντων. Οἱ ἀμπελῶνες ἐκτείνονται (1975) σέ 35 χιλ. ἐκτάρια (τό 1940 σέ 16 χιλ. ἐκτάρια), οἱ φυτεῖες καρποφόρων δέντρων καί καρποφόρων θάμνων σέ 53 χιλ. ἐκτάρια (τό 1940 σέ 17 χιλ. ἐκτάρια). Ἡ συνολική συγκομιδή σταφυλιῶν ἀνῆλθε τό 1975 σέ 206 χιλ. τόν. (τό 1940 σέ 66 χιλ. τόν.), καρπῶν σέ 161 χιλ. τόν. (τό 1940 σέ 29 χιλ. τόν.).

Ἡ κτηνοτροφία εἰδικεύεται στά μεγάλα κερασφόρα ζῶα γιά γάλα καί κρέας καί στήν προβατοκομία.

Βασικά μεταφορικά μέσα πού χρησιμοποιοῦνται στήν Ἀ. εἶναι οἱ σιδηρόδρομοι καί τά αὐτοκίνητα. Τό μῆκος τῶν σιδηροδρομικῶν γραμμῶν τῆς χώρας ἀνέρχεται σέ 590 χλμ. (1975) καί τῶν αὐτοκινητόδρομων σέ 8.500 χλμ. (1975), συμπεριλαμβανόμενων 6.000 χλμ. ἀσφαλτοστρωμένων ἤ σκυροστρωμένων ὁδῶν. Εἶναι ἀναπτυγμένες καί οἱ ἀεροπορικές συγκοινωνίες. Ὑπάρχουν καί ἀγωγοί φυσικοῦ ἀερίου: ἀπό τή ΣΣΔ τοῦ Ἀζερμπαϊτζάν καί τό Βόρειο Καύκασο (μέσω Τιφλίδας).

Οἰκονομικο - γεωγραφικές περιοχές. Στήν Ἀ. ὑπάρχουν 5 οἰκονομικές περιοχές πού διακρίνονται ἀπό τίς φυσικές καί οἰκονομικο - γεωγραφικές συνθῆκες, τήν οἰκονομική διάρθρωση καί τήν παραγωγική ἐξειδίκευση. Ἡ περιοχή Ἀραράτ εἶναι ἡ μεγαλύτερη στήν Ἀ. περιοχή παραγωγῆς ἠλεκτρενέργειας, ποικίλων μηχανοκατασκευῶν, χημικῆς βιομηχανίας, παραγωγῆς δομικῶν ὑλικῶν, ἀρδευτικῆς καλλιέργειας, ἀμπελουργίας, ὀπωροκαλλιέργειας, λαχανοκαλλιέργειας καί βιομηχανίας τροφίμων βασιζόμενης στίς παραπάνω καλλιέργειες. Ἡ περιοχή τοῦ Σιράκ διαθέτει ὑφαντουργική βιομηχανία, βιομηχανία ἐξόρυξης φυσικῶν δομικῶν ὑλῶν καί μηχανοκατασκευῶν. Στήν ἀγροτική οἰκονομία ἐπικρατεῖ ἡ κτηνοτροφία καί ἡ καλλιέργεια δημητριακῶν. Ἐπίσης καλλιεργοῦνται τεῦτλα γιά βιομηχανικούς σκοπούς. Ἡ περιοχή Ντεμπέντ εἶναι βασική περιοχή βιομηχανίας χαλκοῦ. Ἐπίσης σοβαρή θέση κατέχουν ἡ χημική βιομηχανία, ἡ κτηνοτροφία καί ἡ κατεργασία τῶν προϊόντων της, ἡ ὀπωροκαλλιέργεια, ἡ ἀμπελουργία καί ὁ κλάδος τῶν μηχανοκατασκευῶν. Στήν περιοχή Σεβάν - Ἀγκστέφ παράγονται ἠλεκτρενέργεια καί ἀγροτικά προϊόντα (κυρίως κτηνοτροφικά, δημητριακά, καπνός). Ἐπίσης παρουσιάζουν ἀνάπτυξη ἡ ἐξορυκτική βιομηχανία, ἡ χημική καί ἡ βιομηχανία μηχανοκατασκευῶν. Ἡ περιοχή Σιουνίκ (νοτιοανατολικό τμῆμα τῆς Ἀ.) εἶναι ἡ κυριότερη περιοχή ἐξόρυξης ὀρυκτῶν (χαλκο - μολυβδαινίου καί χαλκοῦ)· εἶναι ἐπίσης ἀγροτική περιοχή, μέ κλάδους: κτηνοτροφίας, δημητριακῶν, ὀπωροκαλλιέργειας καί ἀμπελουργίας. Ἀναπτύσσονται ἐξάλλου ἡ ὑδροηλεκτρενέργεια καί ὁ κλάδος τῶν μηχανοκατασκευῶν.

Ἡ ὑλική εὐημερία. Ἀνεβαίνει σταθερά τό βιοτικό ἐπίπεδο τοῦ πληθυσμοῦ. Στά 1966 - 75 τό ἐθνικό εἰσόδημα αὐξήθηκε κατά 2,3 φορές ἐνῶ τό κατακεφαλή πραγματικό εἰσόδημα τό 1975 αὐξήθηκε, σέ σύγκριση μέ τό 1965, κατά 1,6 φορές. Ἡ πώληση ἀγαθῶν στό λιανικό κρατικό καί συνεταιριστικό ἐμπόριο (συμπεριλαμβανόμενων τῶν ἑστιατορίων κτλ.) αὐξήθηκε ἀπό 109 ἑκατομ. ρούβλια τό 1940 σέ 1840 ἑκατομ. ρούβλια τό 1975. Ἐξάλλου οἱ κατ' ἄτομο πωλήσεις ἀγαθῶν αὐξήθηκαν κατά 6 φορές. Τό σύνολο τῶν καταθέσεων στά ταμιευτήρια ἔφτασε τό 1975 τά 1162 ἑκατομ. ρούβλια (3 ἑκατομ. ρούβλια τό 1940)· ὁ μέσος ὅρος τῶν καταθέσεων ἦταν 1328 ρούβλια (τό 1940, 39 ρούβλια). Στά τέλη τοῦ 1975 ἡ συνολική ἐπιφάνεια τοῦ ὠφέ-

λιμου χώρου τῶν κατοικιῶν στίς πόλεις ἔφτασε τά 18,7 ἑκατομ. $μ^2$. Μέ ἔξοδα τοῦ κράτους, τῶν κολχόζ καί τοῦ πληθυσμοῦ στά 1971 - 75 οἰκοδομήθηκαν κατοικίες συνολικῆς ἐπιφάνειας 6,4 ἑκατομ. $μ^2$.

Βιβλιογραφία: *Ἡ Ἀρμενία*, Μ., 1966 (σειρά «Σοβιετική Ἕνωση»). *Λαϊκή οἰκονομία τῆς ΣΣΔ Ἀρμενίας τό 1967*. Στατιστική ἐπετηρίδα, Ἐρεβάν, 1968. *Ἄτλας τῆς ΣΣΔ Ἀρμενίας*, Ἐρ. - Μ. 1961.

Ὑγειονομικά στοιχεῖα.

Ἡ ἰατρο - νοσοκομειακή περίθαλψη καί ἡ ὑγιεινή. Το 1968 στούς χίλιους κατοίκους ὁ ἀριθμός γεννήσεων ἦταν 24,6, ἡ θνησιμότητα 5,2 (23,9 τό 1913) καί ἡ παιδική θνησιμότητα 26 στίς χίλιες γεννήσεις. Ὁ μέσος ὅρος ζωῆς (1967 - 68) στήν Ἀ. ἦταν 73 χρόνια.

Στά χρόνια τῆς Σοβ. ἐξουσίας ἐξαλείφθηκαν ἡ ἑλονοσία, ἡ εὐλογιά, ἡ χολέρα, ὁ ὑποτροπικός τύφος, τά τραχώματα, ἐνῶ πλησιάζει ἡ ἡμέρα τῆς ἐξάλειψης τῆ λεϊσμανίασης τοῦ δέρματος. Ἐλαττώθηκε κατά πολύ τό ποσοστό νοσηρότητας τῆς φυματίωσης καί τῶν δερματικῶν παθήσεων. Τό 1968 σέ σύγκριση μέ τό 1960 τό ποσοστό νοσηρότητας τῆς διφθερίτιδας μειώθηκε 168 φορές, τοῦ κοκκύτη 10 φορές. Ἐξαλείφθηκε ἡ πολιομυελίτιδα. Ἐπίσης ἐλαττώθηκε τό ποσοστό νοσηρότητας τοῦ μελιταίου πυρετοῦ ἀπό 3,6 στά 10 χιλ. ἄτομα τό 1958, ὡς 0,3 τό 1968. Οἱ ὀξεῖες ἐντερικές παθήσεις, παρά τή σημαντική μείωση τοῦ βαθμοῦ νοσηρότητας (κατά 6 φορές τό 1968 σέ σύγκριση μέ τό 1960), εἶναι ἀκόμη συχνές. Ἀπό ἄποψη γεωγραφική-ἰατρική ὑποδιαιροῦν τίς διάφορες περιοχές σέ χαμηλές, περιοχές πού βρίσκονται στίς ὑπώρειες τῶν βουνῶν, ὀρεινές καί ὑψηλές ὀρεινές. Στίς χαμηλές περιοχές διαπιστώθηκε μεγαλύτερος βαθμός νοσηρότητας ἀπό ἀμοιβάδωση καί ὑμενολεπίδωση. Ἡ βαλαντιδίωση ἐμφανίζεται μόνο στίς ἡμιορεινές περιοχές καί σέ ἀσήμαντο ποσοστό. Στίς ἡμιορεινές περιοχές καί στίς ὑψηλές ὀρεινές ὑπάρχει μεγαλύτερος βαθμός νοσηρότητας ἀπό ἑλμινθίαση. Τό 1968 στή Δημοκρατία λειτουργοῦσαν 265 νοσοκομειακά ἱδρύματα μέ 20.160 κλίνες (85,3 κλίνες σέ 10 χιλ. κατοίκους) ἀντί 6 νοσοκομείων μέ 212 κλίνες (2,1 κλίνες σέ 10 χιλ. κατοίκους) τό 1913. Στά νοσοκομεῖα ὑπάρχουν εἰδικές κλίνες γιά ἀσθενεῖς: θεραπευτικές 3.075, χειρουργικές 2.718, ὀγκολογικές 175, ὠτορινολαρυγγολογικές 319, ὀφθαλμολογικές 256, νευρικῶν παθήσεων 410 κ.ἄ. Ἰατρική περίθαλψη προσφέρουν στόν πληθυσμό 477 πολυκλινικές καί ἐξωτερικά ἰατρεῖα: 13 ἀντιφυματικά, 4 δερματικῶν καί ἀφροδίσιων νοσημάτων καί 3 ὀγκολογικά ἰατρεῖα. Στά θεραπευτικά ἱδρύματα καί στά ἱδρύματα προληπτικῆς ἰατρικῆς τό 1968 ἀπασχολοῦνταν 7.114 γιατροί, δηλαδή ἀντιστοιχοῦσε 1 γιατρός σέ 322 κατοίκους (ἐνῶ τό 1913 ὑπῆρχαν 73 καί ἀντιστοιχοῦσε 1 γιατρός σέ 13,7 χιλ. κατοίκους) καί 16,7 χιλιάδες ἰατρικό βοηθητικό προσωπικό.

Ἡ ἀνάπτυξη τῶν ἱδρυμάτων προστασίας τῆς μητρότητας καί τοῦ παιδιοῦ ἐξασφάλισε στίς πόλεις 100% τήν ἐπιστημονική παρακολούθηση τῶν τοκετῶν καί τή συστηματική ἰατρική ἐπίβλεψη τῶν βρεφῶν. Τό 1969 στήν Ἀ. ὑπῆρχαν 240 γυναικολογικά καί παιδικά ἰατρεῖα καί πολυκλινικές, στά μαιευτήρια 3,3 χιλιάδες κλίνες γιά ἐπίτοκες καί λεχῶνες καί 149 κέντρα διανομῆς γάλακτος γιά βρέφη. Ὁ ἀριθμός τῶν θέσεων σέ μόνιμους βρεφικούς σταθμούς ἦταν 1,2 χιλιάδες. Γιά τήν ἰατρική παρακολούθηση τῶν παιδιῶν ὑπῆρχαν 1.071 παιδίατροι.



Ἡ πρόσοψη τῆς Κεντρικῆς ἀγορᾶς τοῦ Ἐρεβάν. Ἀρχιτέκτων: Ἀγκαμπαμπιάν. Πολ. μηχανικός: Α. Ἀρακελιάν, 1952.

Τό 1968 στήν Ἀ. ὑπῆρχαν 206 φαρμακεῖα καί 525 φαρμακευτικά περίπτερα. Δημιουργήθηκε δίκτυο ὑγειονομικῶν ἀντιεπιδημικῶν ἱδρυμάτων, ἀπό τά ὁποῖα 50 εἶναι ὑγειονομικοί ἐπιδημικοί σταθμοί περιφερειακῶν κλινικῶν. Γιά τήν κατάρτιση τῶν ἰατρῶν λειτουργεῖ τό Ἰατρικό Ἰνστιτοῦτο τοῦ Ἐρεβάν ἀπό τό 1963 καί Ἰνστιτοῦτο μετεκπαίδευσης ἰατρῶν. Στήν Ἀ. ὑπάρχουν 10 ἰατρικά ἐπιστημονικά ἰνστιτοῦτα ἐρευνῶν (ἀκτινολογίας καί ὀγκολογίας, καρδιολογίας καί χειρουργικῆς τῆς καρδιᾶς, ὀρθοπεδικῆς καί τραυματολογίας, μαιευτικῆς καί γυναικολογίας, αἱματολογίας καί μετάγγισης αἵματος, κ.ἄ.).

Στά ἰατρικά ἐκπαιδευτικά ἱδρύματα καί στά ἐπιστημονικά ἰνστιτοῦτα ἐρευνῶν τό 1969 ἐργάζονταν 102 διδάκτορες καί 447 δόκιμοι διδάκτορες τῶν ἰατρικῶν ἐπιστημῶν. Ἀπό τό 1956 ἐκδίδεται τό περιοδικό «Ἀροχτσαπαου τιούν» («Ὑγιεινή»).

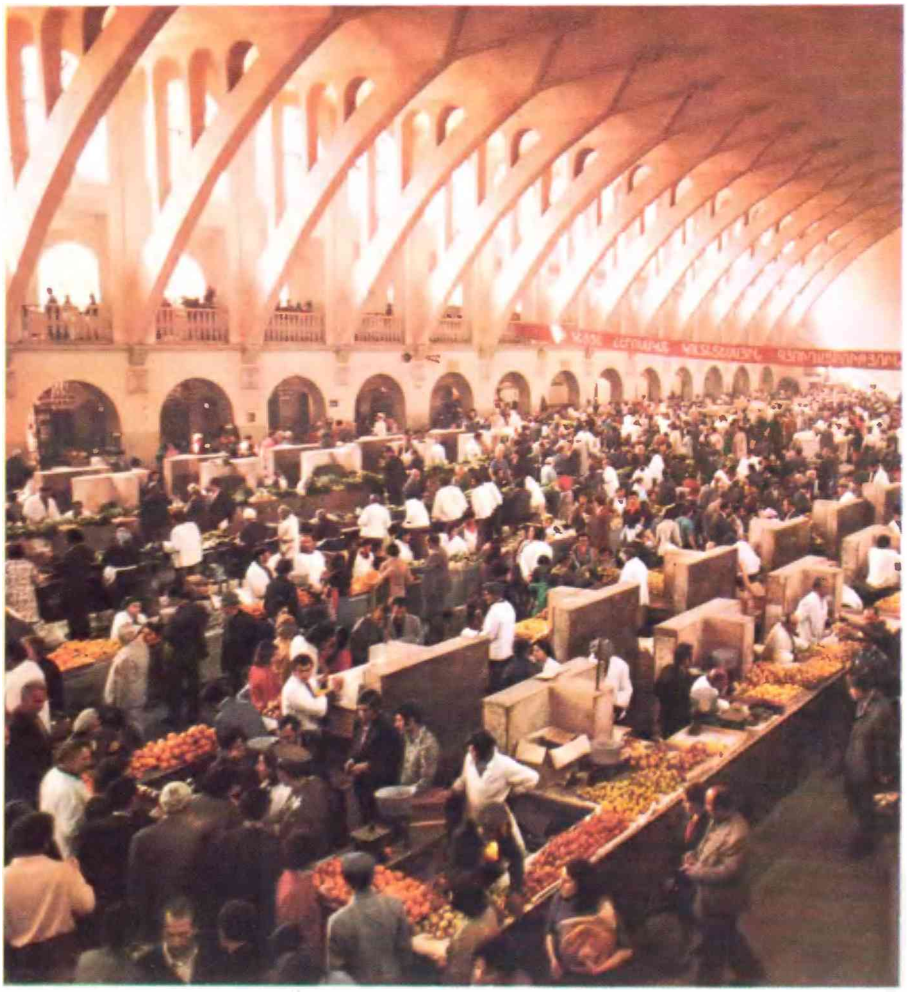
Στήν Ἀρμενία ὑπάρχουν περισσότερες ἀπό 350 κατηγορίες μεταλλικῶν πηγῶν μέ περισσότερες ἀπό 1000 παροχές μεταλλικοῦ νεροῦ ποικίλης χημικῆς σύνθεσης καί θερμοκρασίας. Συνολικά ἀποδίδουν 22 δισεκ. λίτρα μεταλλικό νερό τό χρόνο.

Εἶναι γνωστά τά μεταλλικά νερά Τζερμούκ, Ἀρζνί, Ντιλιζάν, Ἀνκαβάν, Σεβάν κ.ἄ. Στήν Ἀ. λειτουργοῦν 24 σανατόρια γιά ἐνήλικους καί παιδιά μέ 4,6 χιλ. κλίνες, συμπεριλαμβανόμενων τῶν παιδικῶν ἀναρρωτηρίων μέ 1,8 χιλ. κλίνες, 10 σπίτια ἀνάπαυσης μέ 1,7 χιλ. κλίνες. Πολύ γνωστές εἶναι οἱ λουτροπόλεις Ἀρζνί, Τζερμούκ, Ντιλιζάν, τά θεραπευτικά κέντρα Ἀνκαβάν, Ἀραράτ, Σατανί, Καμούρντζ κ.ἄ., στό Τσαχκαντζόρ τά σπίτια ἀνάπαυσης, οἱ κατασκηνώσεις τῶν πιονέρων τό μεγάλο πανενωσιακό ἀθλητικό κέντρο.

Στήν Ἀ. εἶναι πάρα πολύ ἀναπτυγμένος ὁ ἀθλητισμός. Τό 1968 ὑπῆρχαν 2.869 σύλλογοι φυσικῆς ἀγωγῆς, μέ πάνω ἀπό 417 χιλ. ἀθλητές, καί 15 ἀθλητικά στάδια. Τό 1968 τή

Κιροβακάν: ἡ Λεωφόρος Λένιν.





Τό έσωτερικό τῆς Κεντρικῆς ἀγορᾶς τοῦ Ἐρεβάν, πρωτεύουσας τῆς ΣΣΔ τῆς Ἀρμενίας.

Δημοκρατία τήν ἐπισκέφθηκαν 59 χιλ. τουρίστες, ἀπό τούς ὁποίους οἱ 20 χιλ. περίπου ἦταν ἀπό τό ἐξωτερικό (τό 1956 ἀντίστοιχα 6.080 καί 80).

Ὁ προϋπολογισμός τῆς Δημοκρατίας γιά τή βελτίωση τοῦ ἐπιπέδου ὑγιεινῆς αὐξήθηκε ἀπό 16 ἑκατομ. ρούβλια τό 1950 σέ 69,2 ἑκατομ. ρούβλια τό 1968. Τό 1975 λειτουργοῦσαν στή δημοκρατία 228 νοσοκομεῖα μέ 24,4 χιλ. κλίνες. Ἐργάζονταν σέ αὐτά 9,8 χιλ. γιατροί καί 21,9 χιλ. προσωπικό μέ μέση ἰατρική ἐκπαίδευση.

Α. Ο. Γκεβορκιαν, Ζ. Χ. Σαχογιαν
Ι. Γ. Κουντογιαροβα

Κτηνιατρική περίθαλψη. Οἱ φυσικές - γεωγραφικές συνθῆκες τῆς Ἀρμενίας συντελοῦν στήν ἀνάπτυξη ἀκάρεων (τσιμπουριῶν), μεταφορέων τῶν πιροπλασμάτων στά ἀγροτικά ζῶα (θεϊλερίωση, ἀναπλάσμωση, πιροπλασμάτωση). Βασικοί βιότοποι εἶναι: ἡ πεδιάδα τοῦ Ἀραράτ, οἱ νότιο - ανατολικές καί βορειο - ανατολικές περιοχές τῆς Δημοκρατίας. Περίπου τό 80% τῶν ἀσθενειῶν ἐμφανίζεται τό Μάιο - Σεπτέμβριο. Εὐνοϊκές γιά τή διάδοση τῆς πιροπλασμάτωσης εἶναι οἱ ἀλπικές καί οἱ ἡμιαλπικές περιοχές τῆς Ἀρμενίας. Ὁρισμένη ἐξάπλωση ἔχουν οἱ ἑλμινθιάσεις πού σχετίζονται μέ τή βοσκή τῶν ζώων σέ ὑγρά καί ἐλαφρῶς ὑγρά βοσκοτόπια καί πολλές ἑλμινθιάσεις (ἡπατική διστομίαση, ἐχινοκοκκίαση, ταινία). Στήν Ἀρμενία ὑπάρχει ὁ κίνδυνος μετάδοσης μολυσματικῶν ἀσθενειῶν (τῆς ἄφθας κ.ά.) ἀπό τίς γειτονικές χῶρες (Τουρκία καί Περσία). Τό 1968 ὑπῆρχαν 851 κτηνίατροι καί 1.155 βοηθοί κτηνιάτρων. Λειτουργοῦν 406 κτηνιατρικά ἱδρύματα, 34 σταθμοί γιά τήν καταπολέμηση ἀσθενειῶν τῶν ζώων, 259 κτηνιατρικά κέντρα, 33 κτηνιατρικά ἐργαστήρια, 55 σταθμοί ἐλέγχου κρέατος - γαλακτερῶν καί τροφίμων καί ἄλλα κτηνιατρικά ἱδρύματα. Ἐπιστήμονες κτηνιάτρους καταρτίζει τό Κτηνιατρικό Ἰνστιτοῦτο τοῦ Ἐρεβάν. Κυριότερο κέντρο ἐρευνῶν τῆς κτηνιατρικῆς εἶναι τό Ἀρμενικό Ἐπιστημονικό Ἰνστιτοῦτο Ἐρευνῶν Κτηνοτροφίας καί Κτηνιατρικῆς.

Ἡ λαϊκή μόρφωση καί τά μορφωτικά - διαφωτιστικά ἱδρύματα. Ὡς τόν 5ο αἰ. στά ἀρμενικά σχολεῖα ἡ διδασκαλία γινόταν στή συριακή καί στήν ἑλληνική γλώσσα. Ἡ δημιουργία ἀπό τό Μεσρόπ Μαστότς τό 405 - 406, τοῦ ἀρμενικοῦ ἀλφαβήτου συντέλεσε στήν ἀνάπτυξη τῆς σχολικῆς μόρφωσης στή μητρική γλώσσα. Στό τέλος τοῦ 5ου αἰ. - ἀρχές 7ου αἰ. στήν Ἀρμενία λειτουργοῦσαν τά μοναστηριακά σχολεῖα ἀνώτερου τύπου, ὅπου παράλληλα μέ τούς ἱερωμένους κατάρτιζαν καί δασκάλους. Τό Μεσαίωνα ἦταν γνωστά τά σχολεῖα Ντπρεβάν (στό Σιράκ), Ἀρσαρουνιάντς, Ἐρεσχαντζόρ, Ἀχπάτ, Νόρ - Γκετίκ, Ναρέκ, ἡ σχολή τοῦ Ἀνανία Σιρακάτσι, οἱ ἀκαδημίες (Τσεμαράν) στό Σοναΐν, Μπζνί, Ἀνί, Κάρ, Σίς. Ἰδιαίτερη φήμη ἀπέκτησαν τά Πανεπιστήμια Γκλαντζόρ καί Τατέφ. Σέ αὐτά διδάσκονταν κυρίως φυσιογνωσία, μαθηματικά, Ἱστορία, ρητορική, γραμματική, μουσική, ἀστρονομία. Σέ πολλά ἱστορικά κείμενα τό Πανεπιστήμιο Γκλαντζόρ ὀνομάζεται «Δεύτερη Ἀθήνα». Ἀπό τά Πανεπιστήμια Γκλαντζόρ (πού λειτούργησε 60 χρόνια) καί Τατέφ (πού διατηρήθηκε ὡς τό 1415) ἀποφοίτησαν ἐξέχουσες προσωπικότητες, ὅπως ὁ Ὀβανές Βοροτνέτσι, ὁ Ὀβανές Μετσοπάτσι, ὁ Γκριγκόρ Τατσεβάτσι, ὁ Γκριγκόρ Χλατέτσι, ὁ Γκριγκόρ Ἐρζνκάτσι, ὁ Ἀκόπ Χριμέτσι καί ἄλλοι.

Τό 1815 ἱδρύθηκε στή Μόσχα τό Ἰνστιτοῦτο Ἀνατολικῶν Γλωσσῶν Λαζάρεφ (πού λειτούργησε ὡς τό 1918). Σέ αὐτό μορφώθηκαν πολλοί Ἀρμένιοι συγγραφεῖς, παιδαγωγοί, γλωσσολόγοι καί διακεκριμένες προσωπικότητες. Ἑκατοντάδες ἐπιστήμονες, φιλόλογοι, δάσκαλοι, προσωπικότητες τοῦ πνεύματος πρόσφερε στόν ἀρμενικό λαό ἡ σχολή Νερσεσιάνοφ πού ἱδρύθηκε στήν Τιφλίδα τό 1824 (λειτούργησε ὡς τό 1921). Ἀπό τό 1860 - 80 ἱδρύθηκαν ἀρμενικά ἐκκλησιαστικά - ἐνοριακά σχολεῖα καί ἰδιωτικά σχολεῖα θηλέων στήν Τιφλίδα, στό Ἐρεβάν καί Μπακού, στήν Κωνσταντινούπολη. Στό Ἐτσμιαντζίν τό 1874 δημιουργήθηκε ἡ ἐκκλησιαστική σχολή Γεβορκιάν (κατάρτιζε καί δασκάλους γιά τά ἀρμενικά σχολεῖα).

Ἄν καί ἡ παιδεία στήν Ἀρμενία εἶχε ἱστορία πολλῶν αἰώνων, στίς λαϊκές μάζες ἡ μόρφωση δέν ἦταν προσιτή. Σύμφωνα μέ τήν ἀπογραφή τοῦ 1897 οἱ ἐγγράμματοι στήν Ἀρμενία (ἡλικίας 9-49 ἐτῶν) ἦταν μόνο 9,2%. Στό σχολικό ἔτος 1914-15 λειτούργησαν 459 σχολεῖα γενικῆς μόρφωσης ὅλων τῶν τύπων (34,7 χιλ. μαθητές, κυρίως τῶν δημοτικῶν σχολείων). Ἡ νίκη τῆς σοβιετικῆς ἐξουσίας στήν Ἀρμενία δημιούργησε ἀπεριόριστες δυνατότητες γιά τήν ἀνάπτυξη τῆς λαϊκῆς μόρφωσης. Ὅλα τά σχολεῖα καί τά ἐκπολιτιστικά - μορφωτικά ἱδρύματα ἔγιναν κρατικά. Τό σχολεῖο χωρίστηκε ἀπό τήν ἐκκλησία καί ἐφαρμόστηκε ἡ διδασκαλία στή μητρική γλώσσα. Τό 1921 τό Συμβούλιο τῶν Λαϊκῶν Ἐπιτρόπων τῆς Ἀρμενίας ἐξέδωσε διάταγμα γιά τήν ἐξάλειψη τῆς ἀγραμματοσύνης τῶν ἐνηλίκων. Γιά τό σκοπό αὐτό ἄρχισε ἡ λειτουργία σχολῶν. Τό 1929 δημιουργήθηκαν οἱ συνθῆκες γιά ἐφαρμογή τῆς γενικῆς ὑποχρεωτικῆς στοιχειώδους ἐκπαίδευσης. Στά τέλη τῆς δεκαετίας τοῦ 1930 εἶχε ἐξαλειφθεῖ στήν Ἀρμενία ἐντελῶς ὁ ἀναλφαβητισμός. Τό 1940 ἐφαρμόστηκε ἡ γενική ὑποχρεωτική 7-χρονη ἐκπαίδευση. Τό 1969 εἶχε ὁλοκληρωθεῖ ἡ ἐφαρμογή τῆς γενικῆς ὑποχρεωτικῆς 8-χρονης ἐκπαίδευσης πού εἶχε ἀρχίσει νά εἰσάγεται τό 1959, καί τό 1975 πραγματοποιήθηκε ἡ γενική μέση ἐκπαίδευση. Στό σχολικό ἔτος 1968-69 λειτούργησαν 1.505 σχολεῖα γενικῆς μόρφωσης ὅλων τῶν τύπων, στά ὁποῖα φοίτησαν 612,5 χιλ. μαθητές. Διαπαιδαγώγηση τῶν νέων γίνεται ἐπίσης στά 44 ἀνάκτορα καί σπίτια τῶν πιονέρων. Ὑπάρχουν ἐξάλλου 40 παιδικές καί ἐφηβικές σχολές σωματικῆς ἀγωγῆς, 3 σταθμοί φυσικῆς πειραματικῆς γιά νέους ἐρασιτέχνες, 18 σταθμοί νεαρῶν τεχνικῶν, παιδικός σιδηρόδρομος καί ἄλλα ἐξωσχολικά ἱδρύματα. Δημιουργήθηκε εὐρύ δίκτυο προσχολικῶν ἱδρυμάτων (στήν προεπαναστατική Ἀρμενία ὑπῆρχαν μόνο μερικοί ἰδιωτικοί σταθμοί). Στήν ἀρχή τοῦ 1969 σέ 842 προσχολικά ἱδρύματα διαπαιδαγωγήθηκαν 82,8 χιλ. παιδιά.

Ὡς τήν Ὀκτωβριανή Ἐπανάσταση στήν Ἀρμενία ὑπῆρχε μόνο μιά μέση τεχνική σχολή (131 μαθητές). Ἀνώτατα ἐκπαιδευτικά ἱδρύματα δέν ὑπῆρχαν. Στό σχολικό ἔτος

1968 - 69 λειτούργησαν 50 ἐπαγγελματικές - τεχνικές σχολές (μέ 30 χιλ. μαθητές), 59 μεσαῖες τεχνικές σχολές (μέ περισσότερους ἀπό 43 χιλ. σπουδαστές), ἐνῶ σέ 12 ἀνώτατα ἐκπαιδευτικά ἱδρύματα φοίτησαν 51,9 χιλ. φοιτητές. Τά σημαντικότερα ἀνώτατα ἐκπαιδευτικά ἱδρύματα εἶναι: τό Πανεπιστήμιο τοῦ Ἐρεβάν, τό Πολυτεχνικό Ἰνστιτοῦτο «Κ. Μάρξ», τό Ἰατρικό Ἰνστιτοῦτο, τό Ἀρμενικό Ἰνστιτοῦτο Ἀγροτικῆς Οἰκονομίας, τό Παιδαγωγικό Ἰνστιτοῦτο Χ. Ἀμποβιάν, τό Καλλιτεχνικό - θεατρικό Ἰνστιτοῦτο, τό Διδασκαλικό Ἰνστιτοῦτο ρωσικῆς καί ξένων γλωσσῶν «Β. Γ. Μπριοῦσοφ», τό Ὠδεῖο «Κομιτάς». Στό Ἐρεβάν λειτουργεῖ Ἰνστιτοῦτο παιδαγωγικῶν μελετῶν. Στήν ἀρχή τοῦ 1969 στή λαϊκή οἰκονομία τῆς Ἀρμενίας ἀπασχολοῦνταν πάνω ἀπό 72 χιλ. εἰδικοί μέ ἀνώτατη μόρφωση καί πάνω ἀπό 60 χιλ. μέ μέση τεχνική μόρφωση. Στά 1961 - 69 ἑκατοντάδες καθηγητές τῶν ἀρμενικῶν σχολείων τοῦ Λιβάνου, τῆς Συρίας, τῆς Αἰγύπτου, τῆς Αἰθιοπίας, τοῦ Σουδάν, τῶν ΗΠΑ, τῆς Γαλλίας, τοῦ Καναδᾶ καί τῆς Κύπρου παρακολούθησαν ἐπί δύο μῆνες ἐπιμορφωτικούς κύκλους μαθημάτων στό Ἰνστιτοῦτο Μετεκπαίδευσης τῶν Δασκάλων τῆς Δημοκρατίας.

Τήν 1η Ἰαν. 1969 ὑπῆρχαν 1.221 δημόσιες βιβλιοθῆκες μέ 9.862 χιλ. βιβλία καί περιοδικά, ἐνῶ τό 1913 λειτουργοῦσαν μόνο 13 μικρές βιβλιοθῆκες μέ 9 χιλ. περίπου βιβλία. Οἱ μεγαλύτερες βιβλιοθῆκες εἶναι: ἡ Κρατική βιβλιοθήκη τῆς ΣΣΔ Ἀρμενίας, «Α. Φ. Μιασνικιάν», ἡ Κεντρική βιβλιοθήκη τῆς Ἀκαδημίας Ἐπιστημῶν τῆς ΣΣΔ Ἀρμενίας, ἡ Ματενανταράν «Μέσροπ Μάστοτς», μιά ἀπό τίς μεγαλύτερες στόν κόσμο βιβλιοθῆκες χειρογράφων καί ἱστορικῶν ἐγγράφων τῆς Ἀρμενίας καί τῶν γειτονικῶν χωρῶν, καί ἡ ἐπιστημονική βιβλιοθήκη τοῦ Πανεπιστημίου (ὅλες στό Ἐρεβάν). Τήν 1 Ἰαν. 1969 ὑπῆρχαν 1.108 λέσχες καί 29 μουσεῖα. Κυριότερα μουσεῖα εἶναι: ἡ Πινακοθήκη, τό Ἱστορικό Μουσεῖο τῆς Ἀρμενίας, τό Μουσεῖο τῆς Ἐπανάστασης, τό Γεωλογικό Μουσεῖο καί τό Μουσεῖο τῆς Φύσης τῆς Ἀρμενίας (ὅλα στό Ἐρεβάν).

Τό 1975 στά μόνιμα προσχολικά ἱδρύματα διαπαιδαγωγήθηκαν 111 χιλ. παιδιά. Στό σχολικό ἔτος 1975 - 76 σέ 1.600 σχολεῖα γενικῆς μόρφωσης ὅλων τῶν τύπων φοίτησαν 700 χιλ. μαθητές, σέ 80 ἐπαγγελματικές τεχνικές σχολές 36 χιλ. μαθητές (συμπεριλαμβανόμενων 30 ἐπαγγελματικῶν τεχνικῶν σχολῶν πού δίνουν μέση μόρφωση καί στίς ὁποῖες φοίτησαν 13,5 χιλ. σπουδαστές), σέ 63 μέσες τεχνικές σχολές φοίτησαν 51,2 χιλ. σπουδαστές καί σέ 13 ἀνώτατα ἐκπαιδευτικά ἱδρύματα 54,1 χιλ. φοιτητές.

Τό 1975 σέ κάθε 1.000 ἐργαζομένους ἀναλογοῦσαν 786 μέ ἀνώτατη (πλήρη καί μή πλήρη) μόρφωση (τό 1939 ἀναλογοῦσαν 135).

Σημαντικά ἀναπτύχθηκαν τά πολιτιστικά ἱδρύματα. Τό 1975 λειτουργοῦσαν 14 θέατρα, 1.300 βιβλιοθῆκες (μέ 11,8 ἑκατομ. βιβλία καί περιοδικά), 35 μουσεῖα, 1.200 λέσχες.

Ἐρασιτεχνική καλλιτεχνική κίνηση. Μεγάλη ἀνάπτυξη στή ΣΣΔ Ἀρμενίας παρουσιάζει ἡ ἐρασιτεχνική καλλιτεχνική κίνηση. Τό 1968 ὑπῆρχαν 3,7 χιλ. ὅμιλοι (συμπεριλαμβάνονται οἱ δραματικοί, μουσικῆς καί χορογραφίας). Συμμετεῖχαν σ' αὐτούς πάνω ἀπό 60 χιλ. ἄτομα. Στά 1950 - 60 ἐμφανίστηκαν τά λαϊκά θέατρα. Ἀνάμεσα στά 26 λαϊκά θέατρα εἶναι ὁ καλλιτεχνικός ὅμιλος τοῦ Μεγάρου πολιτισμοῦ τοῦ συγκροτήματος χημικῶν ἐργοστασίων «Κιροφ» στό Ἐρεβάν, τοῦ Σπιτιοῦ τῶν δασκάλων τοῦ Ἐρεβάν τό λαϊκό θέατρο τοῦ υφαντουργικοῦ συγκροτήματος ἐργοστασίων τοῦ Λενινακάν.

Ἔχουν τιμηθεῖ μέ βραβεῖα σέ ὀλυμπιάδες πανενωσιακές καί τῆς Δημοκρατίας τά καλλιτεχνικά συγκροτήματα: τραγουδιοῦ καί χοροῦ τῆς λέσχης «Σεβογιάν» (Λενινακάν), τραγουδιοῦ καί χοροῦ τοῦ ἐργοστασίου ἐλαστικῶν, χοροῦ τοῦ ἐργοστασίου καλωδίων, τῶν Ἐργατικῶν ἐφεδρειῶν, χοροῦ τοῦ ἐργοστασίου ἀλουμινίου (ὅλα στό Ἐρεβάν), τραγουδιοῦ καί χοροῦ τοῦ ὀμίλου τοῦ Σπιτιοῦ πολιτισμοῦ τοῦ Κιροβακάν. Ἀπό τό 1937 στό Ἐρεβάν λειτουργεῖ Σπίτι τῆς λαϊκῆς τέχνης.

Ἡ ἐπιστήμη καί τά ἐπιστημονικά ἱδρύματα.

Φυσικές ἐπιστῆμες καί τεχνολογία. Ἡ ἀνάπτυξη τῆς ἐπιστημονικῆς σκέψης στήν Ἀρμενία ἀνάγεται, σύμφωνα μέ τίς πηγές, στίς ἀρχαιότατες περιόδους τοῦ πολιτισμοῦ. Ἀπό τήν 1η χιλιετία π.Χ. χρησιμοποιήθηκε τό σεληνιακό ἡμερολόγιο, πού ἄλλαξε τόν 5ο αἰ. π.Χ.

Σχετικά γρήγορη ἀνάπτυξη τῆς ἐπιστημονικῆς σκέψης στήν Ἀρμενία ἄρχισε μετά τή δημιουργία ἀπό τόν Μεσρόπ Μαστότς, τό 405 - 406, τοῦ ἀρμενικοῦ ἀλφαβήτου. Ὁ μαθηματικός, ἀστρονόμος καί γεωγράφος Ἀνανίας Σιρακάτσι (7ος αἰ.) ἔδωσε ἐπιστημονική ἐξήγηση στήν ἔκλειψη τοῦ Ἥλιου καί τῆς Σελήνης καί ὑποστήριζε τήν ἰδέα ὅτι ἡ Γῆ εἶναι σφαιρική. Στό ἔργο του *Ἀσχαρατσούιτς (Γεωγραφία)* ὑπάρχουν πολύτιμες, γιά κείνη τήν ἐποχή, πληροφορίες γιά τίς χῶρες τῆς Μέσης καί Ἐγγύς Ἀνατολῆς, τή Μεσόγειο καί ἰδιαίτερα γιά τήν Ὑπερκαυκασία. Ὁ Σιρακάτσι ἔγραψε ἐπίσης τό πρῶτο βιβλίο ἀριθμητικῆς στήν ἀρμενική γλώσσα. Στήν περίοδο τῆς εἰσβολῆς τῶν Ἀράβων (7ος - 9ος αἰ.) ὁ ἀρμενικός πολιτισμός δέν ἔπαψε νά ἀναπτύσσεται, ἄν καί ἡ κυριαρχία τῶν Ἀράβων ἐπί δύο αἰῶνες προκάλεσε καθυστέρηση αὐτῆς τῆς πορείας.

Ἡ μετέπειτα ἄνοδος τοῦ ἀρμενικοῦ πολιτισμοῦ συνδέεται μέ τήν ἀποκατάσταση τῆς ἀνεξαρτησίας τῆς χώρας ὑπό τήν ἐξουσία τῆς δυναστείας τῶν Ἀρμενίων Βαγρατιδῶν τόν 9ο αἰώνα. Ἀληθινή ἐγκυκλοπαιδική πολυμάθεια χαρακτήριζε τόν μεγάλο ἐπιστήμονα Γκριγκόρ Μαγκίστρ (10ος - 11ος αἰ.), πού ἀσχολήθηκε μέ τή φυσιογνωσία, τήν ἰατρική, τή φιλοσοφία καί τή φιλολογία. Στίς ἀρχές τοῦ 11ου αἰ. μεταφράστηκαν ἀπό τήν ἑλληνική στήν ἀρμενική γλώσσα τά *Στοιχεῖα* τοῦ Εὐκλείδη. Ὁ ἱδρυτής τῆς ἀνώτατης σχολῆς στήν πρωτεύουσα τῆς Ἀρμενίας Ἀνί, Ὀβανές Ἰμαστάσερ (Ἰωάννης Σαρκαβάγκ, 11ος - 12ος αἰ.) ἔγραψε πολλά ἔργα μαθηματικῶν, ἀστρονομίας καί ἄλλων κλάδων τῆς φυσιογνωσίας. Ἡ εἰσβολή τῶν ξένων ἐπιδρομέων ἐμπόδισε ἐξαιρετικά τήν ἀνάπτυξη τῆς ἐπιστήμης καί τοῦ γηγενοῦς πολιτισμοῦ στήν Ἀρμενία. Παρ' ὅλα αὐτά, συνέχισαν νά ἀναπτύσσονται.

Τήν ἰατρική ἐπιστήμη ἐκπροσωποῦσαν στήν Ἀρμενία κατά τό Μεσαίωνα οἱ ἐπιστήμονες - γιατροί Μχιτάρ Γκεράτσι (12ος αἰ.) καί Ἀμιρντοβλάτ Ἀμασνάτσι (15ος αἰ.). Ὁ Μχιτάρ Γκεράτσι ἔγραψε τήν πραγματεία περί ἐμπυρέτων νόσων καί ἔργα ἀνατομίας καί παθολογίας τῶν ὀφθαλμῶν. Στό βιβλίο *Ἄχρηστο γιά τούς ἀμαθεῖς* ὁ Ἀμιρντοβλάτ Ἀμασνάτσι ἔδωσε τό πληρέστερο γιά τήν ἐποχή του ἐγχειρίδιο θεραπευτικῆς καί φαρμακολογίας. Γράφηκαν ἐπίσης ἐργασίες γιά τήν κτηνιατρική καί τή γεωργία. Στό Μεσαίωνα, στήν Ἀρμενία ἐμφανίστηκαν οἱ ἀλχημιστές, πού οἱ ἐργασίες τους ἦταν συνδεμένες μέ τή μεταλλουργία, τήν κατασκευή κεραμικῶν εἰδῶν, τά φάρμακα καί τίς βαφές (χρώματα). Συγκεντρώθηκε ἐπίσης σημαντική πείρα γιά τή δημιουργία ἀρδευτικῶν συστημάτων.

Θετικό ρόλο στήν ἀνάπτυξη τῆς ἐπιστήμης καί τοῦ πολιτισμοῦ ἔπαιξε ἡ ἕνωση τῆς Ἀνατολικῆς Ἀρμενίας μέ τή Ρωσία. Ἤδη λειτουργοῦσαν στή Ρωσία ἀρκετά κέντρα ἀρμενικοῦ πολιτισμοῦ, ἀπό τά ὁποῖα μεγαλύτερο ἦταν τό Ἰνστιτοῦτο ἀνατολικῶν γλωσσῶν «Λάζαρεφ» στή Μόσχα (ἱδρύθηκε τό 1815). Στή Ρωσία καί σέ ἄλλα μέρη εἶχαν ἱδρυθεῖ ἀρμενικά σχολεῖα. Ταλαντοῦχοι νέοι πήγαιναν γιά τελειοποίηση στίς ἀνώτατες σχολές τῆς Πετρούπολης, τῆς Μόσχας, τοῦ Καζάν, τῆς Δυτικῆς Εὐρώπης, κυρίως στή Γερμανία. Στό τέλος τοῦ 19ου — ἀρχές τοῦ 20οῦ αἰ. στά ρωσικά πανεπιστήμια ἐργάζονταν ἐπιστήμονες καταγόμενοι ἀπό τήν Ἀρμενία, μεταξύ τῶν ὁποίων ὁ ὀρυκτολόγος Α. Ε. Ἀρτσρούνι, ἀντεπιστέλλον μέλος τῆς Ἀκαδημίας Ἐπιστημῶν τῆς Πετρούπολης. Στήν Ἀρμενία ὅμως δέν ὑπῆρχε οὔτε ἕνα ἀνώτατο ἐκπαιδευτικό ἵδρυμα.

Ἡ Ἱστορία τῆς σύγχρονης ἐπιστήμης τῆς φυσιογνωσίας στήν Ἀρμενία ἄρχισε μέ τήν ἐγκαθίδρυση τῆς σοβ. ἐξουσίας. Ὥς τά μέσα τοῦ 1930 κέντρο μελέτης τῶν ἐπιστημονικῶν προβλημάτων στήν Ἀρμενία ἦταν τό Πανεπιστήμιο τοῦ Ἐρεβάν, πού ἱδρύθηκε στίς 17 Δεκ. 1920. Σ' αὐτό ἐργάστηκε ἡ πλειάδα τῶν ἐπιστημόνων, πού εἶχαν μορφωθεῖ σέ ἀνώτατα ἐκπαιδευτικά ἱδρύματα τῆς Ρωσίας καί τοῦ ἐξωτερικοῦ. Σημαντικό ρόλο στή διαμόρφωση τῶν ἐπιμέρους κλάδων τῶν φυσικῶν ἐπιστημῶν, ὅπως καί στήν κατάρτιση ἐπιστημονικῶν στελεχῶν, ἔπαιξαν ὁ Σ. Π. Γαμπαριάν (χημεία), Π. Μπ. Καλανταριάν (ἀγροχημεία καί μικροβιολογία), Α. Γκ. Ἀνζούρ (Τσεμποταριάν) (φυσική), Α. Α. Ἰωαννισιάν (βιοχημεία), Ι. Α. Τερ - Ἀστβατσατουριάν (ὑδροτεχνική), Τ. Α. Ντζρμπασιάν καί Ο. Ι. Καραπετιάν (γεωλογία) Α. Α. Μέλικ - Ἀνταμιάν,, Α. Σ. Κέτσεκ, Γ. Α. Ἀρεσιάν (ἰατρική), Χ. Α. Ἐριτσιάν, Μ. Γ. Τουμανιάν (ἀγρονομία), Α. Γ. Τερ-Πογκοσιάν (βιολογία), Τ. Π. Μουσεγιάν (φυσιολογία), Α. Α. Ὀβανεσιάν καί Σ. Ντ. Λισιτσιάν (γεωγραφία) κ.ἄ. Ἀνάλογα μέ τίς ἀπαιτήσεις τῆς λαϊκῆς οἰκονομίας τῆς Ἀρμενίας, περισσότερο ἀναπτύχθηκε ἡ χημεία καί ἡ γεωλογία. Μερικές ἐργασίες βιολογίας ἔγιναν στό φυσικο - ιστορικό μουσεῖο τῆς Ἀρμενίας, καί μετά στά ἰνστιτοῦτα τοῦ Ἐρεβάν ἀγροτικῆς οἰκονομίας, κτηνιατρικῆς καί ἰατρικῆς, καί στούς σταθμούς πού ἱδρύθηκαν τό 1920 κ.ἄ. Τό 1923 ὀργανώθηκε ὑδροβιολογικός σταθμός στή λίμνη Σεβάν. Ἀλλά τό γενικό ἐπίπεδο τῶν φυσιογνωστικῶν ἐπιστημονικῶν ἐρευνῶν ἐξακολουθοῦσε νά εἶναι κατώτερο ἀπό τό ἐπίπεδο πού εἶχε φτάσει ἡ ἐπιστήμη στά μεγαλύτερα κέντρα τῆς ΕΣΣΔ.

Τό 1935 δημιουργήθηκε τό ἀρμενικό τμῆμα τῆς Ἀκαδημίας Ἐπιστημῶν τῆς ΕΣΣΔ, μέ πρῶτο πρόεδρο τόν Φ. Γ. Λέβινσον - Λέσσιγκ, πού πρόσφερε μεγάλες ὑπηρεσίες στή μελέτη τῆς γεωλογίας τοῦ Καύκασου. Τό 1943 ὀργανώθηκε ἡ Ἀκαδημία Ἐπιστημῶν τῆς ΣΣΔ Ἀρμενίας.

Τό σύγχρονο στάδιο τῆς ἀνάπτυξης τῶν φυσικῶν ἐπιστημῶν καί τῆς τεχνολογίας. Μέ τή δημιουργία τῆς ἀκαδημίας συνδέεται ἡ ἄνοδος τῆς ἀρμενικῆς ἐπιστήμης στά σύγχρονα ἐπίπεδα. Ἡ ἀνάπτυξη τῶν ἐπιστημονικῶν ἱδρυμάτων καί ἡ ἐνίσχυση τοῦ τεχνικοῦ ἐξοπλισμοῦ τους ἦταν μεγαλύτερη στόν κλάδο τῶν φυσικο - μαθηματικῶν ἐπιστημῶν, πού ἡ

ἀνάπτυξή τους ἐπιβλήθηκε ἀπό τήν πρωτεύουσα σημασία τους στή φυσιογνωσία καί στήν τεχνική πρόοδο, στά χρόνια 1930 - 1950.

Μεγάλες ἐπιτυχίες σέ μερικούς τομεῖς τῆς ἀστρονομίας καί τῆς φυσικῆς σημειώθηκαν χάρη στίς ἐργασίες ἐξεχόντων ἐπιστημόνων, πού εἶχαν σπουδάσει στό Λένινγκραντ καί στή Μόσχα, καί γιά τήν ἐπιστημονική ἐργασία τους εἶχαν διαμορφωθεῖ στήν 'Αρμενία εὐνοϊκές συνθῆκες. 'Ιδιαίτερα σημαντικές εἶναι οἱ ἐπιτυχίες τῶν ἐπιστημόνων τοῦ ἀστροφυσικοῦ ἀστεροσκοπείου Μπιουρακάν, πού ὀργανώθηκε τό 1946 καί ἐξοπλίστηκε μέ σύγχρονα ὀπτικά ὄργανα καί ραδιοτηλεσκόπια, πού ἐπιτρέπουν παρατηρήσεις στά ἀπώτατα σημεῖα τοῦ σύμπαντος. Πολλές ἐργασίες τῆς ἐπιστημονικῆς ὁμάδας τοῦ ἀστεροσκοπείου αὐτοῦ βρῆκαν παγκόσμια ἀναγνώριση καί εἶχαν μεγάλη ἐπίδραση στήν ἀνάπτυξη τῆς σύγχρονης ἀστροφυσικῆς καί τῆς ἀστρονομίας. Τίς ἐπιτυχίες του τό ἀστεροσκοπεῖο τίς ὀφείλει κατά κύριο λόγο σέ ἕναν ἀπό τούς μεγαλύτερους ἀστροφυσικούς τῆς ΕΣΣΔ, στόν ἀκαδημαϊκό, μέλος τῆς 'Ακαδημίας 'Επιστημῶν τῆς ΕΣΣΔ, Β. Α. 'Αμπαρτσουμιάν καί στούς συνεργάτες του (ἀντεπιστέλλοντα μέλη τῆς 'Ακαδημίας 'Επιστημῶν τῆς ΣΣΔ 'Αρμενίας Γκ. Α. Γκουρζαντιάν καί Μπ. Ε. Μαρκαριάν, Λ. Β. Μιρζογιάν κ.ἄ.). Τό 1947 διαπιστώθηκε ἡ ὕπαρξη τῶν ἀσταθῶν ἀστρικῶν συστημάτων, πού ὀνομάστηκαν ἀστρικές ὁμάδες καί ἡ ἀνακάλυψή τους ὁδήγησε σέ ἐντελῶς νέα ἀντίληψη γιά τή διαδικασία τοῦ σχηματισμοῦ τῶν ἀστέρων. 'Αντίθετα μέ τήν προηγούμενη ἀντίληψη, στό ἀστεροσκοπεῖο τοῦ Μπιουρακάν ἀποδείχθηκε, ὅτι ὁ σχηματισμός τῶν ἀστέρων στόν δικό μας καί στούς ἄλλους γαλαξίες συνεχίζεται ὥς σήμερα. Οἱ παραπέρα ἐπιστημονικές ἐργασίες τοῦ ἀστεροσκοπείου Μπιουρακάν εἶναι ἀφιερωμένες κυρίως στήν ἔρευνα τῶν νεαρῶν σχηματισμῶν στόν Γαλαξία μας, καθώς καί στά ἀστρικά νεφελώματα ἔξω καί πέρα ἀπό αὐτόν. Στό ἀστεροσκοπεῖο μελετιοῦνται ἐπίσης οἱ δυνατότητες ὕπαρξης ὑπερσυμπαγῶν καταστάσεων τῆς ὕλης, πού ἐξετάζονται ὡς στάδια ἀνάπτυξης τῆς ὕλης τά ὁποῖα ἔχουν προηγηθεῖ τῶν σημερινῶν καταστάσεών της. 'Ιδιαίτερα σοβαρές εἶναι οἱ ἐργασίες πού πραγματοποιήθηκαν στή δεκαετία τοῦ 1960 γιά τή μελέτη τῶν ἐξωτερικῶν γαλαξιῶν καί τή διαστημική τους δραστηριότητα, πού ἐπιτρέπουν τό συμπέρασμα γιά τή συνεχιζόμενη πορεία τοῦ σχηματισμοῦ γαλαξιῶν καί συστημάτων γαλαξιῶν καί γιά τόν τεράστιο ρόλο τῶν πυρήνων τους.

Στό 'Ινστιτοῦτο φυσικῆς, στά ἐργαστήρια ἐπίλυσης προβλημάτων καί στίς ἕδρες τοῦ Πανεπιστημίου τοῦ 'Ερεβάν καί τοῦ Πολυτεχνικοῦ ἰνστιτούτου πραγματοποιοῦνται ἐργασίες γιά τή φυσική τῶν στοιχειωδῶν σωματιδίων, τήν ἠλεκτρονική, τή ραδιοφυσική καί μερικές ἄλλες κατευθύνσεις τῆς φυσικῆς ἐπιστήμης. Σοβαρά ἀποτελέσματα εἶχαν οἱ 'Αρμένιοι φυσικοί στή μελέτη τῶν κοσμικῶν ἀκτίνων, πού ἄρχισε μέ τίς ἐργασίες τοῦ ἀκαδημαϊκοῦ, μέλους τῆς 'Ακαδημίας 'Επιστημῶν τῆς ΕΣΣΔ, Α. Ι. 'Αλιχάνοφ καί τοῦ ἀντεπιστέλλοντος μέλους τῆς 'Ακαδημίας 'Επιστημῶν τῆς ΕΣΣΔ Α. Ι. 'Αλιχανιάν. Γιά τή μελέτη τῆς σύστασης τῶν κοσμικῶν ἀκτίνων, στό ὄρος 'Αραγκάτς σέ ὑψόμετρο 3.200 μ. ἀπό τήν ἐπιφάνεια τῆς θάλασσας, δημιουργήθηκε ἐπιστημονικός σταθμός, πού ἐξοπλίστηκε μέ ἰσχυρές συσκευές, συγκεκριμένα μέ μαγνητικά μαζοφασματόμετρα. Τό 1947 διαπιστώθηκε πώς στή σύνθεση τῶν κοσμικῶν ἀκτίνων ὑπάρχει αἰσθητός ἀριθμός πρωτονίων, καί ἔγινε ἡ πρόβλεψη ὅτι ὑπάρχουν βαριά μεσόνια. Συνέχεια, παρατηρήθηκαν στενές ἀτμοσφαιρικές γραμμές, ἐρευνήθηκαν οἱ πυρηνικές ἀλληλεπιδράσεις μέ ἐνέργεια τῆς τάξης GeV (10^9 ἠλεκτρονιοβόλτ). Στό 'Ινστιτοῦτο τῆς φυσικῆς, τό 1966 κατασκευάστηκε ὁ μεγαλύτερος στήν ΕΣΣΔ δακτυλιοειδής ἠλεκτρονικός ἐπιταχυντής μέ ἐνέργεια 6 GeV (Α. Ι. 'Αλιχανιάν, Γ. Φ. 'Ορλόφ, Α. Τσ. 'Αματουνί κ.ἄ.).

Στήν 'Αρμενία οἱ ἐπιστημονικές κατευθύνσεις ἄμεσα συνδέονται μέ τά τεχνικο - οικονομικά προβλήματα. Αὐτό πρίν ἀπό ὅλα πραγματοποιήθηκε τό 1960 μέ τίς ἔρευνες στήν ἠλεκτρονική καί ραδιοφυσική πού γίνονται στό ἀντίστοιχο ἰνστιτοῦτο τῆς 'Ακαδημίας 'Επιστημῶν τῆς ΣΣΔ 'Αρμενίας καί σέ πολλά ἐργαστήρια, καί ἔχουν σημασία γιά τήν ἀνάπτυξη τῆς βιομηχανίας ραδιο - ηλεκτρονικῶν συσκευῶν. Ἔγιναν ἀκόμη ἐργασίες σχετικές μέ τή φυσική τῶν πολυμερῶν καί τή μεταλλοφυσική (καθηγητής Ι. Μ. Κοτσιαριάν). Πολύ ἐκτιμήθηκαν οἱ ἐργασίες τῶν 'Αρμενίων φυσικο - θεωρητικῶν (ἀντεπιστέλλοντα μέλη τῆς 'Ακαδημίας 'Επιστημῶν τῆς ΣΣΔ 'Αρμενίας Γκ. Σ. Σαακιάν καί Γκ. Μ. Καριμπιάν).

Μεγάλη σημασία ἔχουν οἱ ἔρευνες στόν τομέα τῶν κβαντικῶν γεννητριῶν. 'Ομάδα ἐπιστημόνων μέ ἐπικεφαλῆς τό ἀντεπιστέλλον μέλος τῆς 'Ακαδημίας 'Επιστημῶν τῆς ΣΣΔ 'Αρμ. Μ. Α. Τερ – Μικαελιάν, ἐπεξεργάζεται τά θεωρητικά προβλήματα αὐτοῦ τοῦ κλάδου τῆς φυσικῆς καί βοηθάει γιά τή δημιουργία παραγωγῆς κβαντικῶν γεννητριῶν στήν 'Αρμενία.

Οἱ μαθηματικές ἔρευνες. Ὥς τά μέσα τοῦ 1950 οἱ μαθηματικές ἔρευνες εἶχαν κυρίως ἐπίκεντρο τή θεωρία τῆς προσέγγισης στό σῶμα τῶν μιγαδικῶν ἀριθμῶν. 'Από ὁμάδα ἐπιστημόνων μέ ἐπικεφαλῆς τά μέλη τῆς 'Ακαδημίας 'Επιστημῶν τῆς ΣΣΔ 'Αρμενίας Δ. Α. Σιαγκινιάν, Μ. Μ. Τζρμπασιάν καί τό ἀντεπιστέλλον μέλος τῆς 'Ακαδημίας 'Επιστημῶν τῆς ΕΣΣΔ Σ. Ν. Μεργκελιάν, στόν τομέα αὐτό σημειώθηκαν ἀπολύτως νέα καί σημαντικά ἀποτελέσματα.

'Από τό 1950 διευρύνθηκε τό πεδίο τῶν πρωτοποριακῶν ἐπιστημονικῶν ἐργασιῶν στά μαθηματικά, καί συμπεριέλαβε ὅλες τίς καινούργιες κατευθύνσεις τῆς Θεωρίας τῶν Συναρτήσεων, μιᾶς Μιγαδικῆς Μεταβλητῆς (ἐπικεφαλῆς ὁ Μ. Μ. Τζρμπασιάν), τῆς Συναρτησιακῆς 'Ανάλυσης καί τῶν Διαφορικῶν 'Εξισώσεων (ἐπικεφαλῆς τό ἀντεπιστέλλον μέλος τῆς 'Ακαδημίας 'Επιστημῶν τῆς ΣΣΔ 'Αρμενίας Ρ. Α. 'Αλεξαντριάν), τῆς Θεωρίας Συναρτήσεων μιᾶς Πραγματικῆς Μεταβλητῆς (ἐπικεφαλῆς τό ἀντεπιστέλλον μέλος τῆς 'Ακαδημίας 'Επιστημῶν τῆς ΣΣΔ 'Αρμενίας Α. Α. Ταλαλιάν). Σημειώθηκαν ἐντελῶς νέα ἀποτελέσματα σέ τέτοιους τομεῖς, ὅπως εἶναι ἡ Θεωρία τῶν 'Ολοκληρωτικῶν Μετασχηματισμῶν, ἡ Φασματική Θεωρία Τελεστῶν κ.ἄ. Διακρίθηκαν οἱ ἐργασίες τῶν μηχανολόγων, καί τῶν ἀκαδημαϊκῶν, μελῶν τῆς 'Ακαδημίας 'Επιστημῶν τῆς ΣΣΔ 'Αρμενίας, Ν. Χ. 'Αρουτιουνιάν καί Σ. Α. 'Αμπαρτσουμιάν, γιά τή θεωρία τῆς ἐλαστικότητας, τῆς ρευστότητας καί τῆς πλαστικότητας. Πολύ σημαντικά εἶναι τά ἀποτελέσματα στόν τομέα τῆς θεωρίας τῆς ρευστότητας. Δημιουργήθηκε νέα θεωρία ρευστότητας τῶν ὑλικῶν «πού γηράσκουν» καί συγκεκριμένα τῶν σκυροδεμάτων, τῶν ἐδαφῶν καί τῶν σύγχρονων κατασκευῶν ὁπλισμένων καί μή ὁπλισμένων πλαστικῶν. Οὐσιαστική θεωρητική καί πρακτική σημασία ἔχει ἡ ἔρευνα στόν τομέα τῆς θεωρίας τῶν ἀνισοτροπικῶν μεμβρανῶν καί τῶν πλακιδίων. Μεγάλη σημασία ἔχουν οἱ ἐργασίες οἱ σχετικές μέ τή μαθηματική θεωρία τῆς ἐλαστικότητας, ἰδιαίτερα μέ τήν ἔρευνα τῶν ἐπιπέδων καί τῶν προβλημάτων ἐπαφῶν στό χῶρο τῶν ὁμοειδῶν καί μή ὁμοειδῶν σωμάτων.

Σημαντική ἐπιτυχία στόν τομέα τῶν φυσικομαθηματικῶν ἐπιστημῶν ἀποτελεῖ ἡ ὀργάνωση τό 1957 'Υπολογιστικοῦ κέντρου τῆς 'Ακαδημίας 'Επιστημῶν τῆς ΣΣΔ 'Αρμ. καί τοῦ 'Ινστιτούτου τῶν μαθηματικῶν μηχανῶν (ἐπεξεργασία προβλημάτων κυβερνητικῆς, δημιουργία καί χρησιμοποίηση σύγχρονων ταχείας δράσης καθολικῶν μαθηματικῶν μηχανῶν). 'Αρμένιοι ἐπιστήμονες καί τεχνικοί κατασκεύασαν μέ λαμπτῆρες καί μέ ἡμιαγωγούς τίς 'Αριθμητικές 'Υπολογιστικές Μηχανές (ΑΥΜ) «'Αραγκάτς», «Ραζντάν» (ἡ πρώτη μέ ἡμιαγωγούς μηχανή στήν ΕΣΣΔ), «Ναϊρί» (ἡ πρώτη κατασκευή μέ αὐτόματο προγραμματισμό στήν ΕΣΣΔ), «Μασίς 1». 'Η νέα μηχανή «Ραζντάν –3», προορίζεται γιά τή λύση πολλῶν μαθηματικῶν προβλημάτων, Μηχανικῆς, Φυσικῆς, Στατιστικῆς, καί χρησιμοποιεῖται στήν παραγωγή.

Στό ὑπολογιστικό κέντρο (ἀπό τό 1963 'Ενιαῖο 'Υπολογιστικό Κέντρο τῆς 'Ακαδημίας 'Επιστημῶν τῆς ΣΣΔ 'Αρμενίας καί τοῦ Πανεπιστημίου τοῦ 'Ερεβάν) μελετῶνται θεωρητικά καί πρακτικά προβλήματα κυβερνητικῆς. Τέτοια προβλήματα εἶναι τῆς μεταφορᾶς μέ μηχανές, ἐφαρμογῆς τῆς μαθηματικῆς λογικῆς καί τῆς θεωρίας τῶν ἀλγορίθμων στόν αὐτοματισμό, καθώς καί μεγιστοποίησης τοῦ προγραμματισμοῦ, χρησιμοποίησης μαθηματικῶν μεθόδων καί ὑπολογιστικῶν μηχανῶν στίς οἰκονομικές ἔρευνες, ἐπεξεργασίας συστημάτων αὐτόματης διεύθυνσης τῶν ἐπιστημονικῶν συσκευῶν. Στήν 'Αρμενία πραγματοποιοῦνται ἐπιστημονικές τεχνικές ἔρευνες σέ πλατύ κύκλο θεμάτων.

Πολύπλευρο ἐπιστημονικό τεχνικό πρόβλημα, πού ἡ λύση του ἔχει σημαντική σημασία γιά τήν 'Αρμενία, εἶναι τό πρόβλημα τῆς χρησιμοποίησης τῶν ὑδατικῶν καί ἐνεργειακῶν ἀποθεμάτων τῆς λίμνης Σεβάν. Οἱ ἔρευνες γιά τήν ὑδραυλική καί τά ὑδροενεργειακά ἀποθέματα, μέ τήν καθοδήγηση τοῦ ἀκαδημαϊκοῦ, μέλους τῆς 'Ακαδημίας 'Επιστημῶν τῆς ΣΣΔ 'Αρμενίας, Ι. Β. 'Εγκιαζαριάν χρησιμοποιήθηκαν στή σχεδίαση καί στό κτίσιμο τοῦ ὑδροηλεκτρικοῦ σταθμοῦ Σεβάν - Ραζντάν.

Οἱ πολύπλευρες ἐργασίες τοῦ 'Ινστιτούτου 'Ενεργειακῆς καί 'Υδραυλικῆς τῆς ΑΕ τῆς 'Αρμενίας καί τοῦ 'Ινστιτούτου 'Επιστημονικῶν 'Ερευνῶν στούς κλάδους τῆς ὑδροτεχνικῆς καί τῶν ἐγγειοβελτιωτικῶν ἔργων τοῦ ὑπουργείου 'Υδατικῆς Οἰκονομίας κ.ἄ. ἐπέτρεψαν τόν προγραμματισμό μέτρων, πού ἐπιλύουν τό πρόβλημα τῆς ὀρθολογικῆς χρησιμοποίησης τῶν ὑδατικῶν ἀποθεμάτων τῆς λίμνης Σεβάν.

Πολύτιμες ἐργασίες γιά μοντελοποίηση τοῦ ἐνεργειακοῦ συστήματος γίνονται στό 'Ινστιτοῦτο 'Επιστημονικῶν 'Ερευνῶν τοῦ κλάδου τῆς ἐνεργειακῆς (ἀντεπιστέλλον μέλος τῆς ΑΕ τῆς ΣΣΔ 'Αρμενίας, Γκ. Τ. Ἄντοντς). Συστηματική ἐπεξεργασία τῶν ἐπιστημονικῶν βάσεων τῆς ἠλεκτρομηχανικῆς πραγματοποιεῖ τό ἀρμενικό παράρτημα τοῦ Πανενωσιακοῦ 'Ινστιτούτου 'Επιστημονικῶν 'Ερευνῶν 'Ηλεκτρομηχανικῆς. Τά θέματα τῆς χρησιμοποίησης

τῶν πλουσιότατων ἀποθεμάτων δομικῶν ὑλικῶν στήν Ἀρμενία (τόφων, μαρμάρου, ἠφαιστειογενῶν σκωριῶν κ.ἄ.) ἐπεξεργάζεται τό Ἰνστιτοῦτο Δομικῶν Ὑλικῶν καί Ἔργων τῆς Κρατικῆς Ἐπιτροπῆς Δομικῶν Ἔργων τῆς ΣΣΔ Ἀρμενίας.

Ἔγιναν ἔρευνες στόν τομέα τῶν ἐπιστημῶν γιά τή Γῆ. Σημαντικές ἐργασίες γιά τή μελέτη τοῦ φυσικοῦ πλούτου τῆς Ἀρμενίας ἔγιναν ἀπό τούς γεωλόγους. Πραγματοποιοῦνται συστηματικές ἔρευνες στή στρωματογραφία, μελετῶνται τά προβλήματα τῆς τεκτονικῆς τοῦ Καύκασου, ἐρευνῶνται οἱ νομοτέλειες τῆς ἐξάπλωσης τῶν μεταλλικῶν καί μή μεταλλικῶν ὀρυκτῶν: χαλκοῦ, σιδήρου, χρυσοῦ, σπάνιων καί διασπαρμένων στοιχείων, τῶν νεφελινικῶν συηνιτῶν (ἐργασίες τῶν μελῶν τῆς ΑΕ τῆς ΣΣΔ Ἀρμενίας Κ. Ι. Πάφενγκολτς, Ι. Γ. Μαγκακιάν, Σ. Σ. Μκρτσιάν, τῶν ἀντεπιστελλόντων μελῶν τῆς ΑΕ τῆς ΕΣΣΔ Α. Α. Γαμπριελιάν, Α. Ι. Ἀσλανιάν κ.ἄ.). Ἐκδίδεται ἡ πολύτομη *Γεωλογία τῆς ΣΣΔ Ἀρμενίας*, συντάχτηκαν γεωλογικοί χάρτες μεταξύ τῶν ὁποίων χάρτες τῆς ἀτμοσφαιρικῆς βαρύτητας καί μαγνητομετρικοί χάρτες τῆς Ἀρμενίας.

Πραγματοποιήθηκαν μεγάλες ὑδρογεωλογικές ἔρευνες μέ σκοπό τήν ἀναζήτηση πόσιμου νεροῦ καί νεροῦ γιά τεχνικούς σκοπούς, καθώς ἐπίσης ὁ ἐφοδιασμός μέ αὐτό τῶν βιομηχανικῶν καί ἀγροτικῶν περιοχῶν. Ἐρευνῶνται ζητήματα τῆς μηχανικῆς σεισμολογίας, ἀντισεισμικῶν κατασκευῶν (Α. Γκ. Ναζάροφ κ.ἄ.). Δημιουργήθηκε Ἰνστιτοῦτο Γεωφυσικῆς καί Μηχανικῆς Σεισμολογίας.

Σοβαρές ἐργασίες ἔγιναν στή γενική φυσική γεωγραφία γιά τή μελέτη τοῦ κλίματος καί τῶν ὑδατικῶν πηγῶν τῆς Ἀρμενίας, πραγματοποιήθηκε ὁ χωρισμός της σέ κλιματολογικές καί γεωργικές - κλιματολογικές περιοχές. Οἱ οἰκονομικο - γεωγραφικές ἔρευνες ἔχουν θέματα τή διαμόρφωση καί τήν κατανομή τοῦ πληθυσμοῦ καί τῶν κατοικημένων σημείων, τήν περιφερειακή δομή τῆς παραγωγῆς καί τήν ὑποδιαίρεση σέ οἰκονομικές περιοχές, τήν οἰκονομική ἐκτίμηση τῶν φυσικῶν ὅρων καί ἀποθεμάτων κ.ἄ. Ἀναπτύσσεται ἡ θεματική χαρτογράφηση (ἐκδόθηκαν γενικοί, γεωφυσικοί κατά κλάδους καί οἰκονομικοί χάρτες).

Μεγάλες ἐπιτυχίες σημείωσε ἡ ἐργασία τῶν χημικῶν τῆς Ἀρμενίας. Στό ἰνστιτοῦτο γενικῆς καί ἀνόργανης χημείας, μέ τήν καθοδήγηση τοῦ ἀκαδημαϊκοῦ, μέλους τῆς Ἀκαδημίας Ἐπιστημῶν τῆς ΣΣΔ Ἀρμενίας, Μ. Γκ. Μανβελιάν ἐκπονήθηκε μέθοδος πολύπλευρης ἐπεξεργασίας τῶν νεφελινικῶν συηνιτῶν γιά παραγωγή ἀλουμίνας (ὀξειδίου τοῦ ἀλουμινίου) καί ἄλλων προϊόντων. Μέ βάση αὐτή τή μέθοδο στό Ραζντάν κτίζεται μεγάλο μεταλλοχημικό ἐργοστασιακό συγκρότημα. Τό ἰνστιτοῦτο εἶναι ἕνας ἀπό τούς κύριους οργανισμούς τῆς ΕΣΣΔ γιά κατασκευή ἠλεκτρο - υαλουργικῶν καμίνων.

Τό Πανενωσιακό Ἰνστιτοῦτο Μελέτης Πολυμερῶν Προϊόντων ἐκπόνησε καί ἐφάρμοσε νέα τεχνολογία σύνθεσης βινυλοχλωριδίου ἀπό ἀσετυλίνη. Γίνονται ἐργασίες γιά τήν τελειοποίηση τῆς παραγωγῆς τοῦ καουτσούκ, χλωροπρενίου καί τοῦ λατέξ καί δημιουργήθηκαν νέοι τύποι πολυμερῶν προϊόντων. Οἱ Ἀρμένιοι χημικοί, σέ συνεργασία μέ τό Ἐνεργειακό ἰνστιτοῦτο «Γκ. Μ. Κρζιζανόφσκι» τῆς ΑΕ τῆς ΕΣΣΔ καί τό ἰνστιτοῦτο τῆς βιομηχανίας ἀζώτου, πρώτη φορά στήν ΕΣΣΔ παρήγαγαν πρώτη ὕλη γιά ἶνες καρπόν μέ τή μέθοδο τῆς φωτοσύνθεσης. Ἔρευνες γιά τή χημεία τῶν ἑνώσεων τῆς ἀμμωνίας διεξάγονται στό Ἰνστιτοῦτο ὀργανικῆς χημείας, μέ τήν καθοδήγηση τοῦ ἀκαδημαϊκοῦ, μέλους τῆς ΑΕ τῆς ΣΣΔ Ἀρμενίας, Α. Τ. Μπαμπαγιάν. Ἐκπονήθηκαν νέοι τρόποι παραγωγῆς διάφορων τύπων μονομερῶν καί πολυμερῶν, μέ πολύπλευρες πολύτιμες ἰδιότητες (πυρίμαχες, συγκολλητικές, ἀντιοξειδωτικές κ.ἄ.). Μέ τήν καθοδήγηση τοῦ ἀντεπιστέλλοντος μέλους τῆς Ἀκαδημίας Ἐπιστημῶν τῆς ΣΣΔ Ἀρμενίας Α. Μ. Γκασπαριάν μελετήθηκε νέος τρόπος μεταφορᾶς μέ ἐμφύσηση ἀέρα τοῦ τσιμέντου, τοῦ δολομίτη κ.ἄ., πού ἐφαρμόστηκε στίς ἐπιχειρήσεις τῆς ΕΣΣΔ.

Σημαντική πρόοδο εἶχαν οἱ ἔρευνες τῶν προβλημάτων τῆς θεωρίας τῆς χημικῆς δομῆς, τῆς κινητικῆς καί τῆς ἀντιδραστικῆς ἱκανότητας, πού διεξάγονται στά φυσικοχημικά ἐργαστήρια μέ τήν καθοδήγηση τοῦ ἀκαδημαϊκοῦ, μέλους τῆς ΑΕ τῆς ΣΣΔ Ἀρμενίας, Α. Μπ. Ναλμπαντιάν. Ἐκπονήθηκε νέα ἀρχή γιά τή μελέτη τῶν χημικῶν ἀντιδράσεων ἀερίων φάσεων μέ τή μέθοδο τοῦ ἠλεκτρονικοῦ παραμαγνητικοῦ συντονισμοῦ.

Στό σημεῖο συσχέτισης τῆς ὀργανικῆς χημείας, φαρμακολογίας καί βιοχημείας διαμορφώθηκε νέα κατεύθυνση τῆς χημείας φυσικῶν καί συνθετικῶν φυσιολογικῶν δραστήριων οὐσιῶν. Τό Ἰνστιτοῦτο τῆς λεπτῆς ὀργανικῆς χημείας, πού καθοδηγεῖται ἀπό τόν ἀκαδημαϊκό, μέλος τῆς ΑΕ τῆς ΣΣΔ Ἀρμενίας, Α. Λ. Μντζογιάν, διεξάγει ἔρευνες καί σύνθεση ἀποτελεσματικῶν σκευασμάτων γιά τή θεραπεία τῶν καρδιακῶν, ἀγγειακῶν, νευροψυχικῶν καί ἄλλων ἀσθενειῶν (παρασκευάσματα γκανγκλερόν, κβατερόν, ἀρπενάλ κ.ἄ.). Ἐκπονοῦνται νέες μέθοδοι σύνθεσης ἑνώσεων διάφορων ἑτεροκυκλικῶν δομῶν. Οἱ ἔρευνες τοῦ Ἰνστιτούτου ἀποτέλεσαν τήν ἐπιστημονική βάση γιά δημιουργία στήν Ἀρμενία ἐργοστασίου χημικῶν ἀντιδραστηρίων καί νέου ἐργοστασίου συνθετικῶν χημικο - φαρμακευτικῶν παρασκευασμάτων.

Βιολογικές ἔρευνες διεξάγονται στόν τομέα τῆς βοτανικῆς, τῆς ζωολογίας, τῆς μικροβιολογίας, τῆς φυσιολογίας τῶν φυτῶν, τῆς φυσιολογίας τῶν ζώων καί τοῦ ἀνθρώπου καί τῆς ἐπιλογῆς. Ὕστερα ἀπό κάποια καθυστέρηση στά 1940 - 60, ἀναπτύχθηκαν οἱ ἐργασίες γιά τή γενετική, κυτταρογενετική, κυτταροχημεία, βιοχημεία, ἐμβρυολογία, ραδιοβιολογία. Ἄρχισαν οἱ ἐργασίες στή βιοφυσική ἀπό τό 1965, καί στή μοριακή βιολογία.

Τό Ἰνστιτοῦτο τῆς βοτανικῆς ἐξέδωσε δεκάτομη ἐργασία *Ἡ χλωρίδα τῆς Ἀρμενίας*, πού γράφηκε μέ τήν καθοδήγηση τοῦ ἀντεπιστέλλοντος μέλους τῆς ΑΕ τῆς ΕΣΣΔ καί τῆς ΑΕ τῆς ΣΣΔ Ἀρμενίας Α. Λ. Ταχταντζιάν. Ἡ ἐργασία αὐτή χρησιμεύει ὡς βάση γιά ἐπιστημονικές ἔρευνες τῶν φυσικῶν πόρων. Ἔχουν ἤδη ἀνακαλυφθεῖ φυτά, πού εἶναι φορεῖς φυσιολογικῶν οὐσιῶν μεγάλης σημασίας (Σ. Γ. Ζολοτνίτσκαγια).

Πολύ ἐνδιαφέρουσες εἶναι οἱ ἔρευνες γιά τή φυσιολογία τῶν φυτῶν (Β. Ο. Καζαριάν). Μελετᾶται ἡ θεωρία τοῦ γήρατος τῶν φυτῶν. Εὐρύτατα γνωστά εἶναι τά ἀποτελέσματα τῶν ἐρευνῶν σχετικά μέ τήν ὀντογένεση τῶν φυτικῶν ὀργανισμῶν. Μέ τίς φυσιολογικές ἔρευνες συνδυάζονται ὀργανικά οἱ μελέτες τῶν δασικῶν καλλιεργειῶν τῆς Ἀρμενίας.

Στό Ἰνστιτοῦτο ζωολογίας διεξάγονται ἐργασίες γιά τό πρόβλημα «Βιολογικές ἀρχές γνώσης, ἀνασυγκρότησης καί προστασίας τοῦ κόσμου τῶν ζώων». Ἰδιαίτερα σοβαρή εἶναι ἡ μελέτη γιά τά ἀσπόνδυλα ζῶα. Ἐκδίδεται *Ἡ πανίδα τῆς Ἀρμενίας*. Διεξάγονται ἔρευνες γιά τά φυτονηματώδη τῆς Ἀρμενίας. Σημαντικές ἐργασίες ἔχουν γίνει γιά τίς ἐλμινθιάσεις τῶν ζώων (Ε. Α. Νταφτιάν).

Μέ σύγχρονες μεθόδους διεύθυνσης τοῦ σχηματισμοῦ τῶν ἐμβρύων διεξάγονται ἔρευνες γιά τήν ἀνάπτυξη ἀτομικῶν χαρακτηριστικῶν στά ὑβρίδια τῶν ζώων (Α. Α. Τσιλινγκαριάν, Ε. Φ. Πάβλοφ, Γ. Α. Μαγκακιάν). Οἱ ἔρευνες στόν τομέα τῆς μικροβιολογίας ἄρχισαν μέ τήν καθοδήγηση τοῦ Π. Μπ. Καλανταριάν καί ἀναπτύχθηκαν ἀπό τούς μαθητές του. Συνεχίζονται οἱ ἀναζητήσεις γιά τήν ἐδαφολογική μικροβιολογία, γιά τή δημιουργία λιπασμάτων, ἐντομοκτόνων βακτηριδίων, γιά τή δημιουργία φυσιολογικῶν δραστηρίων οὐσιῶν πού χρησιμεύουν στή φυτοκομία (Μ. Χ. Τσαϊλαχιάν, Ε. Γκ. Ἀφρικιάν, Α. Π. Πετροσιάν, Α. Κ. Πανοσιάν, Λ. Α. Ἐρζικιάν, Π. Γκ. Σαρουχανιάν, Ρ. Μ. Γκαλατσιάν κ.ἄ.).

Στό Ἰνστιτοῦτο ἀγροχημικῶν προβλημάτων καί ὑδροπονικῆς, ὑπό τήν καθοδήγηση τοῦ ἀκαδημαϊκοῦ, μέλους τῆς ΑΕ τῆς ΣΣΔ Ἀρμενίας, Γκ. Σ. Νταφτιάν, γίνονται ἔρευνες γιά τή διαφύλαξη καί αὔξηση τῆς εὐφορίας τοῦ ἐδάφους καί τήν ὑδροκαλλιέργεια φυτῶν σέ περιβάλλον χωρίς ἔδαφος (ὑδροπονική) καί δημιουργοῦνται οἱ βάσεις γιά τή βιομηχανική φυτοκομία.

Οἱ ὑδροβιολόγοι (Α. Γ. Μαρκοσιάν, Τ. Μ. Μεσκόβα, Μ. Γκ. Ντάντικιάν) μελέτησαν τή βιολογία τῆς λίμνης Σεβάν, γιά νά ἀντιμετωπίσουν τά προβλήματα συντήρησης τῶν ψαριῶν τῆς λίμνης μέ τεχνητό πολλαπλασιασμό.

Ἡ μοριακή γενετική ἐρευνᾶται στό Ἰνστιτοῦτο πειραματικῆς βιολογίας τῆς ΑΕ τῆς ΣΣΔ Ἀρμενίας (μέ τήν καθοδήγηση τοῦ Σ. Α. Τσμαριτιάν). Μέ ἐπιτυχία μελετῶνται οἱ γενετικές ἀλληλεπιδράσεις τῶν μικροοργανισμῶν καί φάγων, τά μικρομόρια τῶν λευκωμάτων, οἱ ἰδιότητες τοῦ DNA, ζητήματα ἀνοσίας, καθώς καί νοσημάτων ἀπό ἰούς.

Τό Ἰνστιτοῦτο τῆς φυσιολογίας «Λ. Α. Ὀρμπέλι», τῆς ΑΕ τῆς ΣΣΔ Ἀρμενίας, εἶναι βασικό ἰνστιτοῦτο τῆς ΕΣΣΔ στόν τομέα τῆς φυσιολογίας τοῦ φυτικοῦ νευρικοῦ συστήματος (ἀκαδημαϊκοί, μέλη τῆς ΑΕ τῆς ΣΣΔ Ἀρμενίας, Σ. Α. Μπακούντς, Β. Β. Φαναρντζιάν, Ο. Γκ. Μπακλαβαντζιάν). Παράλληλα μέ τή μελέτη τῶν κεντρικῶν καί περιφερειακῶν μηχανισμῶν τῆς λειτουργίας τοῦ αὐτόνομου νευρικοῦ συστήματος, γίνονται ἔρευνες γιά ἐξακρίβωση τῆς δομικῆς καί τῆς λειτουργικῆς ὀργάνωσης τῆς παρεγκεφαλίδας καί τῶν νομοτελειακῶν ἐπανορθώσεων τῶν λειτουργιῶν μετά τήν ὀργανική βλάβη τοῦ κεντρικοῦ νευρικοῦ συστήματος, καθώς καί γιά τήν εὕρεση τρόπων αὔξησης τῆς ἀποδοτικότητας τῶν ἀγροτικῶν ζώων καί πτηνῶν. Ἐκπονήθηκαν μέθοδοι γιά τήν ἱστοχημική μελέτη τῶν νευρικῶν κυττάρων καί ἀγγείων τοῦ ἐγκεφάλου. Ἐρευνῶνται ἐπίσης τρόποι αὔξησης τῆς γονιμότητας τῶν κατοικίδιων ζώων καί πτηνῶν, ὅπως καί θέματα τῆς φυσιολογίας τῆς γονιμότητάς τους (ἀκαδημαϊκός, μέλος τῆς ΑΕ τῆς ΣΣΔ Ἀρμενίας, Σ. Κ. Καραπετιάν).

Τό 1961 δημιουργήθηκε τό Ἰνστιτοῦτο βιοχημείας τῆς ΑΕ τῆς ΣΣΔ Ἀρμενίας, τοῦ ὁποίου βασικό θέμα μελέτης εἶναι ἡ βιοχημεία τοῦ ἐγκεφάλου (καθοδηγητής ὁ ἀκαδημαϊκός, μέλος τῆς ΑΕ τῆς ΣΣΔ Ἀρμενίας, Γκ. Χ. Μπουνατιάν), πού εἶναι τό μεγαλύτερο κέντρο νευροχημείας τῆς ΕΣΣΔ. Στό ἰνστιτοῦτο αὐτό διατυπώθηκαν πορίσματα πού ἄνοιξαν νέες κατευθύνσεις γιά τή λειτουργική βιοχημεία τοῦ ἐγκεφάλου. Ἀπό καθορισμένα τμήματα τοῦ ἐγκεφάλου ἀπομονώθηκαν νέες ὁρμόνες

(πεπτίδια), πού ἔχουν ἔντονη διασταλτική ἐπίδραση στά ἀγγεῖα τῆς καρδιᾶς, μελετήθηκαν οἱ ἀλλαγές τῆς βιοχημείας τοῦ ἐγκεφάλου στήν πορεία τῆς ἀνάπτυξής του καί τῆς γήρανσης τοῦ ὀργανισμοῦ. Νέα πορίσματα προέκυψαν ὡς πρός τή διαπερατότητα τῆς μεμβράνης καί τή διαμόρφωση τοῦ ὀργάνου τῶν ἐνζύμων μέ τήν ἀνάπτυξη τοῦ ἐμβρύου.

Βιοχημικές ἔρευνες διεξάγονται ἐπίσης στήν ἕδρα τῆς βιοχημείας τοῦ Ἰατρικοῦ Ἰνστιτούτου τοῦ Ἐρεβάν (ἀντεπιστέλλον μέλος τῆς ΑΕ τῆς Ἀρμενίας Β. Γκ. Μχιταριάν) καί στήν ἕδρα τῆς βιοχημείας τοῦ Κτηνιατρικοῦ Ἰνστιτούτου τοῦ Ἐρεβάν (καθηγητής Γκ. Β. Καμαλιάν).

Τό 1960 δημιουργήθηκε εὐρύ δίκτυο τῶν κλαδικῶν ἐπιστημονικῶν ἱδρυμάτων ἀγροτικῆς οἰκονομίας: Ἰνστιτοῦτο Γεωργίας, Κτηνοτροφίας, Ἀμπελουργίας, Οἰνοποιίας, τῆς Ὀπωροκαλλιέργειας, Προφύλαξης τῶν φυτῶν, Ἐδαφολογίας, τῆς Μηχανοποίησης τῆς ἀγροτικῆς οἰκονομίας κ. ἄ. Σέ αὐτά τά ἰνστιτοῦτα καί στά ἀνώτατα ἐκπαιδευτικά ἱδρύματα τῆς ἀγροτικῆς οἰκονομίας σημαντικές ἐπιστημονικές ἐργασίες ἔκαναν: ὁ ἐπίτιμος ἀκαδημαϊκός, μέλος τῆς ΠΑΑΕΛ (Πανενωσιακῆς Ἀκαδημίας Ἀγροτικῶν Ἐπιστημῶν «Β. Ι. Λένιν») Α. Ζ. Ταμάμσεφ, τό ἀντεπιστέλλον μέλος τῆς ΠΑΑΕΛ Σ. Α. Πογκοσιάν, οἱ καθηγητές Α. Α. Ρουχκιάν, Ε. Σ. Καζαριάν, Ζ.Χ. Ντιλανιάν, Α. Α. Ἀνανιάν, ὁ ἀκαδημαϊκός, μέλος τῆς ΑΕ τῆς ΣΣΔ, Ἀρμενίας Σ. Κ. Καραπετιάν, ὁ ἀκαδημαϊκός, μέλος τῆς ΑΕ τῆς ΣΣΔ Ἀρμενίας, Γκ. Χ. Ἀγκαντζανιάν, οἱ καθηγητές Α. Α. Ματεβοσιάν καί Λ. Μ. Τζανολαντιάν κ.ἄ.

Πολλά προβλήματα τῆς ἰατρικῆς ἐπιστήμης τά ἐρευνοῦν συνεργάτες τῶν Ἰνστιτούτων, καθώς καί οἱ ἕδρες τοῦ Ἰατρικοῦ Ἰνστιτούτου τοῦ Ἐρεβάν. Πολύ γνωστά εἶναι τά βιβλία *Ἀκτινοδιαγνωστική* (1951) τοῦ ἀντεπιστέλλοντος μέλους τῆς ΑΙΕ τῆς ΣΣΔ Ἀρμενίας Β. Α. Φαναρντζιάν, ὁ ἄτλας *Κληρονομικές παθήσεις τῆς καρδιᾶς* (1957) τοῦ καθηγητῆ Α. Ντ. Τζαγαριάν κ.ἄ.

Μεγάλη ἐπιτυχία τῆς ἰατρικῆς ἔρευνας ἦταν οἱ μελέτες γιά τίς αἰτίες τῆς ἐμφάνισης καί τά πρακτικά μέτρα γιά τήν ἐξάλειψη τῶν ἀσθενειῶν πού ἦταν διαδομένες στήν Ἀρμενία στά προεπαναστατικά χρόνια. Σημαντικές ἦταν οἱ ἐργασίες γιά τήν εὕρεση τῶν ἰαματικῶν πηγῶν καί τή χρησιμοποίηση τῶν ἰαματικῶν νερῶν τῆς Ἀρμενίας (τοῦ ἀκαδημαϊκοῦ, μέλους τῆς ΑΙΕ τῆς ΕΣΣΔ, Λ. Α. Ὀγκανεσιάν, τῶν καθηγητῶν Α. Α. Μελίκ - Ἀνταμιάν, Α. Α. Ἀκοπιάν, Τ. Σ. Μνατσακανιάν, Σ. Α. Μιρζογιάν, Γκ. Ι. Ἀγκαντζανιάν).

Εἶναι παγκόσμια γνωστή ἡ 5τομη μελέτη τοῦ Λ. Α. Ὀγκανεσιάν *Ἱστορία τῆς ἰατρικῆς στήν Ἀρμενία* (1946 - 47).

Κοινωνικές ἐπιστῆμες.

Ἡ κοινωνική σκέψη τῆς Ἀρμενίας ἀπό τά ἀρχαιότατα χρόνια ὡς τίς ἀρχές τοῦ 20οῦ αἱ. Οἱ ρίζες τῆς ἀρμενικῆς κοινωνικῆς σκέψης βρίσκονται πολύ βαθιά στήν ἀρχαιότητα. Τά πιό παλιά ἔργα ἱστοριογραφίας τῆς Ἀ. ἀνάγονται στήν ἐποχή τοῦ Τιγράνη Β΄ (1ος αἱ. π.Χ.). Τά ἔργα αὐτά βασίστηκαν στήν προφορική λαϊκή δημιουργία, στίς σφηνοειδεῖς ἐπιγραφές τοῦ Οὐράρτου, σέ μερικά ἔργα ἀρχαίων Ἑλλήνων, Σύριων καί Ρωμαίων ἱστορικῶν. Τό ἴδιο διάστημα ἐμφανίστηκαν στήν Ἀ. οἱ πρῶτες μελέτες μέ φιλοσοφικό περιεχόμενο. Κατά μαρτυρία τοῦ Πλουτάρχου *(Κράσσος,* 33, ρωσική μετάφραση, «Παράλληλοι βίοι», Μ-Λ., 1941) ὁ βασιλιάς τῆς Ἀ. Ἀρταβάσδος Β΄ (56 - 34 π.Χ.) ἔγραψε τραγωδίες καί λόγους μέ στωικό πνεῦμα. Τό πρῶτο μισό τοῦ 5ου αἱ. σημαντικές ἐπιτυχίες σημείωσε ἡ ἀρμενική ἱστοριογραφία, ἡ ὁποία ἀναπτύχθηκε ἀπό τότε πού ἐπινοήθηκε τό ἀρμενικό ἀλφάβητο. Πρῶτοι ἐκπρόσωποι τῆς ἀρμενικῆς φεουδαρχικῆς ἱστοριογραφίας ἦταν ὁ Ἀγκατάνγκεχος (Ἀγαθάγγελος), ὁ Κοριούν, ὁ Παφστός Μπουζάντ. Τά ἔργα τους ἐκφράζουν τήν ἐκκλησιαστική ἰδεολογία. Νεώτεροι στήν ἐποχή τους ἦταν οἱ διαπαιδαγωγημένοι μέ τό ἑλληνιστικό πνεῦμα Ἐγκισέ καί Λαζάρ Παρμπέτσι. Θεμελιῶδες ἦταν τό ἔργο τοῦ Μωυσῆ τοῦ Χωρηνοῦ (Μοβσές Χορενάτσι, τέλος τοῦ 5ου — ἀρχές τοῦ 6ου αἱ.) *Ἡ ἱστορία τῆς Ἀρμενίας,* πού εἶχε μεγάλη ἐπίδραση στούς Ἀρμένιους ἱστορικούς τοῦ Μεσαίωνα.

Ἀπό τίς ἀρχές τοῦ 5ου αἱ. στήν Ἀ. διαμορφώνεται ἡ φιλοσοφική σκέψη, πού χαρακτηρίζει τήν ἐποχή τῆς πρώιμης φεουδαρχίας. Ἡ δραστηριότητα πολλῶν στοχαστῶν τῆς ἐποχῆς αὐτῆς ἀπέβλεπε στήν ὑποστήριξη τῆς φεουδαρχικῆς - χριστιανικῆς ἰδεολογίας, στήν ὑπεράσπιση τοῦ χριστιανικοῦ μονοφυσιτισμοῦ ἐναντίον τοῦ ζωροαστρισμοῦ. Ὁ Ἔζνικ Κοχμπάτσι (ἀρχές τοῦ 5ου αἱ.) ἀντιπαράθεσε τό μονοθεϊσμό στό δυϊσμό τοῦ ζωροαστρισμοῦ καί προσπάθησε νά λύσει τά προβλήματα τοῦ καλοῦ καί τοῦ κακοῦ καί τῆς ἐλευθερίας τῆς βούλησης. Σημαντικοί ἐκπρόσωποι αὐτῆς τῆς τάσης ἦταν ἐπίσης ὁ Ἐγκισέ, ὁ Ἰωάννης Μαϊραβανέτσι, ὁ Δαβίδ Χαρκάτσι. Ἄλλο ρεῦμα τῆς ἀρμενικῆς φιλοσοφίας αὐτῆς τῆς ἐποχῆς τό διέκρινε ἡ προσκόλληση στόν ἀρχαῖο ἀρμενικό καί στόν ὕστερο ἑλληνιστικό πολιτισμό. Ὁ σημαντικότερος ἐκπρόσωπος τῆς τάσης αὐτῆς ἦταν ὁ Νταβίντ Ἀνάχτ (Ἀήττητος), ὁ ὁποῖος στήν ἑρμηνεία τῶν προβλημάτων τῆς ὕπαρξης πλησιάζει τό νεοπλατωνισμό, ἀλλά στήν ἐξέταση τῶν προβλημάτων τῆς γνώσης, εἶχε ταχθεῖ ἐναντίον τοῦ σκεπτικισμοῦ. Φυσικοεπιστημονικές ἀντιλήψεις διατύπωσε ὁ Ἀνανίας Σιρακάτσι (μέσα τοῦ 7ου αἱ.). Ἄν καί θεωροῦσε τό θεό ὡς πρώτη αἰτία τοῦ εἶναι, ὡστόσο θεωροῦσε τή φύση ὡς ἑνιαία ὑλική ὀντότητα, πού κρύβει μέσα της τήν ἀντίφαση. Σέ συνθῆκες ὄξυνσης τοῦ ταξικοῦ καί ἐθνικοαπελευθερωτικοῦ ἀγώνα, ἐξαιτίας τῶν ἀραβικῶν κατακτήσεων, ἐμφανίζεται ἡ ἰδεολογία τῶν Παυλικιανῶν, πού στρεφόταν τόσο κατά τῆς ἐκκλησιαστικῆς καί κοσμικῆς ἱεραρχίας, ὅσο καί κατά τῆς κοινωνικῆς ἀνισότητας. Στοιχεῖα προοδευτικῆς ἰδεολογίας ὑπῆρχαν στούς ἀντιπροσώπους τοῦ ἀντιφεουδαρχικοῦ καί ἀντικληρικοῦ κινήματος τῶν Τονδρακιστῶν. Οὐσία τῆς ἀντιπολιτευτικῆς ἰδεολογίας τῶν Τονδρακιστῶν ἦταν ὁ ἀγώνας ἐναντίον τῆς κοινωνικῆς ἀδικίας καί ὑπέρ τῆς κοινωνικῆς καί περιουσιακῆς ἰσότητας. Παρόμοιες ἰδέες μέ τίς ἰδέες τῶν Τονδρακιστῶν ἐξέφραζε τό ἔργο τοῦ ποιητῆ - στοχαστῆ Φρίκ (13ος αἱ.) ὁ ὁποῖος ἀρνήθηκε τή σοφία, τή δικαιοσύνη καί τήν εὐλογία τοῦ θεοῦ, ξεσκέπασε τή θρησκευτική ἀδιαλλαξία καί τό φανατισμό, καί τάχθηκε κατά τῆς ξένης καταπίεσης. Τόν 10ο-12ο αἱ. ἐμφανίστηκαν προοδευτικές ἀπόψεις: ὁ Γκριγκόρ Ναρεκάτσι, (Γρηγόριος ὁ Ναρέκ) πού διαμαρτυρήθηκε ἐναντίον τῆς ἐκκλησιαστικῆς ἱεραρχίας, ὁ Γκριγκόρ Μαγκίστρ, πού ὑπερασπίστηκε τήν αὐτοτέλειεα τῆς φιλοσοφίας σέ σχέση μέ τή θρησκεία, ὁ Ὀβανές Ἰμαστάσερ (Ἰωάννης Σαρκαβάγκ), πού ὑποστήριξε τήν ὑλική ὑπόσταση τοῦ κόσμου καί θεωροῦσε ὅτι ἡ σκέψη δίνει τήν ἱκανότητα στόν ἄνθρωπο νά γνωρίσει τά πάντα καί ὅτι τό περιεχόμενο τῆς σκέψης εἶναι ἀποτέλεσμα τῆς ἐπενέργειας τοῦ ἐξωτερικοῦ κόσμου στόν ἄνθρωπο. Αὐτόν τόν προσανατολισμό ἔχει καί ἡ φυσικοεπιστημονική, κυρίως ὑλιστική, κοσμοαντίληψη τοῦ ἐπιστήμονα - γιατροῦ Μχιτάρ Τεράτσι. Τό 12ο αἱ., καί στίς ἀρχές τοῦ 13ου αἱ., τίς παραδόσεις αὐτῆς τῆς τάσης τίς ἀνέπτυξαν ὁ Μχιτάρ Γκός, οἱ στοχαστές τῆς σχολῆς Τάτεφ, οἱ νομιναλιστές φιλόσοφοι Ὀβανές Βοροτνέτσι καί ὁ μαθητής του Γκριγκόρ Τατεβάτσι. Ἀπό τό 2ο μισό τοῦ 19ου αἱ., ὕστερα ἀπό τίς ἐπιτυχίες τῆς πολιτικῆς τοῦ συγκεντρωτισμοῦ τῶν Βαγρατιδῶν τοῦ Ἀνί, ἐντάθηκε ἡ τάση γιά μελέτες, ἀφιερωμένες στήν ἱστορία τῆς ἀρχαίας καί πρώιμης φεουδαρχικῆς ἐποχῆς τῆς Ἀ. (Ὀβανές Ντρασχανακέρτσι, Τοβμά Ἀρτσρουνί κ.ἄ.). Στήν ἱστορία τῶν Τονδρακιστῶν, στόν ἀγώνα μέ τούς Σελτζούκους καί τό Βυζάντιο ἀφιέρωσε τό ἔργο του ὁ ἱστορικός τοῦ 11ου αἱ. Ἀριστάκες Λαστιβέρτσι. Ἡ περίοδος τῆς μογγολο-ταταρικῆς κυριαρχίας ἐρευνᾶται στά συγγράματα τῶν ἱστορικῶν τοῦ 13ου - 14ου αἱ.: Βαρντάν Ἀραβέλτσι, Κιρακός Γκαντζακέτσι, Στεπάν Ὀρμελιάν, Γκριγκόρ Ἀκνέρτσι κ.ἄ. Γενικά στήν ἱστοριογραφία τῆς Ἀρμενίας τοῦ 9ου - 15ου αἱ. χαρακτηριστικά εἶναι ἡ περιγραφικότητα, ἡ ἰδέα τῆς θείας πρόνοιας, ἀλλά συγχρόνως καί στοιχεῖα κριτικῆς στάσης ὡς πρός τίς πηγές καί τίς ἐργασίες τῶν προκατόχων.

Ἡ περίοδος τοῦ ἀναπτυγμένου φεουδαρχισμοῦ ἄφησε ἔργα στόν τομέα τῆς οἰκονομίας καί τῆς νομικῆς. Μνημειῶδες ἔργο τοῦ φεουδαρχικοῦ δικαίου τῆς Ἀ. εἶναι ὁ κώδικας νόμων τοῦ Μχιτάρ Γκός, πού συντάχθηκε τό 1184. Προβλήματα τοῦ κράτους καί τοῦ δικαίου διαπραγματεύεται ἐπίσης τό *Βιβλίο ἐρωτημάτων* καί τό *Βιβλίο κηρυγμάτων* τοῦ Γκριγκόρ Τατσεβάτσι. Γραπτές πηγές τοῦ ἀρμενικοῦ δικαίου εἶναι οἱ σημειώσεις τοῦ Κανονικοῦ ἐκκλησιαστικοῦ δικαίου καί ἀρμενικές συλλογές νόμων. Στήν ἐποχή τοῦ Καθολικοῦ Ἰωάννη Φιλόσοφου Ὀτζνέτσι (8ος αἱ.) συντάχθηκε ὁ πρῶτος ἀρμενικός κώδικας, τό *Βιβλίο τῶν ἀρμενικῶν κανόνων.* Ἡ συλλογή νόμων τοῦ Δαβίδ, γιοῦ τοῦ Ἀλαβίκ, πού συντάχθηκε γύρω στό 1130, εἶναι ὁ πρῶτος ἀρμενικός κώδικας, πού περιέχει τόσο ἐκκλησιαστικούς, ὅσο καί κοσμικούς νόμους. Στό ἀρμενικό βασίλειο τῆς Κιλικίας ὁ Νερσές Λαμπρονάτσι (12ος αἱ.) μετέφρασε στήν ἀρμενική γλώσσα τούς νόμους τοῦ Μωυσῆ, τή βυζαντινή Ἐκλογή καί τό στρατιωτικό νόμο. Τό 1265 συντάχθηκε ἡ συλλογή νόμων τοῦ Σουμπάτ Σπαραπέτ (Γκουντστάμπλ).

Ὁ ξένος ζυγός ἔφερε τήν παρακμή τοῦ ἀρμενικοῦ πολιτισμοῦ τό 15ο - 16ο αἱ., πράγμα πού ἀντανακλᾶται ἰδιαίτερα στίς ἐργασίες τοῦ Ἀρακέλ Σιουνέτσι, πού εἶναι διαποτισμένες ἀπό ἐκκλησιαστικές καί θεολογικές ἰδέες. Στό 17ο - 18ο αἱ. ἡ φιλοσοφία τῶν φεουδαρχικῶν στρωμάτων ἐκπροσωπεῖται ἀπό τά ἔργα τοῦ Συμεών Τζουγκαέτσι καί τοῦ Στέφανου Λεχάτσι. Τελευταῖος ἐπιφανής ἐκπρόσωπος αὐτῆς τῆς πνευματικῆς τάσης ἦταν ὁ Συμεών Ἐρεβάντσι, πού ἀσχολήθηκε καί μέ οἰκονομικά προβλήματα. Στό βιβλίο *Τζάμπρ* περιέγραψε τίς σχέσεις ἐγγείου ἰδιοκτησίας, τήν κατάσταση τῆς ἀγροτικῆς οἰκονομίας, τῆς χειροτεχνίας καί τοῦ ἐμπορίου.

Ἀπό τό 17ο αἱ. ἀρχίζει ἡ διαμόρφωση νέων φιλοσοφικῶν καί οἰκονομικῶν ἀντιλήψεων. Στό 2ο μισό τοῦ 18ου αἱ. στήν ἀρμενική παροικία τῆς ἰνδικῆς πόλης Μαντράς ἐμφανίζεται ἡ ὁμάδα Ἀρμενίων διαφωτιστῶν: Σααμίρ, Σααμιριάν, Ἰωσήφ Ἐμίν καί Μ. Μπαγραμιάν, πού ὑποστήριζαν τίς ἀρχές τοῦ «φυ-

σικοῦ δικαίου». Τό δεσποτισμό τόν θεωροῦσαν βαρβαρότητα καί τό δεσπότη ἤ τόν τύραννο τόν ἐξομοίωναν μέ τά ζῶα. Ἕνα σχέδιο συντάγματος, πού ἐκπόνησε ὁ Σααμιριάν, διακήρυττε τή λαϊκή κυριαρχία, τίς γενικές ἐκλογές, τήν προσωπική ἐλευθερία, τήν ἐλευθερία τοῦ λόγου, τό ἀπαραβίαστο τῆς ἀτομικῆς ἰδιοκτησίας καί τήν κατάργηση τῶν ταξικῶν διακρίσεων στήν κοινωνία. Οἱ διαφωτιστές αὐτοί ὑποστήριζαν τήν ἀνάγκη τῆς ἐλεύθερης ἀνάπτυξης τῆς βιομηχανίας καί τῆς ἐμπορικῆς δραστηριότητας χωρίς τήν ἐπέμβαση τοῦ κράτους. Ἀλλά ἡ σύγκρουση μέ τήν κληρική - πριγκιπική ἐξουσία ἔληξε μέ τήν ἧττα τῶν διαφωτιστῶν.

Τό 17ο αἰ. παρατηρεῖται νέα ἄνοδος τῆς ἀρμενικῆς ἱστοριογραφίας. Οἱ ἱστορικοί Γκριγκόρ Νταραναγκέτσι, Ἀρακέλ Νταβριζέτσι, Ζαχαρίας Κανακέρτσι κ.ἄ. χρησιμοποιοῦν πολλές νέες πηγές.

Στό τέλος τοῦ 17ου καί στήν ἀρχή τοῦ 18ου αἰ. ἐντείνεται χαρακτηριστικά ὁ διαχωρισμός τῶν κοινωνικῶν ἐπιστημῶν (τῆς φιλοσοφίας, τῆς πολιτικῆς οἰκονομίας, τῆς ἱστορίας, τοῦ δικαίου).

Στόν τομέα τῆς οἰκονομικῆς σκέψης σημαντική θέση κατέχουν οἱ ἐργασίες τῶν μεχιταριστῶν, οἱ ὁποῖοι προέρχονταν ἀπό τήν καθολική ἀρμενική ἕνωση πού ἱδρύθηκε στίς ἀρχές τοῦ 18ου αἰ. στή Βενετία. Ἦταν προοδευτικοί στοχαστές πού τούς ἀπασχολοῦσαν θεωρητικά προβλήματα πολιτικῆς οἰκονομίας καί ἡ πρακτική ἐφαρμογή τους (Γκ. Τερτεριάν, Τ. Τικριάν).

Στήν ἱστοριογραφία τῆς Ἀ. στό 18ο καί στίς ἀρχές τοῦ 19ου αἰ. ἀντανακλᾶται ὁ ἐθνικοαπελευθερωτικός ἀγώνας τοῦ ἀρμενικοῦ λαοῦ ἐναντίον τοῦ τουρκικοῦ καί ἰρανικοῦ ζυγοῦ καί προβάλλει τό θέμα τῆς ἀπελευθερωτικῆς ἀποστολῆς τῆς Ρωσίας. Στά 1784 — 86 ἐκδίδεται ἡ 3τομη *Ἱστορία τῆς Ἀρμενίας* τοῦ θεμελιωτῆ τῆς νέας ἀρμενικῆς ἱστοριογραφίας Μικαέλ Τσαμτσιάν. Στά μέσα τοῦ 19ου αἰ. ἰδιαίτερη σημασία ἀπέκτησαν οἱ μελέτες τοῦ θεωρητικοῦ τοῦ ἀστικοῦ διαφωτισμοῦ τοῦ καταγόμενου ἀπό τή Δυτική Ἀρμενία Νικόγκος Ζοραγιάν, ὁ ὁποῖος μέ βάση τήν κλασική σχολή τῆς ἀστικῆς πολιτικῆς οἰκονομίας προσπάθησε νά ἐξηγήσει τίς αἰτίες τῆς ἐμφάνισης τῆς ἐμπορευματικῆς παραγωγῆς καί τοῦ χρήματος.

Ἡ παραπέρα ἀνάπτυξη τῆς κοινωνικῆς σκέψης στήν Ἀ. εἶναι συνδεμένη μέ ἕνα νέο στάδιο τῆς ἱστορίας της, τή συνένωση τῆς Ἀνατολικῆς Ἀ. μέ τή Ρωσία (1828). Ἡ πορεία τοῦ σχηματισμοῦ τοῦ ἀρμενικοῦ ἔθνους καί ἡ ἀνάπτυξη τῆς ἐθνικῆς συνείδησης, πού πραγματοποιήθηκαν στή βάση τῆς ἀνάπτυξης τῶν ἀστικῶν σχέσεων, ἐκφράστηκαν στό ἔργο τοῦ διαφωτιστῆ - δημοκράτη, θεμελιωτῆ τῆς νέας ἀρμενικῆς λογοτεχνίας, Χατσατούρ Ἀμποβιάν. Ὁ Ἀμποβιάν παραδεχόταν τή δυνατότητα τῆς γνώσης τῆς φύσης, τή σοβαρή σημασία τῆς πρακτικῆς γιά τή γνώση καί μαζί μέ τό Μεσρόπ Ταγκιαντιάν καί τόν Μικαέλ Ναλμπαντιάν ἦταν ἕνας ἀπό τούς ἱδρυτές τῆς δημοκρατικῆς ἀρμενικῆς ἱστοριογραφίας. Ἐπίσης ὁ Ἀμποβιάν ὑποστήριζε τήν ἀνάπτυξη τῆς ἀρμενικῆς οἰκονομίας, καί τήν ἀξιοποίηση τῶν ἐπιστημονικῶν καί τεχνικῶν ἐπιτευγμάτων τῆς ἐποχῆς του.

Στό δεύτερο μισό τοῦ 19ου αἰ. ἐμφανίστηκε ἡ ἀστικο - φιλελεύθερη καί ἡ ἐπαναστατικο - δημοκρατική τάση στήν ἀρμενική φιλοσοφία καί στόν κοινωνικο - πολιτικό στοχασμό. Γενάρχης τοῦ ἀρμενικοῦ φιλελευθερισμοῦ ἦταν ὁ Ναζαριάν. Ὄντας ὀπαδός τῆς ἐξελικτικῆς πορείας τάχθηκε ἐναντίον τῆς ἐπαναστατικῆς δημοκρατικῆς τάσης, ἀλλά παράλληλα ἦταν καί ἐναντίον τοῦ ἀντιδραστικοῦ κλήρου, πού τόν ἐκπροσωποῦσαν στήν Ἀ. ὁ Γκαμπριέλ Ἀιβαζόφκι, ὁ Μσέρ Μσεριάν, ὁ Ὀβανές Τσαμουρτσιάν κ.ἄ. Τή γραμμή τοῦ Ναζαριάν συνέχισε ὁ Γκριγκόρ Ἀρτσρουνί, πού ἦταν ἱδρυτής τῆς ἐφημερίδας «Μσάκ» («Ὁ δουλευτής»), ὀπαδός τῆς φιλοσοφίας τοῦ θετικισμοῦ, καί προσπάθησε νά ἀποδείξει τήν ὑπεροχή τοῦ καπιταλιστικοῦ συστήματος ἀπέναντι στό φεουδαρχικό. Ἐπηρεασμένος ἀπό τήν ἐκχυδαϊσμένη πολιτική οἰκονομία, ὑποστήριξε πώς στή δημιουργία τοῦ κοινωνικοῦ πλούτου συμμετέχουν μέ ἴσα δικαιώματα ὅλα τά μέλη τῆς ἀστικῆς κοινωνίας.

Ἀρχηγός τοῦ ἐπαναστατικοῦ - δημοκρατικοῦ ρεύματος ἦταν ὁ Μικαέλ Ναλμπαντιάν, πού θεωροῦσε ἀναπόφευκτη τήν ἀγροτική ἐπανάσταση γιά τήν κατάργηση τῆς δουλοπαροικίας. Συμμεριζόμενος τίς ἀπόψεις τῶν Ρώσων δημοκρατῶν ἐπαναστατῶν (Χέρτσεν, Τσερνισέφσκι) πίστευε πώς ἡ μετάβαση στό σοσιαλισμό θά πραγματοποιηθεῖ μέσω τῆς ἀγροτικῆς κοινότητας καί τῆς κοινοτικῆς γαιοκτησίας. Οἱ ἀντιλήψεις του αὐτές ἔκαναν καί τήν πρακτική του δράση οὐτοπική. Στό φιλοσοφικό τομέα ὁ Ναλμπαντιάν ἦταν ὑλιστής, ὀπαδός τοῦ Λ. Φόυερμπαχ. Ὑπό τήν ἐπίδραση τῶν Ρώσων ἐπαναστατῶν - δημοκρατῶν ἐκτίμησε τή σημασία τῆς διαλεκτικῆς τοῦ Χέγκελ, ἀλλά τηροῦσε κριτική στάση ἀπέναντι στόν ἰδεαλισμό του. Σημαντική ἐπίδραση εἶχε ὁ Ναλμπαντιάν καί στήν ἀνάπτυξη τῆς οἰκονομικῆς ἐπιστήμης, θεωρώντας τήν πολιτική οἰκονομία ὡς τή σοβαρότερη κοινωνική ἐπιστήμη, πού καθορίζει σέ σημαντικό βαθμό τήν ἐπιστημονική ἀντίληψη γιά τήν ἀνάλυση τῆς κοινωνικῆς ἐξέλιξης. Σκοπό τῆς πολιτικῆς οἰκονομίας θεωροῦσε τή συμβολή της στή βελτίωση τῆς θέσης τοῦ ἁπλοῦ λαοῦ. Τό ἔργο τοῦ Ναλμπαντιάν ἀποτελεῖ τό ἀποκορύφωμα τοῦ προμαρξιστικοῦ φιλοσοφικοῦ καί ἐπαναστατικοῦ στοχασμοῦ στήν Ἀ. Ὀπαδοί του ἦταν ὁ Μοβσές Μπουνταγιάν, ὁ Ἀρουτιούν Σβατσιάν κ.ἄ.

Στό τέλος τοῦ 19ου — ἀρχές τοῦ 20οῦ αἰ. διαπρέπουν μεγάλοι ἱστορικοί ἀρμενολόγοι: ὁ Ματαντία Ὀρμανιάν, ὁ Σαρκίς Ἐγκιαζαριάν, ὁ Νικογκαγιός Ἄντοντς, πού ἔγραψαν μελέτες γιά τήν ἱστορία τῆς ἀρχαίας καί μεσαιωνικῆς Ἀ., οἱ ὁποῖες διατηροῦν τή σημασία τους ὥς σήμερα.

Στούς ἀντιπροσώπους τοῦ ἀστικο - δημοκρατικοῦ ρεύματος στήν πολιτική οἰκονομία αὐτῆς τῆς ἐποχῆς ἀνῆκε ὁ Ἀβετίκ Ἀρασχανιάν, διευθυντής τοῦ περιοδικοῦ «Μούρτς» («Σφυρί»). Αὐτός πρῶτος ἐπιχείρησε νά μεταφράσει στήν ἀρμενική γλώσσα τό *Κεφάλαιο* τοῦ Κ. Μάρξ ἀλλά δέν τό τελείωσε. Τά ἄρθρα τοῦ περιοδικοῦ (τέλος 19ου — ἀρχές 20οῦ αἰ.) ἀνέλυαν τίς συγκεκριμένες θέσεις τῆς μαρξιστικῆς πολιτικῆς οἰκονομίας, ἄν καί συχνά τίς διαστρέβλωναν. Ἐκπρόσωποι τοῦ φιλελεύθερου ἀστικοῦ ρεύματος ἦταν ὁ Μ. Α. Μπουνατιάν, ὁ ὁποῖος ἔφτασε σέ σημεῖο νά κατανοήσει σωστά ὁρισμένες θέσεις τοῦ Μάρξ καί ὑπέβαλε σέ κριτική πολλές θέσεις τῆς κλασικῆς καί τῆς ἐκχυδαϊσμένης ἀστικῆς πολιτικῆς οἰκονομίας, καί ὁ Β. Φ. Τοτομιάντς, ὁ ὁποῖος ἀφιέρωσε τίς ἔρευνές του σέ μερικά θεωρητικά προβλήματα τῆς πολιτικῆς οἰκονομίας καί τῆς θεωρίας τοῦ συνεταιριστικοῦ κινήματος.

Τό 19ο αἰ. στήν Κωνσταντινούπολη ἐμφανίζονται πολλές φιλοσοφικές μελέτες στοχαστῶν τῆς Δυτικῆς Ἀ.: τοῦ Ν. Ζοραγιάν, τοῦ Γκαλούστ Κοσταντιάν καί τοῦ Ἀντόν Γκαραγιασιάν, μέ βασική τάση τήν ὑπεράσπιση τῆς ὑλιστικῆς κοσμοθεωρίας.

Ἀπό τό τέλος τοῦ 19ου αἰ. στήν Ἀ. διαδίδεται ὁ μαρξισμός. Στήν ἀρμενική γλώσσα μεταφράζονται μερικά ἔργα τῶν Κ. Μάρξ καί Φ. Ἔνγκελς. Δραστήριοι προπαγανδιστές τοῦ μαρξισμοῦ ἦταν οἱ Σ. Γκ. Σαουμιάν, Σ. Σ. Σπανταριάν, Α. Φ. Μιασνικιάν (Μιασνικόφ), ὁ Μ. Μ. Κνουνιάντς, Σ. Ι. Κασιάν κ.ἄ. Ὁ Σ. Γ. Σαουμιάν ἐρεύνησε τή δομή τῆς κοινωνίας ἀπό τήν ἄποψη τῆς ὑλιστικῆς ἀντίληψης τῆς ἱστορίας, ἀφοῦ προανέλυσε τίς ἔννοιες «βάση» καί «ἐποικοδόμημα». Θεωρώντας τόν ταξικό ἀγώνα ὡς κινητήρια δύναμη τῆς ἀνταγωνιστικῆς κοινωνίας, ὁ Σαουμιάν ἀπέδειξε τόν ἐκμεταλλευτικό χαρακτήρα τοῦ ἀστικοῦ κράτους, ὅπως καί τήν ἀναγκαιότητα καί τό ἀναπόφευκτο τῆς κοινωνικῆς ἐπανάστασης. Ἐπίσης ξεσκέπασε τήν ψευτομαρξιστική θέση τῶν λεγόμενων ὀπαδῶν τῶν ἰδιομορφιῶν, πού πρόβαλλαν τό αἴτημα τῆς πολιτικῆς - ἐθνικῆς αὐτονομίας. Ὁ Σαουμιάν πρόσφερε πολλά στήν ἐπεξεργασία τῆς μαρξιστικῆς - λενινιστικῆς θεωρίας τοῦ ἐθνικοῦ ζητήματος.

Β. Α. Ντιλογιαν, Β. Κ. Τσαλογιαν
Α. Κ. Σουκιασιαν, Χ. Γκ. Γκουλανιαν

Κοινωνικές ἐπιστῆμες στή Σοβιετική Ἀρμενία. Ἡ ἐγκαθίδρυση στήν Ἀρμενία τῆς σοβιετικῆς ἐξουσίας (1920) ἦταν ἡ ἀρχή γιά τήν ἐθνική ἀναγέννηση τοῦ ἀρμενικοῦ λαοῦ καί τήν πολύπλευρη ἄνθηση τοῦ ἀρμενικοῦ σοσιαλιστικοῦ πολιτισμοῦ. Μέ ἀποφασιστικό ἀγώνα γιά τήν ὑπερνίκηση καί τήν ἐξάλειψη τῶν ἀντιδραστικῶν ἰδεαλιστικῶν τάσεων στίς κοινωνικές ἐπιστῆμες, στή λογοτεχνία καί στήν τέχνη, συντρίφθηκε ἡ ἀστικο - ἐθνικιστική ἰδεολογία τῶν ντασνάκ, ὅπως καί οἱ ἀντιλήψεις τῶν ἀστικῶν καί μικροαστικῶν κομμάτων καί ὁμάδων. Ἔγινε πολλή δουλειά γιά τήν παραπέρα προπαγάνδα τοῦ μαρξισμοῦ - λενινισμοῦ.

Ἀπό τό ἀρμενικό παράρτημα τοῦ Ἰνστιτούτου τοῦ μαρξισμοῦ - λενινισμοῦ μεταφράστηκαν καί ἐκδόθηκαν στήν ἀρμενική γλώσσα τά βασικά ἔργα τῶν Κ. Μάρξ καί Φ. Ἔνγκελς, τά Ἄπαντα τοῦ Β. Ι. Λένιν, καθώς καί τά ἐκλεκτά ἔργα τοῦ Β. Γ. Μπελίνσκι, τοῦ Ν. Γ. Τσερνισέφσκι, τοῦ Α. Ι. Χέρτσεν, τοῦ Ν. Α. Ντομπρολιοῦμποφ, τοῦ Γκ. Β. Πλεχάνοφ. Ἐκδόθηκαν ἐπίσης τά ἔργα τῶν ἐξεχόντων Ἀρμένιων μαρξιστῶν Σ. Γκ. Σαουμιάν, Σ. Σ. Σπανταριάν, Α. Φ. Μιασνικιάν, Μπ. Μ. Κνουνιάντς.

Φιλοσοφία. Στή Σοβιετική Ἀρμενία ὁ φιλοσοφικός στοχασμός ἀναπτύσσεται στίς ἀκόλουθες βασικές κατευθύνσεις: μελέτη τῆς ἀρμενικῆς καί δυτικῆς φιλοσοφίας, ἐμβάθυνση σέ ὁρισμένα προβλήματα διαλεκτικοῦ καί ἱστορικοῦ ὑλισμοῦ, κριτική τῆς ἀστικῆς φιλοσοφίας καί κοινωνιολογίας, μελέτες φιλοσοφικῶν προβλημάτων τῆς φυσικῆς.

Στά πρῶτα στάδια τῆς οἰκοδόμησης τοῦ σοσιαλισμοῦ, οἱ φιλόσοφοι τῆς Ἀρμενίας ἀντιμετώπιζαν τό πρόβλημα τῆς ὑπερνίκησης τῆς ἀστικῆς, ἐθνικιστικῆς ἰδεολογίας τῶν ντασνάκ, τῶν ἰδεῶν τοῦ μενσεβικισμοῦ καί τοῦ ἐθνικοῦ μηδενισμοῦ. Πρός τήν κατεύθυνση αὐτή συνέβαλε πολύ ἡ παλιότερη γενιά τῶν φιλοσόφων μαρξιστῶν (Γκ. Γκ. Γκιουλικεχβιάν, Λ. Ε. Ἀρισιάν, Γκ.Γκ.,Γκαμπριελιάν, Γκ. Γκ. Ἀσλανιάν κ.ἄ.). Τό 1944 ὀργανώθηκε τμῆμα φιλοσοφίας στήν ΑΕ τῆς ΣΣΔ Ἀρμενίας πού σέ συνέχεια ἔγινε Τομέας Φιλοσοφίας καί Δικαίου καί ἀπό τίς ἀρχές τοῦ 1969 ἀνασυγ-

κροτήθηκε σέ Ἰνστιτοῦτο Φιλοσοφίας καί Δικαίου τῆς ΑΕ τῆς ΣΣΔ Ἀρμενίας. Στό Ἰνστιτοῦτο καί στήν ἕδρα τῆς φιλοσοφίας τοῦ Πανεπιστημίου τοῦ Ἐρεβάν ἐργάζονται οἱ περισσότεροι φιλόσοφοι τῆς Ἀρμενίας.

Συνέβαλαν στή μελέτη τῆς ἱστορίας τῆς φιλοσοφίας καί ἰδιαίτερα τῆς φιλοσοφικῆς σκέψης τῆς Ἀρμενίας ὁ Γκ. Γκ. Γκαμπριελιάν (*Ἱστορία τῆς ἀρμενικῆς φιλοσοφικῆς σκέψης*, τ. 1 - 4, 1956 - 65, στά ἀρμενικά), ὁ Β. Κ. Τσιαλογιάν (*Σχετικά μέ τή διδασκαλία τοῦ Ἔζνικ Κοχμπάτσι, Ἀρμένιου φιλοσόφου τοῦ 5ου αἰώνα*, 1940. *Φιλοσοφία τοῦ Δαβίδ τοῦ Ἀήττητου*, 1946, *Ἱστορία τῆς Ἀρμενικῆς φιλοσοφίας*, 1959, *Ἀρμενική ἀναγέννηση*, 1963, *Ἀνατολή καί Δύση*, 1968).

Στόν τομέα τῆς ἱστορίας τῆς δυτικῆς - εὐρωπαϊκῆς φιλοσοφίας ἐκδόθηκαν οἱ ἐργασίες τοῦ Χ. Ν. Μαμντζιάν (*Ὁ Λαφάργκ καί μερικά προβλήματα τῆς μαρξιστικῆς θεωρίας*, 1954. *Ἡ φιλοσοφία τοῦ Ἐλβέτιου*, 1955), τοῦ Α. Α. Καραπετιάν (*Κριτική ἀνάλυση τῆς φιλοσοφίας τοῦ Κάντ*, 1958). Στήν ἱστορία τῆς ἀρμενικῆς φιλοσοφίας εἶναι ἀφιερωμένες ἐπίσης οἱ μονογραφίες τῶν Α. Α. Ἀνταμιάν, Σ. Σ. Ἀρεφσατιάν, Γκ. Ο. Γκριγκοριάν, Γ. Π. Χατσικιάν, Ν. Μ. Γκασπαριάν, Α. Μ. Τεβοσιάν, Γκ. Γκ. Σακαριάν, Ε. Σ. Ἀρουτιουνιάν κ.ἄ.

Στόν τομέα τοῦ ἱστορικοῦ ὑλισμοῦ καί τοῦ ἐπιστημονικοῦ κομμουνισμοῦ Ἀρμένιοι φιλόσοφοι μελετοῦν τά προβλήματα τῆς σχέσης μεταξύ ἀναγκαιότητας καί τυχαίου (Γκ. Γκ. Ἀσλανιάν), τῶν ἀντιθέσεων στή σοσιαλιστική κοινωνία (Γκ. Γκ. Γκαμπριελιάν), τῶν σχέσεων ἐργασίας καί τεχνικῆς (Σ. Σ. Τοβμασιάν), τῆς διαμόρφωσης τοῦ κομμουνιστικοῦ τρόπου παραγωγῆς (Κ. Μ. Μποσταντζιάν), τοῦ ρόλου τοῦ γεωγραφικοῦ παράγοντα στή ζωή τῆς κοινωνίας (Α. Μ. Βοσκανιάν), τῆς μεθοδολογίας τῶν κοινωνικῶν ἐπιστημῶν (Ε. Σ. Μαρκαριάν), τοῦ ἔρωτα, τοῦ γάμου καί τῆς οἰκογένειας (Α. Λ. Ἀντογιάν). Στήν ἔννοια τοῦ ἔθνους καί στό ἐθνικό ζήτημα εἶναι ἀφιερωμένες οἱ μελέτες τοῦ Μ. Λ. Μελικιάν.

Στίς μονογραφίες τῶν Κ. Μπ. Βαρνταπετιάν, Γκ. Α. Μπρουτιάν, Γκ. Γκ. Γκαμπριελιάν, Γκ. Α. Γεβορκιάν, Λ. Α. Ἀμπραχαμιάν, Γκ. Γκ. Σακαριάν, Τ. Π. Ἀλεξανιάν, Α. Μ. Ἐκμαλιάν κ.ἄ., σημαντικό μέρος κατέχουν τά ζητήματα τῆς θεωρίας τῆς γνώσης, τῆς διαλεκτικῆς καί τῆς λογικῆς. Φιλοσοφικά καί μεθοδολογικά προβλήματα τῆς φυσιογνωσίας ἐξετάζονται σέ ἐργασίες τῶν Β. Α. Ἀμπαρτσουμιάν, Λ. Α. Ὀρμπέλι, Ε. Α. Ἀσρατιάν, Α. Α. Μεγκραμπιάν, Β. Ο. Καζαριάν, Σ. Α. Ἀβετισιάν.

Στήν κριτική τῆς ἀστικῆς φιλοσοφίας καί τῆς κοινωνιολογίας εἶναι ἀφιερωμένες οἱ ἐργασίες τῶν Γκ. Α. Μπρουτιάν, Γκ. Γκ. Ἀσλανιάν, Τ. Α. Ἀλεξανιάν, Ε. Σ. Μαρκαριάν, Σ. Δ. Ἀλαχβερντιάν κ.ἄ..

Οἱ Ἀρμένιοι φιλόσοφοι μελετοῦν ἐπίσης τά προβλήματα ἠθικῆς (Κ. Μπ. Βαρτανιάν, Μ. Σ. Ντανιελιάν, Γ. Κ. Χτριάν), τά ζητήματα τῆς μαρξιστικο-λενινιστικῆς αἰσθητικῆς (Σ. Σ. Τοβμασιάν, Γ. Ι. Χατσικιάν, Α.Α. Ἀνταμιάν, Α.Λ. Καλαντάρ, Ο.Α. Μαμικονιάν κ.ἄ.).

Ν. Γκ. Abakian

Ἱστορική ἐπιστήμη. Οἱ παραδόσεις πολλῶν αἰώνων τῆς ἀρμενικῆς ἱστοριογραφίας ἀναπτύσσονται ἀπό τούς Ἀρμένιους ἱστορικούς μέ βάση τή μαρξιστικο-λενινιστική κοσμοθεωρία. Πρῶτο ἱστοριογραφικό κέντρο στή Σοβιετική Ἀρμενία ἔγινε τό Ἰνστιτοῦτο Ἱστορίας καί πολιτισμοῦ, πού ἱδρύθηκε στό Ἐτσμιαντζίν τό 1921. Στά πρῶτα χρόνια τῆς σοβιετικῆς ἐξουσίας σημαντικά συνεισέφεραν στήν ἐπιστημονική ἐπεξεργασία ὁρισμένων προβλημάτων τῆς ἱστορίας τοῦ ἀρμενικοῦ λαοῦ οἱ: Ι. Α. Ὀρμπέλι, Γ. Α. Μαναντιάν, Λεό (Α. Μπαμπαχανιάν), Χ. Σαμβελιάν, Α. Γ. Ἰωαννισιάν.

Μεγάλης ἀξίας στοιχεῖα, πού ἐπιτρέπουν νά γνωρίσουμε τήν ἱστορία τοῦ πρωτόγονου κοινωνικοῦ συστήματος, τοῦ δουλοκτητικοῦ κράτους Οὐράρτου, ἔδωσαν οἱ ἔρευνες τῶν ἀρχαιολόγων. Ἡ μελέτη τῶν ἀρχαιολογικῶν μνημείων τοῦ ὑψιπέδου τῆς Ἀρμενίας σημειώνει τήν ἔναρξή της ἤδη στό πρῶτο μισό τοῦ 19ου αἱ., ὅταν ἄρχισαν οἱ ἀνασκαφές τῶν μνημείων, πού ἀνάγονται στίς περιόδους τοῦ πρωτόγονου κοινοτικοῦ συστήματος, τοῦ κράτους Βάν καί τοῦ βασιλείου τῶν Βαγρατιδῶν. Ἀπό τό 1930 ἀποστολές τοῦ Ἰνστιτούτου ἀρχαιολογίας καί ἐθνογραφίας τῆς ΑΕ τῆς ΣΣΔ Ἀρμενίας, τοῦ Ἐρμιτάζ καί τοῦ Ἰνστιτούτου ἀρχαιολογίας τῆς ΑΕ τῆς ΕΣΣΔ, ἀνακάλυψαν πολύτιμα μνημεῖα τῆς κατώτερης καί ἀνώτερης Παλαιολιθικῆς καί Νεολιθικῆς ἐποχῆς, στούς πρόποδες τοῦ βουνοῦ Ἀρτίν, στήν ἀριστερή ὄχθη τοῦ ποταμοῦ Ραζντάν (Ἀρζνί), στό λεκανοπέδιο Σεβάν καί στήν περιοχή Νοεμπεριάν. Οἰκισμοί βρέθηκαν ἐπίσης, ἀπό ξένους ἀρχαιολόγους, στό δυτικό τμῆμα τῆς Ἀρμενίας. Αὐτές οἱ ἀνακαλύψεις ἐπέτρεψαν στούς Ε. Α. Μπαϊμπουρτιάν, Σ. Ι. Ζαμιάτνιν, Μ. Ζ. Πανίτσκινα, Σ. Α. Σαρνταριάν, Β. Π. Λιούμπιν κ.ἄ. νά διαπιστώσουν τόν ἀδιάκοπο ἐποικισμό τοῦ ὑψιπέδου Ἀρμενίας καί τήν ἐξελικτική πορεία τοῦ πολιτισμοῦ τῆς Παλαιολιθικῆς ἐποχῆς. Ἐρευνῶνται τά μνημεῖα τῆς ἀνώτερης Νεολιθικῆς ἐποχῆς καί τῆς περιόδου μεταξύ τῆς ἐποχῆς τοῦ Χαλκοῦ καί τῆς ἐποχῆς τοῦ Λίθου στήν περιοχή τῆς Ὑπερκαυκασίας καί τοῦ ὑψιπέδου τῆς Ἀρμενίας. Ἀπό ἔρευνες ὁρισμένων ἀρχαιολόγων (Α. Α. Καλαντάρ, Α. Π. Ντεμέχιν, Σ. Α. Σαρνταριάν, Κ. Ο. Καραχανιάν) στίς περιοχές Σισιάν, Οὐχτασάρ, στά ὄρη Γκεγκάμ, ἀνακαλύφθηκαν θαυμάσιες ἀπεικονίσεις σέ βράχους τῆς Νεολιθικῆς ἐποχῆς, τῆς ἐποχῆς τοῦ Χαλκοῦ καί τῶν ἀκόλουθων σταδίων τῆς ἱστορίας τῆς Ἀρμενίας. Ἀνακαλύφθηκαν καί ἐρευνήθηκαν πάνω ἀπό 80 οἰκισμοί τῆς κατώτερης ἐποχῆς τοῦ Χαλκοῦ (Σενγκαβίτ, Κιουλτεπέ, Σρεσμπλούρ, Ἐλάρ, Γκαρνί, Τζραοβίτ, Ἀρεβίκ, Ἀρτίκ, Ἀραγκάτς, Καχσί, Γκουκασιάν κ.ἄ.). Βρέθηκαν δεκάδες μνημεῖα τῆς 2ης χιλιετίας π.Χ. στίς περιοχές Ἐτσμιαντζίν, Ἐρεβάν, Ὀκτεμπεριάν, Σεβάν, Ἀσταράκ, Γκαρνί, Ἀπαράν, Κιροβακάν, Ἀλαβερντί. Μνημεῖα τῆς ἀνώτερης ἐποχῆς τοῦ Χαλκοῦ καί τῆς κατώτερης τοῦ Σιδήρου ἀνακαλύφθηκαν στό Λτσασέν. Στήν περίοδο 1930 - 60 ἐρευνήθηκαν τά ποικιλόμορφα μνημεῖα τῆς Οὐράρτου στίς πόλεις καί τοποθεσίες Νόρ - Βαγιαζίτ (σημερινό Καλιμό), Τζανφίντ, Γκαρνί, Ἐλάρ, Τεϊσεμπαϊνί (Καρμιρμπλούρ), Ἐρεμπουνί, Ἀργιστιχινίλι (Ἀρμαβίρ) καί πολλά ἄλλα. Μέ τή μελέτη τῶν ἐπιγραφῶν τῆς Οὐράρτου ἀσχολήθηκαν καί ἀσχολοῦνται ἀρχαιολόγοι, ἱστορικοί καί φιλόλογοι, οἱ: Γκ. Α. Καπαντσιάν, Μπ. Μπ. Πιοτρόφσκι, Ν. Β. Ἀρουτιουνιάν, Μ. Α. Ἰσραελιάν κ.ἄ. Πλούσιο ἀρχαιολογικό ὑλικό βρέθηκε στίς περιοδικές ἀνασκαφές ἀρχαίων νεκροταφείων τῶν φυλῶν τῆς Ἀνατολικῆς Ἀρμενίας 9ου - 6ου αἱ. π.Χ. στό Χρτανότς, Γολόβινο (Ντιλιζάν), Κιροβακάν, στίς περιοχές Στεπαναβάν, Ἐνσκαβάν (Ἰντζεβάσκι) καί στό λεκανοπέδιο τοῦ Σεβάν. Ἡ ἀνεύρεση, τό 1945, τῆς ἑλληνικῆς ἐπιγραφῆς τοῦ βασιλιά Τιριδάτη, στό Γκαρνί ἔδωσε ὤθηση γιά νά ἀρχίσουν στό φρούριο αὐτό ἀρχαιολογικές ἐργασίες (Μπ. Ν. Ἀρακελιάν). Οἱ ἀνασκαφές πού ἔγιναν ἀπό τό Ν. Γ. Μάρ καί τόν Ι. Α. Ὀρμπέλι, στίς ἀρχές τοῦ 20οῦ αἱ., στήν Ἀνί, ἀπό τούς Σ. Β. Τερ - Ἀβετισιάν καί Κ. Γκ. Καφανταριάν τό 1940-60 στή Ντβινά, βοήθησαν νά φωτιστοῦν σοβαρά κοινωνικο - οἰκονομικά προβλήματα, ὅπως καί προβλήματα πολιτισμοῦ καί καθημερινῆς ζωῆς, τῶν μεσαιωνικῶν ἀρμενικῶν πόλεων. Σοβαρή ἐργασία ἔγινε μέ τή συγκέντρωση καί τήν ἔρευνα τῶν μεσαιωνικῶν ἀρμενικῶν ἐπιγραφῶν [Σ. Γκ. Μπαρχουντάροφ (Μπαρχουνταριάν) κ.ἄ.] πού εἶναι πολυτιμότατη πηγή γιά τήν ἱστορία τῆς ἀρμενικῆς γλώσσας (ὁ ἀριθμός τῶν ἐπιγραφῶν εἶναι πάνω ἀπό 10 χιλ.). Οἱ Ἀρμένιοι ἱστορικοί μελετοῦν πολλά θέματα ἀρχίζοντας ἀπό τό πρωτόγονο κοινοτικό σύστημα καί τούς ἀρχαιότατους κρατικούς σχηματισμούς στό ἔδαφος τῆς ὀρεινῆς Ἀρμενίας, ὡς καί τήν ἱστορία τῆς σοβιετικῆς ἐποχῆς.

Στά σοβαρά θέματα τῆς γένεσης τοῦ Ἔθνους τῶν Ἀρμενίων, στήν ἱστορία τῆς ἑλληνιστικῆς περιόδου καί πρίν ἀπό ὅλα στά προβλήματα τῆς δουλοκτησίας καί τίς ἰδιομορφίες της στήν Ἀρμενία ἀναφέρονται οἱ μελέτες τῶν ἀκαδημαϊκῶν, μελῶν τῆς ΑΕ τῆς ΣΣΔ Ἀρμενίας: Σ. Τ. Ἐρεμιάν, Γκ. Χ. Σαρκισιάν, Γκ. Α. Τιρατιάν, Α. Γκ. Περιχανιάν, Α. Γκ. Ζαμκοτσιάν. Μέ τήν ἱστορία τῆς μεσαιωνικῆς Ἀρμενιας ἀσχολήθηκαν: ὁ ἀκαδημαϊκός, μέλος τῆς ΑΕ τῆς ΕΣΣΔ, Γ. Α. Μαναντιάν, τά ἀντεπιστέλλοντα μέλη τῆς ΑΕ τῆς ΣΣΔ Ἀρμενίας Λ. Σ. Χατσικιάν, Τ. Α. Ἀβνταλμπεκιάν, Α. Ν. Ζοριάν, Μπ. Μ. Ἀρουτιουνιάν, Ι. Π. Πετρουσέφσκι, Α. Γκ. Ἀβραμιάν, Κ. Γκ. Καφανταριάν, Σ. Π. Πογκοσιάν, Μπ. Ν. Ἀρακελιάν, Λ. Ο. Μπαμπαγιάν, Σ. Ε. Ἀκοπιάν, Β. Α. Ἀκοπιάν, Σ. Ι. Μελίκ - Μπαχσιάν. Οἱ ἐπιστήμονες αὐτοί ἐρεύνησαν τόν χαρακτήρα τοῦ φεουδαρχισμοῦ στήν Ἀρμενία, τήν πολιτική της ἱστορία, τίς κατηγορίες τῆς γαιοκτησίας, τούς φορολογικούς θεσμούς, τή φορολογική πολιτική τῶν Ἀράβων, τῶν Μογγολοτατάρων, τῶν Περσῶν καί τῶν Τούρκων, τήν ἱστορία τῶν πόλεων καί τή ζωή σ' αὐτές, τό ἐμπόριο καί τή βιοτεχνία. Οὐσιαστική συμβολή στή μελέτη τῆς ἱστορίας τοῦ ἀρμενικοῦ πολιτισμοῦ πρόσφεραν οἱ ἀκαδημαϊκοί, μέλη τῆς Ἀκαδημίας Ἐπιστημῶν τῆς ΕΣΣΔ, Ν. Γ. Μάρ, Ι. Α. Ὀρμπέλι, Κ. Β. Τρέβερ, Γκ. Ι. Γιόγιαν, Σ. Σ. Λισιτσιάν, Ν. Μ. Τοκάρσκι, Α. Λ. Γιάκομπσον καί ἄλλοι.

Ἡ ἱστορία τῶν ἀγροτικῶν σχέσεων τό 18ο καί 19ο αἱ. ἐρευνᾶται στίς μελέτες πού ἔγραψαν τά ἀντεπιστέλλοντα μέλη τῆς ΑΕ τῆς ΣΣΔ Ἀρμενίας Β. Α. Ρστουνί καί Ι. Π. Πετρουσέφσκι, οἱ ἀκαδημαϊκοί, μέλη τῆς ΑΕ τῆς ΣΣΔ Ἀρμενίας, Τ. Π. Ἀγκαγιάν, Α. Α. Ἀμπαριάν, Σ. Σ. Μαρκοσιάν κ.ἄ. Στήν ἱστοριογραφία τῆς Ἀρμενίας μεγάλη θέση κατέχει ἡ μελέτη τῶν ζητημάτων τοῦ ἐθνικο - ἀπελευθερωτικοῦ κινήματος. Ἐφόσον βασικό στήριγμα τῆς ἐξωτερικῆς πολιτικῆς τοῦ ἀρμενικοῦ ἀπελευθερωτικοῦ κινήματος, ἀρχίζοντας ἀπό τό τέλος τοῦ 17ου αἱ., ἦταν ἡ Ρωσία, τά ζητήματα τοῦ ἐθνικο - ἀπελευθερωτικοῦ κινήματος τοῦ ἀρμενικοῦ λαοῦ ἐξετάζονται σέ στενή σχέση μέ τίς ρωσοαρμενικές σχέσεις. Σ' αὐτά τά προβλήματα ἀφιερώνονται οἱ ἔρευνες τῶν ἀκαδημαϊκῶν μελῶν τῆς ΑΕ τῆς ΣΣΔ Ἀρμενίας, Α. Γκ. Ἰωαννισιάν, Α. Ρ. Ἰωαννισιάν, Μ. Γκ. Νερσισιάν, Π. Τ. Ἀραντιουνιάν, Β. Α. Παρσαμιάν, Ζ. Τ. Γκριγκοριάν, Β. Κ. Βοσκανιάν κ.ἄ. Ἐκδόθηκαν συλλογές ἔργων, πού φωτίζουν τίς ἀρμενορωσικές σχέσεις καί τόν ἀπελευθερωτικό ἀγώνα τοῦ ἀρμενικοῦ λαοῦ. Ἡ ἀρμενική κοι-

νωνικο - πολιτική σκέψη καί τά ἰδιαίτερα ρεύματά της 18ο - 19ο αἰ. ἐρευνήθηκαν σέ μιά σειρά ἐργασίες τῶν Α. Γ. Ἰωαννισιάν, Μ. Γκ. Νερσεσιάν, Α. Γκ. Ἰωαννισιάν, Β. Α. Ρστουνί, Γκ. Κ. Καζαριάν κ.ἄ. Μεγάλο κέντρο μελέτης τῶν ἀρμενικῶν πηγῶν εἶναι τό Ἰνστιτοῦτο ἀρχαίων χειρογράφων Ματενανταράν «Μεσρόπ Μάστοτς». Στό ἰνστιτοῦτο αὐτό κάνουν σοβαρή ἐπιστημονική ἐργασία οἱ ἱστορικοί: Λ. Σ. Χατσικιάν, Α. Σ. Ἀνασιάν, Α. Γκ. Ἀμπαραμιάν, Β. Α. Ἀκοπιάν, Α. Ντ. Παπαζιάν, Κ. Ν. Γιουζμπασιάν, Α. Ν. Τερ — Γκεβοντιάν, Μ. Κ. Ζουλαλιάν, Ρ. Μ. Μπαρτικιάν κ.ἄ..

Ἀπό τό 1960 ἐντάθηκε ἡ ἔρευνα τῆς ἱστορίας τῶν παλαιῶν ἀρμενικῶν παροικιῶν στή Ρωσία καί στό ἐξωτερικό, καθώς καί τῶν σύγχρονων ἀρμενικῶν παροικιῶν τοῦ ἐξωτερικοῦ (Α. Γκ. Ἀμπραμιάν, Β. Μπ. Μπαρχουνταριάν, Β. Α. Μικαελιάν, Λ. Α. Χουρσουντιάν, Σ. Β. Ὀβνανιάν κ.ἄ.).

Οἱ Ἀρμένιοι ἐπιστήμονες δίνουν μεγάλη προσοχή στήν πολύπλευρη μελέτη τῆς ἱστορίας τοῦ ἐπαναστατικοῦ κινήματος. Ἡ ἐπίδραση τοῦ ρωσικοῦ ἐπαναστατικοῦ κινήματος στήν περίοδο τῆς Ἐπανάστασης 1905-07 στήν Ἀρμενία ἀναλύεται στίς ἐργασίες τῶν Τ. Π. Ἀγκαγιάν, Β. Α. Παρσαμιάν, Ντ. Α. Μουραντιάν. Σέ ἐργασίες τῶν Α. Φ. Μιασνικιάν (Μιασνικόφ), Α. Γκ. Ἰωαννισιάν, Α. Μπ. Καρινιάν, Τ. Γκ. Μανταλιάν κ.ἄ. ἀποδείχνεται μέ ἐπιχειρήματα τό ἀναπόφευκτο τῆς νίκης τῆς σοσιαλιστικῆς ἐπανάστασης στήν Ἀρμενία, παρατίθενται πλούσια στοιχεῖα ἀπό τόν ἀγώνα τοῦ ἀρμενικοῦ λαοῦ γιά τή σοβιετική ἐξουσία. Στά 1950 - 60 μέ βάση νέα στοιχεῖα γράφηκαν ἔργα ἀπό τήν ἱστορία τοῦ ἀγώνα γιά τή σοβιετική ἐξουσία καί γιά τόν Ἐμφύλιο Πόλεμο στήν Ἀρμενία, στά ὁποῖα μελετᾶται τό ἐπαναστατικό κίνημα τῆς Ἀρμενίας ὡς μέρος τοῦ Πανρωσικοῦ ἐπαναστατικοῦ κινήματος (Α. Α. Ἐλτσιμπεκιάν, Γκ. Μπ. Γαριμπζανιάν, Γκ. Α. Γκαλογιάν, Τ. Π. Ἀγκαγιάν, Σ. Χ. Καραπετιάν, Α. Μ. Ἀκοπιάν).

Σέ ἄλλες ἐργασίες μελετᾶται ἡ ἱστορία τῆς ΣΣΔ Ἀρμενίας σέ διάφορες περιόδους τῆς σοσιαλιστικῆς οἰκοδόμησης: ἡ ἱστορία τῆς ἐργατικῆς τάξης, τῆς ἀγροτιᾶς, ἡ πολιτιστική οἰκοδόμηση, ἡ συμμετοχή τοῦ ἀρμενικοῦ λαοῦ στό Μεγάλο Πατριωτικό πόλεμο καί ἡ ἱστορία τῶν πόλεων (Α. Μ. Ἀκοπιάν, Τ. Χ. Ἀκοπιάν, Σ. Β. Χαρμανταριάν, Β. Ν. Καζαχετιάν, Α. Κ. Γκριγκοριάντς, Κ. Σ. Χουνταβερντιάν, Α. Ν. Μνατσακανιάν, Α. Π. Σιμονιάν, Ε. Μ. Χαλεγιάν, Κ. Σ. Κοζμογιάν).

Ἀρμένιοι ἀσιανολόγοι μελετοῦν τά προβλήματα τοῦ ἐθνικο - απελευθερωτικοῦ κινήματος, τῆς κοινωνικο - οἰκονομικῆς ἱστορίας, τῆς ἱστορίας τοῦ πολιτισμοῦ, τῆς γλώσσας καί τῆς λογοτεχνίας τῶν λαῶν τῆς Ἀνατολῆς (Ο. Γκ. Ἰντζικιάν, Ν. Ο. Ὀγκανεσιάν, Ε. Κ. Σαρκισιάν, Ρ. Γκ. Σαακιάνκια).

Ἀπό τό 1967 ἄρχισε ἡ ἔκδοση τῆς 8τομης *Ἱστορίας τοῦ ἀρμενικοῦ λαοῦ* ἀπό τούς ἀρχαιότατους χρόνους ὡς σήμερα. Τό 1967 ἐκδόθηκαν τά *Δοκίμια ἱστορίας τοῦ κομμουνιστικοῦ κόμματος τῆς Ἀρμενίας*, καθώς καί συλλογές ντοκουμέντων γιά τήν ἱστορία τοῦ ἐπαναστατικοῦ κινήματος καί τή σοσιαλιστική οἰκοδόμηση.

Στήν Ἀρμενία ὑπάρχουν τό Ἰνστιτοῦτο τῆς ἱστορίας τῆς ΑΕ τῆς ΣΣΔ Ἀρμενίας, τό Ἰνστιτοῦτο ἀρχαιολογίας καί ἐθνογραφίας τῆς ΑΕ τῆς ΣΣΔ Ἀρμενίας, τό Ἰνστιτοῦτο Ἱστορίας τοῦ κόμματος τῆς Κεντρικῆς Ἐπιτροπῆς τοῦ Κομμουνιστικοῦ Κόμματος τῆς Ἀρμενίας, τό τμῆμα Ἀνατολικῶν σπουδῶν τῆς Ἀκαδημίας Ἐπιστημῶν τῆς ΣΣΔ Ἀρμενίας, τό Κεντρικό ἀρχεῖο τῆς Ἀρμενίας, τό Κεντρικό ἱστορικό ἀρχεῖο τῆς Ἀρμενίας.

Β. Α. ΝΤΙΛΟΓΙΑΝ Λ. Λ. ΚΑΡΑΠΕΤΙΑΝ

Οἰκονομική ἐπιστήμη. Ἡ ἐγκαθίδρυση τῆς σοβιετικῆς ἐξουσίας στήν Ἀρμενία ὁδήγησε σέ ριζική ἀλλαγή τῆς κατάστασης πού ὑπῆρχε στήν οἰκονομική ἐπιστήμη. Τό 1921 στό Πανεπιστήμιο τοῦ Ἐρεβάν ἱδρύθηκε σχολή τῆς σοβιετικῆς οἰκονομίας, πού μετονομάστηκε τό 1922 σέ σχολή κοινωνικῶν σπουδῶν καί καταρτιζε οἰκονομολόγους, νομικούς καί ἱστορικούς. Στήν ἀρχή τοῦ 1930 στό Πανεπιστήμιο ὀργανώθηκε οἰκονομική σχολή. Τό 1955 δημιουργήθηκε τό Ἰνστιτοῦτο Οἰκονομίας μέ τμήματα: πολιτικῆς οἰκονομίας τοῦ σοσιαλισμοῦ, ἀποδοτικότητας τῶν ἐπενδύσεων κεφαλαίων, παγίων κεφαλαίων καί νέας τεχνικῆς, οἰκονομίας τῆς ἐργασίας, ἰδιοσυντήρησης καί οἰκονομικῶν κινήτρων, οἰκονομικο - μαθηματικῶν ἐρευνῶν, ἱστορίας τῆς οἰκονομικῆς ἐξέλιξης, μηχανογραφικοῦ κέντρου. Τό 1958 ἱδρύθηκε τό Ἰνστιτοῦτο Ἐπιστημονικῶν Ἐρευνῶν στούς τομεῖς τῆς οἰκονομίας καί τῆς ὀργάνωσης τῆς ἀγροτικῆς οἰκονομίας, πού βασικά ἀσχολεῖται μέ ζητήματα κατανομῆς καί εἰδίκευσης τῆς ἀγροτικῆς οἰκονομίας καί οἰκονομικῆς ἐκτίμησης τῆς γῆς, καθώς καί μέ συγκεκριμένα ζητήματα τῆς ἀγροτικῆς οἰκονομίας τῆς Ἀρμενίας. Τό 1966 δημιουργήθηκε τό Ἐπιστημονικο - ερευνητικό Ἰνστιτοῦτο Οἰκονομίας καί Σχεδιοποίησης τῆς Κρατικῆς Ἐπιτροπῆς Οἰκονομικῆς Σχεδίασης τῆς ΣΣΔ Ἀρμενίας, τοῦ ὁποίου οἱ βασικές κατευθύνσεις ἐργασίας εἶναι ἡ ἐπεξεργασία γενικῶν σχημάτων ἀνάπτυξης καί κατανομῆς τῶν παραγωγικῶν δυνάμεων τῆς ΣΣΔ Ἀρμενίας, τά μεθοδολογικά προβλήματα τελειοποίησης τῆς σχεδιοποίησης, προβλήματα τοῦ πληθυσμοῦ καί τοῦ ἐπιπέδου τῆς ζωῆς. Τό 1967 δημιουργήθηκε ἀρμενικό παράρτημα τοῦ Ἰνστιτούτου Μελετῶν Οἰκονομικῆς Σχεδίασης καί Ἐκπόνησης Τεχνικῶν Κανόνων, τό ὁποῖο ὑπάγεται στήν Κρατική Ἐπιτροπή Οἰκονομικῆς Σχεδίασης τῆς ΕΣΣΔ. Στά ἰνστιτοῦτα αὐτά μελετῶνται θέματα σχεδιοποίησης, ὀργάνωσης καί διεύθυνσης τῶν βιομηχανικῶν ἐπιχειρήσεων, ἐκπόνησης τεχνικῶν νορμῶν ἀπόδοσης ἐργασίας καί τεχνικοῦ ἐξοπλισμοῦ, νορμῶν ἀποθεμάτων καί κατανάλωσης ὑλικῶν πόρων τῆς ἐπιχείρησης. Τό 1966 δημιουργήθηκε τό ἀρμενικό παράρτημα τοῦ Πανενωσιακοῦ Ἰνστιτούτου Μελετῶν γιά τή ζήτηση ἐμπορευμάτων λαϊκῆς κατανάλωσης καί τήν ἐμπορική κίνηση.

Στίς ἐργασίες τῶν Ἀρμενίων σημαντική θέση ἔχει ἡ μελέτη τῶν νομοτελειῶν ἀνάπτυξης τῆς σοσιαλιστικῆς οἰκονομίας. Ἐκδόθηκαν μονογραφίες καί ἐργασίες, ἰδιαίτερα γιά θεωρητικά ζητήματα τῆς πολιτικῆς οἰκονομίας (τοῦ ἀκαδημαϊκοῦ, μέλους τῆς ΑΕ τῆς ΕΣΣΔ, Α. Α. Ἀρζουμανιάν, τῶν ἀντεπιστελλόντων μελῶν τῆς ΑΕ τῆς ΣΣΔ Ἀρμενίας Γκ. Ν. Ἀζατιάν, Ζ. Γκ. Μπασιντζαγιάν, Σ. Α. Μπανταλιάν, Β. Μ. Γκαμπουτσιάν, Γκ. Μ. Γκαριμπιάν), γιά προβλήματα ἀναπαραγωγῆς καί χρησιμοποίησης τῶν πάγιων κεφαλαίων (ἀκαδημαϊκοί, μέλη τῆς ΑΕ τῆς ΣΣΔ Ἀρμενίας Α. Α., Ἀρακελιάν, Μπ. Ο. Ἐγκιαζαριάν, Β. Ι. Καζαντσιάν, Γκ. Ντ. Ἰσαακιάν), διοίκησης, ἰδιοσυντήρησης καί ὑλικῶν κινήτρων (ἀκαδημαϊκοί, μέλη τῆς ΑΕ τῆς ΣΣΔ Ἀρμενίας, Α. Α. Ἀρακελιάν, Μ. Χ. Κοντανιάν), αὔξησης τοῦ πληθυσμοῦ καί χρησιμοποίησης τοῦ ἐργατικοῦ δυναμικοῦ (Β. Ε. Χοντζαμπεκιάν, Λ. Μ. Νταφτιάν), οἰκονομικῶν (τοῦ Β. Ε. Χλγκατάν), τῶν κλαδικῶν οἰκονομικῶν (Γκ. Σ. Γκριγκοριάν, Α. Χ. Μπενουνί, Α. Χ. Καρτσικιάν, Κ. Ν. Χουρσουντιάν, Σ. Σ. Μαρκαριάν, Α. Μ. Ὀσεπιάν, Β. Σ. Τσατινιάν), οἰκονομικῆς ἱστορίας (Ο. Ε. Τουρανιάν, Μ. Ν. Ἐγκανιάν, Μ. Α. Ἄντοντς, Κ. Π. Καραγκιάν, Τ. Ἀβνταλμπεκιάν), ἱστορίας τῆς οἰκονομικῆς σκέψης (Χ. Γκ. Γκουλιανιάν, Σ. Σ. Ζουραβιάν, Ν. Ρ. Τοφμασιάν, Β. Ν. Ἀγουζουμτσιάν), χρησιμοποίησης μαθηματικῶν μεθόδων στήν οἰκονομική ἐπιστήμη (τοῦ Β. Σ. Ντανταγιάν) κ.ἄ.

Ρ. Ο. ΣΑΧΚΟΥΛΙΑΝ

Νομική ἐπιστήμη. Οἱ νομικοί τῆς Σοβιετικῆς Ἀρμενίας ἔβαλαν τίς βάσεις γιά τή μαρξιστική ἀνάλυση τοῦ προεπαναστατικοῦ δικαίου τῆς Ἀρμενίας, ἀφιέρωσαν πολλές ἐργασίες στούς θεσμούς καί στούς κλάδους τοῦ σοβιετικοῦ δικαίου. Γιά τούς θεσμούς καί τό δίκαιο τῆς ἀρχαίας καί μεσαιωνικῆς Ἀρμενίας, γράφηκαν μονογραφίες τῶν: Χ. Σαμουελιάν, Α. Παποβιάν, Α. Ἐσαγιάν, Α. Τοβμασιάν, Α. Σουκιασιάν κ.ἄ. Ὁ Χ. Σαμουελιάν ἐπί 40 χρόνια μελέτησε θέματα τῆς ἱστορίας τοῦ δικαίου τῆς Ἀρμενίας (οἰκογενειακό καί κληρονομικό δίκαιο, τή βεντέτα κ.ἄ.). Ἡ ἐργασία του *Ἱστορία τοῦ ἀρχαίου δικαίου τῆς Ἀρμενίας* (1939) εἶναι ἡ πρώτη ἀπόπειρα μαρξιστικῆς ἔρευνας τοῦ δικαίου τῆς Ἀρμενίας.

Οἱ νομικοί τῆς Ἀρμενίας πῆραν δραστήρια μέρος στήν κατάρτιση νέων νόμων καί Κωδίκων, στήν προπαγάνδιση τοῦ Σοβιετικοῦ Δικαίου, στήν κατάρτιση νομικῶν (Γκ. Τσουμπαριάν, Α. Ἐσαγιάν κ.ἄ.).

Οἱ μελέτες στόν τομέα τοῦ δικαίου διεξάγονται κυρίως στίς ἕδρες τῆς Νομικῆς Σχολῆς τοῦ Πανεπιστημίου τοῦ Ἐρεβάν καί στό Ἰνστιτοῦτο Φιλοσοφίας καί Δικαίου τῆς ΑΕ τῆς ΣΣΔ Ἀρμενίας. Μελετῶνται θέματα ἱστορίας τοῦ σοβιετικοῦ κράτους καί δικαίου, τοῦ ποινικοῦ δικαίου, τῶν διεθνῶν σχέσεων τῆς Σοβιετικῆς Ἀρμενίας, καθώς καί προβλήματα τοῦ ἀστικοῦ, τοῦ διοικητικοῦ, τοῦ κολχόζνικου δικαίου καί ἄλλων κλάδων.

Α. Γ. ΣΟΥΚΙΑΣΙΑΝ

Ἐπιστημονικά ἱδρύματα. Στήν Ἀρμενία, στά χρόνια τῆς σοβιετικῆς ἐξουσίας, ἱδρύθηκαν πολλά ἱδρύματα ἐπιστημονικῶν ἐρευνῶν. Τήν 1η Ἰαν. 1969 λειτουργοῦσαν στήν Ἀρμενία 94 ἱδρύματα ἐπιστημονικῶν ἐρευνῶν (τό 1933 ἦταν 39), μεταξύ τῶν ὁποίων 32 ὑπάγονταν στήν Ἀκαδημία Ἐπιστημῶν. Ἐξάλλου ὑπάρχουν καί 70 ἰνστιτοῦτα ἐπιστημονικῶν ἐρευνῶν, ἐργαστήρια μελέτης προβλημάτων, καί γραφεῖα ἐκπόνησης τεχνικῶν σχεδίων, πού ἀνήκουν στά ὑπουργεῖα καί στά ἀνώτατα ἐκπαιδευτικά ἱδρύματα (μερικά ἀπό τά κυριότερα εἶναι στήν ΕΣΣΔ). Στήν Κρατική Ἐπιτροπή οἰκονομικῆς σχεδίασης τῆς ΣΣΔ Ἀρμενίας δημιουργήθηκε ἰνστιτοῦτο μελετῶν στόν τομέα τῶν ἐπιστημονικο - τεχνικῶν πληροφοριῶν καί τῶν τεχνικο - οἰκονομικῶν ἐρευνῶν. Ὁ ἀριθμός τῶν ἐπιστημόνων ἔφτασε τίς 10.436 (τό 1940 ἦταν 1.067 καί τό 1960 4.275), ἀπό αὐτούς 43 ἦταν ἀκαδημαϊκοί, 4 ἐπίτιμοι ἀκαδημαϊκοί, 44 ἀντεπιστέλλοντα μέλη τῆς ΑΕ τῆς ΣΣΔ Ἀρμενίας, 395 διδάκτορες καί 2.789 δόκιμοι διδάκτορες ἐπιστημῶν. Τό 1975 στήν Ἀρμενία ἐργάζονταν 17 χιλ. ἐπιστημονικοί συνεργάτες. Τά ἐπιστημονικά στελέχη καταρτίζονται στά τμήματα μεταπτυχιακῶν σπουδῶν τῆς ΑΕ, στά πανεπιστήμια καί σέ ἄλλα ἀνώτατα ἐκπαιδευτικά ἱδρύματα καί ἱδρύματα ἐπιστημονικῶν ἐρευνῶν. Ὁ ἀριθμός αὐτῶν πού ἀκολουθοῦσαν μεταπτυχιακές σπουδές τό 1969 ἦταν 1.182 (364, τό 1960). Ἡ Ἀκαδημία Ἐπιστημῶν τῆς ΣΣΔ Ἀρμενίας ἐκδίδει στήν ἀρμενική καί στή

ρωσική γλώσσα τίς «Ἀνακοινώσεις στήν ΑΕ τῆς ΣΣΔ Ἀρμενίας» (ἀπό τό 1944), τό «Ἱστορικό - φιλολογικό περιοδικό» (ἀπό τό 1958), τά περιοδικά «Δελτίο Κοινωνικῶν Ἐπιστημῶν» (ἀπό τό 1966), «Πληροφοριακό Δελτίο τῆς ΑΕ τῆς ΣΣΔ Ἀρμενίας» (ἀπό τό 1948), «Μαθηματικά», «Μηχανική», «Φυσική», «Ἐπιστήμη τῆς γῆς», «Τεχνικές ἐπιστῆμες», «Ἀρμενικό Χημικό Περιοδικό» (ἀπό τό 1957), «Βιολογικό Περιοδικό Ἀρμενίας» (ἀπό τό 1966), «Περιοδικό Πειραματικῆς καί Κλινικῆς Ἰατρικῆς» (ἀπό τό 1962), «Ἀνακοινώσεις τοῦ Ἀστεροσκοπείου τοῦ Μπιορακάν» (ἀπό τό 1946), «Ἀστροφυσική» (ἀπό τό 1965).

Βιβλιογραφία: Ἀμπαρτσουμιάν Β. Α., *Ἡ Ἐπιστήμη στήν Ἀρμενία στά τελευταῖα 48 χρόνια*, Ἐρεβάν, 1960. *Εἴκοσι πέντε χρόνια τῆς Ἀκαδημίας Ἐπιστημῶν τῆς ΣΣΔ Ἀρμενίας*, Ἐρεβάν, 1968. Τσαλογιάν Β. Κ., *Ἱστορία τῆς ἀρμενικῆς φιλοσοφίας*, Ἐρεβάν, 1959.

Α. Β. ΑΚΟΠΙΑΝ

Τύπος, ραδιοφωνία καί τηλεόραση. Οἱ ἀρχές τῆς ἐκτύπωσης ἀρμενικῶν βιβλίων ἀνάγονται στό 1512, ὅταν στή Βενετία βγῆκε τό πρῶτο ἀρμενικό βιβλίο *Παρζατουμάρ (Ἐπεξηγηματικό ἡμερολόγιο)*. Τό πρῶτο ἀρμενικό τυπογραφεῖο ἱδρύθηκε τό 1567 στήν Κωνσταντινούπολη. Μετά ἄνοιξαν ἀρμενικά τυπογραφεῖα στή Ρώμη (1584), στό Παρίσι (1633), στή Λειψία (1680). Γύρω στό 1696 στό Ἄμστερνταμ ἐκδόθηκε ὁ πρῶτος γεωγραφικός χάρτης στά ἀρμενικά. Τό πρῶτο ἀρμενικό περιοδικό «Ἀζνταράρ» («Δελτίο») ἐκδόθηκε τό 1794 στό Μαντράς (Ἰνδία) καί ἡ πρώτη ἀρμενική ἐφημερίδα, ἡ ἑβδομαδιαία «Ἀρεβελιάν τσανουτσμάντς» (ἀνατολικές εἰδήσεις) τό 1815 στό Ἀστραχάν. Αὐτά τά ἀξιόλογα γεγονότα στή ζωή τοῦ πολιτισμοῦ τῶν Ἀρμενίων πραγματοποιήθηκαν μακριά, ἔξω ἀπό τά ὅρια τῆς πατρίδας τους, γιατί στήν ἴδια τήν Ἀρμενία, πού ἦταν διαμελισμένη μεταξύ Ἰράν καί Τουρκίας, οἱ συνθῆκες γιά τήν ἀνάπτυξη τοῦ ἐθνικοῦ πολιτισμοῦ δέν ἦταν εὐνοϊκές. Μετά τή συνένωση τῆς Ἀνατολικῆς Ἀρμενίας μέ τή Ρωσία (τό 1828) ἄρχισαν νά ἐκδίδονται βιβλία καί περιοδικές ἐκδόσεις στά ἀρμενικά στό Ἐρεβάν, καθώς καί στή Μόσχα, Πετρούπολη, Ἀστραχάν, Τιφλίδα, Μπακού, ὅπου ἦταν ἐγκαταστημένοι Ἀρμένιοι μετανάστες. Στό ἐξωτερικό γιά τίς ἐκδόσεις τους ξεχώριζαν οἱ ἀρμενικές παροικίες τῆς Κωνσταντινούπολης καί τῆς Βενετίας (στό νησί Ἅγιος Λάζαρος). Τό περιοδικό τῶν Βενετσιάνων μεχιταριστῶν «Μπαζμαβέπ» ἐκδίδεται κανονικά ἀπό τό 1843.

Στά μέσα τοῦ 19ου αἰ. οἱ προοδευτικές δυνάμεις τῆς ἀρμενικῆς διανόησης συγκεντρώθηκαν γύρω ἀπό τό περιοδικό «Γιούσισαπάιλ» («Βόρειο σέλας», 1858 - 64), πού ἔβγαινε στή Μόσχα καί ἔπαιξε μεγάλο ρόλο στόν ἀγώνα ἐναντίον τοῦ κλήρου, τῆς μεσαιωνικῆς καθυστέρησης καί τοῦ συντηρητισμοῦ. Ἀπό τά περιοδικά ἔντυπα τοῦ 2ου μισοῦ τοῦ 19ου αἰ. κυριότερα ἐπίσης ἦταν ἡ ἐφημερίδα «Μεγκού Αἰαστανί» («Μέλισσα τῆς Ἀρμενίας», 1858 - 86), πού ἐκδιδόταν στήν Τιφλίδα, τό περιοδικό «Μασιάτς Ἀγκαβνί» («Περιστέρι τοῦ Μασίς», 1855 - 65), πού ἐκδιδόταν στό Παρίσι καί μετά στή Θεοδοσιούπολη. Οἱ δημοκράτες συγγραφεῖς Ο. Τουμανιάν, Α. Ἰσαακιάν, Α. Ἀκοπιάν κ.ἄ. συνενώθηκαν στό μηνιαῖο περιοδικό «Μούρτς» («Σφυρί»), πού ἐκδιδόταν στήν Τιφλίδα (1889-1907). Τήν προοδευτική τάση στό δυτικό ἀρμενικό τύπο τήν ἐκπροσωποῦσε ἡ ἐφημερίδα «Μεγκού» («Μέλισσα»), πού τήν ἐξέδιδε ὁ Α. Σβατσιάν στήν Κωνσταντινούπολη στά 1856-74.

Ὁ ἀριθμός τῶν ἀρμενικῶν ἐντύπων καί ἡ κυκλοφορία τους ἦταν πολύ περιορισμένη. Στήν εἰκοσαετία 1860 - 80 ἡ κυκλοφορία τῶν περιοδικῶν δέν ξεπερνοῦσε τά 150 - 300 τεύχη καί τῶν ἐφημερίδων τά 400 - 700 φύλλα. Στό τέλος τοῦ 19ου - ἀρχές τοῦ 20οῦ αἰ. ἐκδόθηκαν στήν Τιφλίδα οἱ γνωστές ἀρμενικές ἐφημερίδες «Μσάκ» («Ὁ δουλευτής», 1872-1920) καί «Νόρ Ντάρ» («Νέος αἰώνας», 1884 - 1908), πού ἡ κυκλοφορία τους ἔφτανε τά 1.200 - 1.500 φύλλα. Τό 1913 στήν Ἀρμενία ἐκδόθηκαν μόνο 55 βιβλία (τά 42 στά ἀρμενικά) σέ 80 χιλ. ἀντίτυπα· ἐπίσης ἐκδόθηκαν 2 περιοδικά μέ ἡμερήσια κυκλοφορία (τιράζ) 1,3 χιλ. τεύχη καί 6 ἐφημερίδες μέ ἐτήσια κυκλοφορία 19 χιλ. φύλλα.

Τό 1902 μέ τή συμμετοχή τοῦ Σ. Γκ. Σαουμιάν καί τοῦ Μπ. Μ. Κνουνιάντς στήν Τιφλίδα ἐκδόθηκε ἡ πρώτη στήν ἀρμενική γλώσσα ἐφημερίδα «Προλεταριάτο» μέ τόν πολιτικό προσανατολισμό τῆς ἐφημερίδας «Ἴσκρα» τοῦ Λένιν (ἐκδόθηκε ἕνα μόνο φύλλο). Στά 1903 - 1905 ἐκδόθηκε στήν Τιφλίδα στήν ἀρμενική γλώσσα ἡ μπολσεβίκικη ἐφημερίδα «Προλεταριάτι κρίβ» («Ἀγώνας τοῦ προλεταριάτου»), ὄργανο τῆς Κομματικῆς Ἑνωσιακῆς Ἐπιτροπῆς Καύκασου τοῦ ΣΔΕΚΡ. Τό πρῶτο νόμιμο μπολσεβίκικο δημοσιογραφικό ὄργανο σέ ἀρμενική γλώσσα ἦταν ἡ ἐφημερίδα «Καίτς» («Σπίθα»), πού ἐκδόθηκε ὑπό τή διεύθυνση τῶν Σ. Γκ. Σαουμιάν καί Σ. Σ. Σπανταριάν τό 1906 στήν Τιφλίδα. Στά 1911-12 στό Μπακού τυπώθηκε ἡ μπολσεβίκικη ἐφημερίδα «Νόρ - Χόσκ» («Νέος Λόγος»), στά ἀρμενικά. Ἀπό τόν Σεπτ. 1918 ὥς τό Μάρτ. 1919 στό Ἐρεβάν ἐκδιδόταν ἡ νόμιμη μπολσεβίκικη ἐφημερίδα «Χόστ» («Λόγος»).

Ὥς τό 1920 σέ ὅλο τόν κόσμο κατά διαστήματα λειτούργησαν περισσότερα ἀπό 460 τυπογραφεῖα, ὅπου τυπώθηκαν βιβλία, περιοδικά καί ἐφημερίδες στήν ἀρμενική γλώσσα. Τήν ἴδια ἐποχή στήν Ἀρμενία ὑπῆρχαν μερικά τυπογραφεῖα.

Μέ τήν ἐγκαθίδρυση τῆς σοβιετικῆς ἐξουσίας ἀρχίζει νέο στάδιο στήν ἱστορία τοῦ ἀρμενικοῦ τύπου. Τό 1921 δημιουργήθηκε ὁ κρατικός ἐκδοτικός οἶκος «Αἰαστάν» («Ἀρμενία»). Τό 1928 ἐκδόθηκαν 372 βιβλία, μεταξύ τῶν ὁποίων 352 στήν ἀρμενική γλώσσα, σέ 1.079 χιλ. ἀντίτυπα. Τό 1968 οἱ ἐκδοτικοί οἶκοι τῆς ΣΣΔ Ἀρμενίας: «Αἰαστάν», «Λουΐς» («Φῶς»), «Μίτκ» («Σκέψη»), «Γκιτοντιούν» («Ἐπιστήμη») κ.ἄ. ἐξέδωσαν 1.104 βιβλία (894 στήν ἀρμενική γλώσσα) σέ 9.870 χιλ. ἀντίτυπα. Ἐκδίδονταν ἐπίσης 95 περιοδικά καί ἄλλες περιοδικές ἐκδόσεις (μεταξύ τῶν ὁποίων 71 σέ ἀρμενική γλώσσα) μέ κυκλοφορία 578 χιλ. τεύχη (ἐτήσια κυκλοφορία: 8.350 χιλ. ἀντίτυπα), 91 ἐφημερίδες (μεταξύ τῶν ὁποίων 81 σέ ἀρμενική γλώσσα) μέ ἡμερήσια κυκλοφορία 966 χιλ. φύλλα (ἐτήσια κυκλοφορία 170.681 χιλ. φύλλα). Μεταξύ τῶν ἐφημερίδων τῆς Δημοκρατίας: στά ἀρμενικά «Σοβιετακάν Αἰαστάν» («Σοβιετική Ἀρμενία»), πού γιά πρώτη φορά ἐκδόθηκε τό 1920 μέ τόν τίτλο «Κομμουνιστής», «Ἀβανγκάρντ» («Ἐμπροσθοφυλακή», ἀπό τό 1923), «Πιονιέρ κάντς» («Πιονιέρικο σύνθημα», ἀπό τό 1925), «Γκρακάν τέρτ» («Λογοτεχνική ἐφημερίδα», ἀπό τό 1932), τό περιοδικό τῆς Ἀρμενικῆς Ἐπιτροπῆς γιά τίς πολιτιστικές σχέσεις μέ τούς Ἀρμενίους τοῦ ἐξωτερικοῦ «Αἰρενίκι Τζάιν» («Φωνή τῆς Πατρίδας», ἀπό τό 1965) κ.ἄ. Στή ρωσική γλώσσα «Κομμουνιστής», (ἀπό τό 1934), «Κομσομόλος» (ἀπό τό 1938), στήν ἀζερμπαϊτζανική γλώσσα «Σοβιετική Ἀρμενία» (ἀπό τό 1921), στή γλώσσα τῶν Κούρδων «Νέος δρόμος» (ἀπό τό 1930). Ἐκδίδονται πολιτικά, ἐπιστημονικά, τεχνικά, λογοτεχνικά, σατιρικά καί ἄλλα περιοδικά: στά ἀρμενικά («Λενιάν Ούγκιόφ», («Ἀκολουθώντας τόν Λένιν», ἀπό τό 1923), «Σοβιετακάν Αἰαστάν» («Σοβιετική Ἀρμενία», ἀπό τό 1945) «Βοζνί» («Σκαντζόχοιρος», ἀπό τό 1954), «Αἰαστάνι ἀσχαταβοροuΐ» («Ἡ ἐργάτρια τῆς Ἀρμενίας», ἀπό τό 1958), «Σοβιετακάν γκρακανουτιούν» («Σοβιετική λογοτεχνία», ἀπό τό 1933), «Σοβιετακάν ἀρβέστ» («Σοβιετική τέχνη», ἀπό τό 1932), «Γκαρούν» («Ἄνοιξη», ἀπό τό 1967), «Γκιτουτιούν ἔβ τέχνικα» («Ἐπιστήμη καί τεχνική», ἀπό τό 1963) κ.ἄ. Στή ρωσική γλώσσα: «Λογοτεχνική Ἀρμενία» ἀπό τό 1958, κ.ἄ. Ἐπιστημονικά περιοδικά ἐκδίδει κυρίως ἡ ΑΕ τῆς ΣΣΔ Ἀρμενίας καί τό Πανεπιστήμιο τοῦ Ἐρεβάν. Ἀπό τό 1920 λειτουργεῖ τό Ἀρμενικό Πρακτορεῖο Εἰδήσεων (Ἀρμ. ΤΑΓΚ). Τό 1975 στήν Ἀρμενία ἐκδόθηκαν 1.040 βιβλία καί δοκίμια σέ 10,3 ἑκατομ. ἀντίτυπα. Ἀπό αὐτά, 720 βιβλία καί δοκίμια σέ 8,21 ἑκατομ. ἀντίτυπα στήν ἀρμενική γλώσσα (τό 1940 ἐκδόθηκαν 699 σέ 2,8 ἑκατομ. ἀντίτυπα). Ἐκδόθηκαν (τό 1975) 105 περιοδικά μέ ἐτήσια κυκλοφορία 20,5 ἑκατομ. τεύχη. Ἀπό αὐτά 58 στήν ἀρμενική γλώσσα μέ κυκλοφορία 18,3 ἑκατομ. τεύχη (24 ἐκδόσεις σέ 505 χιλ. ἀντίτυπα τό 1940). Ἐκδίδονται 80 ἐφημερίδες (1975) μέ καθημερινή κυκλοφορία 1,5 ἑκατομ. καί ἐτήσια 243 ἑκατομμύρια.

Τό 1926 στό Ἐρεβάν ἄρχισαν οἱ πρῶτες ραδιοφωνικές ἐκπομπές. Τό 1956 ἄρχισε νά λειτουργεῖ τό τηλεοπτικό κέντρο τοῦ Ἐρεβάν. Τό 1968 ἡ ραδιοφωνία καί ἡ τηλεόραση ἔκαναν ἐκπομπές στά ἀρμενικά, στά ρωσικά, στά ἀζερμπαϊτζανικά καί στά κουρδικά ἀπό 2 προγράμματα ραδιοφώνου καί 1 τηλεόρασης. Ἐκπομπές γίνονται ἐπίσης στά ἀρμενικά καί στά ἀραβικά γιά τούς ἀκροατές τοῦ ἐξωτερικοῦ. Ὁ χρόνος τῶν ἐκπομπῶν ὅπως τῶν προγραμμάτων εἶναι συνολικά 254 ὧρες τό 24ωρο. Παρακολουθοῦνται τηλεοπτικές ἐκπομπές σχεδόν σέ ὅλη τήν περιοχή τῆς Δημοκρατίας. Τό 1965 ἄρχισε νά λειτουργεῖ ἡ ραδιοτηλεοπτική γραμμή Μόσχα - Σότς - Τιφλίδα - Ἐρεβάν, μέ τήν ὁποία ἡ Ἀρμενία ἀναμεταδίδει τηλεοπτικές ἐκπομπές ἀπό τή Μόσχα καί τίς ἄλλες πόλεις τῆς ΕΣΣΔ, καθώς ἐπίσης τά προγράμματα «Ἰντερβίζιον».

Λογοτεχνία - φολκλόρ. Ἀπό τά βάθη τῶν αἰώνων ἔφτασαν ὥς τίς ἡμέρες μας μνημεῖα τῆς λαϊκῆς δημιουργίας, πού διαφύλαξαν μαρτυρίες γιά τή ζωή καί τόν ἀγώνα τῶν φυλῶν τῆς ἀρχαίας Ἀρμενίας. Ὑψηλή ποιητική τέχνη χαρακτηρίζει τίς μυθικές ἀφηγήσεις γιά τόν πρόγονο τῶν Ἀρμενίων Χαΐκ, τόν ὡραῖο Ἀρά καί τόν Βαάγκν, καθώς καί τά ἐπικά ἀποσπάσματα γιά τόν Ἀρτασές καί τόν Σατενίκ, γιά τόν Τιγράνη καί τόν Ἀντζαάκ, πού τά χρησιμοποίησε ὁ Ἀρμένιος ἱστορικός Μωϋσῆς ὁ Χωρηνός στό πασίγνωστο βιβλίο του *Ἱστορία τῆς Ἀρμενίας*. Ἀπό τούς Ἀρμενίους ἱστορικούς διασώθηκαν ἀποσπάσματα ἀπό τούς ἐπικούς κύκλους *Περσικός πόλεμος* καί *Πόλεμος τοῦ Ταρόν*. Δημοφιλές εἶδος λαϊκῆς δημιουργίας εἶναι τά λαϊκά παραμύθια γιά τόν ἀγώνα τῶν καλῶν καί τῶν κακῶν δυνάμεων, γιά τό φωτεινό καί σκοτεινό βασίλειο, γιά τούς ἄφοβους ἥρωες. Ἀξία ἀπό ἄποψη ἱστορικῆς πληροφόρησης, ὅπως καί καλλιτεχνική ἀξία ἔχουν οἱ ἱστορικές παραδόσεις, οἱ θρῦλοι καί τά ἐπικά τραγούδια γιά βασιλεῖς, στρατηλάτες, φιλόσοφους, ἱστορικούς συγγραφεῖς.

Κορυφαῖο ἔργο τῆς ἀρμενικῆς λαϊκῆς δημιουργίας εἶναι τό ἔπος *Ὁ Δαβίδ τῆς Σασούν*, ἀναφέρεται στούς ἡρωικούς ἀγῶνες τοῦ λαοῦ ἐναντίον τοῦ ζυγοῦ τοῦ Ἀραβικοῦ Χαλιφάτου. Στό ἔπος αὐτό ἐκφράζονται τά ὑψηλά ἰδανικά καί τό φιλελεύθερο πνεῦμα τοῦ ἀρμενικοῦ λαοῦ.

Στήν ποίηση ἰδιαίτερη θέση κατέχουν τά τραγούδια τῶν γκουσάν, λαϊκῶν τροβαδούρων, γιά τούς ὁποίους γίνεται λόγος στά ἀρμενικά λογοτεχνικά μνημεῖα τοῦ 5ου αἰώνα. Παρά τίς ἐκκλησιαστικές ἀπαγορεύσεις, οἱ γκουσάν συνέχισαν τίς παραδόσεις τῆς λαϊκῆς ποίησης τῶν εἰδωλολατρικῶν χρόνων. Στούς αἰῶνες τῆς κυριαρχίας τῶν Σελτζούκων, τῆς μογγολοταταρικῆς καί μετά τῆς τουρκικῆς καί ἰρανικῆς κυριαρχίας διαδόθηκαν τά τραγούδια τοῦ παντούχτ, δηλ. τοῦ περιπλανώμενου ἐξόριστου ἀπό τήν πατρική γῆ. Στά τραγούδια τῆς δουλειᾶς, στίς παροιμίες καί στά ἀποφθέγματα, στούς μαγικούς ἐξορκισμούς ἀποτυπώθηκε τό βαρύ ἱστορικό παρελθόν τοῦ ἀρμενικοῦ λαοῦ.

Μετά τή Μεγάλη Ὀκτωβριανή Σοσιαλιστική Ἐπανάσταση στά ἀρμενικά λαϊκά δημιουργήματα ἐκφράζεται ἡ πολιτική οἰκονομική καί πνευματική ἀναγέννηση τοῦ λαοῦ, καί ὑμνοῦνται οἱ δημιουργοί καί ἥρωες τῆς νέας ζωῆς. Ἡ γνωστή ἀρμενική ἀφήγηση *Λένιν ἀρχηγός*, δίκαια θεωρεῖται ἕνα ἀπό τά καλύτερα ἔργα τῆς σύγχρονης προφορικῆς δημιουργίας τῶν λαῶν τῆς ΕΣΣΔ. Α. Τ. Γκαναλανιαν

Ἡ ἀρχαία ἀρμενική λογοτεχνία. Ὁ ἀρμενικός γραπτός λόγος ἀρχίζει ἀπό τίς σφηνοειδεῖς ἐπιγραφές (ἀρχή τῆς 1ης χιλιετίας π.Χ.) πού διασώθηκαν ὡς σήμερα ἀπό τήν ἐποχή τοῦ κράτους Οὐράρτου. Τόν 1ο αἰ. π.Χ., στήν περίοδο τῆς ἄνθησης στήν Ἀρμενία τοῦ ἑλληνιστικοῦ πολιτισμοῦ, στίς πρωτεύουσες Τιγρανόκερτα καί Ἀρτάξατα ἀνεβάζονταν τραγωδίες στήν ἑλληνική γλώσσα, καί πολύ πιθανόν δίνονταν παραστάσεις ἀπό τούς γκουσάν στήν ἀρμενική γλώσσα.

Μέ τήν ἀναγνώριση τοῦ χριστιανισμοῦ ὡς ἐπίσημης θρησκείας τῆς Ἀρμενίας (301) καταστράφηκαν τά μνημεῖα τοῦ εἰδωλολατρικοῦ πολιτισμοῦ. Στήν ἐκκλησιαστική θεία λειτουργία χρησιμοποιοῦνταν ἡ ἑλληνική καί συριακή γλώσσα. Τό πρόβλημα τῆς δημιουργίας γραφῆς στήν ἀρμενική γλώσσα τό ἔλυσε ὁ ἐπιστήμονας καί πολιτικός Μερσόπ Μάστοτς. Τόν 5ο αἰ. διαδόθηκε τόσο ἡ λογοτεχνική δημιουργία, ὅσο καί λογοτεχνικές μεταφράσεις. Μεγάλη σημασία γιά τήν ἀνάπτυξη τῆς λογοτεχνίας εἶχαν οἱ ἐργασίες τῶν ἱστοριογράφων Ἀγαθάγγελου, τοῦ Παύστος Μπουζάντ (Φαύστου Βυζαντίου), τοῦ Ἐγκισέ (Ἐλιχαίου), τοῦ Λαζάρ Παρμπέτσι καί τοῦ Μωυσῆ τοῦ Χωρηνοῦ.

Τόν 7ο - ἀρχές τοῦ 8ου αἰ., ὅταν ἡ χώρα βρισκόταν ὑπό τό ζυγό τῶν ἀραβικῶν χαλιφάτων, ἐπικρατοῦσαν ἡ σχολαστική - δογματική λογοτεχνία καί τά ἐκκλησιαστικά ᾄσματα (σαρακάν). Ἀλλά συνέχισε νά ἀναπτύσσεται καί ἡ κοσμική λογοτεχνία (Νταφτάκ, Κερτόκ) καί ἔγραφαν τότε ἔργα προικισμένοι ἱστορικοί συγγραφεῖς (Σεβαῖος, Ὀβνάν, Μαμικονιάν, Μοβσές Καγκανκατβάτσι, Γκεβόντ).

Μετά τήν ἀπελευθέρωση ἀπό τό ζυγό τοῦ χαλιφάτου, τό 10ο αἰ. ἐμφανίστηκαν οἱ προϋποθέσεις γιά τήν ἀρμενική ἀναγέννηση. Στή λογοτεχνία ἡ ἀναγέννηση αὐτή συνδέθηκε μέ τό ὄνομα τοῦ μεγαλοφυῆ ποιητῆ τοῦ Μεσαίωνα Γκριγκόρ Ναρεκάτσι (Γρηγορίου τοῦ Ναρέκ) πού ἐξέφρασε οὐμανιστικά ἰδανικά στό λυρικό ποίημά του *Βιβλίο τραγωδιῶν* καί στά *Τραγούδια* του. Ὁ Ναρεκάτσι διαχώρισε τήν ποίηση ἀπό τήν ἐκκλησιαστική λειτουργία, τραγούδησε τόν πραγματικό κόσμο, τή φύση, τήν ὀμορφιά τοῦ ἀνθρώπου. Φορεῖς τῶν πολιτικῶν ἰδανικῶν τῆς ἀρμενικῆς ἀναγέννησης ἦταν οἱ ἱστορικοί συγγραφεῖς τοῦ 10ου αἰ. Ὀβανές Ντρασχανακέρτσι, Τοβμά Ἀρτσρουνί.

Μέ τήν εἰσβολή στή χώρα τῶν Βυζαντινῶν τόν 11ο αἰ. καί ὕστερα τῶν Σελτζούκων ἡ ἀνάπτυξη τῆς Ἀρμενίας ἀνακόπηκε πάλι. Οἱ συνθῆκες ἄλλαξαν μόνο τό 12ο αἰ., ὅταν τήν Ἀρμενία ἄρχισαν νά τή διοικοῦν οἱ Ζαχαρίδες, πού εἶχαν ἐκδιώξει τούς Σελτζούκους. Στήν Κιλικία, στά νοτιοδυτικά τῆς Μικρᾶς Ἀσίας, σχηματίστηκε ἀνεξάρτητο φεουδαρχικό ἀρμενικό βασίλειο (1080-1375).

Ἐμφανίστηκαν σημαντικοί ποιητές: ὁ Ὀβανές Ἰμαστασέρ (Ἰωάννης Σαρκαβάγκ), ὁ Νερσές Σνοραλί (Νερσῆς ὁ Κλαγιένης ἤ Χαρίεις, *Ἐλεγεία γιά τήν ἅλωση τῆς Ἐδέσσας*, ὁ Γκριγκόρ Τγκά (*Ἐλεγεία γιά τήν ἅλωση τῆς Ἱερουσαλήμ*), ὁ Νερσές Λαμπρονάτς. Διακεκριμένοι μυθογράφοι ἦταν ὁ Μελιτάρ Γκός καί στήν ἀρχή τοῦ 14ου αἰ. ὁ Βαρντάν Ἀιγκέκτσι, ὁ συγγραφέας τοῦ *Βιβλίου τῆς ἀλεποῦς*, πού μέ τή λαϊκή σάτιρά του ἔχει στόχο τή φεουδαρχία.

Οἱ ποιητές πού σκέφτονταν προοδευτικά, ἀπό τό 13ο αἰ. ἄρχισαν νά γράφουν στήν καθομιλουμένη λαϊκή γλώσσα. Ὁ Φρίκ ἔθεσε τίς βάσεις τῆς ποίησης τῆς κοινωνικῆς διαμαρτυρίας, ὁ Κωνσταντίν Ἐρζνακάτσι ἦταν ὁ θεμελιωτής τῆς ἐρωτικῆς λυρικῆς ποίησης. Οἱ παραπάνω ἦταν ἐξέχοντες ἐκπρόσωποι τῆς οὐμανιστικῆς ποίησης.

Ἀπό τό 16ο αἰ. ἡ ἐκτύπωση ἀρμενικῶν βιβλίων γινόταν στίς πόλεις Βενετία, Κωνσταντινούπολη, Ρώμη, Ἄμστερνταμ, Μαντράς, Καλκούτα καί σέ ἄλλα μέρη, ὅπου ὑπῆρχαν ἀρμενικές παροικίες.

Μεγάλη σημασία στήν ποίηση εἶχε τό θέμα τῆς ξενιτιᾶς μέ ἔντονη ἔκφραση τῆς νοσταλγίας γιά τήν πατρίδα. Ὁ Ὀβανές Ἐρζνακάτσι (13ος αἰ.), ὁ Ὀβανές Τουλκουράντσι (14ος-15ος αἰ.), ὁ Μκρτίτς Ναγκάς (14ος - 15ος αἰ.), ὁ Γκριγκόρ Ἀχταμάρτσι, ὁ Νερσές Μοκάτσι καί ὁ πιό ἐπιφανής ἐκπρόσωπος τῆς κοσμικῆς ποίησης Ναапέτ Κουτσάκ (16ος αἰ.), ἔφεραν στήν ποίηση αἰσιόδοξη διάθεση, πού ἦταν ἀντίθετη πρός τίς ἐκκλησιαστικές ἀντιλήψεις.

Κατά τό 13ο - 16ο αἰ. καλλιεργήθηκε ἐξαιρετικά ἡ ἀφηγηματική ποίηση καί ἐξέχοντες ἐκπρόσωποί της ἦταν οἱ Γκριγκόρ Τσερέντς, Χατσιατούρ Κετσαρέτσι, Ἀρακέλ Σιουνέτσι (πού μέ τό *Βιβλίο τοῦ Ἀδάμ* ἀμφισβητεῖ τά θρησκευτικά δόγματα), Ἀρακέλ Μπαγκισέτσι, Συμεών Ἀπαράντσι κ.ἄ..

Γιά τήν αἰσιοδοξία τῆς μεσαιωνικῆς ἀρμενικῆς ποίησης στήν ἐποχή τῶν μογγολοταταρικῶν καί σελτζουκικῶν ἐπιδρομῶν ὅταν ὅλα ἦταν τόσο ἄβολα γιά κάθε εἶδος λογοτεχνικῆς ἐκδήλωσης, ὁ Β. Γ. Μπριοῦσοφ ἔγραψε «...Ὁ μεσαιωνικός ἀρμενικός λυρισμός, εἶναι πραγματικός θρίαμβος τοῦ ἀρμενικοῦ πνεύματος στήν παγκόσμια ἱστορία» (*Ἡ ποίηση τῆς Ἀρμενίας*, Ἐρεβάν, 1963, σελ. 351).

Τό 18ο αἰ. στή λογοτεχνία ἐμφανίστηκαν οἱ Μπαγδασάρ Ντπίρ, Πέτρος Καφάντσι, Νταγκάς Ὀβνατάν καί ὁ μεγάλος ποιητής - Ἀσιούγκ Σαγιάτ - Νόβα, πού στά ἐρωτικά λυρικά του ποιήματα ἀντανακλοῦσε τήν ἀντίθεση τῶν οὐμανιστικῶν ἰδανικῶν πρός τή φεουδαρχική πραγματικότητα. Τά ἔργα πολλῶν Ἀρμενίων διανοουμένων διασώθηκαν σέ χειρόγραφα. Ἀπό αὐτά, περισσότερα ἀπό 500 ἀνήκουν σέ συγγραφεῖς τοῦ 18ου αἰώνα.

Μ. Μκριαν

Ἡ νέα ἀρμενική λογοτεχνία. Στή λογοτεχνία τοῦ δεύτερου μισοῦ τοῦ 18ου καί στίς ἀρχές τοῦ 19ου αἰ. κυριότατη τάση ἦταν ὁ κλασικισμός. Ἐκπρόσωποί του ἦταν οἱ Ο. Βανάντετσι, Π. Μινασάν, Α. Μπαγρατουνί, Ε. Τοματσιάν, Ε. Γκιουρμιουζιάν κ.ἄ., πού ξαναζωντανεύοντας στίς σελίδες τῶν ἔργων τους τόν ἀγώνα τοῦ ἀρμενικοῦ λαοῦ μέ τούς ξένους κατακτητές ἀφύπνισαν τήν ἐθνική συνείδηση.

Ἡ ἀρχαία ἀρμενική γλώσσα (γραμπάρ) ἦταν ἀπρόσιτη γιά τόν πλατύ κύκλο τῶν ἀναγνωστῶν. Τή λογοτεχνία σέ κατανοητή γλώσσα τήν ἐκπροσωποῦσε ἡ ἀσιουγκική ποίηση (τῶν λαϊκῶν τροβαδούρων) πού διαδόθηκε ἰδιαίτερα τό πρῶτο μισό τοῦ 19ου αἰ. Ἀπό τή δεύτερη δεκαετία ἐμφανίστηκαν οἱ λεγόμενοι συγγραφεῖς «τῆς μεταβατικῆς περιόδου», οἱ ὁποῖοι ἐξέφραζαν τά ἐπίκαιρα φλέγοντα προβλήματα καί προσπάθησαν νά χρησιμοποιήσουν τή νεοαρμενική γλώσσα ἀσχαραμπάρ (Α. Μ. Ἀλαμνταριάν καί Μ. Ντ. Ταγκιαντιάν). Ἀπό τό 1840 - 1860 ὡς ἐκφραστής τῆς ἰδέας τῆς ἐθνικῆς ἀφύπνισης στήν ποίηση ἐμφανίστηκε ὁ ποιητής Γ. Ἀλισάν. Ἡ ἐπικράτηση τοῦ προοδευτικοῦ ρομαντισμοῦ στήν ἀρμενική λογοτεχνία εἶναι συνδεμένη μέ τό ὄνομα τοῦ διαφωτιστῆ - δημοκράτη Χατσατούρ Ἀμποβιάν. Ἀποκορύφωμα τῆς δημιουργίας τοῦ Ἀμποβιάν εἶναι τό ἱστορικό μυθιστόρημα *Πληγές τῆς Ἀρμενίας* (1841 - 43, 1η ἐκδ. 1858), στό ὁποῖο περιέγραψε τόν ἡρωικό ἀγώνα τοῦ ἀρμενικοῦ λαοῦ ἐναντίον τοῦ ἰρανικοῦ ζυγοῦ καί τήν ἀπελευθέρωση τῆς Ἀνατολικῆς Ἀρμενίας μέ τή βοήθεια τῆς Ρωσίας. Τίς παραδόσεις τοῦ Ἀμποβιάν συνέχισε ἡ λογοτεχνική γενιά τῆς περιόδου 1850 - 70. Οἱ προοδευτικές δυνάμεις τῆς ἀρμενικῆς κοινωνίας συγκεντρώθηκαν γύρω ἀπό τό περιοδικό «Βόρειο σέλας», πού ἐκδιδόταν στή Μόσχα ὑπό τή διεύθυνση τοῦ Σ. Ναζαριάν. Στό περιοδικό αὐτό δημοσιεύτηκαν πολιτικά ποιήματα τοῦ Σ. Σιαχαζίζ. Δικό του εἶναι τό ἐξαιρετικό ποίημα *Ἡ θλίψη τοῦ Λεβόν* (δημοσ. τό 1865).

Στήν ἀνάπτυξη τῆς ἀρμενικῆς κοινωνικῆς σκέψης καί τῆς λογοτεχνίας σημαντικό ρόλο ἔπαιξε ὁ ἐπαναστάτης δημοκράτης Μ. Ναλμπαντιάν, ὁμοϊδεάτης τοῦ Ν. Γκ. Τσερνισέφσκι, τοῦ Α. Ι. Χέρτσεν καί τοῦ Ν. Π. Ὀγκαριόφ.

Στή Δυτική Ἀρμενία στά χρόνια 1850 - 1870 ἐμφανίστηκαν οἱ δημοσιολόγοι Μ. Μαμουριάν, Γκ. Τσιλινκιριάν, Σ. Βοσκάν καί ὁ συναγωνιστής τοῦ Ναλμπανστιάν Α. Σβατσιάν. Ἡ ἐπικράτηση τοῦ ρομαντισμοῦ στή λογοτεχνία τῆς Δυτικῆς Ἀρμενίας εἶναι συνδεμένη μέ τό ἔργο τοῦ Μ. Πεσικτασλιάν καί τοῦ Π. Ντουριάν πού ἐξέφρασαν τό πάθος τῆς ἐθνικο - απελευθερωτικῆς κίνησης. Ἀπό τό 1870 - 1890 συνεχιστής τῶν παραδόσεων τοῦ Ἀμποβιάν ἦταν ὁ Ρ. Πατκανιάν. Στόν κύκλο *Πολεμικά τραγούδια* (1878) ἐκφράζει τόν πόθο τοῦ ἀρμενικοῦ λαοῦ, νά ἀπελευθερωθεῖ ἀπό τόν τουρκικό ζυγό μέ τή βοήθεια τῆς Ρωσίας. Ἡ ἀνάπτυξη τοῦ μυθιστορήματος μέ θέματα τῆς κοινωνικῆς καί καθημερινῆς ζωῆς εἶναι συνδεμένη μέ τό ὄνομα τοῦ Πέρτς Προσιάν, πού τά μυθιστορήματά του *Σός καί Βαρτιτέρ* (1860), *Ἐξαιτίας τοῦ ψωμιοῦ* (1879), *Κοσμοφάγοι* (1889) κ.ἄ. ἀντικαθρεφτίζουν τήν κοινωνική συγκρότηση τοῦ ἀρμενικοῦ χωριοῦ. Ὁ μυθιστοριογράφος καί παιδαγωγός Γκαζαρός Ἀγκαγιάν στό ἔργο του *Ἀρουτιούν Μανβέλ* (1867) διατυπώνει τή φλογερή πίστη στή δύναμη τῆς μόρφωσης, ἐνῶ στό διήγημά του

Οἱ δύο ἀδελφές (1872) τονίζει τήν ἀνάγκη τοῦ ἀγώνα ἐναντίον τοῦ κοινωνικοῦ κακοῦ.

Θεμελιωτής τῆς ρεαλιστικῆς δραματουργίας ἦταν ὁ Γαμπριέλ Σουντουκιάν. Ἡ ρεαλιστική του τεχνοτροπία ἐκφράστηκε ἰδιαίτερα στήν κωμωδία *Πέπο* (ἀνεβάστηκε τό 1871, ἐκδόθηκε τό 1876). Τό ἔργο τοῦ Σουντουκιάν ἐπέδρασε στήν παραπέρα ἀνάπτυξη τῆς ἀρμενικῆς δραματουργίας καί τοῦ θεάτρου.

Ἀνάλογο ρόλο στή λογοτεχνία τῆς Δυτικῆς Ἀρμενίας ἔπαιξε ὁ σατιρικός καί δραματουργός Ἀκόπ Παρονιάν. Στά σατιρικά ἔργα του τῶν χρόνων 1870 - 1890 καταλήγει σέ σοβαρά κοινωνικοπολιτικά συμπεράσματα (*Πολυσέβαστοι ζητιάνοι*, 1891, *Οἱ στυλοβάτες τοῦ ἔθνους*, βιβλία 1 - 3, 1879 - 80, *Τά ἀπομνημονεύματα τοῦ Ὀσός*, *Ὁ θεῖος Μπαγντασάρ*, 1886 κ.ἄ.), γελοιοποιεῖ τήν ἀστική κοινωνία καί ξεσκεπάζει τήν αὐθαιρεσία πού βασίλευε στήν Τουρκία τῶν σουλτάνων.

Ἐκφραστές τῶν ἰδεῶν τῆς ἐθνικο - απελευθερωτικῆς κίνησης τῆς περιόδου 1870 - 1890 ἦταν ὁ δημοσιολόγος, διευθυντής τῆς ἐφημερίδας *Ὁ δουλευτής*, Γ. Ἀρτσρουνί, καί οἱ μυθιστοριογράφοι Τσερέντς καί Ραφφί. Στά μυθιστορήματά του (*Τζαλαλεντίν*, 1878, *Χέντ*, 1880, καί *Κάιτσερ*, 1878, τοῦ ὁποίου δημοσιεύτηκαν οἱ τόμοι 1 - 3, 1883 - 90), ὁ Ραφφί ἔδωσε τό σύνθημα τῆς ἀπελευθέρωσης ἀπό τήν τουρκική τυραννία μέ ἔνοπλη ἐπανάσταση καί μέ τή βοήθεια τῆς Ρωσίας. Ὁ Ραφφί συνέβαλε πολύ στήν ἀνάπτυξη τῆς ἀρμενικῆς πεζογραφίας, ἰδιαίτερα τοῦ ἱστορικοῦ μυθιστορήματος (*Δαβίδ Μπέκ*, 1881 - 1882, Σαμβέλ, 1886).

Στήν περίοδο 1880 - 1900 κύρια τάση γίνεται ὁ κριτικός ρεαλισμός. Ἐμφανίζεται πλειάδα πεζογράφων, ὅπως οἱ: Νάρ - Ντός (Μ. Ζ. Ὀβανισιάν), Μουρατσιάν (Γκ. Τέρ - Ὀβανισιάν), Β. Παπαζιάν, Α. Ἀρπιαριάν, Γκ. Ζοχράμπ, Τ. Καμσαρακάν, καθώς καί ὁ μυθιστοριογράφος καί δραματουργός Α. Σιρβαντζαντέ, πού στό ἔργο του ἐκφράστηκε βαθιά ἡ διαδικασία τῆς διαμόρφωσης τῆς ἀστικῆς κοινωνίας στήν Ὑπερκαυκασία (μυθιστόρημα *Χάος* 1898, δράμα *Γιά τήν τιμή*, 1905 κ.ἄ.). Ὁ Ὀβανές Ἰωαννισιάν πλούτισε τήν ἀρμενική ποίηση μέ λαϊκά θέματα, μέ ποικίλες μορφές καί ρυθμούς, μέ μεταφράσεις ἀπό τούς Εὐρωπαίους καί Ρώσους ποιητές. Στήν ποίηση τοῦ Ἀλ. Τσατουριάν, ἰδιαίτερα στά χρόνια τῆς πρώτης ρωσικῆς Ἐπανάστασης τοῦ 1905 - 1907, ἐκφράστηκε ἡ διαμαρτυρία τοῦ ἐργαζόμενου λαοῦ ἐναντίον «τῶν ἰσχυρῶν τοῦ κόσμου αὐτοῦ».

Συνθετική ἔκφραση παραδόσεων τῆς ἀρμενικῆς λογοτεχνίας τοῦ 19ου αἱ. ἀποτελεῖ τό ἔργο τοῦ Ὀβανές Τουμανιάν. Ὁ Ο. Τουμανιάν ἔγραψε ρεαλιστικά ποιήματα, στά ὁποῖα ἀπεικονίζονται ἡ φύση, ἡ πατρίδα, ἡ ζωή τοῦ λαοῦ μέ τίς κοινωνικές της ἀντιθέσεις, ὁ ἐθνικο - απελευθερωτικός ἀγώνας (*Στεναγμοί* 1890, *Ἀνούς*, δημοσιεύθηκε τό 1892, *Ὁ ποιητής καί ἡ Μούσα* κ.ἄ.). Ὁ Τουμανιάν ἐπεξεργάστηκε μέ ἐπιδεξιότητα τό λαϊκό ἔπος *Δαβίδ τῆς Σασούν* (1902).

Ὁ μεγαλύτερος ποιητής στό τέλος τοῦ 19ου καί στό πρῶτο μισό τοῦ 20οῦ αἱ. ἦταν ὁ Ἀβετίκ Ἰσαακιάν. Ἡ τραγική τύχη τοῦ ἀρμενικοῦ λαοῦ ἐκφράστηκε στό ἔργα τῶν χρόνων 1890-1900, καθώς καί στά μετέπειτα ἔργα του (Συλλογή *Τραγούδια καί πληγές*, 1897). Ἡ ἀντίδραση μετά τήν Ἐπανάσταση τοῦ 1905-1907 ἔκανε πιό βαθιές τίς αἰτίες τοῦ πεσιμισμοῦ στήν ποίησή του (ποίημα *Ἀμπούλ Ἀλά Μααρί*). Σημαντική συμβολή στήν ἀνάπτυξη τῆς ἀρμενικῆς ποίησης ἀποτέλεσε τό ἔργο τοῦ Β. Σ. Τεριάν. Ἡ συλλογή τῶν ποιημάτων του *Ὀνειροπολήσεις στό σούρουπο* (1908) ἀπέκτησε μεγάλη δημοτικότητα.

Ἀπό τή νέα γενιά τῶν ποιητῶν τῆς ἀρχῆς τοῦ 20οῦ αἱ. ξεχωρίζουν οἱ Σιαμαντό (Α. Γιαρτσανιάν), Ντ. Βαρουζάν, Μ. Μετσαρέντς, Ρ. Σεβάκ. Ὅλοι αὐτοί κατά κάποιο τρόπο δέχτηκαν τήν ἐπίδραση τοῦ δυτικοευρωπαϊκοῦ (ἰδιαίτερα τοῦ γαλλικοῦ) συμβολισμοῦ, ἀλλά στά καλύτερά τους ἔργα ἔμειναν πιστοί στίς παραδόσεις τῆς ἀρμενικῆς κλασικῆς λογοτεχνίας.

Στίς ἀρχές τοῦ 20οῦ αἱ. μέ τήν ἀνάπτυξη τοῦ ἐργατικοῦ κινήματος στήν Ὑπερκαυκασία καί στήν Ἀρμενία δημιουργοῦνται οἱ προϋποθέσεις γιά τήν ἐμφάνιση ἐπαναστατικῆς προλεταριακῆς λογοτεχνίας. Σέ αὐτή τήν πορεία ἐξαίρετη θέση κατέχουν τά ἐξέχοντα στελέχη τοῦ Κομμουνιστικοῦ Κόμματος Σ. Γκ. Σαουμιάν καί Σ. Σ. Σπανταριάν, πού ἔβαλαν τίς βάσεις τῆς μαρξιστικῆς - λενινιστικῆς αἰσθητικῆς καί λογοτεχνικῆς κριτικῆς στήν Ἀρμενία. Θεμελιωτής τῆς ἀρμενικῆς προλεταριακῆς λογοτεχνίας ἦταν ὁ Α. Μ. Ἀκοπιάν. Στό τέλος τῆς 9ης δεκαετίας τοῦ 19ου αἱ. ἐμφανίστηκε ὡς ἐκφραστής τῶν διαθέσεων τῶν λαϊκῶν μαζῶν. Ἡ πρώτη ρωσική ἐπανάσταση ἐνέπνευσε στήν ποιήτρια Σ.Α. Κουργκινιάν τή συλλογή *Ἦχος τῆς αὐγῆς* (1907). Στήν ἴδια περίοδο ἐμφανίστηκαν οἱ προλετάριοι συγγραφεῖς Μ. Πετροσιάν, Ἀραζί (Μ. Ἀρουτιουνιάν) καί Α. Βαρντανιάν.

Α. Μ. Ιντζικιαν

Σοβιετική ἀρμενική λογοτεχνία. Μετά τήν ἐγκαθίδρυση τῆς σοβιετικῆς ἐξουσίας στήν Ἀρμενία (1920), γιά πρώτη φορά στήν ἱστορία τοῦ ἀρμενικοῦ λαοῦ παρουσιάστηκαν οἱ συνθῆκες γιά μιά πραγματική ἄνθηση τῆς λογοτεχνίας καί τῆς τέχνης. Κυριότεροι λόγοι τῆς ἀνάπτυξης τῆς ἀρμενικῆς λογοτεχνίας στάθηκαν οἱ δημοκρατικές καί ρεαλιστικές παραδόσεις τῆς κλασικῆς τέχνης, ἡ γενική ἀνάπτυξη τοῦ ἀρμενικοῦ σοσιαλιστικοῦ πολιτισμοῦ, οἱ συνεχῶς ἀναπτυσσόμενοι δεσμοί μέ τούς πολιτισμούς τῶν ἄλλων λαῶν τῆς ΕΣΣΔ.

Ἡ σοβιετική λογοτεχνία τῆς Ἀ. διαμορφώθηκε μέ ὀξύ ἰδεολογικό - πολιτικό ἀγώνα. Μέ τό μέρος τῆς ἐπανάστασης τάχθηκαν ἐξέχοντες ἐκπρόσωποι τῆς προεπαναστατικῆς ἀρμενικῆς λογοτεχνίας, ὅπως οἱ: Ο. Τουμανιάν, Β. Τεριάν, Ο. Ἰωαννισιάν, Α. Σιρβάνζαντε, Α. Ἰσαακιάν, Ναρ - Ντός, Ντ. Ντεμιρτσιάν. Στήν ἀνάπτυξη τῆς νέας λογοτεχνίας συντέλεσε ἡ μαρξιστική λογοτεχνική κριτική (Α. Μπ. Καριniάν, Α. Σουρχατιάν, Π. Μακιντσάν. Α. Γκ. Γιουλικεβχιάν) καί ἰδιαίτερα οἱ ἐργασίες τοῦ θεωρητικοῦ - μαρξιστῆ Α. Φ. Μιασνικιάν (Μιάσνικοφ).

Ἡ ζωή τοῦ ἀρμενικοῦ λαοῦ στό νέο στάδιο τῆς ἱστορίας του ἐκφράστηκε βαθιά σέ ὅλο τό ἔργο τοῦ ποιητῆ τῆς ἐπανάστασης Ἐγκισέ Τσαρέντς. Τά ποιήματα τοῦ Τσαρέντς (*Ἀφηνιασμένα πλήθη* 1919, *Καθολικό ποίημα*, 1920 - 21, *Τσάρεντς - ναμέ*, 1922 κ.ἄ.), οἱ 4 μπαλάντες (*Μπαλάντα γιά τόν Βλαντίμιρ Ἴλιτς, γιά τό μουζίκο καί τό ζευγάρι τίς μπότες*, 1924, *Λένιν καί Ἀλί*, 1925) ἦταν διαποτισμένα ἀπό τό ἐπαναστατικό πάθος τοῦ λαοῦ. Οἱ συλλογές τῶν στίχων του *Ἐπική αὐγή* (1930) καί *Βιβλίο τοῦ δρόμου* (1933) δημιούργησαν παραδόσεις, πού συνεχίστηκαν ἀπό τίς ἑπόμενες γενιές τῶν Ἀρμένιων ποιητῶν.

Σημαντικό γεγονός στήν ποίηση τῆς περιόδου 1920 - 40 ἦταν τά *Ἀνατολικά ποιήματα* τοῦ Α. Βστουνί, τό ἐπικό ποίημα *Σιρκανάλ*, *ὁ μπολσεβίκος* (1925) τοῦ προλεταριακοῦ ποιητῆ Α. Μ. Ἀκοπιάν, τά ποιήματα καί τά παραμύθια τοῦ συγγραφέα παιδικῶν βιβλίων Α. Χικογιάν, τά λυρικά ποιήματα τῶν Γκ. Μπ. Σαριάν, Γκ. Γκ. Μααρί, Σ. Ταροντσί, τό ποίημα *Βράχος τοῦ Ρουσιάν* (1930) τοῦ Ναϊρί Ζαριάν. Ἡ ἀρμενική πεζογραφία τῶν χρόνων 1920 - 40 χαρακτηρίζεται ἀπό ποικιλομορφία θεμάτων καί τεχνοτροπιῶν. Ὁ μεγαλύτερος ἐκπρόσωπος αὐτῆς τῆς περιόδου ἦταν ὁ Στεφάν Ζοριάν, συγγραφέας τῶν διηγημάτων *Ὁ πρόεδρος τῆς ἐπαναστατικῆς ἐπιτροπῆς* (1923), *Τό κορίτσι ἀπό τή βιβλιοθήκη* (1925), τοῦ μυθιστορήματος *Ἱστορία μιᾶς ζωῆς* (τ. 1-2, 1934 - 39). Ὁ Σ. Ζοριάν παρουσίασε ἡρωικούς τύπους ἀνθρώπων, πού τούς ἐμπνέουν οἱ ἰδέες τοῦ σοσιαλισμοῦ.

Οἱ ἀρχές τῆς ρεαλιστικῆς τέχνης ἀντικαθρεφτίζονται ἰδιόρρυθμα στό ἔργο τοῦ Ἀξέλ Μπακούντς. Στίς συλλογές διηγημάτων *Ἡ σκοτεινή χαράδρα* (1927), *Οἱ σπορεῖς τῶν μαύρων χωραφιῶν* (1935), στό ἱστορικό χρονικό *Κιορές* (1935) ξεσκεπάζεται ἡ δῆθεν γοητεία τῆς πατριαρχικῆς ζωῆς. Ἄλλος ἐξέχων Ἀρμένιος πεζογράφος ἦταν ὁ Ντερενίκ Ντεμιρτσιάν, πού περιέγραψε στίς ἀφηγήσεις καί στά διηγήματά του (*Σατό, Νιγιάρ, Ρασίδ* κ.ἄ.) τή νέα ἠθική τοῦ σοβ. ἀνθρώπου, πού γεννήθηκε στήν πορεία τῆς σοσιαλιστικῆς δουλειᾶς. Στήν πνευματική ἀνάπτυξη τοῦ δουλευτῆ εἶναι ἀφιερωμένες οἱ ἀφηγήσεις τοῦ προλεταριακοῦ συγγραφέα Μ. Ἀραζί. Μέ πολιτικά χρονογραφήματα ἐμφανίστηκε ὁ Λέρ - Καμσάρ.

Μέ τήν ἐπίδραση τῆς Ὀκτωβριανῆς Ἐπανάστασης πραγματοποιήθηκε μεταστροφή στό ἔργο τοῦ Ἀβετίκ Ἰσαακιάν. Στά 1912 - 22 ἔγραψε τό ποίημα *Ὁ Μγκέρ τῆς Σασούν* μέ βάση τό ἀρμενικό λαϊκό ἔπος. Στά 1930 - 36 ζοῦσε στό ἐξωτερικό. Ὅταν γύρισε στήν πατρίδα του τό 1936 ὁ ποιητής ἀνέπτυξε γόνιμη λογοτεχνική καί κοινωνική δραστηριότητα. Βασιζόμενος στίς παραδόσεις τῆς ρεαλιστικῆς πεζογραφίας ἔγραψε τά διηγήματα *Καπνίζοντας καί περιμένοντας*, *Ποιμενικό* κ.ἄ. Ἀξιοσημείωτα ἔργα τῆς δεκαετίας τοῦ 1930 ἦταν τά αὐτοβιογραφικά μυθιστορήματα *Ἡ ζωή στόν ἀρχαῖο δρόμο τῆς Ρώμης* (1934) τοῦ Β. Ο. Τοτοβέντς, *Τά παιδικά χρόνια καί ἡ νεότητά μου* (1930) τοῦ Γ. Γ. Μααρί, *Στούς κήπους τοῦ Σαλιχτάρ* (1935) τοῦ Ζ. Ἐσαγιάν, τά διηγήματα *Ἡ πηγή Ἐγκνάρ* (1935) τοῦ Μ. Ἀρμέν, *Κικός* (1929) τοῦ Μ. Κ. Νταρμπινιάν. Ὀρόσημο στήν ἀνάπτυξη τῆς ἀρμενικῆς πεζογραφίας στάθηκε τό μυθιστόρημα τοῦ Ναϊρί Ζαριάν *Ἀτσαβάν* (βιβλ. 1-2, 1937 - 47), στό ὁποῖο ἀπεικονίζεται ἡ ἑδραίωση τοῦ σοσιαλισμοῦ στό χωριό.

Σοβαρή σημασία γιά τήν ἀνάπτυξη τῆς ἀρμενικῆς δραματουργίας καί τοῦ θεάτρου εἶχαν οἱ κωμωδίες *Ὁ θαρραλέος Ναζάρ* (1923) τοῦ Ντερενίκ Ντεμιρτσιάν, ἡ πολιτική κωμωδία *Ὁ κουμπάρος τοῦ Μόργκαν* (1926, ἐκδ. 1930) τοῦ Α. Σιρβανζαντέ, τό σατιρικό ποίημα *Θέαμα Καπκάζ* (1925) τοῦ Ἐγκισέ Τσαρέντς, τό ἱστορικό ἐπαναστατικό δράμα *Στόν κλοιό* (1935) τοῦ Β. Μπ. Βαγκαρσιάν, ἡ ἱστορική τραγωδία *Σάχ - ναμέ* τοῦ Μ. Τζανάν. Γενικά ἡ ἀρμενική λογοτεχνία τῆς περιόδου 1920-40 συνέβαλε πολύ στή δημιουργία τοῦ ἥρωα νέου τύπου — τοῦ οἰκοδόμου τοῦ σοσιαλιστικοῦ κόσμου.

Στά χρόνια τοῦ Μεγάλου Πατριωτικοῦ Πολέμου στά 1941 - 45 ἡ ἀρμενική λογοτεχνία συνέβαλε στήν πατριωτική διαπαιδαγώγηση τοῦ λαοῦ γιά τή νίκη κατά τοῦ ἐχθροῦ. Τήν πε-

ρίοδο αὐτή εἶχαν μεγάλη ἀπήχηση οἱ πολιτικές ἐπιφυλλίδες τῶν Ἀβετίκ Ἰσαακιάν, Ντερενίκ Ντεμερτσιάν καί τοῦ ἱστορικοῦ Ι. Α. Ὀρμπέλι, οἱ συλλογές ἀφηγήσεων (*Ἡ γέννηση ἡρώων* 1942, *Τήν παραμονή* 1943) τοῦ συγγραφέα τοῦ μετώπου Ρατσί Κοτσάρ, τό ποίημα *Πολεμικό σύνθημα* (1941) τοῦ Ἰσαακιάν, τό ποίημα *Ἡ φωνή τῆς πατρίδας* (1942) τοῦ Ν. Ζαριάν, οἱ ἡρωικές μπαλάντες τοῦ Γκ. Μπ. Σαριάν, τό φιλοσοφικό ποίημα *Βιβλικό* (ἐκδ. 1946) τοῦ Ὀβανές Σιράζ, τά πατριωτικά λυρικά ποιήματα τῶν ποιητῶν — πολεμιστῶν τοῦ μετώπου Γ. Γκουριάν, Γ. Μ. Μποριάν, Α. Σ. Σαγκιριάν, Ρ. Κ. Ὀβανεσιάν, οἱ ἱστορικές νουβέλες τοῦ Β. Γ. Χετσουμιάν. Ἐμφανίστηκαν τά ἱστορικά μυθιστορήματα *Βαρντανάγκ* (βιβλ. 1 - 2, 1943 - 46) τοῦ Ντεμιρτσιάν, *Ὁ βασιλιάς Πάπ* (1944) τοῦ Σ. Ζοριάν, ἡ τραγωδία *Ὁ ὡραῖος Ἀρά* (1944) τοῦ Ν. Ζαριάν. Στά μεταπολεμικά χρόνια δημοσιεύτηκαν τά μυθιστορήματα: *Παιδιά τοῦ Μεγάλου σπιτιοῦ* (1952) τοῦ Ρ. Κοτσάρ, *Τεχεράνη* (1952) τοῦ Γκ. Σ. Σεβούντς, *Στήν ἔρημο* (1952) τοῦ Σ. Ε. Ἀλαντζαντζιάν, *Ἀραράτ* (1950) τοῦ Α. Σ. Σιράς, *Χοντεντάν* (1956) τοῦ Χ. Τ. Νταστέντς, τά διηγήματα *Στήν ὄχθη τῆς λίμνης Σεβάν* (1951) καί *Αἰχμάλωτοι στή χαράδρα τῶν πανθήρων* (1954-55) τοῦ Β. Σ. Ἀνανιάν. Στά θέατρα τῆς Ἀ. παίχθηκαν οἱ κωμωδίες *Στήν πηγή* (1949), *Πειραματικός ἀγρός* (1950) τοῦ Ν. Ζαριάν, τό ἡρωικό δράμα *Στά ὕψη* (1948) τοῦ Γ. Μποριάν.

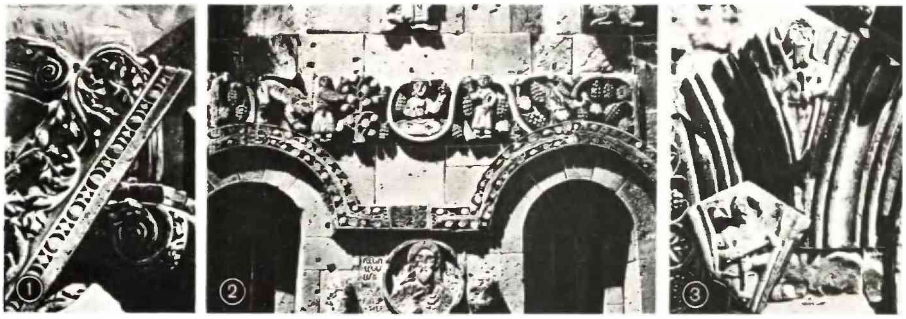
Τό εἶδος πού ἐπικρατεῖ στή μεταπολεμική περίοδο εἶναι ἡ ποίηση. Γράφονται ἔργα μέ ὑψηλό πολιτικό αἴσθημα. Ἰδιαίτερα ξεχωρίζουν οἱ ποιητικές συλλογές *Νέος δρόμος* (1949) τοῦ Γκ. Γκ. Ἐμίν καί *Οἱ συγγενεῖς μου* (1951) τοῦ Σ. Μπ. Καπουτικιάν. Γόνιμα ἐργάστηκαν οἱ Ζαριάν, Σαριάν, Σαρμέν, Σιράζ, Σαγιγιάν, Ὀβανεσιάν, Βάαγκν, Νταβτιάν, Παρουΐρ καί Σαβάκ.

Ἡ σύγχρονη ἀρμενική λογοτεχνία ἀναπτύσσει τίς καλλιτεχνικές παραδόσεις τῶν προηγούμενων δεκαετιῶν τῆς σοσιαλιστικῆς οἰκοδόμησης. Οἱ συλλογές ποιημάτων: *Στοχασμοί στή μέση τοῦ δρόμου* (1960) τοῦ Καπουτικιάν, *Ὁ ἄνθρωπος πού κρατῶ στήν παλάμη* (1963) τοῦ Π. Σεβάκ, *Δυό δρόμοι* (1962) τοῦ Ἐμίν, *Πρίν τό ἡλιοβασίλεμα* (1964) καί *Τραγούδια τῶν βράχων* τοῦ Σαγκιγιάν, *Καλοκαιρινή καταιγίδα* (1964) καί *Τραγούδι τοῦ γιοῦ τοῦ Β. Ντανττιάν*, *Θαυμάσιος κηπουρός* (1956) καί *Σιωπή τῆς θάλασσας* (1964) τοῦ Ὀβανεσιάν, *Μετά τό λιώσιμο τῶν πάγων* (1965) Μ. Ε. Μαρκαριάν, *Μέσα ἀπό τή σκιά* (1967), τοῦ Ρ. Ν. Δαβογιάν εἶναι λαμπρές σελίδες τῆς ἀρμενικῆς ποίησης. Τό 1959 δημοσιεύθηκε τό ποίημα τοῦ Π. Σεβάκ *Ἀσίγαστη καμπάνα*. Ἀπό τά μυθιστορήματα πού ἐκδόθηκαν σημαντική καλλιτεχνική ἀξία ἔχουν *Ἡ γῆ* (1954) καί *Στρατηλάτης Μχιτάρ* τοῦ Σ. Χ. Χανζαντιάν, *Σιράκ* (1954) τοῦ Ἀχαβίν, *Στά σταυροδρόμια* (1946) τοῦ Α. Α. Σαϊνιάν, *Ὁ κύριος Πέτρος καί οἱ ὑπουργοί του* (1958) τοῦ Ζαριάν, *Στό κατώφλι τοῦ καλοκαιριοῦ* (1959) τοῦ Α. Στεπανιάν, *Οἱ σπορεῖς δέν γύρισαν* τοῦ Μπ. Α. Ὀβσεπιάν, *Σαγιάτ — Νοβά* (τ.1-2, 1961-63) τοῦ Ζ. Μ. Νταρβιάν, *Ἡ ἀρμενική τύχη* (1966) τοῦ Σ. Μπ. Αἰβαζιάν, *Βοσκάν Ἐρεβάντσι* (1962) τοῦ Ο. Α. Γκαουκασιάν, *Νααπέτ* τοῦ Κοτσάρ, *Τό βιβλίο τῆς καθημερινῆς ζωῆς* τοῦ Χετσουμιάν, *Αὔγουστος* Γ. Ι. Ματεβοσιάν, *Τά πέταλα τῆς μαργαρίτας* τοῦ Ζ. Χαλαπιάν, *Οὐρτσί μαράν* τοῦ Χ. Ρατσιάν. Ἀξίζουν νά μνημονευτοῦν τά διηγήματα τοῦ Ρ. Γκ. Ἀραμιάν, τοῦ Α. Α. Ἀβακιάν, τοῦ Γκ. Σεβάν, τοῦ Μ. Ντ. Σαρκισιάν, τοῦ Β. Α. Πετροσιάν. Στή σύγχρονη ἐποχή εἶναι ἀφιερωμένο τό δραματικό φυλλάδιο *Ἡ χλωρίδα πού πεθαίνει* (1961), τό δράμα *Τά τελευταῖα γαρίφαλα* (1957) τοῦ Γ. Α. Τερ-Γκρεγοριάν, τά θεατρικά ἔργα *Κάτω ἀπό τήν ἴδια στέγη* (1958) τοῦ Μποριάν, *Τριαντάφυλλα καί αἷμα* τοῦ Α. Α. Ἀραξμανιάν. Ἀρμένιοι κριτικοί καί φιλόλογοι ἐπεξεργάζονται θεωρητικά προβλήματα τοῦ σοσιαλιστικοῦ ρεαλισμοῦ, μελετοῦν τίς ἀναλογίες πού παρουσιάζονται μεταξύ τῶν λογοτεχνιῶν τῶν ἀδελφῶν σοβιετικῶν λαῶν, παίρνουν δραστήριο μέρος στή δημιουργική ἀνάπτυξη τῆς σοβ. ἀρμενικῆς λογοτεχνίας. Ἡ ἀρμενική σοβιετική λογοτεχνία ἔχει εὐεργετική ἐπίδραση στή λογοτεχνική - καλλιτεχνική ζωή τῶν παροικιῶν τῶν Ἀρμενίων στό ἐξωτερικό. Οἱ προοδευτικοί συγγραφεῖς Γ. Ἀνταριάν, Β. Βαγκιάν (Λίβανος), Α. Ἀντρεασιάν, Κ. Σιτάλ (ΗΠΑ), Σ. Σιαχνούρ (Γαλλία), Ντέβ (Ἰράν) καί ἄλλοι διατηροῦν στενές σχέσεις μέ τή Σοβ. Ἀρμενία.

Βιβλιογραφία: *Ἀρμένιοι λογοτέχνες*. Συλλογή ὑπό τήν ἐπιμέλεια τῶν Γ. Βεσελόφσκι καί Μ. Μπερμπεριάν, τ.1-2, Μόσχα, 1893-94. *Σύγχρονοι Ἀρμένιοι ποιητές*, Μόσχα, 1903. *Σύγχρονη ἀρμενική λογοτεχνία*, Μόσχα, 1906. *Ἀρμενική μούσα*, συλλογή, ὑπό τήν ἐπιμέλεια τῶν Γ. Βεσελόφσκι καί Γ. Χαλατιάντς, Μόσχα, 1907. *Ἡ ποίηση τῆς Ἀρμενίας ἀπό τούς ἀρχαιότατους χρόνους μέχρι τώρα*, μέ ἐπιμέλεια καί πρόλογο τοῦ Β. Μπροῦσοφ, Μόσχα, 1916. *Ἀνθολογία τῆς ἀρμενικῆς λογοτεχνίας*, ἐπιμέλεια τοῦ Μ. Γκόρκι, Πετρούπολη 1916. *Ἀρμενικά παραμύθια*, μετάφραση καί παρατηρήσεις τοῦ Γ. Χατσατριάντς, Μόσχα, 1933. *Ἀνθολογία τῆς ἀρμενικῆς ποίησης*, ἐπιμέλεια τῶν Σ. Σ. Ἀρουτιουνιάν καί Β. Κιρκότιν, Μόσχα, 1940. *Ἀρμενική ποίηση*, σέ μεταφράσεις τοῦ Β. Μπριοῦσοφ, Ἐρεβάν, 1956. *Ἀνθολογία τῆς ἀρμενικῆς σοβιετικῆς λογοτεχνίας*, Ἐρεβάν, 1957. Ναζαριάντς Σ., *Ἐπισκόπηση τῆς ἱστορίας τῆς χαϊκικῆς γραφῆς στούς νεώτατους χρόνους* Καζάν, 1846. Αμπεγιάν Μ., *Ἱστορία τῆς ἀρχαίας ἀρμενικῆς λογοτεχνίας*, τ.1, Ἐρεβάν 1948. Ὀρμπέλι Ι., *Τό ἀρμενικό ἡρωικό ἔπος*, Ἐρεβάν, 1956. Σαουμιάν Σ., *Ἐκλεκτά ἔργα*, τ.1-2, Μόσχα, 1957-58. Σπανταριάν Σ., *Ἄρθρα, γράμματα, ντοκουμέντα*, Μόσχα, 1958. Γκαναλανιάν Ο., *Χρονογραφήματα τῆς ἀρμενικῆς λογοτεχνίας τοῦ 19ου - 20οῦ αἰ.*, Ἐρεβάν, 1957. *Ἱστορία τῆς ἀρμενικῆς σοβιετικῆς λογοτεχνίας*, Μόσχα, 1966. Μπαμπαγιάν Α. Σ., *Ἀρμενικές λογοτεχνικές σχέσεις (1920-1960). Στοιχεῖα βιβλιογραφίας*, Ἐρεβάν, 1960

Σ. Μπ. ΑΓΑΓΑΜΠΙΑΝ

Ἡ ἀρχιτεκτονική καί οἱ εἰκαστικές τέχνες. Οἱ ἀρχαιότεροι οἰκισμοί στό ἔδαφος τῆς Ἀρμενίας ἀνάγονται στή μεταβατική ἐποχή μεταξύ τῶν Ἐποχῶν Λίθου καί Χαλκοῦ (Ἀντζί-Χαλίλ, Σιενγκαβίτ). Ὑψηλό ἐπίπεδο οἰκοδομικῆς τέχνης χαρακτηρίζουν τά κτίσματα (οἰκοδομήματα) τοῦ κράτους Οὐράρτου (9ος-6ος

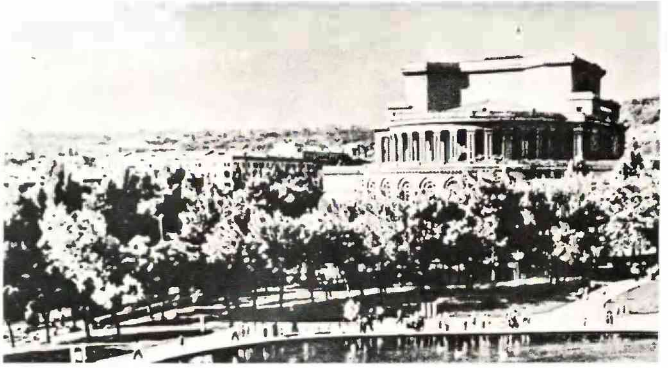


Δείγματα σκαλισμάτων σέ πέτρα. 1) Λεπτομέρεια ἀπό διακόσμηση ναοῦ τοῦ Γκαρνί. 1ος αἰώνας. 2) Ἀνάγλυφα στήν πρόσοψη τοῦ ναοῦ τοῦ Τίμιου Σταυροῦ στό νησί Ἀχταμάρ. 915-921. 3) Λεπτομέρεια ἀπό διακόσμηση ναοῦ τοῦ Ζβάρτνοτς. 641-661.

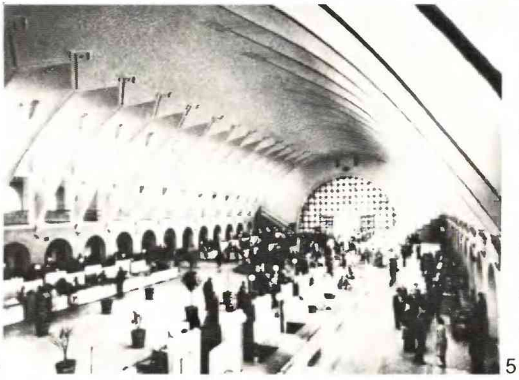
Ἡ γέφυρα τοῦ Σαναΐν. Τέλη τοῦ 12ου αἰώνα.




1


2

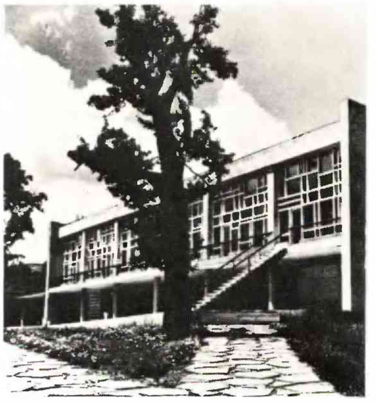

3

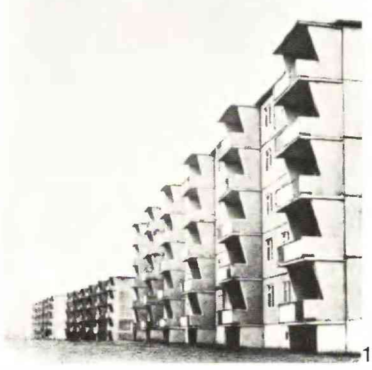

4


5

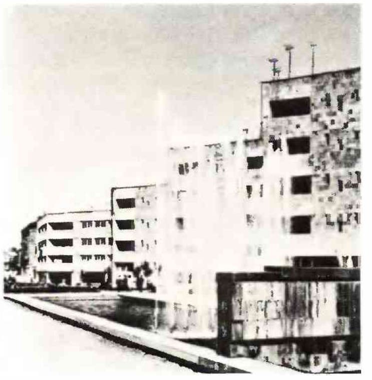

6


7


8


9


10


11

Ἀρμενία: *1. Τό κυβερνητικό μέγαρο τῆς ΣΣΔ Ἀρμενίας στό Ἐρεβάν. 1926-41. Ἀρχιτ. ὁ Α. Ι. Ταμανιάν. 2. Τό θέατρο ὄπερας καί μπαλέτου «Α.Α. Σπεντιάροφ» τοῦ Ἐρεβάν. 1926-53. Ἀρχιτ. ὁ Α.Ι. Ταμανιάν. 3. Τό Ἀρχεῖο ἀρχαίων χειρογράφων τοῦ Ἐρεβάν 1959. Ἀρχιτ. ὁ Μ.Β. Γκριγκοριάν. 4. Ἡ μεγάλη αἴθουσα τῆς Κεντρικῆς ἀγορᾶς τοῦ Ἐρεβάν (ἐσωτερική ἄποψη). 1952. Ἀρχιτ. ὁ Γκ. Γκ. Ἀγκαμπαμπιάν. 5. Τό καφενεῖο «Κρούνκ» τοῦ Ἐρεβάν. 1965. Ἀρχιτ. ὁ Ὀ. Μ. Σόκορεφ. 6. Τό μνημεῖο τοῦ Σ. Γκ. Σαουμιάν στό Ἐρεβάν. 1931. Γλύπτης ὁ Σ. Ντ. Μερκοῦροφ, ἀρχιτ. ὁ Ι.Β. Ζολτόφσκι. 7. Τό Δραματικό θέατρο «Γκ. Σουντουκιάν» τοῦ Ἐρεβάν. 1965. Ἀρχιτ. ὁ Ρ. Μπ. Ἀλαβερντιάν, πολ. μηχανικός ὁ Ρ. Α. Μπανταλιάν. 8. Τό Μέγαρο συμποσίων στό Μπιουρακάν. 1967-68. Ἀρχιτ. ὁ Σ. Α. Γκουρζαντιάν. 9. Κατοικίες κτισμένες μέ τή μέθοδο τῶν προκατασκευῶν στή συνοικία Νόρκσκ τοῦ Ἐρεβάν. 1965-66. Ἀρχιτ. οἱ Σ.Α. Σαφαριάν, Μ.Β. Γκριγκοριάν καί Σ. Ρ. Μπανταλιάν. 10. Μνημειακό συγκρότημα ἀφιερωμένο στή μάχη τοῦ Σαρνταραπάτ, πού ἔγινε τό 1918. Περιοχή Ὀκτεμπεριάν 1968. Ἀρχιτ. ὁ Ρ. Σ. Ἰσραελιάν, γλύπτες οἱ Α.Α. Ἀρουτιουνιάν, Σ.Μ. Μανασιάν καί Α.Α. Σαγκινιάν. 11. Κατοικίες στήν ὁδό Ἀραγκάτσι τοῦ Λενινακάν. Δεκαετία 1960. Ἀρχιτ. ὁ Γκ. Ν. Μουσεγκιάν.*

αἰ. π.Χ.). Ἀπό τήν Ἑλληνιστική Περίοδο διατηρήθηκαν ἐρείπια τῶν πόλεων Ἀρτάξατα, Τιγρανόκερτα, τό φρούριο Γκαρνί μέ ἐρείπια εἰδωλολατρικοῦ ναοῦ, τύπου ἑλληνορωμαϊκοῦ περιπτέρου (1ος αἰ. μ.Χ.). Ἡ λαϊκή κατοικία γκλχατούν (ὀρθογώνια στή βάση μέ κλιμακωτό ξύλινο θόλο) πού τό πρωτότυπό της τό εἶχε περιγράψει ὁ Ξενοφῶν (4ος αἰ. π.Χ.) διατηρήθηκε ὥς τόν 20ό αἰώνα.

Μέ τήν ἀνάπτυξη τῶν φεουδαρχικῶν σχέσεων (3ος-4ος αἰ.) καί τόν ἐκχριστιανισμό (301) τῆς Ἀρμενίας, κτίστηκαν πύργοι - κάστρα, πατριαρχικά καί πριγκιπικά παλάτια (στή Ντβινά, στό Ζβαρτνότς, στό Ἀρούτς) καθώς καί ναοί, πού ἔχουν κοινά χαρακτηριστικά μέ τούς ναούς τῆς Συρίας καί τῆς Μικρᾶς Ἀσίας, ἀλλά κυρίως ἀντιπροσωπεύουν ἀνεξάρτητη ἀρχιτεκτονική σχολή. Κατασκευάστηκαν ἐκκλησίες: μονόκλιτες (Σιρβαντζούχ, 5ος αἰ.) καί τρίκλιτες βασιλικές (Κασάχ, 4ος αἰ., Ἐρερούκ, 5ος αἰ.), ἐπίσης διάφοροι τύποι ἐκκλησιῶν μέ κεντρικό τροῦλο, μέ τετράγωνη βάση (στό Βοχντζαμπέρντ, 5ος αἰ.)· μέ τέσσερις ἀψίδες (στό Τρβίζε, στό Ἀρζνί, 5ος — 6ος αἰ.) μέ ὀρθογώνια βάση, μέ ἐξέχουσες 4 ἀψίδες καί μέ τέσσερις πυλῶνες κάτω ἀπό τόν τροῦλο (ἡ μητρόπολη στό Ἐτσμιαντζίν) ἤ χωρίς πυλῶνες (Μασταρά)· ὀρθογώνιοι μέ ἐγγεγραμμένο, στό ἐσωτερικό, σταυρό (Ἀβάν, 591-602, Ριψιμέ)· μέ ὀκτώ ἀψίδες (Ζοραβάρ, 7ος αἰ.) καί ἄλλοι. Στά μέσα τοῦ 7ου αἰ. ἀνεγείρεται, μέ τρεῖς ἐξῶστες, ναός στό Ζβάρτνοτς. Ὁ συνδυασμός τῆς κεντρικῆς καί βασιλικῆς ὁδήγησε στή δημιουργία βασιλικῶν μέ τροῦλο (Τεκόρ, τέλος τοῦ 5ου αἰ., Ὀτζούν, μέσα τοῦ 6ου αἰ.) καί στίς μοναδικές «αἴθουσες μέ τρούλους», στίς ὁποῖες οἱ πυλῶνες πού ὑποβαστάζουν τόν τροῦλο ἐφάπτονται στούς κατά τό μῆκος τοίχους, καί ἔτσι κατορθώνεται ἡ ἑνότητα τοῦ ἐσωτερικοῦ χώρου. (Πτζνί καί Ἀρούτς, 7ος αἰ.). Τά κτίσματα μεταξύ 5ου-7ου αἰ. χαρακτηρίζονται ἀπό τήν καθαρή, συμπαγή σύνθεση, τήν ἰσορροπία τῶν σχημάτων, τήν ἁρμονικότητα τῶν ἀναλογιῶν, τή λιτότητα τῆς διακόσμησης, ἀπό τό ὄμορφο χτίσιμο μέ πολύ καθαρή πελεκημένη πέτρα (τόφος - βασάλτης).

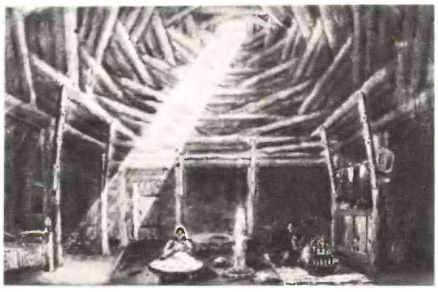
Ἡ οἰκοδόμηση μνημειωδῶν οἰκοδομημάτων πού διακόπηκε στό τέλος τοῦ 7ου αἰ. ἀπό τήν ἀραβική κατάκτηση γνώρισε νέα ἄνοδο στό τέλος τοῦ 9ου αἰ., μετά τήν ἀπελευθέρωση τῆς χώρας ἀπό τήν κυριαρχία τοῦ ἀραβικοῦ χαλιφάτου. Μερικῶς διατηροῦνται τά πρῶτα σχέδια καί οἱ συνθέσεις, ἀλλά οἱ ἀναλογίες γίνονται πιό κομψές καί πλουτίζεται ἡ διακόσμηση (τό λεπτό σκάλισμα στήν πέτρα, οἱ μικρές ἀψίδες). Τελειοποιοῦνται οἱ κατασκευές μέ ἀψίδες καί καμάρες. Κτίζονται σέ μεγάλη κλίμακα κτίρια γιά κοινωνικούς σκοπούς καί ναοί στίς πόλεις: στήν Ἀνί (πρωτεύουσα ἀπό τό 961) οἰκοδομοῦνται ἰσχυρά ἀμυντικά τείχη, ἀνάκτορα, καθεδρικός ναός (989-1001) καί ἡ ἐκκλησία Γκαγκικασέν (1001-10, καί στά δύο ἀρχιτέκτονας Τρντάτ). Στό νησί Ἀχταμάρ ἀνεγείρονται ἀνάκτορο καί ἡ ἐκκλησία τοῦ Τιμίου Σταυροῦ (915-921, ἀρχιτέκτονας Μανουέλ), μοναδική γιά τόν πλοῦτο τοῦ διακόσμου (πολλαπλά ἐπεισοδιακά ἀνάγλυφα, διακοσμητικά σκαλίσματα κ.ἄ.). Οἱ στρατηγικοί δρόμοι προστατεύονται ἀπό ἰσχυρά φρούρια (Ἀνμπέρντ, Τιγνίς), σχηματίζονται μεγάλα μοναστηριακά σύνολα (Τάτεφ, Σαναΐν, Ἀχπάτ, Χτσκόνκ). Στήν περίοδο 12ος-14ος αἰ. κυριαρχεῖ ἡ κοσμική ἀρχιτεκτονική. Ἐπινοοῦνται νέοι τύποι κτισμάτων: ξενοδοχείων, τραπεζῶν, βιβλιοθηκῶν, καραβάν - σαράι (πανδοχεῖα στούς δρόμους τῶν καραβανιῶν ὅπως τοῦ Σελίμ κοντά στό χωριό Ἀχκέντ, στό Ζόρ κ.ἄ.).

Κτίζονται γέφυρες (κοντά στή Σαναΐν, στό τέλος τοῦ 12ου αἰ.). Ἀνεγείρονται οἱ γαβίτες, κτίσματα πού ἐν μέρει χρησιμεύουν γιά λατρεία, σέ μνημειακές μορφές, πού ἐπαναλαμβάνουν τίς συνθέσεις τοῦ λαϊκοῦ σπιτιοῦ (Σαναΐν, Ἀχπάτ, Χορακέρτ κ.ἄ.). Ἡ ἐκκλησιαστική ἀρχιτεκτονική περιορίζεται σέ μερικούς ἐκκλησιαστικούς κανόνες. Δημιουργοῦνται νέες πέτρινες κατασκευές, ὅπως ἡ στέγη μέ διασταυρούμενες ἀψίδες. Σημαντικό ἐνδιαφέρον ἔχει τό σκαλισμένο στό βράχο μοναστήρι Ἀιριβάνκ (Γκεγκάρντ, 12ος - 13ος αἰ.). Μεγάλης ἔκτασης οἰκοδόμηση πραγματοποιεῖται στούς 11ο - 14ο αἰ. στό ἀρμενικό κράτος τῆς Κιλικίας (1080 - 1375), ὅπου κτίζονται φρούρια, λιμάνια, ἀνάκτορα, ναοί, σχολεῖα.

Ἡ μογγολοταταρική εἰσβολή συντέλεσε στήν παρακμή τῆς οἰκονομίας καί στά μέσα τοῦ 14ου αἰ. σχεδόν σταματάει στήν Ἀρμενία ἡ οἰκοδόμηση μνημειακῶν ἔργων. Γιά σύντομο χρονικό διάστημα παρατηρεῖται ἀναζωογόνηση μόνο τό 17ο αἰ. (μοναστηριακά σύνολα: Μουγκνί, Χόρ - Βιράπ, Τατεβί - Μέτς - Ἀναπάτ κ.ἄ.).

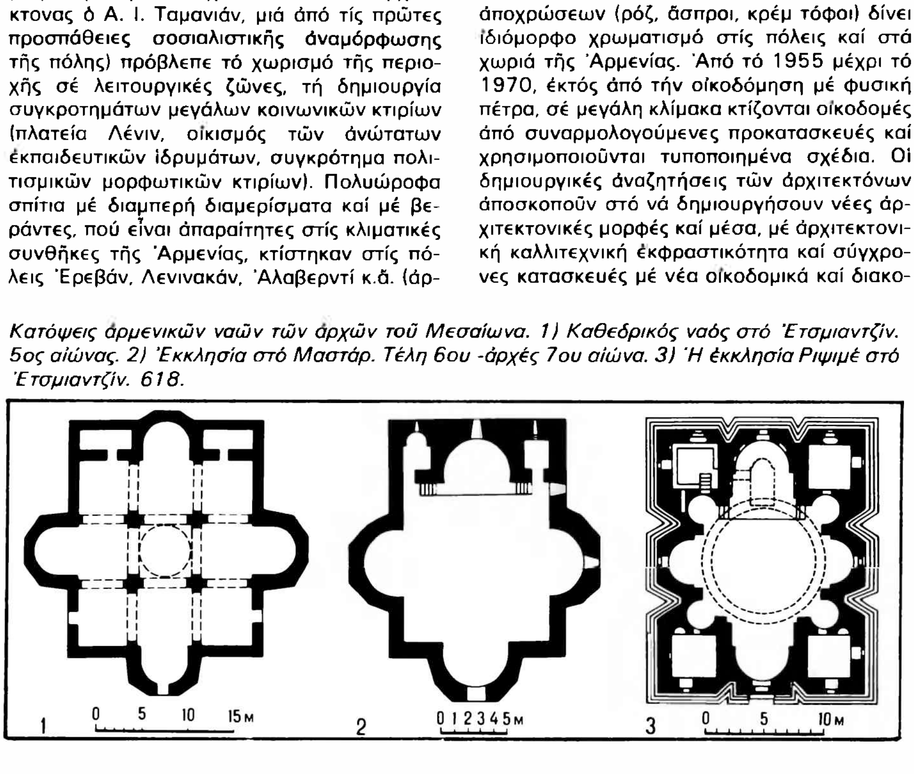
Μετά τή συνένωση μέ τή Ρωσία (1828), ἰδιαίτερα στό τέλος τοῦ 19ου - ἀρχές τοῦ 20οῦ αἰ., στίς πόλεις κτίζονται σπίτια μέ 2 - 3 πατώματα, μέ πολλά διαμερίσματα ἤ μέ πολλά δωμάτια συχνά τοῦ τύπου τῆς στοᾶς. Στήν ἀρχή τοῦ 20οῦ αἰ. ἐμφανίζονται μερικά στοιχεῖα ἄνεσης, κτίζονται κτίρια κοινωνικοῦ προορισμοῦ.

Ἡ ἀρχιτεκτονική τῆς Σοβιετικῆς Ἀρμενίας διαμορφώθηκε ὑπό τήν ἐπίδραση τῶν σοσιαλιστικῶν μετασχηματισμῶν στή χώρα καί μέ ἀφετηρία τή δημιουργική χρησιμοποίηση τῶν παραδόσεων τῆς ἐθνικῆς ἀρχιτεκτονικῆς, λαμβάνοντας ὑπόψη τίς φυσικές καί τίς νέες συνθῆκες τῆς καθημερινῆς ζωῆς. Στά χρόνια τῆς σοβιετικῆς ἐξουσίας, στήν πραγματικότητα ξανακτίστηκε ἡ πρωτεύουσα τῆς Ἀρμενίας, τό Ἐρεβάν. Ἡ ἀνακαίνιση τοῦ Ἐρεβάν μέ βάση τό γενικό σχέδιο τοῦ 1924 (ἀρχιτέκτονας ὁ Α. Ι. Ταμανιάν, μιά ἀπό τίς πρῶτες προσπάθειες σοσιαλιστικῆς ἀναμόρφωσης τῆς πόλης) πρόβλεπε τό χωρισμό τῆς περιοχῆς σέ λειτουργικές ζῶνες, τή δημιουργία συγκροτημάτων μεγάλων κοινωνικῶν κτιρίων (πλατεία Λένιν, οἰκισμός τῶν ἀνώτατων ἐκπαιδευτικῶν ἰδρυμάτων, συγκρότημα πολιτισμικῶν μορφωτικῶν κτιρίων). Πολυώροφα σπίτια μέ διαμπερή διαμερίσματα καί μέ βεράντες, πού εἶναι ἀπαραίτητες στίς κλιματικές συνθῆκες τῆς Ἀρμενίας, κτίστηκαν στίς πόλεις Ἐρεβάν, Λενινακάν, Ἀλαβερντί κ.ἄ. (ἀρχιτέκτονες οἱ Α. Α. Ἀγκαρονιάν, Μπ. Σ. Ἀραζιάν, Ν. Γκ. Μπουνιατιάν, Μ. Β. Γκριγοριάν, Ο. Σ. Μαρκαριάν, Σ. Α. Σαφαριάν). Τό 1930 οἱ ἀρχιτέκτονες Κ. Σ. Ἀλαμπιάν, Γκ. Μπ. Κοτσάρ, Μ. Ντ. Μαζμανιάν κ.ἄ. πραγματοποίησαν σχέδιο οἰκοδόμησης κατοικιῶν μέ ὅλες τίς ἀναγκαῖες κοινωνικές ὑπηρεσίες κατά οἰκοδομικό τετράγωνο, ἔκαναν ἔρευνες γιά πρωτότυπα σύνολα κατοικιῶν κατάλληλων γιά τίς νότιες περιοχές. Ἰδιαίτερη σημασία εἶχαν οἱ ἐργασίες τοῦ Α. Ι. Ταμανιάν: ἡ ἐπιδίωξη νά συνδυασθοῦν οἱ σύγχρονες καί παραδοσιακές ἀρχιτεκτονικές μορφές (1ος Ὑδροηλεκτρικός σταθμός τοῦ Ἐρεβάν, 1923 - 26, Κυβερνητικό Μέγαρο, 1926 - 41, Θέατρο Ὄπερας καί Μπαλέτου, 1926 - 53) καθόρισε τήν κατεύθυνση τοῦ στύλ τῆς ἀρμενικῆς ἀρχιτεκτονικῆς ὥς τά μέσα τοῦ 1950 (στό Ἐρεβάν: κτίρια στήν πλατεία Λένιν τῶν ἀρχιτεκτόνων Μ. Β. Γκριγκοριάν, Ε. Α. Σαραπιάν, Σ. Α. Σαφαριάν, κ.ἄ. ἡ στεγασμένη ἀγορά, τοῦ ἀρχιτέκτονα Γκ. Γκ. Ἀγκαμπαμπιάν καί τοῦ πολιτικοῦ μηχανικοῦ Α. Α. Ἀρακελιάν, ὁ σιδηροδρομικός σταθμός, τοῦ ἀρχιτέκτονα Ε. Α. Τιγκρανιάν, τά ὑπόγεια οἰνοποιίας τοῦ τράστ «Ἀραράτ», τοῦ ἀρχιτέκτονα Ρ. Σ. Ἰσραελιάν. Στό Κιροβακάν ἡ πλατεία Κίροφ, τῶν ἀρχιτεκτόνων Ο. Σ. Μαρκαριάν καί Ζ. Ι. Μπαχσινιάν). Ἡ χρησιμοποίηση τῆς τοπικῆς πέτρας διάφορων ἀποχρώσεων (ρόζ, ἄσπροι, κρέμ τόφοι) δίνει ἰδιόμορφο χρωματισμό στίς πόλεις καί στά χωριά τῆς Ἀρμενίας. Ἀπό τό 1955 μέχρι τό 1970, ἐκτός ἀπό τήν οἰκοδόμηση μέ φυσική πέτρα, σέ μεγάλη κλίμακα κτίζονται οἰκοδομές ἀπό συναρμολογούμενες προκατασκευές καί χρησιμοποιοῦνται τυποποιημένα σχέδια. Οἱ δημιουργικές ἀναζητήσεις τῶν ἀρχιτεκτόνων ἀποσκοποῦν στό νά δημιουργήσουν νέες ἀρχιτεκτονικές μορφές καί μέσα, μέ ἀρχιτεκτονική καλλιτεχνική ἐκφραστικότητα καί σύγχρονες κατασκευές μέ νέα οἰκοδομικά καί διακο-



Ἐσωτερικό γκλχατούν (λαϊκῆς κατοικίας).

Κατόψεις ἀρμενικῶν ναῶν τῶν ἀρχῶν τοῦ Μεσαίωνα. 1) Καθεδρικός ναός στό Ἐτσμιαντζίν. 5ος αἰώνας. 2) Ἐκκλησία στό Μαστάρ. Τέλη 6ου -ἀρχές 7ου αἰώνα. 3) Ἡ ἐκκλησία Ριψιμέ στό Ἐτσμιαντζίν. 618.



σμητικά ὑλικά (στό Ἐρεβάν: θέατρο «Γκ. Σουντουκιάν», ἀρχιτέκτονας Ρ. Μπ. Ἀλαβερντιάν, πολιτικός μηχανικός Ρ. Α. Μπανταλιάν ἀθλητική αἴθουσα «Δυνάμ», ἀρχιτέκτονες Κ. Α. Ἀκοπιάν, Ν. Γκ. Ἀλαβερντιάν, στό Ἀσταράκ: ἰνστιτοῦτο ραδιοφυσικῆς, ἀρχιτέκτονες Σ. Α. Γουρζαντιάν, Μ. Μ. Μανβελιάν, στό Μπιουρακάν Κτίριο τῶν Συμποσίων, ἀρχιτέκτονας Σ. Α. Γκουρζαντιάν). Ὅλο καί πιό πλατιά χρησιμοποιεῖται ἡ γλυπτική καί τό μωσαϊκό.

Μεγάλη προσοχή δίνεται στό κτίσιμο πόλεων. Ἐκπονήθηκε γενικό σχέδιο τοῦ Ἐρεβάν (1969, ἀρχιτέκτονες Μ. Ντ. Μαζμανιάν, Ε. Α. Παπιάν κ.ἄ.), γίνεται ἀνακαίνιση τῶν κέντρων τῶν πόλεων (ὁδός Ἀμποβιάν, στό Ἐρεβάν, ἀρχιτέκτονας ὁ Φ. Γκ. Νταρμπινιάν κ.ἄ., ὁδός Ἀραγκάτς στό Λενινακάν, ἀρχιτέκτονας ὁ Γκ. Ν. Μουσεγκιάν). Στά οἰκοδομικά σύνολα μέ χάρη συνδυάζονται τά κτίρια διάφορου ὕψους μέ τήν ἀρχιτεκτονική τῶν μικρῶν σχημάτων, μέ δεξαμενές καί ζῶνες πράσινου. Κτίζονται πολυώροφες κατοικίες (Ἐρεβάν, ἀρχιτέκτονες Ντ. Π. Τοροσκιάν, Λ. Μ. Γκεβαρκιάν, κ.ἄ., Κιροβακάν, ἀρχιτέκτονες Β. Α. Μπελουμπεκιάν, Γκ. Μ. Καραπετιάν, πολιτικός μηχανικός Β. Β. Παπιάν κ.ἄ.). Ἀνεγείρονται μνημεῖα: γιά τούς ἥρωες τῆς μάχης τοῦ Σαρνταραπάτ τοῦ 1918, (ἀρχιτέκτονες Ρ. Σ. Ἰσραελιάν, γλύπτες Α. Α. Ἀρουτιουνιάν, Σ. Μ. Μανασιάν, Α. Α. Σαγκινιάν) στήν περιοχή Ὀκτεμπεριάν. Γιά τά θύματα τῆς γενοκτονίας τῶν Ἀρμενίων τό 1915 (ἀρχιτέκτονες Α. Α. Ταρχανιάν, Σ. Γκ. Καλασιάν, γλύπτης Ο. Χατσατριάν), γιά τήν ἐγκαθίδρυση τῆς σοβιετικῆς ἐξουσίας στήν Ἀρμενία (ἀρχιτέκτονες Σ. Α. Γουρζαντιάν καί Ντ. Π. Τοροσιάν), καί τά δύο στό Ἐρεβάν.

Ἡ ἀρχιτεκτονική τῶν βιομηχανικῶν καί ὑδροτεχνικῶν ἔργων τῆς περιόδου 1940 - 1960 ἀντιπροσωπεύεται ἀπό κτίρια ὑδροηλεκτρικῶν σταθμῶν (τοῦ Γκιουμούς, τοῦ Ἐρεβάν, ἀρχιτέκτονας Ι. Α. Μαρουτιάν, πολιτικός μηχανικός Α. Γ. Σαρκισιάν κ.ἄ.) καί μεγάλων ἐργοστασίων (συνθετικῶν ἰνῶν στό Κιροβοκάν, ἀρχιτέκτονας Κ. Ι. Χουνταμπασιάν κ.ἄ., ἠλεκτροφωτισμοῦ, ἀρχιτ. Α. Α. Πογκοσιάν, Ο. Α. Ντοχικιάν κ.ἄ. καί χημικῶν ἀντιδραστηρίων, ἀρχιτ. Κ. Μ. Ἀνανιάν κ.ἄ. καί τά δύο στό Ἐρεβάν). Κτίστηκαν γέφυρες στόν ποταμό Ραζντάν στό Ἐρεβάν (μηχανικοί Β. Β. Πιναντζιάν, Ν. Α. Σλαβίνσκι, ἀρχιτ. Γκ. Γκ. Ἀγκαμπαμπιάν) καί στόν ποταμό Κασάχ στό Ἀσταράκ (μηχανικός Σ. Π. Ὀβνανιάν), τό ὑδραγωγεῖο στό Ἐρεβάν.

Σ. Χ. ΜΝΑΤΣΑΚΑΝΙΑΝ Λ. Μ. ΜΠΑΜΠΑΓΙΑΝ

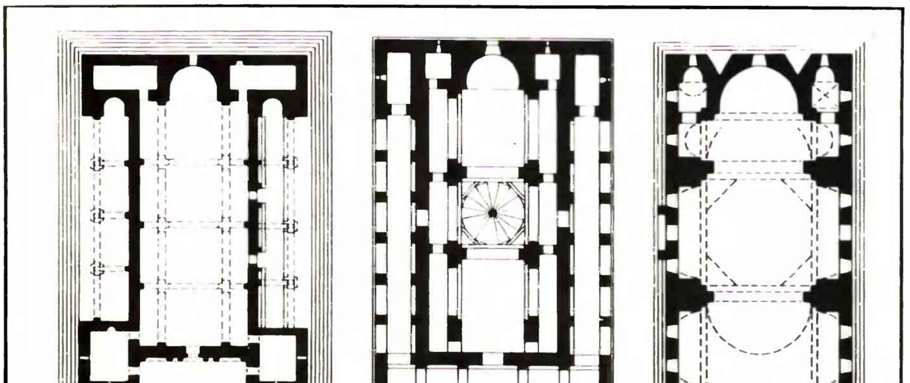
Εἰκαστικές τέχνες. Στό ἔδαφος τῆς Ἀρμενίας βρέθηκαν: ἀναπαραστάσεις πάνω σέ βράχια τοῦ 6.000 π.Χ., μαύρη στιλπνή κεραμική μέ χαραγμένο γεωμετρικό σχέδιο, καλλιτεχνικά ἀντικείμενα ἀπό μέταλλο (δοχεῖα, στολίδια κ.ἄ.), κόκκινη ἀργιλική κεραμική μέ μαῦρα γεωμετρικά σχεδιάσματα τοῦ 2.000 π.Χ. Ἀνακαλύφθηκαν «βισάποι» — τεράστια πέτρινα ψάρια. Ὑπολείμματα τοιχογραφιῶν, πολυάριθμα κεραμικά καί μπρούτζινα ἀντικείμενα, καθώς καί κοσμήματα ἀνακαλύφθηκαν στά φρούρια τοῦ κράτους Οὐράρτου (Ἐρεμπουνί, Τεϊσεμπανί). Ἀπό τήν Ἑλληνιστική ἐποχή διατηρήθηκαν ἀσημένια σμιλευτά κύπελα καί ρετόνια (δοχεῖα σέ μορφή κεράτου), τμήματα γλυπτικῆς, ψηφιδωτά (ψηφιδωτό πάτωμα τῶν λουτρῶν στό Γκαρνί, 2ος - 3ος αἰ.), μικρά ἀντικείμενα τερακότας.

Μετά τόν ἐκχριστιανισμό τῆς Ἀρμενίας, ὁ τρόπος, μέ τόν ὁποῖο τά χριστιανικά κέντρα τῆς Ἀνατολῆς ἀφομοίωσαν τή νέα πίστη, ἐκφράστηκε μέ μιά ἰδιόμορφη μετάπλαση στήν τέχνη τῆς Ἀρμενίας. Οἱ μεσαιωνικοί χριστιανικοί ναοί στολίζονταν μέ ψηφιδωτά (βρέθηκαν διαλυμένα, ἀλλά ἀνακαλύφθηκαν ψηφιδωτά πού τά δούλεψαν Ἀρμένιοι καλλιτέχνες στήν Ἱερουσαλήμ) καί μέ τοιχογραφίες: στήν ἐκκλησία τοῦ Λμπάτ (7ος αἰ.), στό Τατέφ (10ος αἰ., μέρος τῆς σκηνῆς «Δευτέρα παρουσία», πού ὡς σύνθεση μοιάζει πρός τά δυτικο - ευρωπαϊκά μνημεῖα), χαρακτική σέ τοιχογραφίες στό ναό τοῦ Ἀχταμάρ (10ος αἰ.), τοιχογραφίες στό Ἀχτάλ (12ος αἰ.), τοιχογραφίες τοῦ 13ου αἰ. στίς ἐκκλησίες Τιγράνη Ὀνέντς καί Μπαχταγκέκ στό Ἀνί καί τοῦ 14ου αἰ. στό Ἀχπάτ.

Ἡ πρώιμη μεσαιωνική γλυπτική ἀντιπροσωπεύεται μέ στύλους τοῦ 4ου - 5ου αἰ. (μέ χαραγμένη ἀπεικόνιση τῆς Θεομήτορος ἀπό τόν Γρηγόριο τό Διαφωτιστή κ.ἄ.), μέ τή λιτή διακόσμηση τῶν ἐκκλησιῶν τοῦ 5ου αἰ. Ἀπό τά τέλη τοῦ 6ου - 7ου αἰ. τά χαραγμένα διακοσμητικά γίνονται πλουσιότερα (τά κιονόκρανα στό ναό Ζβαρτνότς), ἐμφανίζονται ἀνάγλυφες παραστάσεις μέ διάφορα θέματα (στό Μρέν, Πτγνί), γλυπτές παραστάσεις τῶν κτιτόρων (Σισνάν), συνήθως μέ τό πρόπλασμα τοῦ ναοῦ στά χέρια (ἀπό τό 10ο αἰ., Ἀχνάτ, Σαναΐν, Ἀχταμάρ). Μοναδικά εἶναι τά ἀνάγλυφα τοῦ ναοῦ τοῦ Ἀχταμάρ (τό διάζωμα «τρύγος», μορφές ἀνθρώπων, ζώων, πτηνῶν, βιβλικά θέματα κ.ἄ.). Στήν ἐκκλησία τοῦ Γκαγκικασέν, στό Ἀνί, στήν πρόσοψη ὑπῆρχε τό ἄγαλμα τοῦ Γκάγκικ Α΄, ὕψους 2 μέτρων, μέ τό πρόπλασμα τῆς ἐκκλησίας (ἀρχές τοῦ 11ου αἰ., δέ διασώθηκε). Κομψός εἶναι ὁ γλυπτός διάκοσμος τῆς ἐκκλησίας Τιγράνι Ὀνέντς στό Ἀνί, καί τῶν ἐκκλησιῶν στό Νόρ - Γκετίκ, καί Νοραβάνκ (ὅλες τοῦ 13ου - 14ου αἰ.). Ἀπό τόν 9ο αἰ. ἐμφανίζονται οἱ χατσκάροι (στύλοι μέ χαρακτή παράσταση σταυροῦ σέ διακοσμητικό πλαίσιο), στήν ἀρχή μνημειώδεις καί σέ αὐστηρή σύνθεση, ἀργότερα καλύπτονται ἀπό ἰδιαίτερα λεπτό δαντελοειδές σκάλισμα.

Βασική μορφή τῆς εἰκαστικῆς τέχνης τῆς μεσαιωνικῆς Ἀρμενίας ἦταν ἡ μινιατούρα τοῦ βιβλίου (τά πιό πρώιμα δείγματα πού διασώθηκαν εἶναι τοῦ 6ου — 7ου αἰώνα). Παρά τήν ποικιλομορφία στό στύλ καί τίς ἄλλες ἰδιομορφίες τῶν τοπικῶν σχολῶν, γενικά οἱ μικρογραφίες διακρίνονται γιά τήν πλούσια διακόσμηση καί τήν καθαρότητα τῆς σύνθεσης. Ἀπό τόν 9ο - 10ο αἰ. ἀκολουθοῦνται δύο τάσεις: ἡ πρώτη, πού ἐξαρτᾶται ἀπό τίς παραγγελίες τῶν φεουδαρχῶν εὐγενῶν, ἔχει σάν χαρακτηριστικά τήν ἐπισημότητα, τή ζωντάνια, τό πλούσιο στόλισμα, τήν ἀφθονία τοῦ χρυσοῦ (Εὐαγγέλια τῆς βασίλισσας Μλκά, 862, τοῦ Ἐτσμιαντζίν 989 καί τοῦ Μουγκνί, 11ος αἰ.)· ἡ δεύτερη τάση, πού εἶναι συνδεμένη μέ τά δημοκρατικά στρώματα, ξεχωρίζει ἀπό τήν ἐκφραστικότητα, τή λιτότητα, τή συγγένεια μέ τή λαϊκή τέχνη, καί τήν ἐκφραστικότητα στά πρόσωπα καί στίς κινήσεις (Εὐαγγέλια τοῦ 986, τοῦ 1018 καί τοῦ 1038). Ἰδιαίτερα ποικιλόμορφες εἶναι οἱ μινιατοῦρες τό 13ο - 14ο αἰ., ὅταν ἀναπτύσσεται μιά σειρά τοπικῶν σχολῶν. Ἡ πιό σημαντική σχολή εἶναι τῆς Κιλικίας, γνωστή ἀπό τό 12ο αἰ., πού γνώρισε ἄνθηση τό 2ο μισό τοῦ 13ου αἰ., ἰδιαίτερα μέ τό ἔργο τοῦ διακεκριμένου λογοτέχνη Τορός Ροσλίν, τοῦ ὁποίου οἱ μινιατοῦρες διακρίνονται γιά τά ποικιλόμορφα θέματα, τήν ἐκφραστικότητα τῶν προσώπων, τήν τέχνη τῆς σύνθεσης ὁμαδικῶν σκηνῶν, τό ἀνάλαφρο καθαρό σχέδιο καί τό ἀριστοτεχνικά δουλεμένο στολίδι. Σέ ὑψηλή ἄνθηση ἔφτασε ἡ μινιατούρα καί στήν Ἀνατολική Ἀρμενία (περίφημο γιά τήν ἐκφραστικότητα καί τήν παραστατικότητά του εἶναι τό Εὐαγγέλιο Ταργκμαντσάτ, 1232, ζωγράφος Γκριγκόρ). Τά χειρόγραφα τῆς σχολῆς τοῦ Βασπουρακάν, στήν ὁποία ὑπερίσχυαν οἱ γραμμικές χαρακτικές παραστάσεις (14ος αἰ., ζωγράφοι Ρστακές,Τζερούν κ.ἄ.) ἀντιπροσωπεύουν τό δημοκρατικό προσανατολισμό. Τό 14ο αἰ. διακρίνονται οἱ ζωγράφοι Μομίκ, Τορός Ταρονάτσι, Ἀβάκ (ἐργάστηκαν στό μοναστήρι Γλαντζόρ), τό 14ο - 15ο αἰ. οἱ ζωγράφοι Γκριγκόρ Τατεβάτσι καί Γκριγκόρ (ἐργάστηκαν στό μοναστήρι Τατέφ). Τελευταῖος μεγάλος μινιατουρίστας ἦταν ὁ Ἀκόπ Τζουγκαέτσι (τέλος τοῦ 16ου - ἀρχές 17ου αἰ.), τά ἔργα τοῦ ὁποίου μπορεῖ νά θεωρηθεῖ ὅτι προμηνοῦσαν τό νέο στάδιο, τό κοσμικό, στήν ἐξέλιξη τῆς ἀρμενικῆς τέχνης. Ἡ μεσαιωνική διακοσμητική τέχνη τῆς Ἀρμενίας ἀντιπροσωπεύεται μέ ποικιλόμορφη κεραμική (κέντρα παραγωγῆς στούς 12ο - 13ο αἰ. ἦταν οἱ πόλεις Ἀνί καί Ντβίν) χωρίς ἐπίχρισμα, μέ ἀνάγλυφα, χαραγμένα βαθιά στολίσματα, μέ ἐπίχρισμα, χαρακτικά καί ζωγραφιές, μέ δοχεῖα φαγιάνς. Εἶναι γνωστά τά κεντήματα (τό ἀρχαιότερο, τοῦ 14ου αἰ.), τά καλλιτεχνικά ἀντικείμενα ἀπό μέταλλο (ἡ θήκη Εὐαγγελίου τῆς Κιλικίας,

Κατόψεις ἀρμενικῶν ναῶν τοῦ Μεσαίωνα. 1) Ἡ βασιλική τοῦ Ἐρερούκ. 5ος αἰώνας.2) Σταυροειδής βασιλική μέ τρούλο στό Οὐζουλάρ. 6ος -7ος αἰώνας. 3) Ναός στό Πτνί. 6ος αἰώνας.





Μ.Σ. Σαριάν: «Τό κολχόζ τοῦ χωριοῦ Καρίντζ στά βουνά Τουμανιάν». 1952.Πινακοθήκη Ἀρμενίας, Ἐρεβάν.

1255 στό Ματενανταράν τοῦ Ἐρεβάν, σμιλεμένες ἀσημένιες ἐπίχρυσες θῆκες τοῦ 1293, τοῦ 1300 καί τοῦ 1687· ἡ πρώτη βρίσκεται στό Ἐρμιτάζ τοῦ Λένινγκραντ, οἱ ἄλλες δύο βρίσκονται στό μουσεῖο τοῦ Ἐτσμιαντζίν), ἡ ξυλογλυπτική (πόρτα ἀπό τό Μούς, 1134, πόρτες τῆς ἐκκλησίας Ἀρακελότς στή λίμνη Σεβάν, 1486, ὅλες βρίσκονται στό Ἱστορικό Μουσεῖο τοῦ Ἐρεβάν).

Τό 18ο αἱ., στίς ἐργασίες τῶν καλλιτεχνῶν τῆς οἰκογένειας Ὀβνατανιάν γιά τόν καθεδρικό ναό τοῦ Ἐτσμιαντζίν, ὅλο καί πιό καθαρά φαίνονται τά γνωρίσματα τοῦ ρεαλισμοῦ. Στό γενάρχη αὐτῆς τῆς οἰκογένειας, τόν Ναγκάς Ὀβνατάν, ἀνήκουν οἱ πρῶτες τοιχογραφίες τοῦ καθεδρικοῦ ναοῦ τοῦ Ἐτσμιαντζίν (διασώθηκαν τρία ἀποσπάσματα). Ἀπό τίς τοιχογραφίες αὐτές διακρίνονται τά ἔργα τοῦ γιοῦ του Ἀρουτιούν, καθώς ἐπίσης καί προσωπογραφίες προσωπικοτήτων τῆς ἀρμενικῆς Ἐκκλησίας, πού τίς ἔκανε ὁ ἐγγονός του Ὀβνατάν.

Μετά τή συνένωση τῆς Ἀνατολικῆς Ἀρμενίας μέ τή Ρωσία, ἀπό τίς στενότερες σχέσεις μέ τή ρωσική καί δυτική καλλιτεχνική κουλτούρα ἀναπτύσσονται οἱ εἰκαστικές τέχνες μέ θέματα κοσμικά, καί κυρίως ἡ ζωγραφική. Στά 1830 - 70 ἀναπτύχθηκαν κυρίως τό πορτραῖτο (ἔργα τοῦ αὐτοδίδακτου ζωγράφου Ἀκόπ Ὀβνατανιάν καί τοῦ Σ. Α. Νερσεσιάν). Στή Θεοδοσιούπολη ἐργάστηκε ὁ ἐξαίρετος θαλασσογράφος, Ἀρμένιος στήν ἐθνικότητα, Ι. Κ. Ἀιβαζόφσκι.

Ἡ ἀποικιακή πολιτική τοῦ ρωσικοῦ τσαρισμοῦ στέρησε τούς Ἀρμένιους καλλιτέχνες ἀπό τίς συνθῆκες γιά δημιουργική δραστηριότητα στήν πατρίδα τους. Ἐργάζονταν στήν Τιφλίδα, ἐπίσης στή Μόσχα, στήν Πετρούπολη καί στό ἐξωτερικό, δεχόμενοι διάφορες καλλιτεχνικές ἐπιδράσεις. Τά ἔργα τους ἀφιέρωσαν στή ζωή τοῦ ἀρμενικοῦ λαοῦ καί στή φύση τῆς Ἀρμενίας. Στά 1880 - 1890 ρεαλιστικές σκηνές ἀπό τήν καθημερινή ζωή ζωγραφίζει ὁ Α. Ι. Σιαμσινιάν, ἐνῶ στά ἱστορικά καί στά θέματα τῆς ζωῆς στρέφεται ὁ Β. Γ. Σουρενιάντς, πού παρουσιάζεται ἐπίσης ὡς εἰκονογράφος βιβλίων καί σκηνογράφος. Ἀναπτύσσεται ἡ τοπιογραφία, πού θεμελιωτής της ἦταν ὁ Γκ. Ζ. Μπασνιντζαγκιάν. Στό τέλος τοῦ 19ου αἰ. καί στήν πρώτη δεκαετία τοῦ 20οῦ αἱ., στήν πορεία τοῦ ρεαλιστικοῦ δημοκρατικοῦ προσανατολισμοῦ, δημιουργοῦνται θεματικοί πίνακες (Ε. Μ. Τατεβοσιάν), πορτραῖτα (Σ. Μ. Ἀγκαντζανιάν), τοπία (Φ. Π. Τερλεμεζιάν, Ε. Μ. Τατεβοσιάν). Ἐμφανίζονται Ἀρμένιοι γλύπτες (πού ἐργάστηκαν κυρίως στό Παρίσι), ὅπως οἱ: Α. Μ. Τερ - Μαρουκιάν, ὁ δημιουργός τοῦ πρώτου μνημείου πού ἔγινε στήν Ἀρμενία, τοῦ ἀγάλματος τοῦ Χ. Ἀμποβιάν (1913, τοποθετήθηκε τό 1933, τώρα βρίσκεται στό προαύλιο τοῦ Μουσείου Ἀμποβιάν, στό Ἐρεβάν), Α. Μ. Γκιουρντζιάν, δημιουργός πορτραίτων ἐξαιρετικῆς τέχνης. Στήν πρώτη δεκαετία τοῦ 20οῦ αἰ. στή Μόσχα ἐμφανίζεται ὁ Ἀρμένιος ζωγράφος Μ. Σ. Σαριάν, πού τό ἔργο του ξεχωρίζει, γιατί ἐκφράζει ἀναζητήσεις γιά νέα μέσα καλλιτεχνικῆς ἔκφρασης (γενίκευση τοῦ σχεδίου, ἔνταση τοῦ χρωματισμοῦ, πού βασίζεται σέ φωτεινούς, διακοσμητικούς συνδυασμούς).

Μετά τό 1920 πολλοί Ἀρμένιοι ζωγράφοι μετοίκησαν στήν Ἀρμενία. Στή διαμόρφωση τῆς ἀρμενικῆς σοβιετικῆς σχολῆς ζωγραφικῆς, στήν περίοδο 1920 - 1930, μεγάλο ρόλο ἔπαιξαν τό ἔργο τοῦ Μ. Σ. Σαριάν (τοπία, νεκρή φύση, πορτραῖτα) καί τά ρεαλιστικά πορτραῖτα τοῦ Σ. Μ. Ἀγκαντζιανιάν. Στή ζωγραφική, πού κατέχει καί μέχρι σήμερα ἡγετική θέση στήν ἀρμενική τέχνη, ἰδιαίτερα ἀναπτυγμένο εἶναι τό τοπίο (Ε. Μ. Τατεβοσιάν, Σ. Α. Ἀρακελιάν, Γκ. Μ. Γκιουρντζιάν, Φ. Π. Τερλεμεζιάν). Θεματικούς πίνακες δημιουργοῦν ὁ Σ. Α. Ἀρακελιάν, ὁ Α. Κ. Κοντζογιάν, ὁ Ε. Μ. Τατεβοσιάν, ὁ Α. Α. Μπαζμπεούκ - Μελικιάν (οἱ δύο τελευταῖοι ἐργάστηκαν στήν Τιφλίδα).

Ἀναπτύσσεται ἡ γλυπτική, κατασκευάζονται ἀγάλματα καί μνημεῖα (Α. Μ. Σαρκσιάν, Σ. Α. Στεπανιάν, Α. Α. Οὐράρτου)· ἐπίσης ἡ χαρακτική καί εἰδικότερα ἡ χαρακτική τοῦ βιβλίου (Α. Κ. Κοντζογιάν, Τ. Α. Χατσβανκιάν). Ἀναπτύχθηκε καί ἡ σκηνογραφία (Μ. Α. Ἀρουτσιάν, Γκ. Μπ. Γιακοῦλοφ, Μ. Σ. Σοριάν, Χ. Α. Ἐσαγιάν κ.ἄ.). Στήν 4η καί στό πρῶτο μισό τῆς 5ης δεκαετίας εἶναι χαρακτηριστική ἡ ἀνάπτυξη τοῦ θεματικοῦ πίνακα (σκηνές τῆς δουλειᾶς, ἱστορικά γεγονότα, νέα ζωή), τοῦ τοπίου, τῆς νεκρῆς φύσης. Αὐτά τά χρόνια ἀναδείχτηκαν ὁ ζωγράφος καί χαράκτης Μ. Μ. Ἀμπεγκιάν, οἱ ζωγράφοι Μ. Α. Ἀσλαμαζιάν. Ο. Μ. Ζαρνταριάν, Α. Β. Μπεκαριάν, Ε. Α. Ἰσαμπεκιάν, οἱ ἐπαναπατρισθέντες ἀπό τό ἐξωτερικό Α. Τ. Καλέντς καί Π. Ν. Κοντουραντζιάν. Ἀπό τούς χαράκτες διακρίνονται οἱ Χαντζιάν (πού εἶναι ἐπίσης καί ζωγράφος) καί Β. Τ. Ἀιβαζιάν. Μεταξύ τῶν γλυπτῶν ὁ Ε. Σ. Κοτσάρ (δημιουργός τοῦ μνημείου «Δαβίδ τῆς Σασούν» στό Ἐρεβάν, τό 1959), Ν. Μπ. Νικογκοσιάν, Γκ. Γκ. Τσουμπαριάν, Τ. Σ. Τσορεκτιάν, Σ. Ι. Μπαγντασαριάν κ.ἄ. Τό ἔργο αὐτῶν τῶν καλλιτεχνῶν ἀναπτύχθηκε κυρίως στό δεύτερο μισό τῆς 5ης δεκαετίας. Στή ζωγραφική κυριαρχεῖ ἡ μεγάλη κλίμακα χρωμάτων, ὁ συναισθηματικός κορεσμός καί συχνά ἡ διακοσμητικότητα. Στή γλυπτική ἐμφανίζονται ἔργα γεμάτα κίνηση καί ἐκφραστικότητα.

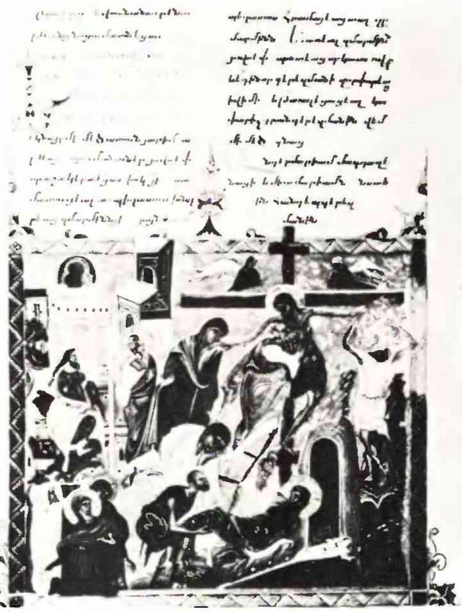
Στό δεύτερο μισό τῆς 6ης δεκαετίας στήν

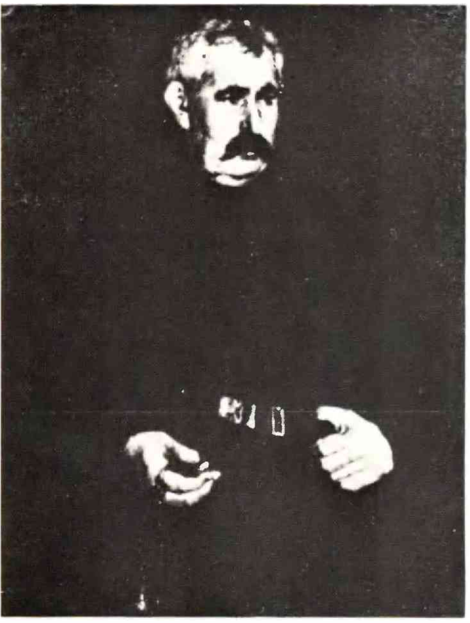
Ἄγαλμα τοῦ βασιλιᾶ Γκάγκικ Α΄ στήν πρόσοψη τῆς ἐκκλησίας Γκαγκικασέν στό Ἀνί. Ἀρχές 11ου αἰ.




1


2


3


4


5


6


7


8

Μεσαιωνική μικρογραφία καί ζωγραφική, 13ος -άρχές 20οῦ αἰ. *1. Μικρογραφία ἀπό τό Εὐαγγέλιο τοῦ Μουγκνί. 11ος αἰ. 2. Μικρογραφία ἀπό τό Εὐαγγέλιο τοῦ Ταργκμαντσάτς. 1232. 3. Τόρος Ρoσλίν (;). Μικρογραφία ἀπό τό χειρόγραφο «Τσα ότς». 1286. 4. Σ.Μ. Ἀγκαντζανιάν. Τό πορτραῖτο τοῦ πατέρα 1900. 5. Α.Μ. Ὀβνατανιάν. Πορτραῖτο τῆς Ε. Γκουργκενμπεκιάν 1840 (;). 6. Β.Γ. Σουρενιάντς. «Χορεύτρια τῆς Ἀνατολῆς». Μουσεῖο εἰκαστικῶν τεχνῶν Τσετσένο-Ἰνγκούσκι. Γκρόζνι. 7. Γ.Ζ. Μπασιντζαγκιάν. «Τό Ἀραράτ καί ὁ ποταμός Ἀράξης», 1908. 8. Ε.Μ. Τατεβοσιάν. «Βοσκός μέ τό κοπάδι του». 1919. Μουσεῖο τέχνης τῶν λαῶν τῆς Ἀνατολῆς. Μόσχα. (1,2,3, βρίσκονται στό Ματεναντάραμ τοῦ Ἐρεβάν καί 4,5,7 στήν πινακοθήκη Ἀρμενίας στό Ἐρεβάν).*

ἀρμενική καλλιτεχνική σχολή σημειώνονται νέες τάσεις καί κατευθύνσεις. Γιά τά σύγχρονα θέματα στή ζωγραφική εἶναι αἰσθητή ἡ τάση γιά μεγαλύτερη ἐμβάθυνση καί ψυχολογική ἀκρίβεια (Μ. Κ. Ἀβετισιάν, Λ. Α. Μπαζμπεούκ - Μελικιάν, Ν. Γκ. Κοταντζιάν, Α. Α. Μελκονιάν, Σ. Μ. Μουραντιάν κ.ἄ.). Ποικίλες ἀναζητήσεις γιά νά ἐκφραστοῦν καλλιτεχνικά διακρίνονται στά ἔργα τῶν νέων ζωγράφων (Μ. Β. Πετροσιάν, Α. Σ. Παρσαμιάν κ.ἄ.).

Στή γλυπτική ἐπικρατοῦν οἱ ἡρωικές μορφές, (γλύπτες Α. Α. Ἀρουτιουνιάν, Σ. Μ. Μανασιάν, Α. Μπ. Γκριγκοριάν, Κ. Α. Νουριντζινιάν κ.ἄ.). Ἀνάμεσα στούς ἀντιπρόσωπους τῆς διακοσμητικῆς ἐφαρμοσμένης τέχνης ξεχωρίζουν οἱ κεραμιστές Α. Γ. Μπαγιάν, Ρ. Ι. Σαβερντιάν, Ρ. Λ. Σιμονιάν κ.ἄ.

Οἱ ἀρχιτέκτονες στήν Ἀρμενία καταρτίζονται στό Πολυτεχνεῖο «Κ. Μάρξ» καί οἱ καλλιτέχνες στό Καλλιτεχνικό - θεατρικό ἰνστιτοῦτο καί στήν Καλλιτεχνική σχολή «Φ. Τερλεμεζιάν».

Τό 1932 στό Ἐρεβάν ἱδρύθηκε ἡ Ἕνωση Καλλιτεχνῶν τῆς ΣΣΔ Ἀρμενίας καί τό 1933 ἡ Ἕνωση ἀρχιτεκτόνων τῆς ΣΣΔ Ἀρμενίας.

Βιβλιογραφία: Ἰσμαΐλοβα Τ. Α., Ἀιβαζιάν Μ. Α., *Ἡ τέχνη τῆς Ἀρμενίας,* 1962. Τρέβερ Κ.Β., *Δοκίμια γιά τήν ἱστορία τοῦ πολιτισμοῦ τῆς Ἀρχαίας Ἀρμενίας,* 1953. Γιάκομπον Α. Λ., *Δοκίμιο τῆς ἱστορίας τῆς Ἀρχιτεκτονικῆς τῆς Ἀρμενίας στούς 5ο - 7ο αἰ.,* Μ., 1950. Ἀρουτιουνιάν Β. Μ., Σαφαριάν Σ. Α., *Μνημεῖα ἀρμενικῆς ἀρχιτεκτονικῆς,* Μ., 1951. Τοκάρσκι Ν. Μ., *Ἀρχιτεκτονική τῆς Ἀρμενίας στούς 4ο - 14ο αἰ.,* Ἐρεβάν, 1961. Ἀρουτιουνιάν Β. Μ., Ὀγκανεσιάν Κ. Λ., *Ἡ ἀρχιτεκτονική τῆς Σοβιετικῆς Ἀρμενίας,* Ἐρεβάν, 1955. Ντουρνόβο Λ. Α., *Σύντομη ἱστορία τῆς ἀρχαίας ἀρμενικῆς ζωγραφικῆς,* Ἐρεβάν, 1957. *Ἀρμενική μινιατούρα,* (Ἅλμπουμ, μέ πρόλογο τοῦ Λ. Α. Ντούρνοβο), Ἐρεβάν, 1967. *Οἱ εἰκαστικές τέχνες τῆς ΣΣΔ Ἀρμενίας* (Ἅλμπουμ, κείμενο Μπ. Μαρτικιάν, Ρ. Παρσαμιάν), Μ., 1957. Ἐρλάσοβα Σ., *Ὁ δρόμος τῆς ἀλήθειας τῆς ζωῆς,* «Τέχνη», 1969.

Ρ. Γκ Ντραμπιαν

Μουσική. Οἱ ρίζες τῆς ἀρμενικῆς μονωδιακῆς μουσικῆς χάνονται στά βάθη τῶν χιλιετιῶν. Ἡ διαμόρφωση τῶν βάσεών της πραγματοποιήθηκε παράλληλα μέ τή διαμόρφωση τῆς ἐθνικῆς καθομιλούμενης γλώσσας. Τόν 3ο αἰ. π.Χ. ἡ ἀρμενική μουσική ἀπέκτησε τήν ἰδιομορφία της. Διαμορφώθηκαν ἡ μονοφωνική σύνθεση καί τό σύστημα τῶν βασικῶν ἐκφραστικῶν μέσων, καθορίστηκαν οἱ ἀρχικοί κλάδοι: ἡ ἀγροτική, ἡ θρησκευτική (εἰδωλολατρική) καί ἡ λαϊκή ἐπαγγελματική τέχνη τῶν γκουσάν. Ὕστερα ἀπό τόν ἐκχριστιανισμό τῆς Ἀρμενίας (τό 301) μπαίνουν τά θεμέλια ἑνός νέου κλάδου, τῆς χριστιανικῆς ἐκκλησιαστικῆς μουσικῆς. Ἡ γενική ἄνοδος τοῦ ἀρμενικοῦ πολιτισμοῦ στούς 4ο - 7ο αἰ. ἐπηρέασε βαθιά καί τόν τομέα τῆς μουσικῆς. Στά ἀγροτικά τραγούδια γίνονται πιό πολλά τά εἴδη, τά θέματα, ἡ ἁρμονική βάση, ὁ κύκλος τῶν τονισμῶν. Παράλληλα μέ τή λαϊκή καί τή λαϊκοεπαγγελματική μουσική ἀναπτύσσεται καί ἡ ἐπαγγελματική ἐκκλησιαστική μουσική. Ἀπό τό τέλος τοῦ 4ου αἰ. στίς ἀνώτατες σχολές καθιερώνεται ἡ ᾠδική καί ἡ σύνθεση.

Μέ βάση τά πλούσια ἐκφραστικά μέσα τῆς λαϊκῆς μουσικῆς δημιουργοῦνται οἱ ψαλμοί, τά σαρακάν καί ἀργότερα τά γκάντζ, ἀβετίς, καί ἄλλα εἴδη τοῦ ἐκκλησιαστικοῦ ᾄσματος. Μεταξύ τῶν πρώτων δημιουργῶν καί δασκάλων τῆς ἐκκλησιαστικῆς μουσικῆς ἦταν οἱ: Μεσρόπ Μαστότς (4ος - 5ος αἰ.), Σαάκ Παρτέφ (4ος -5ος αἰ.), Ἰωάννης Μαντακουνί (5ος αἰ.), Κομιτάς (6ος -7ος αἰ.) κ.ἄ. Τόν 5ο αἰ. συστηματοποιοῦνται οἱ φωνές, τόν 7ο αἰ. ὁ Μπαρσέγκ Τσόν ἔκανε τήν πρώτη συλλογή ἐκλεκτῶν σαρακάν, τόν 8ο αἰ. ὁ Στέφανος Σιουνέτσι πραγματοποιεῖ τή δεύτερη ταξινόμηση τῶν φωνῶν, τόν 8ο - 9ο αἰ. ἐπινοοῦνται συστήματα μουσικῆς γραφῆς (χαζί). Οἱ ἐργασίες τῶν Δαβίδ Ἀνάχτ (τοῦ Ἀήττητου), Δαβίδ Κερακάν, Στέφανου Σιουνέτσι κ.ἄ. φώτισαν βασικά ζητήματα τῆς αἰσθητικῆς καί τῆς θεωρίας τῆς μουσικῆς (μελέτη τοῦ ἤχου κ.ἄ.).

Σημαντικά ἀναπτύσσεται ἡ ἀρμενική μουσική στούς 10ο - 13ο αἰ., μετά τήν ἀπελευθέρωση τοῦ λαοῦ ἀπό τό ζυγό τῶν ξένων κατακτητῶν. Οἱ αἰσιόδοξες προοδευτικές ἰδέες καί οἱ ἰδέες τοῦ οὐμανισμοῦ, πού χαρακτηρίζουν τήν ἀρμενική Ἀναγέννηση καί ἀντικαθρεφτίζονται στό ἔπος *Δαβίδ τῆς Σασούν,* ἐπηρεάζουν ἐξαιρετικά τήν ἀνάπτυξη τῆς μουσικῆς. Ἐμφανίζονται ἔργα φωνητικῆς μουσικῆς, μελῳδικά καί ἐκκλησιαστικά, καί μέ λυρικό - ἐπικό ἤ δραματικό περιεχόμενο, τά λεγόμενα τάγκ, πού σχηματίζουν τόν ἐπαγγελματικό κλάδο τῆς μονωδιακῆς μουσικῆς, στήν ὁποία φαίνεται ἡ ἐπίδραση τῆς μουσικῆς τῶν γκουσάν. Διασώζονται ἀπό τούς 10ο - 13ο αἰ. ὥς τώρα τά ἀγροτικά τραγούδια διάφορων εἰδῶν: τῆς δουλειᾶς (μεταξύ τῶν ὁποίων τά ὀροβέλ, τραγούδια τοῦ ζευγᾶ), τά ἐρωτικά, τά τραγούδια γιά τή φύση, τά ἐπικά, τά τελετουργικά καί τῆς καθημερινῆς ζωῆς, τά σατιρικά, τά τραγούδια τῆς νεολαίας γιά χορό κ.ἄ. Ἀξιόλογα εἶναι τά τάγκ τοῦ μεγαλύτερου ποιητῆ τοῦ Μεσαίωνα, τοῦ Γκριγκόρ Ναρεκάτσι κ.ἄ. καί τά ἀιρέν τῶν γκουσάν. Σ' αὐτή τήν ἐποχή τελειοποιεῖται ἡ μουσική σημειολογία καί διαμορφώνεται ὁριστικά ἡ θεωρία γιά τίς φωνές. Ὁ ποιητής καί μουσικός Νερσές Σνοράλι (12ος αἰ.) διαμορφώνει τελειωτικά τά σαρακνότ (συλλογή τῶν σαρακάν) καί τά παταράκ (λειτουργικά) στά ὁποῖα καθαρά φανερώνονται οἱ ἐπιδράσεις ἀπό τή λαϊκή μουσική.

Τά ἔργα τοῦ Ὀβανές Ἰμαστασέρ (Ἰωάννης Σαρκαβάγκ, 11ος - 12ος αἰ.) ἐκπροσωποῦν τήν πρωτοποριακή μουσικοαισθητική ἀντίληψη τῆς ἐποχῆς καί δίνουν σχεδόν ὑλιστική ἑρμηνεία γιά τήν καλλιτεχνική δημιουργία. Ὁ Ὀβανές Ἐρζνκάτσι (13ος αἰ.) θεμελιώνει τήν ἰσοτιμία τῆς κληρικῆς καί κοσμικῆς μουσικῆς καί ἀσκεῖ κριτική τῆς χριστιανικῆς ἀσκητικῆς ἀντίληψης τῆς ἐκκλησίας. Διασώθηκαν πολλοί τόμοι χειρογράφων, πού περιέχουν μεσαιωνικά κληρικά ἔργα μέ νότες, καθώς ἐπίσης κοσμικά τραγούδια καί τάγκ.

Μετά τήν κατάληψη τῆς Ἀρμενίας ἀπό τήν Τουρκία καί τό Ἰράν (16ο αἰ.) στή λαϊκή δημιουργία ἐπικρατοῦν τά τραγούδια νοσταλγίας καί λύπης, τά ἱστορικά καί τά τραγούδια τῶν παντούχτ (τῶν ξενιτεμένων, πού ἐγκατέλειψαν τήν Πατρίδα γιά ἀναζήτηση τύχης), ἐπίσης τά τραγούδια μέ κοινωνικά θέματα. Στήν ἐπαγγελματική τέχνη τά ἐκκλησιαστικά ᾄσματα παραμερίζονται ἀπό τά κοσμικά τάγκ (ἀξιόλογο δεῖγμα ἀποτελεῖ τό «Κρούνκ» πού μιλάει γιά τή δύσκολη μοίρα τοῦ λαοῦ).

Στό μεταίχμιο τῶν 17ου - 18ου αἰ. ἐμφανίζεται ἡ τέχνη τῶν ἀσούγκ, πού συνεχίζει νά ἀναπτύσσεται καί στά κατοπινά χρόνια. Στούς μεγάλους ἀσούγκ συγκαταλέγονται οἱ: Ναγκάς Ὀβνατάν, Μπαγκτασάρ Ντπίρ, Σαγιάτ Νοβά, Σιρίν (Καραπετιάν), Τζιβανί (Σ. Μπενκογιάν - Λεβονιάν), Σεράμ (Γκ. Ταλιάν) κ.ἄ.

Στά 1813 - 1815 ὁ Α. Λιμοντζιάν ἀνακάλυψε καί ἐφάρμοσε τήν καινούρια, ἀρμενική μουσική γραφή, καί τίς ἀρμενικές αὐτές νότες ὁ Ν. Ταστσιάν ἔγραψε 3 τόμους μέ ἔργα μεσαιωνικῆς ἐκκλησιαστικῆς μουσικῆς. Στήν ἀρχή τοῦ 19ου αἰ. ἀπό τίς παραδόσεις τῆς μεσαιωνικῆς μουσικῆς τῶν πόλεων ἐμφανίστηκε τό νέο λαϊκό τραγούδι καθώς καί ἐκεῖνο μέ ἐθνικό πατριωτικό περιεχόμενο.

Στήν Ἀρμενία ἀπό παλιά εἶναι γνωστά τά ἑξῆς μουσικά ὄργανα: μπαμπίρ, παντίρ, βίν, τζουτάκ, κνάρ, τσνάρ, ταβίχ (ἔγχορδα), σιρίγκ, σεπόρ, πόγκ, ἐχντζεραπόγκ, γκαλαραπόγκ, ἀβαγκπόγκ (πνευστά), τμπούκ, τσιτσογκά, κσότς (κρουστά) κ.ἄ. Μερικά ἀπό αὐτά ἐξαφανίστηκαν, ἄλλα τροποποιήθηκαν.

Ἡ σύγχρονη λαϊκή ἐνόργανη μουσική συμπεριλαμβάνει μελωδίες τραγουδιῶν καί χορῶν, ἐπικά καί τελετουργικά μουσικά κομμάτια. Ὅταν ἕνα μουσικό συγκρότημα παίζει σέ ταυτοφωνία, γιά κάθε ὄργανο ἐπιτρέπεται ἐλεύθερος αὐτοσχεδιασμός, μέ ἀποτέλεσμα μαζί μέ τήν πολυφωνία τοῦ τίμπρου, νά ἐμφανίζονται καί στοιχεῖα ἑτεροφωνίας. Πλατιά χρησιμοποιεῖται ὁ συγκρατημένος τόνος. Μουσικά ὄργανα εἶναι, τά ἔγχορδα: κιαμαντσά, κιαμανί (μέ δοξάρια), σάζ, τσονγούρ, οὔντ, τάρ, κανόν (χορδόπληκτα) σαντούρι (κρουστό) καί ἄλλα, τά πνευστά: μπλούλ, παρακαπζούκ, ντουντούκ, ζουρνάς καί, τέλος, τά κρουστά ὄργανα εἶναι: ντατούλι, ντάφ (χαβάλ), ναγκαρά καί ἄλλα.

Σέ ὅλες τίς μορφές τῆς ἀρχαίας, τῆς μεσαιωνικῆς καί τῆς σύγχρονης ἀρμενικῆς λαϊκῆς μουσικῆς φανερώνεται πρωτότυπη μελωδική μαεστρία, πού χρησιμοποιεῖ διάφορους τρόπους γιά νά ἀναπτύξει τά θέματα. Ἡ ἀρμενική μονωδία, μέ ἰσόρροπο τονισμό, βασίζεται σέ ἐκτεταμένο σύστημα ποικιλόμορφων διατονικῶν ἁρμονιῶν καί κατέχει πλουσιότατη ρυθμικότητα. Ἄν καί βαθιά συναισθηματική, γενικά διακρίνεται γιά τήν αὐτοκυριαρχία τοῦ αἰσθήματος. Ἡ μονωδιακή μουσική ἦταν ἡ βάση γιά τή δημιουργία τῆς πολυφωνικῆς μουσικῆς τῆς νέας ἐποχῆς, πού ἡ ἀνάπτυξή της ἄρχισε τό 19ο αἰ.

Τή δεύτερη 50ετία τοῦ 19ου αἰ. ἐμφανίζεται νέα σχολή μουσικοσυνθετῶν καί τελειοποιεῖται ἡ ἐπαγγελματική μουσική δημιουργία. Ἱδρύονται ἀρμενικοί σύνδεσμοι οἱ ὁποῖοι διαδίδουν τή μουσική, ἐμφανίζονται μουσικά ἐπαγγελματικά συγκροτήματα (μεταξύ τῶν ὁποίων καί ὀπερέτας), μουσικά συγκροτήματα εὐρωπαϊκοῦ τύπου, ἐκδίδονται περιοδικά μουσικῆς. Οἱ συνθέτες Γκ. Ἐρανιάν, Ν. Ταστσιάν, Γκ. Κοργκανόφ, Τ. Τσουχαντζιάν καί ἄλλοι, στά ἔργα τους χρησιμοποιοῦν εὐρωπαϊκή τεχνική τῆς σύνθεσης. Ἡ μουσική εἰσχωρεῖ πλατιά στίς παραστάσεις τοῦ δραματικοῦ θεάτρου. Τό 1868 ὁ Τσουχαντζιάν δημιουργεῖ τήν πρώτη ἀρμενική ὄπερα «Ἀρσάκης ὁ Β΄», μετά ὄπερες καί ὀπερέτες (ἀνεβάστηκαν στήν Κωνσταντινούπολη καί σέ διάφορες πόλεις τῆς Ἐγγύς Ἀνατολῆς, τοῦ Καύκασου καί τῆς Ἀνατολικῆς Εὐρώπης). Στήν Ἀνατολική Ἀρμενία αὐτή τήν περίοδο ἀποφασίζεται ἡ δημιουργία ἐθνικοῦ πρωτότυπου στύλ, πού θά εἶναι σύνθεση τῆς λαϊκῆς μελῳδίας μέ εὐρωπαϊκούς τρόπους σύνθεσης. Πολλοί Ἀρμένιοι μουσικοί μορφώνονται στή σχολή Νερσεσιάν (Τιφλίδα), στό σεμινάριο Γκεβορκιάν (Ἐτσμιαντζίν), στή μουσική σχολή στό παράρτημα Τιφλίδας τοῦ Ρωσικοῦ Μουσικοῦ συνδέσμου, στά ᾠδεῖα τῆς Ρωσίας καί τοῦ ἐξωτερικοῦ. Ἀπό τό 1880 ἀρχίζει ἐντατική καταγραφή τῶν λαϊκῶν τραγουδιῶν. Ἐμφανίζονται χορωδιακές διασκευές τοῦ Χ. Μ. Καρα-Μουρζά καί τοῦ Μ. Γκ. Ἐκμαλιάν, διασκευές λαϊκῶν χορῶν τοῦ Ν.Φ. Τιγκρανιάν.

Ὀργανώνονται λαϊκές χορωδίες, πού διαδίδουν τήν πολυφωνία. Δείγματα ὑψηλῆς τέχνης σόλο καί χορωδιακῆς μουσικῆς μέ διασκευές τῆς λαϊκῆς μουσικῆς δημιουργεῖ ὁ Κομιτάς (Σογκομόν Γκεβορκόβιτς Σογκομονιάν). Ὁ ἴδιος μελέτησε τά πλουσιότατα δείγματα τῆς λαϊκῆς τέχνης, τίς πηγές της καί διασκευά-


1


2


3


4


5


6


7


8


9


10

Αρμενία: *1. Α.Κ. Κοντζογιάν:« Ἐκτέλεση κομμουνιστῶν στό Ζανγκεζούρ» 1930. 2. Σ.Α. Ἀρακελιάν. «Πολιτισμός τῶν ὀρεσίβιων», 1931. 3.Μ.Σ. Σαριάν: Πορτραῖτο τοῦ Ρ.Ν. Σίμονοφ. 1939.Μουσεῖο τέχνης τῶν λαῶν τῆς Ἀνατολῆς. Μόσχα. 4. Μ.Α. Ἀσλαμαζιάν: « Ἡ ἐπιστροφή τοῦ ἥρωα». 1946. 5. Μ.Μ. Ἀμπεγκιάν: Πορτραῖτο τῆς Ζόγιας Πετροσιάν. 1945.6. Ο.Μ. Ζαρνταριάν: « Ἄνοιξη». 1956. 7. Α.Μ. Σαρκσιάν. Κεφαλή τοῦ Σ. Σπανταριάν. Μπροῦντζος.1947. 8. Σ.Μ. Μουραντιάν: «Στήν πόλη μου». 1967. Ἰδιοκτησία τοῦ Ὑπουργείου Πολιτισμοῦ τῆς ΕΣΣΔ. 9. Α.Α. Ἀρουτιουνιάν: Ἀνάγλυφο στό μνημεῖο τῶν ἡρώων πού ἔπεσαν γιά τήν ἀπελευθέρωση τοῦ Ζανγκεζούρ στό Γκορίς. Βασάλτης. 1960. 10. Ε.Σ. Κοτσάρ: Τό μνημεῖο «Δαβίδ τῆς Σασούν» στό Ἐρεβάν. Μπροῦντζος καί βασάλτης. 1959. (1,2,4,5 βρίσκονται στήν πινακοθήκη Ἀρμενίας στό Ἐρεβάν, τά 6,7 βρίσκονται στήν πινακοθήκη Τρετιακόφ στή Μόσχα).*

σε λαϊκά τραγούδια. Τό ἔργο τοῦ Κομιτάς σημείωσε νέο σταθμό στήν ἀνάπτυξη τῆς ἀρμενικῆς μουσικῆς. Τά ἔργα τοῦ Α.Α. Σπαντιάροφ, οἱ δύο συμφωνικές σουΐτες «Τά Κριμαϊκά σκίτσα» (1903 - 1912), ἡ συμφωνική εἰκόνα «Οἱ τρεῖς φοίνικες» (1905), τό ἡρωικό τραγούδι «Ἐκεῖ, ἐκεῖ στό πεδίο τῆς τιμῆς» (1914) μέ βάση τό ἔργο τοῦ Χ. Ἀμποβιάν, «Στήν Ἀρμενία» (1915) κ.ἄ. ἔθεσαν τίς βάσεις τῆς ἐθνικῆς συμφωνικῆς καί φωνητικῆς συμφωνικῆς μουσικῆς. Στόν τομέα τῆς ρομάντσας ἐξαίρετες ἐπιτυχίες σημείωσε ὁ Ρ.Ο. Μελικιάν (κύκλος «Φθινοπωρινές σειρές»). Ὁ Α.Τ. Τιγκρανιάν δημιούργησε τήν ὄπερα «Ἀνούς» (1908-12), πού χάραξε νέα κατεύθυνση στήν ἀρμενική ὄπερα, μέ βάση τή λαϊκή μουσική γλώσσα. Ἰδιόρρυθμο εἶδος παιδικῆς ὄπερας δημιούργησε ὁ Α.Μ. Μανουκιάν. Ἐμφανίστηκαν οἱ μουσικοσυνθέτες Σιουνί (Γ.Ο. Μιρζογιάν), ὁ Α.Σ. Μαϊλιάν, ὁ Α.Γ.Τερ-Γκεβοντιάν, ὁ Σ.Β. Μπαρχουνταριάν κ.ἄ.

Ἡ ἀρμενική μουσικολογία τῆς προσοβιετικῆς περιόδου χαρακτηρίζεται κυρίως ἀπό τή θεωρητική ἀφομοίωση τῆς λαϊκῆς καί μεσαιωνικῆς ἐπαγγελματικῆς μουσικῆς, τήν ἀποκάλυψη τῶν ἐθνικῶν παραδόσεών της καί τήν πρωτοτυπία. Στόν τομέα αὐτό, ἐκτός ἀπό τόν Κομιτάς, ἔγραψαν ἀξιόλογες ἐργασίες ὁ Β. Ντ. Κοργκάνοφ, ὁ Ε. Τιτεσιάν κ.ἄ. Μέ τή συλλογή τῆς λαϊκῆς μουσικῆς ἀσχολήθηκε ὁ μουσικολόγος, μουσικοσυνθέτης καί ἐκπαιδευτικός Σ.Α. Μελικιάν.

Στή δεύτερη 50ετία τοῦ 19ου αἰ. — ἀρχές τοῦ 20οῦ πολλοί Ἀρμένιοι ἐκτελεστές ἐμφανίζονται στή Ρωσία καί στή Δυτική Εὐρώπη: Οἱ τραγουδίστριες Ν.Ο.Κοργκανιάν (Ν.Νταριάλι), Ε.Ο. Κοργκανιάν (Ε.Τεριάν - Κοργκάνοβα), Μ.Ο. Κοργκανιάν (Σβετανττέ), Ν.Α. Παπαγιάν, Μ.Α. Μπαμπαγιάν, οἱ τραγουδιστές Α.Σ. Σαχμουραντιάν, Τ.Ο. Ναλμαντιάν, οἱ βιολιστές Ι.Ρ. Ναλμπαντιάν Ντ. Γκ. Νταφτιάν κ. ἄ. Μεγάλοι μουσικοσυνθέτες καί ἐκτελεστές ἀναπτύσσουν μουσική δραστηριότητα στίς ἀρμενικές παροικίες. Μεταξύ αὐτῶν εἶναι οἱ Κωνσταντινουπολίτες μαθητές τοῦ Κομιτάς: Μπ. Κανατσιάν (χορωδίες, ὄπερα «Ἀμπέγκα» κ.ἄ.), Β.Μ. Σρβαρντζτιάν (τραγούδια, ρομάντσες, χορωδίες), Β.Σ. Σαρκυσιάν (χορωδίες, ὄπερα «Ἀνούς»), Μ.Τ. Τουμαντζιάν (φολκλοριστής). Ἀναφέρουμε ἐπίσης τούς μουσικοσυνθέτες: Ο.Ρ. Περπεριάν, Γκ. Ἀλεμσάχ, Γκοαρίκ Γκαζαροσιάν κ.ἄ. Μεταξύ τῶν Ἀρμενίων ἐκτελεστῶν πού ζοῦν στό ἐξωτερικό διακρίνονται ὁ βιολιστής Β.Κοζικιάν, οἱ τραγουδιστές Κ. Ζομπιάν, Ντ. Ὀβανεσιάν (Ρουμανία), ὁ βιολοντσελίστας καί μουσικοσυνθέτης Τ. Ἀλεξανιάν, ὁ πιανίστας Ρ. Πετροσιάν, οἱ τραγουδιστές Σ. Ἀζναβούρ, Ζ. Σεργκοβιάν, ἡ τραγουδίστρια Λίν Ντουριάν (Γαλλία), ὁ βιολιστής, Μ. Παρικιάν (Ἀγγλία), ὁ τραγουδιστής Α. Τοκατιάν, οἱ τραγουδίστριες Λ. Ἀμαρά, Λ. Τσουγκασζιάν (ΗΠΑ), ἡ ἀρπίστρια Σ. Μιλτονιάν (Ἰταλία) κ.ἄ.

Στά πρῶτα μεγάλα ἔργα τῆς σοβ. ἀρμενικῆς μουσικῆς ἀνήκουν «Οἱ σπουδές τοῦ Ἐρεβάν» (1925) καί ἡ ὄπερα «Ἀλμάστ» (1928, ἀνεβάστηκε τό 1930) τοῦ Α.Α. Σπεντιάροφ, οἱ φωνητικοί κύκλοι «Ζμρούχτι» καί «Ζαρ - βάρ» (καί τά δύο ἐκδόθηκαν τό 1930) τοῦ Ρ.Ο. Μελικιάν. Ὄπερες ἔγραψαν ὁ Α. Γκ. Τέρ-Γκεβοντιάν («Σέντα», 1923), Α.Σ. Μαϊλιάν (παιδικές ὄπερες - εἰκόνες) . Ἀπό τό 1930 τό ἔργο τῶν Ἀρμενίων συνθετῶν ἀγκαλιάζει πιό πλατιά τά σύγχρονα σοβιετικά, καθώς καί τά ἱστορικο-επαναστατικά θέματα. Ἐμφανίζεται νέα γενιά συνθετῶν, μεταξύ τῶν ὁποίων ἰδιαίτερη θέση κατέχει ὁ Α.Ι.Χατσατουριάν. Πολλά ἔργα του (κοντσέρτα, μπαλέτα, συμφωνίες κ.ἄ.) ἀποτέλεσαν μεγάλη - εἰσφορά στήν ἀνάπτυξη τῆς σοβιετικῆς μουσικῆς. Δημοτικότητα ἀπέκτησαν τά ἔργα τοῦ Α.Λ.Στεπανιάν (οἱ ὄπερες «Ὁ Θαρραλέος Ναζάρ», ἀνεβάστηκε τό 1935, «Δαβίδ τῆς Σασούν», 1936, «Τήν αὐγή», ἀνεβάστηκε τό 1938), τοῦ Α.Γκ. Τέρ-Γκεβοντιάν (τά μπαλέτα «Νύφη τῆς φωτιᾶς», 1934, «Ἀναΐτ», ἀνεβάστηκε τό 1940), τοῦ Α.Σ. Μαϊλιάν (ἡ ὄπερα «Σαφά», 1939), τῶν Κ.Ο. Ζακαριάν, Λ.Α. Χόντζα -Ἐινάτοφ, Σ.Α. Μπαλασανιάν κ.ἄ.

Στά χρόνια τοῦ Μεγάλου Πατριωτικοῦ Πολέμου 1941-45 στήν ἀρμενική μουσική μεγάλη θέση καταλαμβάνουν τά πολιτικά καί τά ἡρωικά-τραγικά μοτίβα. Δημιουργήθηκαν ἡ 1η συμφωνία τοῦ Α. Λ. Στεπανιάν (1943), τό ποίημα *Ἀρμενία* τοῦ Γκ. Ε. Ἐγκιαζαριάν (1942), τά ἔργα τῶν Τ. Γκ. Τέρ - Μαρτιροσιάν, Μ.Σ. Μαζμανιάν κ.ἄ. Ὁ Α. Ι. Χατσατουριάν ἐμφανίζεται μέ τή 2η συμφωνία, πού εἶναι ἕνα ἀπό τά καλύτερα ἔργα τῆς σοβιετικῆς συμφωνικῆς μουσικῆς, μεγάλη δημοτικότητα κατακτᾶ τό μπαλέτο του «Γκαγιανέ» (ἀνεβάστηκε τό 1942 στό Θέατρο Ὄπερας καί Μπαλέτου τοῦ Λένινγκραντ). Τά μεταπολεμικά χρόνια, παράλληλα μέ τό ἀναπτυσσόμενο ἔργο τῶν συνθετῶν τῆς μεγαλύτερης καί μέσης γενιᾶς, δυναμώνει τό ταλέντο τῶν νέων, πού ἐμφανίστηκαν τά χρόνια τοῦ πολέμου, τοῦ Α. Α. Μπαμπαντζιάν, τοῦ Α. Γ. Ἀρουτιουνιάν, τοῦ Ε. Μ. Μιρζογιάν κ.ἄ. Ἀναπτύσσεται ἡ φωνητική συμφωνική μουσική. Ἀνάμεσα στίς πάρα πολλές καντάτες ἰδιαίτερη δημοτικότητα κατακτᾶ ἡ «Καντάτα γιά τήν Πατρίδα» (1948) τοῦ Α. Γκ. Ἀρουτιουνιάν. Παρόμοια ἐπιτυχία ἔχει καί ἡ ποιητική του σύνθεση «Ἀφήγηση γιά τόν ἀρμενικό λαό» (1961). Ὁ Α. Ι. Χατσατουριάν δημιούργησε τό μπαλέτο «Σπάρτακος» (ἀνεβάστηκε τό 1956, στό Θέατρο τῆς Ὄπερας καί Μπαλέτου τοῦ Λένινγκραντ καί ὁ Α. Α. Μπαμπαντζιάν ἔγραψε τήν «Ἡρωική μπαλάντα» (1950). Ἐμφανίζονται οἱ ὄπερες «Δαβίδ-μπέκ» (1950) τοῦ Α. Τ. Τιγκρανιάν, «Νουνέ» καί «Ἡρωίδα» (1950) τοῦ Α. Λ. Στεπανιάν, τό μπαλέτο «Σεβάν» (1956) τοῦ Γκ. Ε. Ἐγκιαζαριάν, οἱ «Συμφωνικοί χοροί» (1945) καί τό «Αἰώνια κίνηση» (1957) γιά βιολί καί ὀρχήστρα τοῦ Ε. Μ. Μιρζογιάν. Συνεχίζουν νά ἀναπτύσσονται ἡ ὀπερέτα καί ἡ μουσική κωμωδία (Α. Σ. Ἀιβαζιάν, Β. Α. Τιγκρανιάν, Β. Α. Κοτογιάν, Σ. Χ. Τζρμπασιάν, Α. Π. Ντολουχανιάν). Μέ ἔργα τῆς ἐνόργανης μουσικῆς δωματίου σημειώνουν ἐπιτυχία οἱ συνθέτες Ε. Ο. Μπαγντασαριάν, Ε. Α. Ἀμπραμιάν, Γκ. Μ. Σαριάν, Γ.Μ. Τσεμποταριάν κ.ἄ. Στή σύνθεση τραγουδιοῦ διακρίνεται ὁ Α.Μ. Σατιάν («Τραγούδι τῆς κοιλάδας τοῦ Ἀραράτ» κ.ἄ., ἐνῶ ὁ Γκ.Α. Τστσιάν γράφει ρομάντσες σέ στίχους τοῦ Ε. Τσαρέντς. Ἰδιαίτερα μεγάλες ἐπιτυχίες σημειώθηκαν στή συμφωνική μουσική καί στή μουσική δωματίου (Α. Λ. Στεπανιάν, Α. Α. Μπαμπαντζανιάν, Λ. Α. Χόντζα-Ἐινάτοφ, Α. Ε. Ἀρουτιουνιάν, Ντ. Γκ. Τέρ-Τατεβοσιάν, Ε. Σ. Ὀγκανεσιάν, Γκ. Ε. Ἐγκιαζαριάν, Ε. Μ. Μιρζογιάν, Κ. Α. Ὀρμπελιάν κἄ.). Ἀπό τούς συνθέτες πού μέ ἐπιτυχία ἔκαναν τήν ἐμφάνισή τους στά μεταπολεμικά χρόνια σημειώνουμε τούς : Α. Ρ. Τερτεριάν, Α. Β. Ἀντζεμιάν, Γκ. Μ. Ἀχινιάν, Γκ. Α. Ἀρμενιάν, Ε. Ε. Ἀρουτιουνιάν, Γκ. Γκ. Ὄβουντς, Ε. Α. Ἀριστακεσιάν, Τ. Ε. Μανσουριάν.

Μεταξύ τῶν Ἀρμένιων Σοβιετικῶν μουσικολόγων διακρίνονται οἱ: Σ. Α. Μελικιάν, Μ. Ἀγκαγιάν, Α. Α. Ἀνταμιάν, Χ. Σ. Κουσναριόφ, Α. Ι. Σαβεντιάν, Α. Κ. Κοτσαριάν, Γ. Γ. Τιγκράνοφ, Μ. Ο. Μουραντιάν, Ρ. Α. Ἀταγιάν, Γ. Σ. Γεοντακιάν κ.ἄ. Στά χρόνια τῆς σοβ. ἐξουσίας γνώρισε μεγάλη ἄνοδο ἡ μουσική ἐκτέλεση. Μεταξύ τῶν καλύτερων ἐκτελεστῶν εἶναι οἱ τραγουδίστριες καί τραγουδιστές: οἱ Καλλιτέχνες τοῦ λαοῦ τῆς ΕΣΣΔ Α. Μπ. Νανιελιάν, Γκ. Μ. Γκασπαριάν, Τ. Τ. Σαζανταριάν, Π. Γ. Λισιτσιάν, Ν. Μ. Ὀβανεσιάν, ἡ Καλλιτέχνιδα τοῦ λαοῦ τῆς ΣΟΣΔΡ καί τῆς ΣΣΔ Ἀρμενίας Ζ. Α. Ντολουχάνοβα, οἱ Καλλιτέχνες τοῦ λαοῦ τῆς ΣΣΔ Ἀρμενίας Σ.Μ. Ταλιάν, Α. Μ. Ἀιντιλιάν, Α. Ε. Τέρ-Ἀμπραμιάν· διευθυντές ὀρχήστρας: ὁ Καλλιτέχνης τοῦ λαοῦ τῆς ΣΣΔ Ἀρμενίας Κ. Σ. Σαράντζεφ, οἱ Καλλιτέχνες τοῦ λαοῦ τῆς ΕΣΣΔ Α.Σ. Μελίκ - Πασάγεφ, Μ.Α. Ταβριζιάν, οἱ Καλλιτέχνες τοῦ λαοῦ τῆς ΣΣΔ Ἀρμενίας Γκ. Ε. Μπουνταγινάν, Σ. Γκ. Τσαρεκιάν, Ο. Α. Τσεντιντζιάν· διευθυντές χορωδιῶν: ὁ Καλλιτέχνης τοῦ λαοῦ τῆς ΕΣΣΔ Τ. Τ. Ἀλτουνιάν, ὁ Καλλιτέχνης τοῦ λαοῦ τῆς ΣΣΔ Ἀρμενίας Α. Α. Τέρ-Ὀβανεσιάν· βιολιστές: ὁ Καλλιτέχνης τοῦ λαοῦ τῆς ΣΣΔ Ἀρμενίας Α. Κ. Γκαμπριελιάν, ὁ Διακεκριμένος Καλλιτέχνης τῆς ΣΣΔ Ἀρμενίας Ζ. Ε. Τέρ-Μερκεριάν, ὁ πιανίστας, Γ. Σ. Ἀιραπετιάν, οἱ βιολοντσελίστριες Μ. Β. Ἀμπραμιάν, Κ. Α. Γκεοργκιάν.

Στό Ἐρεβάν λειτουργοῦν τό Ἀκαδημαϊκό Θέατρο Ὄπερας καί Μπαλέτου «Α. Α. Σπεντιάροφ» (ἀπό τό 1933), τό Θέατρο μουσικῆς κωμωδίας «Α. Παρονιάν» (ἀπό τό 1942). Ἡ φιλαρμονική ἔχει (ἀπό τό 1932) συμφωνική ὀρχήστρα, ὀρχήστρα δωματίου, χορωδία, τό καουαρτέτο «Κομιτάς» (ἀπό τό 1925) καί ὀρχήστρα ἐλαφρᾶς μουσικῆς (1938). Ἡ ραδιοφωνία καί ἡ τηλεόραση διαθέτουν συμφωνική ὀρχήστρα (1966) καί συγκρότημα λαϊκῶν ὀργάνων (1926), ὁ χορωδιακός σύλλογος ἔχει χορωδία (1966). Στήν Ἀρμενία ὑπάρχουν: τό Ὠδεῖο «Κομιτάς» (ἱδρύθηκε τό 1923), εἰδική μέση μουσική σχολή, 5 ἄλλες μουσικές σχολές (Ἐρεβάν, Λενινακάν, Κιροβακάν, Καφάν) καί 53 κατώτερα μουσικά σχολεῖα. Στό Ἰνστιτοῦτο τεχνῶν τῆς Ἀκαδημίας Ἐπιστημῶν τῆς ΣΣΔ Ἀρμενίας ὑπάρχουν τμήματα μουσικῆς καί λαϊκῆς μουσικῆς δημιουργίας. Ἡ Ἕνωση μουσικοσυνθετῶν τῆς Ἀρμενίας ἱδρύθηκε τό 1933.

Βιβλιογραφία: Κουσνάρεφ Χ., *Ζητήματα ἱστορίας καί θεωρίας τῆς ἀρμενικῆς μονωδιακῆς μουσικῆς*, Λ., 1958. Ἀταγιάν Ρ., *Τό ἀρμενικό λαϊκό τραγούδι*, Μ., 1965. Σαβερντιάν Α., *Μελέτες γιά τήν ἱστορία τῆς ἀρμενικῆς μουσικῆς τοῦ 19ου - 20οῦ αἰ.* (τῆς προσοβιετικῆς περιόδου), Μ., 1959. Τοῦ ἴδιου *Ὁ Κομιτάς καί ἡ ἀρμενική μουσική κουλτούρα*, Ἐρ., 1956, Τιγκράνοφ Γκ., *Τό ἀρμενικό μουσικό θέατρο*, τ. 1-2, Ἐρ. 1956-60. Ἀσάφεφ Μπ., *Δοκίμια γιά τήν Ἀρμενία*, Μ., 1958. *Ἡ μουσική τῆς Σοβιετικῆς Ἀρμενίας*, Συλλογή ἄρθρων, Μ., 1960. Ἀρουτιουνιάν Μ., Ἡ ΣΣΔ τῆς Ἀρμενίας, Μ., 1957 (στή σειρά ἐκδόσεων *Μουσική κουλτούρα τῶν Ἑνωσιακῶν Δημοκρατιῶν*).

Ρ. Α. ΑΤΑΓΙΑΝ

Χορός, μπαλέτο. Ἡ ἀρμενική χορευτική τέχνη κληρονόμησε παραδόσεις πολλῶν αἰώνων. Διασώθηκε τεράστιος ἀριθμός «παριέργερ» (χορευτικά τραγούδια-χοροτράγουδα), «παρέρ» ἤ «χαγέρ» (χοροί). Τά πρῶτα ἐκτελοῦνται μέ τή συνοδεία τραγουδιοῦ, τά δεύτερα μέ μουσικά ὄργανα. Τά μέτρα τῶν μελωδιῶν εἶναι: 2/4, 3/8, 4/4, 6/8, 7/8, 9/8. Συχνά σέ μιά καί τήν αὐτή μελωδία συνδυάζονται διάφορα μέτρα. Μεγάλο ρόλο παίζει ἡ ἐπωδός σέ μιά, δυό ἤ περισσότερες γραμμές, πού εἶναι κατάλοιπα ἀπό ἀρχαίους μαγικούς ἐξορκισμούς καί ἕνα μέρος ἀπό αὐτές ἀπέκτησε νέο κοσμικό περιεχόμενο. Ὁ κάθε στίχος τῶν χορευτικῶν τραγουδιῶν εἶναι 5-13 συλλαβές. Τά εἴδη τῶν ἀρμενικῶν χορευτικῶν τραγουδιῶν καί χορῶν εἶναι ποικίλα καί σέ περιεχό-

μενο καί σέ μορφή. Ένα άπό τά άρχαιότερα εἴδη χορευτικῶν τραγουδιῶν εἶναι τά ἐπικά «βιπακάν» πού ή μορφή τους ὀνομάζεται «τσαντίρ γιόντ» [τραγούδι ἀργό μέ χορό ὁμαδικό (συλλογικό) ἀπό πολλούς χορευτές]. Συγγενικά μέ τά ἐπικά ἦταν τά μοιρολόγια καί τά χοροτράγουδα, τά «σίζο πάρερ» (κατάλοιπα τῆς λατρείας τῶν προγόνων), καθώς ἐπίσης τά ἀργά ὁμαδικά «τιόντ». Ὑπολείμματα ἱστορικῶν τοτεμιστικῶν χοροτράγουδων (ὁμαδικά, σόλο ἤ ντουέτο), συνεχίζουν νά ἐκτελοῦνται καί τώρα, ὅπως εἶναι τά: «νταβαπάρ» (χορός τῆς καμήλας), «ἄρτσι πάρ» (τῆς ἀρκούδας), «χαζχάζ» (τῆς χήνας), «κρινγαβέν» (τοῦ γερανοῦ), «σορόρ», «χίνκι τσάρ» (τό δεντρολίβανο) κ.ἄ. Οἱ τελετουργικοί χοροί «τσισαΐιν» εἶναι συνδεμένοι μέ τόν κύκλο τῶν ἐποχικῶν ἐτήσιων γιορτῶν: τῆς Ὑπαπαντῆς ὀργανώνονταν χοροί γύρω ἀπό τή φωτιά, τήν Ἀποκριά (ὥς τίς ἀρχές τοῦ 20οῦ αἱ.) χόρευαν μέ μάσκες, τῆς Ἀνάληψης τραγουδοῦσαν καί χόρευαν χοροτράγουδα σχετικά μέ τά μαντέματα, τῆς Μεταμόρφωσης ἔβρεχαν ὁ ἕνας τόν ἄλλον μέ νερό (γιά νά βρέξει γιά τή φθινοπωρινή σπορά). Διάφοροι χοροί ἐκτελοῦνταν στά ἀρραβωνιάσματα, στίς γαμήλιες τελετές, καθώς καί στίς μετά τό γάμο. Στίς κηδεῖες μέχρι καί τίς ἀρχές τοῦ 20οῦ αἱ. ἐκτελοῦσαν τά «ταγμάν παρέρ» (χορούς τῶν κηδειῶν στό νεκροταφεῖο). Ἦταν διαδομένοι ἐπίσης οἱ ἀποχαιρετιστήριοι χοροί, οἱ μαγικοί, οἱ πολεμικοί (συχνά σέ ψεύτικα ἄλογα). Ξεχωριστή θέση εἶχαν οἱ χοροί τῶν σχοινοβατῶν (τῶν λαραχαγκάτς - παϊλεβάν) καί τῶν παλαιστῶν. Εἶναι πολύ γνωστοί οἱ χοροί τῆς δουλειᾶς τῶν βοσκῶν, τῶν γεωργῶν, τῶν σπορέων, τῶν θεριστῶν, τῶν ἀλωνιστῶν, τῶν ὑφαντουργῶν, τῶν ἀγγειοπλαστῶν, τῶν χασάπηδων. Ἀπό αὐτούς ἐνδιαφέροντες εἶναι οἱ χοροί «κότσαρι» (ἀπομιμήσεις προβάτων καί γιδιῶν στά ἀρμενικά Διονύσια). Εἶναι διαδομένοι οἱ χοροί τῆς καθημερινῆς ζωῆς, μεταξύ τῶν ὁποίων οἱ κωμικοί, τά μαγικά χοροτράγουδα, τά θεραπευτικά, ἐρωτικά, καί τά παιδικά. Ἡ χορογραφία τῶν λαϊκῶν ἀρμενικῶν χορῶν εἶναι ποικιλόμορφη καί κύριο χαρακτηριστικό ἔχει τίς πολλές φιγοῦρες.

Τό 1938 ἱδρύθηκε τό Λαϊκό συγκρότημα χοροῦ τῆς Ἀρμενίας, καί τό 1958 τό συγκρότημα χοροῦ τῆς Ἀρμενίας, πού στά προγράμματά τους χρησιμοποιοῦν τίς παραδόσεις τῆς λαϊκῆς χορευτικῆς τέχνης καί δημιουργοῦν νέες μορφές λαϊκῆς χορογραφίας μέ τά στοιχεῖα τῆς σύγχρονης λαϊκῆς τέχνης. Στό Ἰνστιτοῦτο ἀρχαιολογίας καί ἐθνογραφίας τῆς Ἀκαδημίας Ἐπιστημῶν τῆς ΣΣΔ Ἀρμενίας μιά ὁμάδα λαογράφων - συλλεκτῶν τῶν λαϊκῶν χορῶν μελετᾶ τά ἱστορικά - ἐθνογραφικά στοιχεῖα καί τά περισυλλέγει.

Σ. Σ. Λισιτσιαν

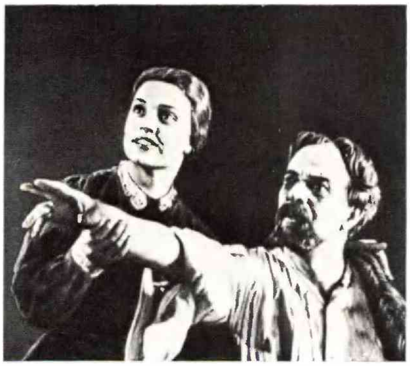
Ἡ ἐπαγγελματική τέχνη τοῦ μπαλέτου στήν Ἀρμενία ἀναπτύχθηκε μόνο μετά τήν ἐγκαθίδρυση τῆς σοβ. ἐξουσίας. Τό 1923 στό Ἐρεβάν ὁ Β. Α. Ἀριστακεσιάν ἄνοιξε στούντιο χοροῦ, ὅπου διδάσκονταν οἱ κλασικοί καί καυκασιανοί («ἀσιατικοί») καί εὐρωπαϊκοί χοροί, ἀργότερα καί ἀρμενικοί λαϊκοί χοροί. Τό 1924 ἡ Σ.Σ. Λισιτσιάν ἵδρυσε σχολή ρυθμικῆς. Τό 1926 ὁ Α.Α. Σιρουνιάν καί ὁ Α.Α. Ντουρινιάν ὀργάνωσαν νέα σχολή. Τό 1930 ἱδρύθηκε μέση ἐπαγγελματική σχολή ρυθμικῆς καί σωματικῆς ἀγωγῆς, καί κατόπιν τό 1931 ἐπαγγελματική σχολή ρυθμικῆς (ὅλα αὐτά ὑπό τήν καλλιτεχνική διεύθυνση τῆς Σ.Σ. Λισιτσιάν). Τό 1934 ἡ ἐπαγγελματική σχολή ἀναδιοργανώθηκε καί ἔγινε μέση σχολή χορογραφίας (ἀπό τό 1936 σέ Κρατική χορογραφική σχολή). Στό Θέατρο ὄπερας καί μπαλέτου τοῦ Ἐρεβάν τό 1933 σχηματίστηκε συγκρότημα μπαλέτου. Ἡ πρώτη του ἐμφάνιση ἔγινε τόν ἴδιο χρόνο στήν ὄπερα «Ἄλμαστ» τοῦ Α.Α. Σπεντιάροφ. Τότε ἀνεβάστηκε καί τό μπαλέτο «Περιττή προφύλαξη» τοῦ Π. Γκερτέλ καί στά 1935 «Ἡ λίμνη τῶν κύκνων» τοῦ Π.Ι. Τσαϊκόφσκι. Τό 1939 ὁ Ι.Ι. Ἀρμπάτοφ ἀνέβασε τό πρῶτο ἐθνικό μπαλέτο «Εὐτυχία» τοῦ Α.Ι. Χατσατουριάν μέ ὑπόθεση ἀπό τή σύγχρονη κολχόζνικη ζωή. Ἡ ἐπικαιρότητα τοῦ περιεχομένου, οἱ γραφικές μαζικές σκηνές, ἡ πρωτοτυπία τῆς μουσικῆς, στήν ὁποία πλατιά χρησιμοποιοῦνται καί ἀναπτύσσονται οἱ λαϊκές μελωδίες, συντέλεσαν σοβαρά στήν ἐπιτυχία τῆς χορογραφίας τοῦ μπαλέτου

Τό 1930 στό θίασο αὐτό συμμετεῖχαν οἱ: Λ.Π. Βοϊνόβα - Σικανιάν, Ρ.Λ. Ταβριζιάν, Ε.Χ. Ἀραράτοβα, Ζ.Μ. Μουραντιάν κ.ἄ. Μεταξύ τῶν ἐθνικῶν μπαλέτων πού ἀνεβάστηκαν τό 1940 καί στά κατοπινά χρόνια εἶναι: «Ἀνάιτ» τοῦ Α. Γκ. Τερ - Γκεβοντιάν (1940), «Χαντούτ» σέ μουσική Α.Α. Σπεντιάροφ (1945), «Γκαγιανέ» (1947) καί «Σπάρτακος» (1961) τοῦ Α.Ι. Χατσατουριάν, «Σεβάν» (1956) καί «Ἡ λίμνη τῶν ὀνείρων» (1968) τοῦ Γκ. Ε. Ἐγκιαζαριάν, «Μαρμάρ» (1957), «Αἰώνιο εἴδωλο» (1966) καί «Ἀντουνί» (1969) τοῦ Ε.Σ. Ὀγκανεσιάν, «Ἀχταμάρ», «Ἡ Ἰτιά» Λορέντσι Σακό τοῦ Γκ. Μ. Ἀχινιάν (1966, σέ κείμενο τοῦ Ο. Τουμανιάν), «Προμηθέας» τοῦ Ε.Α. Ἀριστακεσιάν (1967), «Ἀθανασία» τοῦ Κ.Α. Ὀρμπελιάν (1969). Ὁ θίασος ἀνεβάζει κλασικά μπαλέτα ὅπως «Τό ἀλογάκι καμπουράκι» τοῦ Τσ. Πουνί (1941), «Ζιζέλ» τοῦ Α. Ἀντάμ (1960), «Καυκάσιος αἰχμάλωτος» τοῦ Μπ. Β. Ἀσάφεφ (1943), «Ραϊμόντα» Α. Κ. Γκλαζουνόφ (1945), «Ὁ χάλκινος καβαλάρης» τοῦ Γ. Μ. Φλέρ (1949) κ.ἄ.

Σοβαρό ρόλο στή διαμόρφωση καί τήν ἀνάπτυξη τοῦ θεάτρου μπαλέτου τῆς Ἀρμενίας ἔπαιξαν οἱ χορογράφοι: Καλλιτέχνης τοῦ λαοῦ τῆς ΣΣΔ Ἀρμενίας Ι. Ι. Ἀρμπάτοφ (Γ. Κουμπιάν), Διακεκριμένος καλλιτέχνης τῆς ΣΣΔ Λεττονίας, τῆς ΣΣΔ Ἀρμενίας Ε.Γ. Τσαγκά, διακεκριμένος καλλιτέχνης τῆς ΣΣΔ Ἀρμενίας Μ.Σ. Μαρτιροσιάν (γενικός χορογράφος τοῦ θεάτρου). Ἐπίσης οἱ χορευτές τοῦ μπαλέτου: Καλλιτέχνες τοῦ λαοῦ τῆς ΣΣΔ Ἀρμενίας Λ.Π. Βοϊνόβα-Σικανιάν, Β.Σ. Γαλστιάν, Τ.Γ. Γκριγκοριάν, Σ.Α. Μινασιάν, Ζ.Μ. Μουραντιάν, Λ.Β. Σεμανόβα, Ρ.Λ. Ταβριζιάν, Β.Γ. Χαναμιριάν, Διακεκριμένοι καλλιτέχνες τῆς ΣΣΔ Ἀρμενίας Ε.Χ. Ἀραράτοβα,Β.Α. Μπορίσοφ, Α. Τ. Γαριβιάν, Ντζ. Α. Καλανταριάν, Μπ. Ο. Ὀβιανιάν κ.ἄ.

Δραματικό θέατρο. Ἡ ἐμφάνιση τοῦ ἀρμενικοῦ θεάτρου ἀνάγεται στήν πρώτη χιλιετία π.Χ. Ἀνεβάζονται τραγωδίες (ἠθοποιοί τζαϊναρκού - γκουσάνοι καί βοχπεργάκοι) καί κωμωδίες (ἠθοποιοί κατακεργκάκοι καί κατάκα - γκουσάνοι). Τό 69 π.Χ. στήν ἐποχή τοῦ βασιλιᾶ Τιγράνη Β΄ κτίστηκαν θέατρα στήν πόλη Τιγρανάκερτα. Ὁ γιός του Ἀρτάβαζος Β΄ ἵδρυσε θέατρο στά Ἀρτάξατα, ὅπου ἐμφανίστηκε ὁ θίασος τοῦ ἠθοποιοῦ Γιαζόν. Τόν 4ο αἱ. μ.Χ. παραστάσεις ὀργανώνονταν στήν αὐλή τοῦ Ἀρσάκη Β΄. Ὑπῆρχαν κτίρια θεάτρων πού κτίστηκαν στόν τύπο τῶν θεάτρων τῆς κλασικῆς ἀρχαιότητας. Τά πρῶτα δραματικά ἔργα, πού διασώθηκαν ὥς τήν ἐποχή μας, εἶναι τό δραματικό ποίημα τοῦ Ὀβανές Ἐρζικάτσι (Ο. Πλιούζ) καί *Τό βιβλίο τοῦ Ἀδάμ* τοῦ Ἀρακέλ Σιουνέτσι. Τό 17ο-19ο αἱ. τό θέατρο ἀναπτύχθηκε στίς ἀρμενικές παροικίες τοῦ Λβόφ (σχολικό θέατρο), τῆς Μόσχας, τῆς Βενετίας, τῆς Βιέννης, τοῦ Μαντράς, τῆς Καλκούτας κ.ἄ. Τό 1810 στήν Κωνσταντινούπολη ἀνεβάστηκαν οἱ πρῶτες ἀρμενικές παραστάσεις ὑπό τή διεύθυνση τοῦ Μ. Μπζισκιάν καί στά χρόνια 1846-66 λειτουργοῦσε τό ἐπαγγελματικό θέατρο «Ἀραμιάν τατρόν» (ὑπό τή διεύθυνση τοῦ Ο. Γκασπαριάν), πού περιόδευσε στίς πόλεις Τιφλίδα, Ἐρεβάν, Ταυρίδα. Τό 1836 ὁ Γ. Σερμαζανιάν ἵδρυσε θέατρο στήν Τιφλίδα μέ τήν ἐπωνυμία «Σερμαζανιάν νταρμπάς». Στήν 6η δεκαετία τοῦ 19ου αἱ., στήν Κωνσταντινούπολη λειτουργοῦσαν ἐρασιτεχνικά θέατρα, ὅπου παίχθηκαν θεατρικά ἔργα τῶν Μ. Πεσικτασλιάν, Σ. Ἐκιμιάν, Τ. Τερζιάν κ.ἄ. Στήν ἀρχή τῆς 7ης δεκαετίας μέ βάση τούς ἐρασιτεχνικούς θιάσους ὀργανώθηκαν τά ἀρμενικά ἐπαγγελματικά θέατρα «Ἀρεβελιάν τατρόν», ὑπό τή διεύθυνση τοῦ Ἐκιμιάν, στήν Κωνσταντινούπολη (τό 1861) καί ὑπό τή διεύθυνση τοῦ Γκ. Τσμσκιάν στήν Τιφλίδα (τό 1863). Ἡ δραστηριότητα τοῦ θιάσου τῆς Τιφλίδας, ἡ ἐμφάνιση ἔργων τοῦ θεμελιωτῆ τῆς ἀρμενικῆς δραματουργίας Γκ. Σουντουκιάν (*Πεπό, Χαταμπάλα, Ἀκόμα ἕνα θύμα* κ.ἄ.) ἑδραίωσαν τόν κριτικό ρεαλισμό στήν ἀρμενική σκηνή. Στό τέλος τοῦ 19ου καί στίς ἀρχές τοῦ 20οῦ αἱ., οἱ ρεαλιστικές παραδόσεις τῆς ἐθνικῆς δραματουργίας ἐκφράστηκαν στό ἔργο τοῦ Α. Παρονιάν (*Ὁ θεῖος Μπαγτασάρ)*, τοῦ Α. Σερβανζαντέ *(Γιά τήν τιμή, Ἐβγίνε, Ἀρμενούι* κ.ἄ.), τοῦ Α. Σάντ *(Οἱ παλιοί θεοί)*. Αὐτήν τήν ἐποχή ἄρχισαν τή δημιουργική τους δραστηριότητα οἱ δραματουργοί: Β. Παπαζιάν *(Ὁ βράχος)*, Σ. Ταραγκιάν *(Σωκράτης* κ.ἄ.), Ε. Τερ-Γκριγκοριάν, Νάρ-Ντός, Λ. καί Μ. Μακβελιάν, Ντ. Ντεμιρτσιάν κ.ἄ.

Στίς 7η - 8η δεκαετίες τοῦ 19ου αἱ. ἀρμενικά θέατρα ἄνοιξαν στό Ἐρεβάν, στό Ναχιτσεβάν τοῦ Ντόν καί σέ μερικές ἄλλες πόλεις (Ἀλεξανδρούπολη, Μπακού, Σοῦσα, Γκάντζα). Στό τέλος τῆς 8ης δεκαετίας τοῦ 19ου αἱ., ὅταν διώχτηκαν τά ἀρμενικά θέατρα τῆς Κωνσταντινούπολης ἀπό τήν τουρκική κυβέρνηση, πολλοί ἐξέχοντες ἠθοποιοί μετανάστευσαν στήν Ὑπερκαυκασία, ὅπως οἱ: Π.Ι. Ἀνταμιάν, Σιρανουΐς, Ἀστχίκ, Α. Ρατσιά, Μ. Μνακιάν, Μ. Νβάρντ κ. ἄ. Τήν ἴδια ἐποχή στήν ἀρμενική σκηνή τῆς Τιφλίδας ἔκαναν τήν ἐμφάνισή τους οἱ μεγάλοι ρεαλιστές ἠθοποιοί: Γ.Α. Τμσκιάν, Μ.Ο. Ἀμρικιάν, Γ. Ζ. Τερ - Νταφτιάν, Βαρντούν, Κ. Ἀραμιάν, Σ. Τσμσκιάν κ.ἄ. Στήν ἀνάπτυξη τοῦ ἀρμενικοῦ θεάτρου τήν 9η δεκαετία τοῦ 19ου αἱ. ξεχωρίζει ἰδιαίτερα ἡ σκηνική δραστηριότητα τοῦ τραγικοῦ συγγραφέα Π.Ι. Ἀνταμιάν, στό ἔργο τοῦ ὁποίου καθαρά ἐκφράστηκε ἡ διαμαρτυρία γιά τήν κοινωνική καί ἐθνική καταπίεση. Ἡ κατοπινή ἀνάπτυξη τοῦ ἀρμενικοῦ θεάτρου στό τέλος τοῦ 19ου - ἀρχές τοῦ 20οῦ αἱ. εἶναι συνδεμένη μέ τά ὀνόματα τοῦ Σιρανουΐς καί τοῦ Ο.Α. Ἀμπελιάν, πού συνεχίζουν τίς παραδόσεις τῆς ρεαλιστικῆς καί σύγχρονης ρομαντικῆς μεγάλης τέχνης τοῦ Π. Ι. Ἀνταμιάν καθώς καί τοῦ Γκ. Α. Τσμσκιάν. Ἐμφανίστηκε νέα γενιά ἠθοποιῶν καί σκηνοθετῶν, οἱ: Γ.Α. Πετροσιάν, Ο.Μ. Σεβουμιάν, Ο.Μ. Μαϊσουριάν, Α.Ν. Ἀρμενιάν, Ο.Γ. Ζαριφιάν, Ι.Σ. Ἀλιχανιάν, Σ.Α. Ἀνταμιάν, Ο.Ν. Γουλαζιάν, Ἀσμίκ, Α.Τ. Βοσκανιάν, Β.Κ. Παπατζιάν, Μ.Γ. Μανβελιάν, Γ.Κ. Ἀβετιάν, Α.Μ. Βρουΐρ, Ο.Κ. Στεπανιάν, Ε.Μ. Ντουριάν - Ἀρμενιάν κ.ἄ. Χαρακτηριστική τάση τῆς ἀνάπτυξης τοῦ ἀρμενικοῦ θεάτρου αὐτῆς τῆς περιόδου εἶναι ἡ δημιουργία


1


2


3


4


5


6

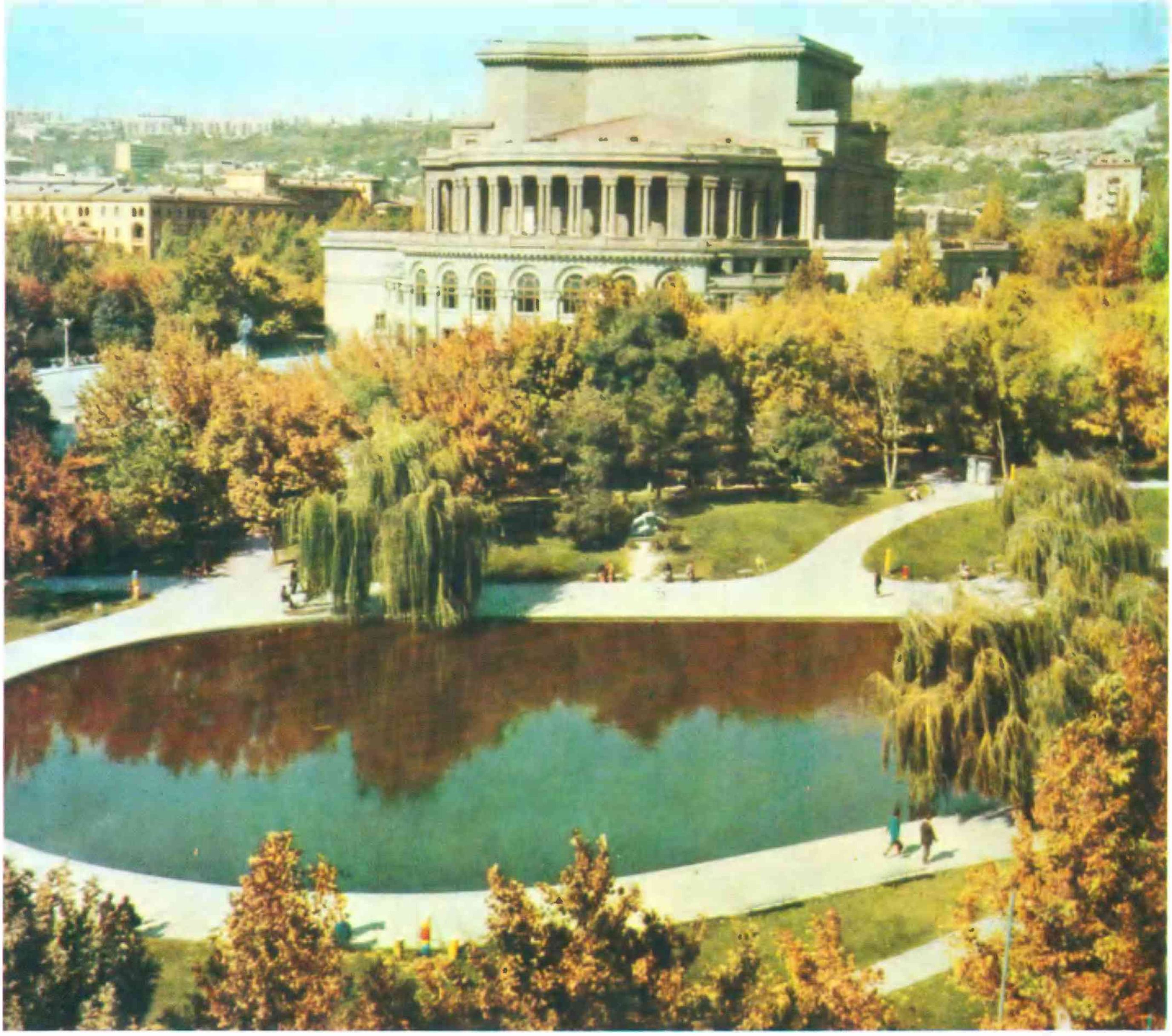

7


8


9


10

***Ἀρμενία:** 1-3. Σκηνές ἀπό παραστάσεις τοῦ δραματικοῦ θεάτρου Ἀρμενίας «Γ. Σουντουκιάν»: 1. «Ὁ Ἐγκόρ Μπουλιτσόφ καί οἱ ἄλλοι» τοῦ Μ. Γκόρκι. 1952. 2. «Ναμούς» τοῦ Α. Μ. Σιρβανζαντέ. 1955. 3. «Κάτω ἀπ' τήν ἴδια στέγη» τοῦ Γ. Μ. Μποριάν. 1957. 4. Σκηνή ἀπό θεατρική παράσταση τοῦ δραματικοῦ θεάτρου τοῦ Λενινακάν «Α. Μραβιάν», «Δωδέκατη νύχτα» τοῦ Σαίξπηρ. 1944. 5-6. Σκηνές ἀπό παραστάσεις τοῦ θεάτρου ὄπερας καί μπαλέτου Ἀρμενίας «Α. Σπεντιάροφ»: 5. Ἡ ὄπερα «Ἀλμάστ» τοῦ Α. Σπεντιάροφ. 1940. 6. Τό μπαλέτο «Σπάρτακος» τοῦ Χατσατουριάν. 1961. 7. «Ὁ χορός τῶν τσομπάνων». Χορεύει τό διακεκριμένο συγκρότημα λαϊκῶν χορῶν καί τραγουδιῶν τῆς ΣΣΔ Ἀρμενίας. 1967. 8-10. Σκηνές ἀπό κινηματογραφικά ἔργα τῆς ἑταιρίας «Ἀρμενφίλμ»: 8. «Πεπό». Σκηνοθέτης Α.Ι. Μπέκ - Ναζάροφ. 1935. 9. «Προσωπικά γνωστός». Σκηνοθέτης Σ. Α. Κεβορκόφ καί Ε. Α. Καραμιάν. 1958. 10. «Γειά σου, ἐγώ εἶμαι!». Σκηνοθέτης Φ.Β. Ντοβλατιάν. 1966.*



Τό θέατρο ὄπερας καί μπαλέτου «Σπεντιάροφ». Οἱ ρίζες τῆς ἀρμενικῆς μουσικῆς καί τοῦ χοροῦ χάνονται στά βάθη τῶν αἰώνων.

λαϊκῶν θεάτρων (στίς πόλεις Ἐρεβάν, Σούς, Μπακού, Τιφλίδα κ.ἄ.), ὅπου παράλληλα μέ τούς ἐπαγγελματίες ἠθοποιούς ἐμφανίζονται καί ἐρασιτέχνες. Στήν ἐργασία αὐτῶν τῶν θεάτρων συμμετεῖχαν οἱ Α. Γκ. Χαραζιάν, Π. Α. Ἀραξιάν, Ο. Γ. Τερ - Γκριγκοριάν, Γκ. Ν. Πιρουμιάν κ.ἄ. Τήν ἀνάπτυξη τοῦ ἀρμενικοῦ προεπαναστατικοῦ θεάτρου βοήθησε ἡ ἐπαναστατική - δημοκρατική καί μαρξιστική κριτική. Στίς ἀρχές ἤδη τῆς 7ης δεκαετίας τοῦ 19ου αἰ. ὁ Μικαέλ Ναλμπαντιάν στά ἄρθρα του ἔγραφε γιά τήν κοινωνική σημασία τοῦ ἀρμενικοῦ θεάτρου. Στήν ἀρχή τοῦ 20οῦ αἰ. δημοσιεύτηκαν ἄρθρα τῶν Σ. Γκ. Σαουμιάν καί Σ. Σ. Σπανταριάν, οἱ ὁποῖοι ζητοῦσαν νά μπεῖ τό θέατρο στήν ὑπηρεσία τοῦ λαοῦ. Στά χρόνια τοῦ Α΄ Παγκοσμίου Πολέμου 1914-18 καί τῆς κυριαρχίας τῶν ντασνάκ στήν Ἀρμενία (1918-20) προοδευτικοί παράγοντες τῆς κουλτούρας, ἐπιδιώκοντας νά διαφυλάξουν τίς ρεαλιστικές παραδόσεις τοῦ ἀρμενικοῦ θεάτρου, ἔκαναν ἀγώνα ἐναντίον τῆς τέχνης τῆς παρακμῆς, τοῦ πεσιμισμοῦ καί μυστικισμοῦ. Ἡ νίκη τῆς Μεγάλης Ὀκτωβριανῆς Σοσιαλιστικῆς Ἐπανάστασης ἄνοιξε μεγάλες προοπτικές γιά τήν ἀνάπτυξη τοῦ ἀρμενικοῦ θεάτρου. Τό 1918 οἱ ἀρμενικοί θίασοι συγκροτήθηκαν στίς πόλεις τῆς Σοβ. Ρωσίας, στήν Οὐκρανία καί στή Μέση Ἀσία. Μετά τήν ἐγκαθίδρυση τῆς σοβ. ἐξουσίας στήν Ὑπερκαυκασία (1920 - 21), ἱδρύθηκαν ἀρμενικά θέατρα στήν Ἀρμενία, στό Ἀζερμπαϊτζάν, καί στή Γεωργία. Τό 1921 στό Ἐρεβάν συγκροτήθηκε τό θέατρο «Γκ. Σουντουκιάν», πού ἔγινε τό μεγαλύτερο δραματικό θέατρο τῆς Ἀρμενίας (ἄνοιξε τό 1922 μέ τήν παράσταση «Πεπό» τοῦ Σουντουκιάν). Ἡ συγκρότηση αὐτοῦ τοῦ θεάτρου εἶναι συνδεμένη μέ τήν ἐργασία τῶν σκηνοθετῶν Λ. Α. Καλαντάρ, Α. Σ. Μπουρντζαλιάν, Α. Κ. Γκουλακιάν, Β. Μ. Ἀντζεμιάν, τῶν ἠθοποιῶν Ρ. Ν. Νερσεσιάν, Β. Μπ. Βαγκασιάν, Α. Μ. Ἀβετισιάν, Α. Τ. Βοσκανιάν, Ἀσμίκ, Ο.Ι. Γουλαζιάν, Β.Κ. Παπαζιάν, Γ. Ντ. Τζανιμπεκιάν, Ρ. Τ. Βαρτανιάν, Σ. Ο. Γκαραγκάς, Μ. Μ. Τζανάν, Α.Μ. Χατσανιάν κ.ἄ. Στά 1920 ἱδρύθηκε τό ἀρμενικό κρατικό θέατρο τοῦ Μπακού, ὅπου ἐργάστηκαν οἱ Ο. Α. Ἀμπελιάν, Ζιασμέν, Χ. Ο. Ἀρουτιουνιάν, ὁ Α. Α. Ὀβανεσιάν, ὁ Λ. Γκ. Ἐραμιάν, ὁ Τ. Χ. Σαριάν κ. ἄ. Στό ἀρμενικό θέατρο, πού συγκροτήθηκε τό 1921 στήν Τιφλίδα (τώρα ὀνομάζεται θέατρο «Σ. Σαουμιάν»), ἐμφανίστηκαν οἱ: Ι. Σ. Ἀλιχανιάν, Ο. Μ. Μαϊσουριάν, Α. Σ. Μαμικονιάν, Μ. Γκ. καί Α. Κ. Μπερογιάν, Α. Γ. Λουσινιάν κ. ἄ. Στό ρεπερτόριο τῶν ἀρμενικῶν σοβιετικῶν θεάτρων παίχθηκαν πολύ τά θεατρικά ἔργα τῶν Σουντουκιάν, Σιρβανζαντέ, Παρονιάν, Α.Ν. Ὀστρόφσκι, Ν. Β. Γκόγκολ, Μ. Γ. Λέρμοντοφ, Λ. Ν. Τολστόι, Μ. Γκόρκι, Α. Π. Τσέχοφ, Σοφοκλῆ, Οὐ. Σαίξπηρ, Φρ. Σίλλερ, Μπομαρσαί, Λόπε ντέ Βέγκα, Κ. Γκολντόνι, Ι. Ἴψεν. Ἀνεβάστηκαν θεατρικά ἔργα τῶν Σοβιετικῶν συγγραφέων Ντ. Ντεμπρτιάν, Β. Μπ. Βαγκαρσιάν, Κ. Α. Τρενιόφ, τοῦ Μπ. Α. Λαβρενιόφ, Ι. Φ. Πογκόντιν κ. ἄ. Ἀπό τό 1930 - 40 στό ρεπερτόριο τοῦ ἀρμενικοῦ θεάτρου

ἀρχίζουν νά καταλαμβάνουν πρωτεύουσα θέση τά θέματα πού ἀντανακλοῦν τή σοβιετική πραγματικότητα, τή διαμόρφωση τοῦ νέου ἀνθρώπου, οἰκοδόμου τοῦ σοσιαλισμοῦ.

Στά χρόνια τῆς σοβιετικῆς ἐξουσίας συγκροτήθηκαν πολλά ἀρμενικά θέατρα: θέατρα νέων στήν Τιφλίδα (1929) καί στό Ἐρεβάν (τό 1929), τό θέατρο «Μραβιάν» στό Λενινακάν (τό 1928), ὅπου ἐργάστηκαν οἱ ἠθοποιοί Λ. Μπ. Ζοραμπιάν καί Τ. Κ. Ἀμερικιάν, τό θέατρο «Ἀμπελιάν» στό Κιροβακάν, (1931), τά ἀρμενικά θέατρα στό Σουχούμ (1928), Μπατούμ (1931), Στεπανακέρτ (1932), Κιροβαμπάντ (1935) κ.ἄ. Στό Ἐρεβάν λειτουργοῦν τό ἀζερμπαϊτζανικό θέατρο «Τζ. Τζαμπαρλί» (ἀπό τό 1929), τό κουκλοθέατρο (ἀπό τό 1935), τό ρωσικό δραματικό θέατρο «Κ. Σ. Στανισλάφσκι» (ἀπό τό 1937), τό ἀρμενικό δραματικό θέατρο τοῦ Ἐρεβάν (ἀπό τό 1969).

Προσωπικότητες τοῦ θεάτρου τῆς ΣΣΔ Ἀρμενίας εἶναι οἱ: Καλλιτέχνες τοῦ λαοῦ τῆς ΕΣΣΔ Α. Μ. Ἀβετισιάν, Β. Μ. Ἀντζεμιάν, Γ. Δ. Τζανιμπεκιάν, οἱ καλλιτέχνες τοῦ Λαοῦ τῆς ΣΣΔ Ἀρμενίας Γκ. Α. Ἀκοπιάν, Λ. Α. Ἀλαβερντιάν, Α. Α. Ἀραζιάν, Α. Ν. Ἀρζουμανιάν, Α. Α. καί Γ. Σ. Ἀρουτιουνιάν, Κ. Τ. Ἀρτσρουνιάν, Α. Α. Ἀσριάν, Γ. Α. Ἀσπογιάν, Ο. Α. Μπουνατιάν, Β. Κ. Βαρντερεσιάν, Β. Τ. Βαρταζιάν, Ο. Ν. Γκουλαζιάν, Τ. Ο. Ντιλακιάν, Λ. Μπ. Ζοραμπιάν, Ρ. Ν. Καπλανιάν, Μ. Κ. Κοστανιάν, Ντ. Μ. Μαλιάν, Β. Χ. Μαργουνί, Α. Α. Μαστσιάν, Α. Α. Μιρτουμιάν, Μπ. Π. Νερσεσιάν, Α. Μπ. Πασαγιάν, Τ. Χ. Σαριάν, Μ. Μ. Σιμονιάν, Β. Χ. Στεπανιάν, Γ. Χ. καί Ι. Γ. Ντανζάς, Ζ. Α. Τοβμασιάν, Γ. Χ. Χαζακιάν, Κ. Μ. Χατοβανκιάν, Ζ. Σ. Ἐλογιάν κ.ἄ., οἱ σκηνογράφοι Μ.Α. Ἀρουτσιάν, Σ. Μ. Ταριάν, Γ. Μπ. Γιακοῦλοφ, Σ. Α. Ἀρουτσιάν κ.ἄ.

Στήν πορεία ἀφομοίωσης τῆς μεθόδου τοῦ σοσιαλιστικοῦ ρεαλισμοῦ καί τῆς ἀναζήτησης τοῦ τύπου τοῦ ἀνθρώπου τῆς νέας ἐποχῆς, πλουτίστηκαν οἱ ρεαλιστικές παραδόσεις τῆς ἀρμενικῆς θεατρικῆς τέχνης, πού χαρακτηρίζεται ἀπό ὑψηλή κουλτούρα, ρομαντική ἔξαρση, στοιχεῖα γιά τά ὁποῖα διακρινόταν τό ἀρμενικό θέατρο. Τό 1944 ἱδρύθηκε τό Θεατρικό Ἰνστιτοῦτο μέ σχολές ἠθοποιῶν σκηνοθετῶν, θεατρικῶν κριτικῶν. Στό Ἐρεβάν, τό 1940 ἱδρύθηκε ὁ Θεατρικός σύνδεσμος Ἀρμενίας.

Βιβλιογραφία: Γκογιάν Γ., *2000 χρόνια τοῦ ἀρμενικοῦ θεάτρου* τ.1 - 2, Μ., 1952, Ριζάγεφ Σ., *Τά θέατρα τῆς Σοβιετικῆς Ἀρμενίας.* Ὁδηγός, Ἐρεβάν 1965,.

Μπ. Μπ. Αρουτιουνιαν

Τσίρκο. Ὁ πρῶτος σοβιετικός ἀρμενικός θίασος τσίρκου δημιουργήθηκε τό 1956 (τό 1961 ὀνομάστηκε «Ἐρεβάν»). Τό τσίρκο τῆς Ἀρμενίας εἶναι πολύ γνωστό στήν ΕΣΣΔ, καί ἔκανε περιοδεῖες στό ἐξωτερικό. Ἀπό τούς ἠθοποιούς τοῦ ἀρμενικοῦ τσίρκου ἔχουν διακριθεῖ οἱ: Καλλιτέχνες τοῦ λαοῦ τῆς ΣΣΔ Ἀρμενίας Β. Α. Ἀρζουμανιάν (Ἀρζουμάνοφ), Α. Ἀκοπιάν, οἱ Διακεκριμένοι καλλιτέχνες τῆς ΣΣΔ Ἀρμενίας Ε. Μπ. Ἀβανένοβα, Σ. Μ. Γκεβορκιάν, Α. Α. Μαγκντεσιάν, οἱ ἀδελφοί Μ. Α. καί Ρ. Α. Ἀκοπιάν, Λ. Γκ. Ἐνγιμπαριάν, (Ἐνγιμπάροφ), Σ. Ι. Ἰσαακιάν, Ρ. Γ. Μανουκιάν, Π. Π. Σετίνιν, Ν. Α. Σιράι κ.ἄ.

Κινηματογράφος. Οἱ πρῶτες κινηματογραφικές ταινίες ἐπικαίρων γυρίστηκαν στήν Ἀρμενία τό 1907. Τό 1911 οἱ Ρῶσοι ὀπερατέρ ἐπικαίρων Α. Ντ. Ντιγμέλοφ καί Α. Ι. Μινέρβιν κινηματογράφησαν τήν κηδεία τοῦ ἀρχηγοῦ τῆς ἀρμενικῆς Ἐκκλησίας στό Ἐτσμιαντζίν. Στή δημιουργία τῶν προεπαναστατικῶν ρωσικῶν φίλμ πῆραν μέρος οἱ Ἀρμένιοι ἠθοποιοί Α. Ι. Μπέκ - Ναζάροφ, Β. Κ. Παπαζιάν, Α. Σ. Μπουρντζαλιάν κ.ἄ. Τό 1920 ὁ ὀπερατέρ Λέμπεργκ γύρισε ντοκυμανταίρ, πού ἦταν ἀφιερωμένο στήν ἐγκαθίδρυση τῆς σοβ. ἐξουσίας στήν Ἀρμενία. Ἐπίσημη χρονολογία τῆς ἐμφάνισης τοῦ ἀρμενικοῦ κινηματογράφου εἶναι ὁ Ἀπρίλιος 1923, ὅταν μέ διάταγμα τοῦ Συμβουλίου τῶν Ἐπιτρόπων τοῦ λαοῦ τῆς Ἀρμενίας ἱδρύθηκε τό «Γκός - κινό» («Κρατικός κινηματογράφος») τῆς Ἀρμενίας σημερ. κινηματ. στούντιο «Ἀρμενφίλμ» «Α. Ι. Μπέκ - Ναζάροφ»). Πρῶτο ἔργο τῆς σοβιετικῆς ἀρμενικῆς κινηματογραφικῆς τέχνης εἶναι τό ντοκυμανταίρ «Σοβιετική Ἀρμενία» (1924).

Στή διαμόρφωση τῆς ἀρμενικῆς κινηματογραφίας πολύ συντέλεσε ὁ σκηνοθέτης Α. Ι. Μπέκ - Ναζάροφ. Τό πρῶτο καλλιτεχνικό φίλμ πού γυρίστηκε εἶναι ἡ κινηματογραφική διασκευή τοῦ διηγήματος τῆς κλασικῆς ἀρμενικῆς λογοτεχνίας, τοῦ Α. Σιρβανζαντέ *Ναμούς* (1925). Αὐτό τό φίλμ καί ἀργότερα τά φίλμ τοῦ Α. Ι. Μπέκ - Ναζάροφ «Ζαρέ» (1927), «Χάς - Πούς» (1928), «Σπίτι στό ἡφαίστειο» (σέ συνεργασία μέ τό ἀζερμπαϊτζανικό κίνηματογραφικό στούντιο, 1929) ὑπερνίκησαν τή στερεοτυπία τῶν δυτικῶν φίλμ, πού εἶχαν θέμα τους τήν Ἀνατολή καί ἐπέβαλαν τίς ρεαλιστικές ἀρχές ἀπόδοσης τῶν κοινωνικῶν συγκρούσεων καί ἐπαναστατικῶν ἀλλαγῶν στή ζωή τῶν λαῶν τῆς Ἀνατολῆς. Ἀξιοσημείωτα γιά τόν ἀρμενικό «βουβό» κινηματογράφο εἶναι οἱ σατιρικές ταινίες «Μεξικανοί διπλωμάτες» (1932, σκηνοθεσία τῶν Λ. Α. Καλαντάρ καί Α. Π. Μαρτιροσιάν), ἡ κωμωδία «Κικός» (1931, σκηνοθεσία Π. Α. Μπαρχουνταριάν), ἡ κινηματογραφική διασκευή τοῦ διηγήματος τοῦ Ο. Τουμανιάν «Γκικόρ» (1934, σκηνοθέτης Α. Π. Μαρτιροσιάν), τό ντοκυμανταίρ «Ἡ χώρα Ναϊρί» (1930, σκηνοθέτης Α. Ι. Μπέκ - Ναζάροφ).

Ἡ ἀρμενική κινηματογραφική τέχνη γιά τή διαμόρφωσή της στηρίχτηκε στίς ρεαλιστικές παραδόσεις τῆς ἐθνικῆς λογοτεχνίας καί τοῦ θεάτρου. Στήν 4η δεκαετία διαμορφώθηκε ἐθνική ὁμάδα στελεχῶν τοῦ ἀρμενικοῦ κινηματογράφου, ἐνῶ τήν 3η - 4η δεκαετία παράλληλα μέ τόν Α. Ι. Μπέκ - Ναζάροφ, διακρίθηκαν οἱ σκηνοθέτες Π. Α. Μπαρχουνταριάν, Α. Π. Μαρτιροσιάν, οἱ ὀπερατέρ Γκ. Ι. Μπέκ - Ναζαριάν, Ντ. Μ. Φέλντμαν, Ν. Ντ. Ἀνόσενκο, Α. Κ. Κιούν, οἱ σεναριογράφοι Ε. Α. Τσουμπάρ, Α. Σ. Μπακούντς, Γκ. Π. Τσαχιριάν, Μ. Α. Γκεβορκιάν, οἱ σκηνογράφοι Μ. Α. Ἀρουτσιάν, Σ. Μ. Ταριάν, Ε. Ε. Λανσερέ, Μ. Σουργκοῦνοφ, οἱ ἠθοποιοί Ο. Α. Ἀμπελιάν, Γκ. Ν. Νερσεσιάν, Ἀσμίκ, Ο. Μ. Μαϊσουριάν, Ν. Ν. Μανουτσαριάν, Α. Μ. Χατσανιάν, Α. Μπ. Ἀμιρμπεκιάν, Α. Μ. Ἀβετισιάν, Ντ. Μ. Μαλιάν.

Ἡ πρώτη ὁμιλοῦσα ἀρμενική ταινία «Πεπό» (1935, σκηνοθέτης Α. Ι. Μπέκ - Ναζάροφ, ὀπερατέρ Ντ. Μ. Φέλντμαν) ἦταν κινηματογραφική διασκευή τοῦ ὁμώνυμου θεατρικοῦ ἔργου τοῦ Γκ. Σουντουκιάν. Πλεονεκτήματα τοῦ φίλμ εἶναι ἡ καθαρή ἀπεικόνιση τῆς προεπαναστατικῆς ἀρμενικῆς ζωῆς καί τό ὑψηλό ἐπίπεδο τῆς τέχνης τῶν ἠθοποιῶν. Ἡ ταινία χάρισε ἐξαιρετική φήμη στήν ἀρμενική κινηματογραφία.

Στήν περίοδο 1930 - 40 δόθηκε μεγάλη σημασία στά ἱστορικά ἐπαναστατικά θέματα. Οἱ πιό σημαντικές ταινίες εἶναι: «Καρό» (1937, μέ βάση τό διήγημα τοῦ Α. Γκαϊντάρ, *Σχολεῖο* σκηνοθέτης ὁ Α. Τ. Ἀι - Ἀρτιάν), «Ζανγεζούρ» (1938, σκηνοθέτης ὁ Α. Ι. Μπέκ - Ναζάροφ), «Πορεία στά βουνά» (1939, σκηνοθέτης Σ. Α. Κεβορκόφ.). Αὐτά τά χρόνια δημιουργήθηκαν οἱ πρῶτες ἀρμενικές ταινίες κινούμενων σχεδίων «Ὁ σκύλος καί ὁ γάτος» (1937, σκηνοθέτης Λ. Κ. Ἀταμάνοφ) κ.ἄ.

Τό 1940 γυρίστηκε ἡ κωμωδία σέ σύγχρονο θέμα «Οἱ Ἄνθρωποι τοῦ δικοῦ μας κολχόζ» (σκηνοθέτης Α. Τ. Ἀι - Ἀρτιάν) καί τό 1940 τό ντοκυμανταίρ μεγάλου μήκους «Χώρα τῆς χαρᾶς» (σκηνοθέτες Γ. Α. Μπαλασανιάν καί Λ. Γκ. Ἰσαακιάν).

Στά χρόνια τοῦ Μεγάλου Πατριωτικοῦ Πολέμου γυρίστηκαν καλλιτεχνικές ταινίες μικροῦ μήκους, καί ντοκυμανταίρ ἀπό διάφορα μέτωπα. Ὁ Μπέκ Ναζάροφ γύρισε τό 1944 τήν ἱστορική πατριωτική ἐποποιία «Δαβίδ - μπέκ». Τό 1945 δημιουργήθηκε μιά ἀπό τίς καλύτερες ταινίες ντοκυμανταίρ «Πατρίδα».

Στήν περίοδο 1946 - 53 γυρίστηκαν 2 καλλιτεχνικές ταινίες μεγάλου μήκους. Ἀρχίζοντας ἀπό τό 1954 ἡ παραγωγή ταινιῶν αὐξάνει κατά πολύ. Ἐμφανίστηκαν καινούργια στελέχη σκηνοθετῶν, ὀπερατέρ, ἠθοποιῶν. Οἱ ταινίες ἔγιναν πιό ποικίλες ἀπό ἄποψη θέματος καί μορφῆς, ἐνῶ μεγάλο μέρος τους ἀφορᾶ τή σύγχρονη ζωή. Τό 1959 δημιουργήθηκε αὐτοτελές στούντιο στό Ἐρεβάν, γιά ἐπίκαιρα ντοκυμανταίρ καί ἐκλαϊκευτικές ἐπιστημονικές ταινίες. Ἀπό τίς σημαντικότερες ἐργασίες τῶν ἐτῶν 1950 - 60 εἶναι ἡ διλογία, πού ἔχει ἀφιερωθεῖ στό φημισμένο ἥρωα τῆς ἐπανάστασης Καμό, μέ τίτλο «Προσωπικά, γνωστός» (1958) καί «Ἔκτακτη ἐντολή» (1965)· σκηνοθέτες καί τῶν δύο ταινιῶν ὁ Σ. Α. Κεβορκόφ καί ὁ Ε. Α. Καραμιάν). Πραγματοποιήθηκε ἡ κινηματογραφική διασκευή τοῦ θεατρικοῦ ἔργου τοῦ Α. Μ. Σιρβανζαντέ «Γιά τήν τιμή» (1956, σκηνοθέτης ὁ Α. Τ. Ἄι - Ἀρτιάν). Γυρίστηκαν τά ἱστορικά φίλμ γιά τή συνένωση τῆς Ἀρμενίας μέ τή Ρωσία «Βόρειο οὐράνιο τόξο» (1961, σκηνοθέτης Α. Τ. Ἀι - Ἀρτιάν), οἱ ταινίες «Γεννημένοι γιά νά ζήσουν» (1961, σκηνοθέτης Λ. Β. Βαγκαρσιάν), «Τζβίκ» (1961) καί «Καρινέ» (1967, σκηνοθέτης Α. Χ. Μαναριάν), «Γειά σου, εἶμαι ἐγώ» (1966, σκηνοθέτης Φ. Β. Ντοβλατιάν), «Τό τρίγωνο» (1967, σκηνοθέτης Γκ. Σ. Μαλιάν), «Οἱ ἀδελφοί Σαρογιάν» (1968, καλλιτεχνικός διευθυντής Φ. Β. Ντοβλατιάν, σκηνοθέτης Χ. Γ. Ἀμπραμιάν καί Α. Π. Ἀιραπετιάν), «Τό χρῶμα τοῦ γρανάτη» (1969, σκηνοθέτης Σ. Ο. Παραντζάνοφ) κ.ἄ. Ἀπό τίς καλύτερες ταινίες ντοκυμανταίρ εἶναι οἱ: «Γειά σου, Ἀρτιόμ!» (1964, σκηνοθέτης Γ. Γ. Μελίκ - Ἀβακιάν), «Μαρτιρός Σαριάν» (1965, σκηνοθέτης Λ. Β. Βαγκαρσιάν), «Ἑπτά τραγούδια γιά τήν Ἀρμενία» (1968, σκηνοθέτης Γκ. Γκ. Μέλικ Ἀβακιάν).

Στήν περίοδο 1950 - 70 πολλά πρόσφεραν στήν ἀνάπτυξη τῆς ἀρμενικῆς κινηματογραφίας οἱ σκηνοθέτες: Α. Τ. Ἄι - Ἀρτιάν, Σ. Α. Κεβορκόφ, Ε. Α. Καραμιάν, Γκ. Γκ. Μέλικ - Ἀβακιάν, Φ. Β. Ντοβλατιάν, Σ. Ο. Παραντζάνοφ, Γ. Α. Ἐρζινκιάν, Λ. Β. Βαγκαρσιάν, Γκ. Σ. Μαλιάν, Α. Χ. Μαναριάν, Λ. Γκ. Ἰσαακιάν, Γκ. Ρ. Μαρκαριάν, Μ. Γκ. Ἀκοπιάν, Γκ. Α. Σαρκίσοφ, Ντ. Κεσαγιάν. Οἱ ντοκυμανταιριστές Γκ. Α. Μπαλασανιάν, Ντ. Χ. Ζαμγκαριάν, Ρ. Β. Φρανγκουλιάν, Α. Γκ. Ἐγκιαζαριάν. Οἱ ὀπερατέρ Σ. Γκ. Γκεβορκιάν, Ι. Σ. Ντιλνταριάν, Ζ. Γκ. Βαρτανιάν, Σ. Β. Σαχμπαζιάν, Α. Γκ. Γιαβουριάν, Κ. Ζ. Μεσιάν, Σ. Χ. Ἰσραελιάν, Γκ. Ν. Ἀραμιάν, Γκ. Α. Ἐγκιαζαριάν, Γκ. Μ. Σαναμιάν, Ν. Α. Σιμονιάν, Χ. Ἀσλανιάν. Οἱ σεναριογράφοι Λ. Α. Καραγεζιάν, Μ. Φ. Ὀβτσίνικοφ, Μ. Χ. Τσαμανιάν, Α. Ν. Ἀγαμπάμποφ, Α. Σ. Ἀιβαζιάν, Μ. Α. Σατιριάν. Οἱ σκηνογράφοι

Σ. Α. Ἀρουτσιάν, Σ. Α. Σαφαριάν, Π. Λ. Μπεϊλτέρ, Ρ. Π. Μπαμπαγιάν, Ρ. Ο. Μπαμπαγιάν, Σ. Χ. Ἀντρανικιάν, Β. Γ. Ποντπομόγκοφ. Οἱ ἠθοποιοί Χ. Μπ. Ἀμπραμιάν, Α. Α. Κοτικιάν, Α. Καντζβοριάν, Α. Μπ. Τζιγαρχανιάν, Γ. Ο. Τονούτς, Β. Κ. Βαρντερεσιάν, Μ. Μ. Σιμονιάν, Μ. Μ. Μκρτσιάν. Τό 1958 ἱδρύθηκε ἡ Ἕνωση κινηματογραφιστῶν τῆς ΣΣΔ Ἀρμενίας.

Τό 1969 στή ΣΣΔ Ἀρμενίας ὑπῆρχαν 722 κινηματογράφοι.

Βιβλιογραφία: Λέμπεντεφ Ι., *Μελέτες ἱστορίας τοῦ κινηματογράφου τῆς ΕΣΣΔ*, τ. Ι., Μ., 1965 (κεφ. Ἀρμενική κινηματογραφία). *Ἡ κινηματογραφία τῆς Ἀρμενίας* (συλλογή ἄρθρων) Μ., 1962. Ριζάγεφ Σ., *Ἡ ἀρμενική καλλιτεχνική κινηματογραφία*, Ἐρ., 1963. Μπέκ - Ναζάροφ Α., *Σημειώσεις ἑνός ἠθοποιοῦ καί σκηνοθέτη τοῦ κινηματογράφου*, Μ., 1965.

ἀρμενικές παροικίες. Ὁμάδες ἀποίκων Ἀρμενίων σέ πολλές χῶρες τοῦ κόσμου, ὕστερα ἀπό ὁμαδικές μεταναστεύσεις καί ἀπελάσεις ἀπό τήν Ἀρμενία, ἐξαιτίας τῶν συνεχῶν πολέμων στήν περιοχή τῆς Ἀρμενίας καί τή σκληρή οἰκονομική, ἐθνική καί θρησκευτική καταπίεση ἀπό ξένους εἰσβολεῖς. Μέχρι τίς ἀρχές τοῦ 5ου αἰ. ἀ.π. ἀναπτύσσονται σέ χῶρες τῆς Ἐγγύς Ἀνατολῆς. Συνέχεια, οἱ μεταναστεύσεις πῆραν μαζικότερη μορφή, στούς 7ο καί 9ο αἰ., καί ἦταν συνέπεια τῆς ἀραβικῆς κυριαρχίας, καθώς καί τῶν εἰσβολῶν τῶν Σελτζούκων, τόν 11ο αἰ., καί ἀπλώθηκαν στήν Εὐρώπη, στίς πόλεις τῆς Χρυσῆς Ὀρδῆς, στήν Κριμαία, στήν Πολωνία καί στήν Οὐκρανία. Στούς 11ο καί 14ο αἰ. ὁ ἀριθμός τῶν Ἀρμενίων αὐξήθηκε στό Βυζάντιο, στήν Αἴγυπτο, στή Συρία καί στό Λίβανο, ἐνῶ μεγάλες ἀ.π. σχηματίστηκαν στή Γαλικία, Μολδαβία, Οὐγγαρία κ.ἄ. Τό 14ο αἰ. ὁ ἀποικισμός τῶν Ἀρμενίων αὐξήθηκε στό ἐξωτερικό, στή Γεωργία, στή Μικρά Ἀσία, στή Ρωσία καί στήν Κριμαία. Στίς ἀρχές τοῦ 17ου αἰ., οἱ Ἀρμένιοι ἵδρυσαν τήν πόλη τῆς Νέας Ζούφλα στό Ἰράν. Ἡ δραστηριότητα πολλῶν ἐμπορικῶν ἑταιρειῶν αὐτῆς τῆς μεγάλης ἀ.π. εἶχε ἁπλωθεῖ σέ πολλές χῶρες στόν κόσμο.

Στίς ἀρχές τοῦ 18ου αἰ. πολλοί Ἀρμένιοι μετανάστευσαν ἀπό τό Ἰράν στήν Ἰνδία, Κίνα, Μπούρμα, στίς Φιλιππίνες καί στήν Ἰάβα. Στή Ρωσία, ἀ.π. ὑπῆρχαν στήν Πετρούπολη, στή Μόσχα, στό Ἀστραχάν καί στό Νότιο Καύκασο. Στά 1778 - 79, οἱ Ἀρμένιοι ἵδρυσαν τήν πόλη Νέα Ναχιτσεβάν καί μερικά χωριά στήν ἐκβολή τοῦ Ντόν. Στίς ἀ.π. ἀναπτύχθηκε κοινωνική καί πολιτική δραστηριότητα, καί ἱδρύθηκαν σχολεῖα, τυπογραφεῖα καί θέατρα. Οἱ παροικίες ἔπαιξαν σπουδαῖο ρόλο στήν ἀνάπτυξη τοῦ πολιτισμοῦ τῶν Ἀρμενίων καί τῆς φιλολογίας τους (τό 1512, ἀρμενικά βιβλία ἀρχίζουν νά τυπώνονται στή Βενετία), καθώς καί τοῦ ἀρμενικοῦ ἀπελευθερωτικοῦ κινήματος.

Στόν Α΄ Παγκόσμιο Πόλεμο (1914 - 18), σημειώνεται μαζική σφαγή στή δυτική Ἀρμενία ἀπό τήν τουρκική κυβέρνηση καί ἡ ἀπέλαση 600 χιλ. Ἀρμενίων στή Συρία καί στό Ἰράκ. Μερικοί ἀπό αὐτούς πού ἐπέζησαν ἐγκαταστάθηκαν στήν Αἴγυπτο καί σέ χῶρες τῆς Ἐγγύς Ἀνατολῆς, ἐνῶ οἱ ὑπόλοιποι μετανάστευσαν στήν Εὐρώπη καί στήν Ἀμερική. Περισσότεροι ἀπό 350.000 Ἀρμένιοι κατέφυγαν στή Ρωσία, οἱ περισσότεροι στόν Καύκασο. Ὁ λαός, πού μοχθοῦσε στίς παροικίες τῶν Ἀρμενίων, καλωσόρισε τήν ἐγκαθίδρυση τῆς σοβιετικῆς κυβέρνησης στήν Ἀρμενία, πού μέ τήν Ἀρμενική Ἐπιτροπή Βοήθειας συνέτεινε στήν ἀποκατάσταση τῆς οἰκονομίας τῆς Δημοκρατίας. Στό Β΄ Παγκόσμιο Πόλεμο (1939 - 45), προοδευτικοί Ἀρμένιοι ἀπό παροικίες τῆς Γαλλίας, Ρουμανίας, Βουλγαρίας καί ἄλλων χωρῶν ξεσηκώθηκαν κατά τοῦ φασισμοῦ καί ὀργάνωσαν τή συλλογή μέσων γιά νά ἐνισχύσουν τίς τεθωρακισμένες φάλαγγες τοῦ Σοβιετικοῦ Στρατοῦ. Ἀπό τό 1924 ὥς τό 1936 καί ἀπό τό 1946 ὥς τό 1967, 200 χιλ. Ἀρμένιοι ἐπαναπατρίστηκαν στή ΣΣΔ τῆς Ἀρμενίας. Μεγάλες παροικίες Ἀρμενίων ὑπάρχουν σήμερα στίς Ἡνωμένες Πολιτεῖες, στό Ἰράν, στήν Τουρκία, στό Λίβανο, στή Γαλλία, στή Συρία, στήν Ἀργεντινή, στήν Ἡνωμένη Ἀραβική Δημοκρατία, Ἰορδανία, Βουλγαρία, στό Ἰράκ, στή Βραζιλία στόν Καναδά, στήν Αὐστραλία κ.ἄ. Ὅλες οἱ ἀ.π. ἔχουν τά δικά τους ἀρμενικά σχολεῖα καί κοινωνικές ὀργανώσεις καί ἐκδίδουν τά δικά τους βιβλία, περιοδικά καί ἐφημερίδες.

Ἀρμενική Ἀποστολική Ἐκκλησία. Μιά ἀπό τίς παλαιότερες χριστιανικές ἐκκλησίες. Ὁ χριστιανισμός ἄρχισε νά διαδίδεται στήν Ἀρμενία ἀπό τούς πρώτους ἤδη αἰῶνες μ.Χ. Τό 301 μ.Χ. ὁ βασιλιάς Τιριδάτης ὁ Γ΄ κήρυξε τό χριστιανισμό ἐπίσημη θρησκεία τοῦ κράτους καί ἔτσι διαφοροποίησε τή χώρα του, ὡς πρός τή θρησκεία, ἀπό τό Σασσανιδικό Ἰράν, πού προσπαθοῦσε νά ὑποδουλώσει τήν Ἀρμενία. Τό 303 μ.Χ. κτίστηκε στό Ἐτσμιατζίν (κοντά στό Ἐρεβάν) καθεδρικός ναός, πού ἔγινε τό θρησκευτικό κέντρο καί ἡ ἕδρα τοῦ πατριάρχη ὅλων τῶν Ἀρμενίων. Ἡ Ἀρμενική Ἀποστολική Ἐκκλησία ὀνομάζεται κάποτε καί Γρηγοριανή ἀπό τό ὄνομα τοῦ πρώτου πατριάρχη, τοῦ Γρηγορίου Παρτέφ.

Τόν 4ο αἰώνα ἡ Ἀρμενική Ἀποστολική Ἐκκλησία ἔγινε ἕνας παντοδύναμος οἰκονομικός καί ἰδεολογικός ὀργανισμός μέ μεγάλη κτηματική περιουσία. Στή Σύνοδο τοῦ Τοβίν τοῦ 506, ἡ Ἀρμενική Ἐκκλησία ὑλοποιεῖ τήν ἐπιθυμία τῆς ἄρχουσας ἐθνικῆς τάξης νά ἀντιταχθεῖ στόν ἐπιθετισμό τοῦ Βυζαντίου, ἀποσπᾶται ὁριστικά ἀπό τήν Ὀρθόδοξη Βυζαντινή Ἐκκλησία καί γίνεται Αὐτοκέφαλη.

Ἡ Ἀρμενική Ἀποστολική Ἐκκλησία, ἀντίθετα πρός τήν Ὀρθόδοξη καί τήν Καθολική Ἐκκλησία, θεωρεῖ ὅτι ἡ θεϊκή καί ἡ ἀνθρώπινη ὑπόσταση τοῦ Χριστοῦ περικλείεται σέ μία καί μόνη φύση. Γιά τοῦτο ἀποκαλεῖται Μονοφυσιτική.

Ἀπό τόν 4ο ὥς τόν 11ο αἰ. δημιουργήθηκαν διάφορες αἱρέσεις στήν Ἀρμενία: τῶν βορβοριανῶν, τῶν μεσσαλιανῶν (4ο — 5ο) αἰ., τῶν παυλικιανῶν (6ο - 7ο) αἰ. τῶν θοντράκων (9ο αἰ. - τά μέσα 11ου αἰ.), κ.ἄ. Οἱ αἱρέσεις αὐτές ἀποτελοῦσαν μία ἔκφραση διαμαρτυρίας τῶν λαϊκῶν μαζῶν κατά τῆς φεουδαρχικῆς καί κληρικῆς καταπίεσης μέ τό προσωπεῖο τῆς θρησκείας. Ἡ ἐπίσημη ἐκκλησία, μέ τήν ὑποστήριξη τοῦ κράτους, κατέπνιξε μέ βίαιο τρόπο τά κινήματα αὐτά. Τό 13ο αἰ. ἡ Καθολική Ἐκκλησία προσπάθησε νά βάλει κάτω ἀπό τήν ἐπιρροή της τήν Ἀρμενία, ὅμως ἀπέτυχε. Κατά τό 14ο αἰ., ὅταν ἡ Ἀρμενία ἔπαψε νά ἀποτελεῖ ἀνεξάρτητο κράτος, ἡ ἐκκλησία παρέμεινε σάν κέντρο ἐθνικῆς συσπείρωσης. Μέ τόν καιρό, τό Ἐτσμιατζίν ἔπαψε νά εἶναι τό θρησκευτικό κέντρο τῆς Ἀρμενίας, πού μετατέθηκε στίς πόλεις Τοβίν, Ἀνί, Χρόμκλα καί Σίς. Τό 1441 τό Ἐτσμιατζίν ξανάγινε ἡ ἕδρα τῆς Ἐκκλησίας, ἡ ὁποία παραμένει ἐκεῖ μέχρι σήμερα. Τό 17ο καί 18ο αἰ. οἱ Ἀρμένιοι στράφηκαν βαθμιαῖα πρός τή Ρωσία ἀπό τήν ὁποία εἶχαν τήν ἐλπίδα ὅτι θά βοηθήθοῦν στόν ἀγώνα τους κατά τῆς κυριαρχίας τῶν Τούρκων καί Ἰρανῶν κατακτητῶν. Ἐκμεταλλευόμενοι αὐτές τίς διαθέσεις, οἱ Ἀρμένιοι πατριάρχες προσπάθησαν νά δημιουργήσουν σχέσεις μέ τή Ρωσία. Ὁ ἀρχιεπίσκοπος Ἰωσήφ Ἀργκουτίνσκι ἔπαιξε ἐξέχοντα ρόλο στήν ἀνάπτυξη τῶν ρωσο - ἀρμενικῶν δεσμῶν, στό β΄ μισό τοῦ 18ου αἰώνα.

Στή διάρκεια τῆς περιόδου πού ἡ Ἀρμενία ἦταν ὑποδουλωμένη στούς ξένους, ἡ Ἀρμενική Ἀποστολική Ἐκκλησία ἀποτέλεσε τό κέντρο τοῦ πολιτισμοῦ καί τῆς ἐκπαίδευσης στήν Ἀρμενία. Στά μοναστηριακά σχολεῖα παραδίδονταν μαθήματα ρητορικῆς, γραμματικῆς, φιλοσοφίας, μαθηματικῶν, ζωγραφικῆς καί θεολογίας. Στά μοναστήρια γίνονταν ἀντιγραφές βιβλίων καί χειρογράφων.

Μετά ἀπό τήν ἐνσωμάτωση τῆς Ἀρμενίας στή Ρωσία τό 1828, ἡ τσαρική κυβέρνηση καθόρισε τά βασικά προνόμια τῆς Ἀρμενικῆς Ἀποστολικῆς Ἐκκλησίας. Ἡ ἀνερχόμενη ἀστική τάξη τῆς Ἀρμενίας ὑποχρέωσε τήν ἐκκλησία νά ἐξυπηρετήσει τούς σκοπούς της καταπολεμώντας τό ἐπαναστατικό κίνημα τοῦ λαοῦ. Ὅπως καί ἄλλες ἐκκλησίες, ἡ Ἀρμενική Ἀποστολική Ἐκκλησία κράτησε ἐχθρική στάση ἀπέναντι στήν Ὀκτωβριανή Σοσιαλιστική Ἐπανάσταση. Ὕστερα ἀπό τήν ἐγκαθίδρυση τῆς ἀστικῆς Ἀρμενικῆς Δημοκρατίας τῶν Ντασνάκ (1918 - 1920), ἡ Ἀρμενική Ἀποστολική Ἐκκλησία θά ὑποστηρίξει τήν ἀντεπαναστατική ἐθνικιστική κυβέρνηση τῶν Ντασνάκ. Μετά τήν ἀποκατάσταση τῆς σοβιετικῆς ἐξουσίας στήν Ἀρμενία τό 1920, ὁπότε ἡ ἐκκλησία χωρίζεται ἀπό τό κράτος, τά σχολεῖα ἀποσπάστηκαν ἀπό τήν ἐκκλησία. Ἡ νίκη τοῦ σοσιαλισμοῦ στήν ΕΣΣΔ, προκάλεσε ἀναπόφευκτα μία σημαντική μείωση τῆς ἐπιρροῆς τῆς Ἀρμενικῆς Ἀποστολικῆς Ἐκκλησίας πάνω στίς ἐργαζόμενες μάζες. Σήμερα ἡ ἐκκλησία εἶναι ἀφοσιωμένη στή Σοβιετική ἐξουσία καί συμμετέχει στόν ἀγώνα γιά τήν εἰρήνη. Ἀπό τό 1955, ἐπικεφαλῆς τῆς Ἀρμενικῆς Ἀποστολικῆς Ἐκκλησίας εἶναι ὁ Πατριάρχης Ι. Βάζγκενχ. Στήν ἕδρα του στό Ἐτσμιατζίν ὑπάρχει μία εἰδική θεολογική σχολή. Ἐπίσης, ἐκεῖ ἐκδίδεται καί τό μηνιαῖο περιοδικό «Ἐτσμιατζίν». Τό Πατριαρχεῖο τοῦ Ἐτσμιατζίν εἶναι ἐπικεφαλῆς τοῦ Πατριαρχείου τῆς Κιλικίας (Ἀντέλυας), τοῦ Πατριαρχείου τῆς Ἱερουσαλήμ καί τῆς Κωνσταντινούπολης καί τῶν διάφορων διοικητικῶν περιφερειακῶν ὑποδιαιρέσεων τῆς Ἐκκλησίας: στίς ΗΠΑ (Καλιφόρνια καί θρησκευτικά ἐπαρχάτα τῆς Βόρειας Ἀμερικῆς), στή Νότιο Ἀφρική, τή Δυτική Εὐρώπη (μέ κέντρο τό Παρίσι), τή Μέση Ἀνατολή ἐπαρχάτα Ἰράν - Ἀζερμπαϊτζάν, Τεχεράνης, Ἰσπαχάν, Ἰράκ καί Αἰγύπτου), στήν Ἄπω Ἀνατολή (ἐπαρχάτα Ἰνδιῶν καί Ἄπω Ἀνατολῆς) καί τά Βαλκάνια (ἐπαρχάτα Ρουμανίας, Βουλγαρίας καί Ἑλλάδας).

Βιβλιογραφία. Ὀρμανιάν Μ., *Ἡ Ἀρμενική Ἐκκλησία ἡ ἱστορία της, ἡ θεωρία της καί τό ἐσωτερικό σχῆμα: λειτουργία, λογοτεχνία καί πραγματικότητα*. Μ. 1913 (Μετ. ἀπό τά γαλλικά). Ἄρθρα καί Ἱστορικά κομμάτια δημοσιευμένα στή Σοβιετική Ἕνωση (2ος — 9ος αἰ.). Μ. 1958.

ἀρμενική γλώσσα. Ἡ γλώσσα τῶν Ἀρμενίων πού ζοῦν στίς ΣΣΔ Ἀρμενίας, Ἀζερμπαϊτζάν, Γεωργίας καθώς καί στήν Τουρκία, σέ μερικές χῶρες τῆς Δυτικῆς Εὐρώπης, στήν Ἐγγύς καί Μέση Ἀνατολή, στίς Ἰνδίες καί στή Βόρεια καί Νότια Ἀμερική. Στήν ΕΣΣΔ τήν ἀρμενική γλώσσα μιλοῦν πάνω ἀπό 2,5 ἑκατομμύρια ἄτομα (1959) καί στό ἐξωτερικό, πάνω ἀπό 1 ἑκατομμύριο. Ἡ γλώσσα αὐτή ἀνήκει στήν οἰκογένεια τῶν ἰνδοευρωπαϊκῶν γλωσσῶν καί εἶναι μιά ἀπό τίς ἀρχαῖες γλώσσες πού εἶχαν γραφή. Ἡ ἱστορία τῆς ἀρμενι-

κῆς φιλολογικῆς γλώσσας χωρίζεται σέ 3 περιόδους: τήν ἀρχαία, τή μέση καί τή νέα. Ἡ κλασική περίοδος διαρκεῖ ἀπό τόν 5ο ὥς τόν 11ο αἰώνα. Ἡ γλώσσα αὐτῆς τῆς περιόδου ἀποκαλεῖται κλασική ἀρμενική καί ἡ γλώσσα τῶν γραπτῶν μνημείων της γκραμπάρ, ἐνῶ ἡ γλώσσα τῆς μέσης περιόδου (11ος - ἀρχές 17ου αἰ.) λέγεται μεσοαρμενική. Στή νέα περίοδο (ἀπό τό 17ο αἰ. κ.ἑ.) διαμορφώνεται ἡ σύγχρονη ἀρμενική γλώσσα πού ἀπό τό τέλος τοῦ 19ου αἰ. ἀποκτᾶ τά χαρακτηριστικά τῆς νέας ἀρμενικῆς φιλολογικῆς γλώσσας. Διακρίνεται στόν ἀνατολικό καί δυτικό κλάδο, πού ὑποδιαιροῦνται σέ πολλές διαλέκτους. Ἡ γλώσσα τοῦ πληθυσμοῦ τῆς ΣΣΔ Ἀρμενίας ἀνήκει στόν ἀνατολικό κλάδο τῆς ἀρμενικῆς γλώσσας.

Στήν ἀρμενική γλώσσα ὑπάρχουν 6 φωνήεντα καί 30 σύμφωνα. Τά ὀνόματα ἔχουν ἑνικό καί πληθυντικό ἀλλά σέ μερικές διαλέκτους διατηρήθηκαν καί ἴχνη τοῦ δυϊκοῦ ἀριθμοῦ.

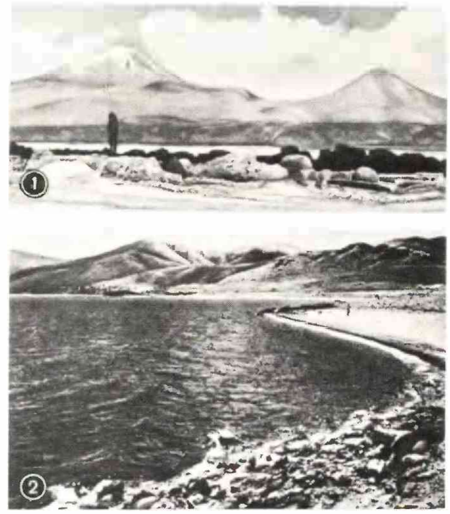
Τό γένος τῶν ὀνομάτων ἔχει ἐκλείψει, διατηρεῖται ὅμως τό ὁριστικό ἄρθρο, πού ἀκολουθεῖ τή λέξη στήν ὁποία ἀναφέρεται. Διακρίνονται 7 πτώσεις καί 8 κλίσεις. Τό ρῆμα στή σύγχρονη ἀρμενική γλώσσα, ἔχει φωνές, ἐγκλίσεις, πρόσωπα, ἀριθμούς, διαθέσεις καί χρόνους. Εἶναι πολύ συχνοί οἱ ἀναλυτικοί ρηματικοί τύποι. Ἡ μορφολογία τῆς ἀρμενικῆς γλώσσας εἶναι κυρίως συνθετική μέ στοιχεῖα ἀνάλυσης. Τό ἀρμενικό ἀλφάβητο δημιουργήθηκε ἀπό τόν Μεσρόπ Μαστότς στά 405 — 406 μ.Χ.

ἀρμενική γραφή. Φωνητική γραφή, πού δημιουργήθηκε γύρω στό 405 - 406 μ.Χ. ἀπό τόν Ἀρμένιο ἐπίσκοπο Μεσρόπ Μαστότς.

Τό σύστημα αὐτό, πού βασιζόταν στίς ἑλληνικές (βυζαντινές) καί βορειο - αραμαϊκές γραφές, συμπληρώθηκε τό 12ο αἰώνα μέ τήν προσθήκη δυό νέων γραμμάτων καί χρησιμοποιεῖται ἀπό τούς Ἀρμενίους ἀπό τότε. Ἡ σύγχρονη ἀρμενική γραφή ἀποτελεῖται ἀπό 39 γράμματα. Οἱ χαρακτῆρες τῆς ἀρμενικῆς γραφῆς ἔχουν ὑποστεῖ σημαντικές ἀλλαγές στό διάστημα τῆς ἱστορίας τους, ἀπό γωνιώδεις σέ πιό στρογγυλεμένους καί λοξούς τύπους (βλ. πίνακα).

Τό σχῆμα τῶν γραμμάτων	προφορά	Τό σχῆμα τῶν γραμμάτων	προφορά
Ա ա	α	Յ յ	ι βραχυ
Բ բ	μπ	Ն ն	ν
Գ գ	γκ	Շ շ	σ παχύ
Դ դ	ντ	Ո ո	βο ο
Ե ե	γιε	Չ չ	τσ παχύ
Զ զ	ζ	Պ պ	π
Է է	ε	Ջ ջ	ντζ παχυ
Ը ը	θ	Ռ ռ	ρρ
Թ թ	th	Ս ս	σ
Ժ ժ	ζ παχύ	Վ վ	β
Ի ի	ι	Տ տ	τ
Լ լ	λ	Ր ր	ρ
Խ խ	χ	Ց ց	τσ
Ծ ծ	τσ	Ու ու	ου
Կ կ	κ	Փ փ	ph
Հ հ	h	Ք ք	kh
Ձ ձ	ντζ	Եվ և	εβ
Ղ ղ	γ	Օ օ	ο
Ճ ճ	τσ παχύ	Ֆ ֆ	φ
Մ մ	μ		

Ἀρμενική ὀρεινή περιοχή. Τό κέντρο τριῶν νοτιοδυτικῶν ἀσιατικῶν ὀρεινῶν περιοχῶν. Κατά τό μεγαλύτερο μέρος της βρίσκεται στήν Τουρκία, ἐνῶ ἕνα μικρό της τμῆμα εἶναι στήν ΕΣΣΔ καί ἕνα στό Ἰράν. Τό τμῆμα τῆς Ἀρμενικῆς ὀρεινῆς περιοχῆς πού βρίσκεται στήν ΕΣΣΔ (Ὑπερκαυκασία ὀρεινή περιοχή, ὅπως λέγεται) καταλαμβάνει ὅλη τή ΣΣΔ τῆς Ἀρμενίας, τή Νότια ΣΣΔ τῆς Γεωργίας καί τή Δυτική ΣΣΔ τοῦ Ἀζερμπαϊτζάν. Μέ τήν πλατύτερη ἔννοια τοῦ ὅρου, ἡ Ἀρμενική ὀρεινή περιοχή ἀγκαλιάζει ἀκόμα καί τόν Κατώτερο Καύκασο, τόν Ἀρμενικό Ταῦρο καί τά Κουρδικά ὄρη καταλαμβάνοντας μιά ἔκταση 400 χιλ. χλμ.^{2} περίπου. Κατά τήν ὁρολογία τῆς τεκτονικῆς γεωλογίας ἡ Ἀρμενική ὀρεινή περιοχή εἶναι τμῆμα τῆς Μεσογειακῆς ἀλπικῆς ἡφαιστειακῆς ζώνης πτυχώσεων μέ πλούσια κατανομή παχέων ἰζηματογενῶν στρωμάτων ἀπό τό Μεσοζωϊκό καί τόν Καινοζωϊκό αἰώνα καί παρεισδύσεις γρανιτοειδῶν καί ὑπερβασικῶν πετρωμάτων ἀπό τήν Ἀνώτερη κρητιδική κυρίως, τήν Παλαιόκαινο καί τήν Νεόκαινο περίοδο. Στήν ὀρεινή περιοχή ὑπάρχουν πολυάριθμα μεγάλα κοιτάσματα χρωμίτη (π.χ. στό Γκουλεμάν τῆς Τουρκίας), μεταλλευμάτων χαλκοπυρίτη ὅπως π.χ. τό Μουργκούλ (Τουρκία) καί τό Κβατσκάρνα (ΕΣΣΔ), ἀρσενικοῦ στό Καγισμάν (Τουρκία) σιδήρου, χρυσοῦ, ἡμιμεταλλικῶν μεταλλευμάτων, μαγγανίου καί ὀρυκτοῦ ἅλατος στό Κούλπ (Τουρκία) καί χαλκοῦ στό Ὀλτού (Τουρκία). Ἀκόμη ὑπάρχουν ἐνδείξεις πετρελαίου καί φυσικῶν ἀερίων. Ἡ τοπογραφία συνίσταται σέ ὀροπέδια λάβας τοῦ Νεόκαινου καί τοῦ Ἀνθρωπόκαινου σκεπασμένα μέ ἡφαιστειακή σκόνη πού ἔχουν ἀνυψωθεῖ ἀπό τίς πιό πρόσφατες θολοειδεῖς κινήσεις, καί σέ τεκτονικές λεκάνες, πού ὀφείλονται σέ μιά γενικότερη διατάραξη τοῦ σχηματισμοῦ τῆς λεκάνης καί διατέμνονται ἀπό πτυχώμενες ρηγματογενεῖς ὀροσειρές. Πολλές ὀροσειρές (Τζαβακέτ, Ἀρσιγιάσνσκα, Ἀγρί - Ντάγ) εἶναι σχηματισμένες ἀπό ἀλύσους ἡφαιστείων, πού ἀναφύονται κατά μῆκος μεγάλων ρωγμῶν. Τά ὑψηλότερα ἡφαίστεια εἶναι τό Μεγάλο Ἀραράτ (5.165 μ.), τό Σαμπαλάν (4.821 μ.), τό Σιφάν (4.434 μ.), καί τό Ἀραγκάτς (4.090 μ.). Κατά τούς ἱστορικούς χρόνους (1441) μόνο τό ἡφαίστειο Νεμρούτ ὑπῆρξε ἐνεργό. Οἱ μεγαλύτερες μή ἡφαιστειογενεῖς ὀροσειρές τῆς ὀρεινῆς περιοχῆς εἶναι τό Ζανγκεζούρ στό σοβιετικό τμῆμα καί ἔξω ἀπό τήν ΕΣΣΔ τό Παλαντέκεν, τό Μπινγκόλ, τό Ἄλα - Ντάγ, τό Κοτούρ, τό Καρά Ντάγ, τό Μισάμπ, τό Καραμπάν τό Τζεγκάμ καί τό Μποζκούς. Εἶναι χαρακτηριστικές γιά τήν ὀρεινή περιοχή οἱ τεκτονικές λεκάνες, πού τμήματά τους καλύπτονται ἀπό λίμνες (Βάν, Σεβάν, Οὐρμία) μέ πυθμένες σέ ὑψόμετρα ἀπό 700 ὥς 2 χιλιάδες μ. Μεγάλες κοιλότητες περιέχουν τό Ἀραράτ, τό Ἐρζουρούμ, τό Μούς καί τήν Ταυρίδα. Τά πιό ἐκτεταμένα ὀροπέδια εἶναι τό Κάρς, τό Ἀρνταχάν καί τό Τζαβακέτ. Τό κλίμα τῆς Ἀρμενικῆς ὀρεινῆς περιοχῆς εἶναι ὑποτροπικό ἠπειρωτικό. Οἱ



Ὀρεινή περιοχή τῆς Ἀρμενίας. 1) Ἡφαιστειογενής ὀρεινός ὄγκος. 2) Ἡ λίμνη Βάν.

ἐτήσιες ἀτμοσφαιρικές συμπυκνώσεις κυμαίνονται ἀπό 300 - 800 χιλιοστομ. στά ὄρη, μέχρι 150 - 300 στίς λεκάνες. Οἱ λιγότερες ἀτμοσφαιρικές συμπυκνώσεις σχηματίζονται τό χειμώνα καί οἱ περισσότερες τήν ἄνοιξη. Οἱ χειμῶνες εἶναι μεγάλοι. Ὑπάρχει παγετός στά ὄρη καί χιόνι στά βόρεια καί δυτικά. Ἡ μέση θερμοκρασία Ἰανουαρίου κυμαίνεται ἀπό -3° C ἕως -15° C καί Ἰουλίου ἀπό 15° C ἕως 20° C καί μέχρι 25° C γιά τίς λεκάνες. Ὁ ἄνω ροῦς τῶν ποταμῶν Κουρά, Ἀράξη (Ἀράκς στά Ρωσικά), Εὐφράτη καί μεγάλου Ζάμπ (ἀριστερός παραπόταμος τοῦ Τίγρη), καθώς καί οἱ μεγάλες λίμνες Βάν, Οὐρμία (Ἀλμυρή) καί Σεβάν βρίσκονται στήν Ἀρμενική ὀρεινή περιοχή. Ὑπάρχουν πολλές μεταλλικές πηγές καί θερμοπηγές. Οἱ λεκάνες ἔχουν ἄνυδρες στέππες καί ὀρεινές ἡμιερήμους. Τά ἐδάφη εἶναι ἀνοιχτοκάστανα καί καφετιά μέ ἀποχρώσεις ὥς τό γκρίζο. Ὑπάρχουν ζῶνες ποταμιῶν, λιβαδιῶν καί θαμνοδασῶν κατά μῆκος τῶν νεροσυρμῶν καί πυκνά κατοικημένες ὀάσεις στίς ἀρδευόμενες περιοχές. Ἀπό ὕψος 800 μέχρι 1.400 μ. οἱ γεμάτες ὑγρασία πλαγιές καλύπτονται ἀπό ὀρεινές στέππες μέ σκοῦρα καστανοχώματα καί μαυροχώματα, ἀπό δάση (βελανιδιές, πεῦκα) καί ἀπό στρώματα θαμνοδασῶν τοῦ τύπου «σιμπλιάκ», ἐνῶ δασοσυστάδες κέδρων ἀπαντοῦν στά ἐλαφρά ποδοσιλικά καφέ χώματα, ἀνάμεσα στά 1.000 καί τά 2.300 μ. ὕψος. Στά πετρώδη ἐδάφη στίς ὑγρές πλαγιές εἶναι πολύ διαδομένα τά σύδενδρα ἀπό ἀγκαθωτά, μικρῆς ἀνάπτυξης, χαμόκλαδα, πού ἔχουν σχῆμα μαξιλαριοῦ. Σέ ἐξάρσεις ὕψους 2.000 ἕως 3.000 μ. ἀπαντοῦν περιοχές ἀλπικῶν λιβαδιῶν καί πάνω ἀπό αὐτή τή ζώνη κυριαρχεῖ τό βραχῶδες τοπίο. Οἱ κορυφές τοῦ Μεγάλου Ἀραράτ, τοῦ Σιφάν καί τοῦ Καπουτζούκχ εἶναι καλυμμένες ἀπό αἰώνια χιόνια καί παγετῶνες. Στήν Ἀρμενική ὀρεινή περιοχή ὑπάρχουν πολλά τρωκτικά καί ἑρπετά. Ἀπαντοῦν ἐπίσης ζαρκάδια, αἶγες μπεζοάρ, ἀγριοπρόβατα, ἀρκοῦδες, λεοπαρδάλεις καί ραβδωτές ὕαινες.

Ι. Γ. Μαγκακιαν

Ἀρμενικό θέατρο ὄπερας καί μπαλέτου. Ἀκαδημαϊκό θέατρο «Α. Α. Σπεντιάροφ». Τό μεγαλύτερο λυρικό θέατρο τῆς ΣΣΔ Ἀρμενίας (Ἐρεβάν). Ἐγκαινιάστηκε τό 1933 μέ τήν ὄπερα τοῦ Σπεντιάροφ «Ἀλμάστ». Χτίστηκε

στά 1926 - 53 ἀπό τόν ἀρχιτέκτονα Α. Ι. Ταμανιάν. Στό θέατρο ἐργάστηκαν οἱ μαέστροι Γ. Ε. Μκουνταγκάν, Κ. Σ. Σαραντζέφ, Ρ. Γ. Στεπανιάν, Μ. Α. Ταβριζιάν, Σ. Γ. Τσαρεκιάν, οἱ σκηνοθέτες Α. Σ. Μπουρντζαλιάν, Α. Κ. Γκουλακιάν, Λ. Α. Καλαντάρ, ὁ χορογράφος Ι. Ι. Ἀρμπάτοφ, ὁ διευθυντής χορωδίας Β. Α. Νικόλσκιν, οἱ ζωγράφοι Μ. Σ. Σαριάν, Σ. Ι. Ἀλαντζάνοφ, Μ. Α. Ἀρουτσιάν, οἱ ἀοιδοί Α. Μπ. Ντανιελιάν, Σ. Μ. Ταλιάν, Λ. Ν. Ἰσέτσκι (Ἰοαννισιάν), Α. Δ. Καρατόφ, Π. Γ. Λισιτσιάν, οἱ χορεύτριες καί χορευτές Λ. Π. Βοϊνόβα - Σικανιάν, Ρ. Λ. Ταβριζιάν, Σ. Τ. Σαρκισιάν, Γ. Γ. Γκεοργκιάν, Ζ. Μ. Μουραντιάν κ. ἄ.

Στό θέατρο ἀνεβάστηκαν οἱ ὄπερες Ἀρμενίων συνθετῶν καθώς καί ἔργα Ρώσων καί δυτικῶν κλασικῶν καί τῶν σοβιετικῶν καί ξένων σύγχρονων μουσικοσυνθετῶν. Γενικός διευθυντής ὀρχήστρας εἶναι ὁ Α. Γ. Κατανιάν, προσωπικότητα τοῦ θεάτρου τῆς ΣΣΔ Ἀρμενίας, σκηνοθέτης, ὁ ἐκλεκτός καλλιτέχνης Α. Β. Ἀνανιάν, γενικός χορογράφος ὁ Μ. Σ. Μαρτιροσιάν καί γενικός διευθυντής τῆς χορωδίας ὁ Ρ. Α. Ἀιβαζιάν. Τό 1939 τό θέατρο τιμήθηκε μέ τό βραβεῖο Λένιν.

Γ. Σ. ΓΚΕΟΝΑΚΙΑΝ

Ἀρμενικός Ταῦρος. (Ἀνατολικός Ταῦρος). Ὄρη τῆς Τουρκίας πού βρίσκονται κατά μῆκος τῶν νότιων παρυφῶν τοῦ ὑψίπεδου τῆς Ἀνατολίας καί τῶν Ἀρμενικῶν ὀροπεδίων. Ἔχουν μῆκος περισσότερο ἀπό 600 χλμ. καί ὕψος περίπου 3.090 μ. Ὁ Ἀρμενικός Ταῦρος περιλαμβάνει τίς ὀροσειρές Ἀχίρ, Ἐνγκιζέκ, Μαλάτια, Ἐργκάνι, Νουρχάκ, Χατσρές. Ἀποτελεῖται ἀπό μεταμορφωσιγενεῖς, ἡφαιστειογενεῖς καί ἰζηματογενεῖς βράχους (ἀσβεστόλιθους, ψαμμόλιθους) καί διακόπτεται ἀπό τά φαράγγια τῶν ποταμῶν Τζεϊχάν, Εὐφράτη, Τίγρη. Οἱ ξηρές βόρειες πλαγιές ἔχουν μισοέρημο ἔδαφος στίς κατώτερες περιοχές καί στέππες στίς ἀνώτερες. Οἱ πιό ὑγρές νότιες πλαγιές ἔχουν θαμνώδεις λόγγους στίς κατώτερες περιοχές καί δάση ἀπό βελανιδιές τῶν ἀλσῶν, σποραδικές φυστικιές καί δάση ἀπό κέδρους, ὀρεινές στέππες καί ἀλπικά λιβάδια στίς ἀνώτερες περιοχές. Σιδηροδρομικές γραμμές καί αὐτοκινητόδρομοι διασχίζουν τά περάσματα πρός Μπίτλις καί Παζαρτζίκ.

Ἀρμένιοι (ὀνομάζονται στήν Ἀρμενία Χάι). Εἶναι ξεχωριστό ἔθνος. Στήν ΕΣΣΔ οἱ Ἀ. ἀποτελοῦν τήν πλειοψηφία τοῦ πληθυσμοῦ τῆς ΣΣΔ τῆς Ἀρμενίας (σύμφωνα μέ τήν ἀπογραφή τοῦ 1970 ἦταν τά 88,6%) καί εἶναι μειονότητες στή ΣΣΔ Γεωργίας, στή ΣΣΔ τοῦ Ἀζερμπαϊτζάν καί στό βόρειο Καύκασο. Σύμφωνα μέ τήν ἀπογραφή τοῦ 1970 ὁ ἀριθμός τῶν Ἀ. στήν ΕΣΣΔ ἔφτανε τούς 3.559 χιλ. Οἱ Ἀ. ἐκτός ἀπό τήν ΕΣΣΔ ζοῦν σέ 60 καί πλέον χῶρες (κυρίως σέ πόλεις), στίς ΗΠΑ, τό Ἰράν, τή Γαλλία, τό Λίβανο, τήν Τουρκία, τή Συρία, τήν Ἀργεντινή, τό Ἰράκ, τήν Αἴγυπτο, καθώς καί στή Βραζιλία, τόν Καναδά, τήν Ἑλλάδα, Οὐρουγουάη, Αὐστραλία, Βουλγαρία, Ρουμανία, Ἰνδία καί ἀλλοῦ. Τό σύνολο τῶν Ἀ. στό ἐξωτερικό ὑπερβαίνει τό 1,8 ἑκατομμύριο.

Πρίν ἀπό τόν Α΄ Παγκόσμιο Πόλεμο τοῦ 1914 - 18, ἕνας μεγάλος ἀριθμός Ἀ., πού τόν ὑπολόγιζαν τότε σέ 4 περίπου ἑκατομ. ζοῦσε συμπαγής στήν Ἱστορική περιοχή τῆς Ἀρμενίας καί ἀπό αὐτούς 1,5 περίπου ἑκατομ. στήν Ὑπερκαυκασία, στό ἔδαφος τῆς Ρωσικῆς αὐτοκρατορίας καί οἱ ὑπόλοιποι στήν Τουρκία. Τό 1915 - 16, ἀπό τά 2,5 ἑκατομ. Ἀ. πού ζοῦσαν στήν Τουρκία, πάνω ἀπό 1,5 ἑκατομ. ἐξοντώθηκαν, κατά διαταγή τῶν τουρκικῶν ἀρχῶν, καί περισσότεροι ἀπό 600 χιλ. ἐκτοπίστηκαν, κυρίως στίς ἄγονες περιοχές τῆς Μεσοποταμίας. Ἐξαιτίας τῆς γενοκτονίας, τῆς ἐκτόπισης καί τῆς ἀναγκαστικῆς μετανάστευσης, ὅλη ἡ Δ Ἀρμενία ἔχασε βασικά τό γηγενή πληθυσμό της καί οἱ Ἀ. ἐγκαταστάθηκαν σέ πολλές χῶρες. Πάνω ἀπό 300 χιλ. κατέφυγαν στήν Ὑπερκαυκασία καί τή Ρωσία. Ἀπό τό 1920 οἱ Ἀ. ἐπαναπατρίζονται ἀπό τίς χῶρες τοῦ ἐξωτερικοῦ στή ΣΣΔ Ἀρμενίας.

Οἱ Ἀ. μιλοῦν τήν ἀρμενική γλώσσα. Ὡς πρός τή θρησκεία, εἶναι χριστιανοί μονοφυσίτες (ὁ χριστιανισμός ἀναγορεύτηκε ἐπίσημη θρησκεία τῶν Ἀ. τό 301) καί μόνο ἕνα μικρό τμῆμα τους, πού ζεῖ στό ἐξωτερικό, εἶναι καθολικοί καί διαμαρτυρόμενοι.

Ὁ πληθυσμός τοῦ ΒΑ τμήματος τῆς Μικρᾶς Ἀσίας ἦταν ὁ ἀρχαιότατος πυρήνας τῶν Ἀ. Ἡ χώρα αὐτή στίς χετταϊκές ἐπιγραφές τοῦ 16ου - 15ου π.Χ. αἰ. εἶχε τήν ὀνομασία Ἀρμαντάνα καί ἀργότερα (14ος - 13ος αἰ. π.Χ.) Χαϊάσα. Ἀπό ἐδῶ οἱ πρόγονοι τῶν Ἀ., πού εἶναι γνωστοί σάν Οὐρουμέιτσι, τό 12ο αἰ. π.Χ. εἰσέβαλαν στήν ἀσσυριακή περιοχή Σουπριά (πρός τά ΝΔ τῆς λίμνης Βάν). Ἀπό τότε ἡ Σουπριά τῶν Ἀσσυρίων ὀνομάζεται ἐπίσης Οὐρμέ. Στά μέσα τοῦ 8ου αἰ. π.Χ. ἡ Σουρπιά ἑνώθηκε μέ τό κράτος Οὐραρτοῦ καί πῆρε τήν ὀνομασία Οὐρμέ ἤ Ἀρμέ. Ὁ πληθυσμός αὐτῶν τῶν περιοχῶν (Χαϊάσα καί Ἀρμέ) μιλοῦσε τήν ἀρχαία ἀρμενική, πού εἶναι ἰνδοευρωπαϊκή γλώσσα καί σιγά - σιγά ἔγινε γλώσσα μεγάλων ἑνώσεων γενῶν, πού ζοῦσαν στό Δ τμῆμα τοῦ ἀρμενικοῦ ὀρεινοῦ χώρου. Μέ τά γένη αὐτά συγχωνεύθηκαν καί τά Χουριτο - Οὐραρτικά αὐτόχθονα γένη. Ἡ διαμόρφωση τῆς ἀρμενικῆς ἐθνότητας ἔγινε ταυτόχρονα μέ τήν ἀνάπτυξη καί τή γενική διάδοση τῆς γεωργίας, σέ συνδυασμό μέ τήν κτηνοτροφία στήν περιοχή τοῦ ἀρμενικοῦ ὀρεινοῦ χώρου.

Ἦταν ἡ ἐποχή τῆς ἐμφάνισης τῶν τάξεων στούς κόλπους τῶν γενῶν, πού εἶχαν ὑποταχθεῖ μέ τή βία στό κράτος Οὐραρτοῦ. Ἡ πορεία τῆς διαμόρφωσης τῆς ἀρμενικῆς ἐθνότητας ἦταν πολύ μεγάλη καί τελείωσε βασικά τήν ἐποχή τῶν Ἑλληνομακεδονικῶν κατακτήσεων τοῦ 4ου αἰώνα. Ἀλλά ἀπό πολύ παλιά, ἤδη στά ἀρχαῖα περσικά κείμενα τοῦ 6ου π.Χ. αἰ. γίνεται μνεία γιά τήν ἐκτεταμένη χώρα Ἀρμήνα, τήν Ἀρμενία τῶν ἀρχαιοελληνικῶν κειμένων. Οἱ ἴδιοι ὀνόμαζαν τή χώρα τους Χάικ ἤ Χαϊαστάν ἤ καί Αἰστάν καί οἱ κάτοικοι λέγονταν Χάι. Στούς ἑπόμενους αἰῶνες, κατά τούς ὁποίους στήν Ἀρμενία διαμορφώθηκαν δουλοκτητικές καί ἀργότερα φεουδαρχικές σχέσεις, ἡ ἀρμενική ἐθνότητα δυνάμωσε καί ἀναπτύχθηκε, ἐνῶ παράλληλα ἦταν ὑποχρεωμένη νά διεξάγει συνεχή ἀγώνα ἐνάντια σέ διάφορους κατακτητές (Κιμμέριους, Σκύθες, Πέρσες, Ρωμαίους, Πάρθους, Ἄραβες, Τούρκους κτλ.). Ἡ ἕνωση τῆς Α Ἀρμενίας μέ τή Ρωσία τό 1801 - 28, βοήθησε τίς διεργασίες ἀνάπτυξης τῶν καπιταλιστικῶν σχέσεων καί τή μεγαλύτερη συσπείρωση τῶν Ἀ. σέ ἔθνος στά τέλη τοῦ 19ου αἰώνα. Οἱ διεργασίες αὐτές πῆραν πολύ μεγάλη ἔκταση κατά τήν περίοδο 1850 - 60.

Μετά τήν ἐγκαθίδρυση στήν Ἀρμενία, τό Νοέμβριο τοῦ 1920, τῆς σοβιετικῆς ἐξουσίας, στήν πορεία τῆς οἰκοδόμησης τοῦ σοσιαλισμοῦ, οἱ Ἀ. διαμορφώθηκαν σέ σοσιαλιστικό ἔθνος. Ὁ ἀρμενικός λαός δημιούργησε ὑψηλό καί ἰδιόμορφο πολιτισμό, πού μετά τήν Ὀκτωβριανή Ἐπανάσταση ἀναπτύχθηκε περισσότερο. Ἐξαφανίζονται οἱ διαφορές πολιτισμοῦ καί ζωῆς μεταξύ πόλης καί χωριοῦ. Οἱ παλιοί ἐθνικοί τύποι κατοικίας (καλύβες μέ ἕνα ἄνοιγμα στή σκεπή γιά τόν καπνό καί τό φῶς) καί ἡ ἐνδυμασία (στούς μέν ἄνδρες - κοντός μανδύας, τσόχα, γούνινο καπέλο, στίς δέ γυναῖκες - κεντημένο πουκάμισο, σαλβάρια, ἰδιότυπο κάλυμμα τοῦ κεφαλιοῦ κτλ.) ἀντικαταστάθηκαν σχεδόν ὁλοκληρωτικά ἀπό τά σύγχρονα. Τά κατάλοιπα τῶν πατριαρχικῶν σχέσεων ἐξαφανίστηκαν καί καταργήθηκε ἡ ἀνισότητα τῆς γυναίκας στήν οἰκογένεια καί τήν κοινωνία. Οἱ μελέτες τῶν σοβιετικῶν Ἀρμενίων ἐπιστημόνων, τά ἔργα τῶν συγγραφέων, τῶν καλλιτεχνῶν, τῶν βιοτεχνῶν καί χειροτεχνῶν, πού ἀναπτύσσουν τά παραδοσιακά καλλιτεχνικά ἐπαγγέλματα (ταπητουργία, χρυσοχοΐα, δερμάτινα εἴδη κ..ἄ.) εἶναι εὐρύτατα γνωστά. Στό ἐξωτερικό οἱ περισσότεροι Ἀ. ἀσχολοῦνται μέ τή βιοτεχνία καί τό ἐμπόριο, ἐνῶ ἕνα σημαντικό ποσοστό εἶναι διανοούμενοι.

Σ. Τ. ΓΙΕΡΕΜΙΑΝ

ἀρμενοειδής φυλή. Ζεῖ στή Νοτιοδυτική Ἀσία καί εἶναι παραλλαγή τῆς Βαλκανικῆς - Καυκασιανῆς φυλῆς. Κατατάσσεται ἀνάμεσα στά μέλη τῆς μεγάλης εὐρωποειδοῦς φυλῆς. Χαρακτηρίζεται ἀπό πλούσια σκοτεινόχρωμη κόμη, προεξέχουσα γαμψώδη μύτη, βραχυκεφαλία, κοντό καί σχετικά πλατύ πρόσωπο καί μέτριο ὕψος. Μέρος τοῦ πληθυσμοῦ τῆς Νοτιοδυτικῆς Ἀσίας καί τοῦ Καύκασου (Ἀρμένιοι) ἀνήκει στήν ἀρμενοειδή φυλή.

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

Ἀρμενόπουλος Κωνσταντῖνος (1320 - 1380 ἤ 1383). Βυζαντινός νομικός, δικαστής στή Θεσσαλονίκη. Συνέγραψε τό συνοπτικό ἐγχειρίδιο τοῦ Ρωμαϊκοῦ Δικαίου μέ τόν τίτλο *Πρόχειρον Νόμων* ἤ *Ἑξάβιβλος* τοῦ Ἀρμενοπούλου.

Ἡ «Ἑξάβιβλος» τοῦ Ἀ. ἀποτέλεσε τήν ἀποκλειστική σχεδόν συλλογή διατάξεων τοῦ βυζαντινο - ρωμαϊκοῦ δικαίου, πού ἦταν σέ χρήση καί ἐφαρμογή ἐπί τουρκοκρατίας ἀνάμεσα στούς ὑπόδουλους Ἕλληνες. Μετά τήν ἀπελευθέρωση καθιερώθηκε σάν ἐπίσημο νομοθετικό κείμενο ἀπό τό Ὀθωνικό Διάταγμα τῆς 23 Φεβρουαρίου 1835 — προσωρινά καί μέχρι πού θά συντάσσονταν Ἀστικός Κώδικας. (* Ἑλλάς).

Ἀρμενο - τουρκικός πόλεμος τοῦ 1920. Πόλεμος ἀνάμεσα στούς Τούρκους καί τούς Ἀρμενίους Ντασνάκ. Οἱ ΗΠΑ καί ἡ Ἀντάντ ἔσπρωξαν τούς Ντασνάκ σέ πόλεμο μέ τούς Τούρκους πού πάντοτε εἶχαν ἐπεκτατικές βλέψεις στίς περιοχές τοῦ Καύκασου. Στίς 9 Ἰανουαρίου οἱ τουρκικές δυνάμεις προελαύνουν πρός τό Ναχιτσεβάν. Ἡ Δημοκρατική Κυβέρνηση τῶν Σοβιέτ μεσολαβεῖ καί προσπαθεῖ νά ἀποτρέψει τόν πόλεμο, ὅμως οἱ Τοῦρκοι καί οἱ Ντασνάκ ἀπορρίπτουν τίς σοβιετικές προτάσεις. Οἱ ΗΠΑ καί τά κράτη τῆς Ἀντάντ ἐνισχύουν τούς Ντασνάκ μέ δάνεια καί στρατιωτικό ἐξοπλισμό, ὅμως οἱ τουρκικές δυνάμεις εἶναι πολυάριθμες καί ἔτσι οἱ Ἀρμένιοι θά ὑποστοῦν ἀπανωτές ἧττες. Στίς 29 Σεπτεμβρίου οἱ Τοῦρκοι ἔχουν καταλάβει τό Σαρικαμίς καί τό Ἀρνταχάν καί στίς 30 Ὀκτωβρίου τό Κάρς. Ἡ Σοβιετική Κυβέρνηση πού ἐνδιαφερόταν γιά τήν τύχη τῶν Ἀρμενίων καί ἀνησυχοῦσε γιά τά σύνορά της στό Ἀζερμπαϊτζάν καί τή Γεωργία, προσφέρθηκε νά μεσολαβήσει. Οἱ Ντασνάκ ὅμως, ἐλπίζοντας στήν ἐνίσχυσή τους ἀπό τίς ΗΠΑ καί τήν Ἀν-

τάντ, ἀπέρριψαν τίς σοβιετικές προτάσεις.

Στό μεταξύ, οἱ ἰμπεριαλιστές πού ὑπολόγιζαν στήν ἐπιδείνωση τῶν σχέσεων τῆς Σοβιετικῆς Ρωσίας καί τῶν Τούρκων καί προσπαθοῦσαν νά ἐκμεταλλευτοῦν τήν τουρκική ἀντισοβιετική ἐπεκτατική πολιτική στόν Καύκασο, προετοιμάζονταν γιά διαπραγματεύσεις μέ τούς Τούρκους σέ βάρος τῶν Ἀρμενίων. Ἀπό τήν ἄλλη πλευρά ἡ Γεωργία, πού βρισκόταν τότε στά χέρια τῶν μενσεβίκων, ἀρνεῖται κάθε συμπαράσταση στούς Ἀρμενίους καί, στίς 6 Νοεμβρίου ἀνακηρύσσεται οὐδέτερη. Στίς 7 Νοεμβρίου τά τουρκικά στρατεύματα καταλαμβάνουν τήν Ἀλεξανδρούπολη (σήμερα Λενινακάν) καί στίς 12 Νοεμβρίου τό σταθμό τοῦ Ἀτζίν. Στό μεταξύ προετοιμάζονταν γιά ἐπίθεση στό Ἐρεβάν. Στίς 18 Νοεμβρίου οἱ Ντασνάκ ἐξαναγκάζονται νά συνάψουν ἀνακωχή καί στίς 2 Δεκεμβρίου ὑπογράφουν στήν Ἀλεξανδρούπολη συνθήκη εἰρήνης μέ τήν ὁποία ἡ Ἀρμενία γίνεται οὐσιαστικά δορυφόρος τῆς Τουρκίας. Στήν πραγματικότητα, ὅμως, οἱ Ντασνάκ δέν εἶχαν τό δικαίωμα νά ὑπογράψουν μιά τέτοια συνθήκη, γιατί ἤδη ἀπό τίς 29 Νοεμβρίου εἶχε ἐγκαθιδρυθεῖ στήν Ἀρμενία ἡ σοβιετική ἐξουσία. Ἡ κυβέρνηση τῶν Σοβιέτ τῆς Ἀρμενίας δέν ἀναγνώρισε αὐτή τή συνθήκη εἰρήνης. Στίς 16 Μαρτίου 1921 ὑπογράφεται συνθήκη ἀνάμεσα στή Σοβιετική Ρωσία καί τούς Τούρκους, σύμφωνα μέ τήν ὁποία τό Κάρς καί ἄλλες ἐπαρχίες παραχωροῦνται στήν Τουρκία. Ἡ Τουρκία ὑποχρεώθηκε νά ἐγκαταλείψει τίς περιοχές τῆς Ἀλεξανδρούπολης καί τοῦ Ναχιτσεβάν. Στίς 13 Ὀκτωβρίου 1921 ὑπογράφηκε στό Κάρς ἀμοιβαία συνθήκη εἰρήνης ἀνάμεσα στήν Τουρκία καί τίς Σοβιετικές Δημοκρατίες τοῦ Καύκασου. Α. Μπ. Καντισεφ

ἀρμιάκ (λ. τουρκ.). 1) Μακρύ ἐξωτερικό ἔνδυμα σέ σχῆμα ρόμπας χωρίς κουμπιά ἀπό βαρύ, ἀκατέργαστο μάλλινο ὕφασμα ἤ τσόχα, πού χρησιμοποιοῦσαν στό παρελθόν (ἀπό τό 15ο καί 16ο αἰ.) οἱ Ρῶσοι χωρικοί (ἰδιαίτερα στά Οὐράλια καί στήν περιοχή τοῦ Βόλγα). 2) Ὕφασμα ἀπό μαλλί καμήλας, διάφορων ποιοτήτων, πού τό κατασκεύαζαν ὁρισμένοι τουρκόφωνοι λαοί (Τάταροι, Κοζάκοι, Μογγόλοι καί ἄλλοι). Λέγεται καί ἀρμιατσίνα. 3) Εἰδικός τύπος μάλλινου ὑφάσματος πού ἦταν σέ χρήση στή Ρωσία (μέχρι τό 1866) γιά τήν κατασκευή σάκων μεταφορᾶς πυρίτιδας.

ἀρμιλλαρία (κοινῶς ἀγαρικόν, ἴσκα). 1) Ἀρμιλλαρία ἡ πραγματική, ἀρμιλλαρία ἡ φθινοπωρινή (Armillaria Mellea). Μύκητας τῆς οἰκογένειας τῶν Agaricaceae. Ὁ πίλος ἀπό πάνω εἶναι γκριζοκίτρινος, μέ σκοῦρες φολίδες, ἀπό κάτω πλακοειδής ἄσπρος. Στό νεαρό μύκητα εἶναι καλυμμένος μέ μεμβρανοειδές ἄσπρο περίβλημα πού στόν ὥριμο μύκητα ἀνοίγει καί παραμένει σάν δακτύλιος σέ μακρύ ἴσιο ποδίσκο. Φυτρώνει κατά ὁμάδες στά πρέμνα, στά ξερόκλαδα, στίς ρίζες, στή βάση ζωντανῶν δέντρων (σάν παράσιτο). Σάπια ξύλα, πού περιέχουν μυκήλια τῆς ἀρμιλλαρίας, φωτίζουν τό σκοτάδι. Ὁ μύκητας αὐτός εἶναι φαγώσιμος.

2) Ἀρμιλλαρία ἡ θερινή (Pholiota mutabilis), μύκητας τῆς οἰκογένειας τῶν στροφαριοειδῶν, πού φυτρώνει κατά ὁμάδες στά ξύλα, ἀπό τήν ἄνοιξη ὥς τό φθινόπωρο. Ἔχει λεῖο, χωρίς φολίδες καφέ πίλο μέ σκοῦρες πλάκες καί φολιδωτό, πολύ σκοῦρο πρός τά κάτω ποδίσκο. Φαγώσιμος.

3) Ἀρμιλλαρία ἡ ψευδής (Hypholoma fasciculare). Φυτρώνει κατά ὁμάδες στά πρέμνα καί τά ξύλα, διαφέρει πολύ ἀπό τούς ἄλλους μύκητες μέ τό κιτρινοπράσινο χρῶμα τῶν πλακῶν καί τήν πικρή γεύση τῆς ψίχας. Δηλητηριώδης.

Ἀρμίνα. Ἕνωση φυλῶν πού σχηματίστηκε στό τέλος τοῦ 7ου αἰ. π.Χ. στά νοτιοδυτικά Ἀρμενικά Ὀροπέδια, ὅταν ἐξασθένησε ἡ κρατική ἐξουσία στό Οὐραρτού. Αὐτό προφανῶς συντέλεσε πολύ στό σχηματισμό τοῦ ἀρμενικοῦ λαοῦ. Σύμφωνα μέ μερικούς μελετητές, ὁ ὅρος «Ἀρμίνα» ἀποτελεῖ τή βάση τῆς λέξης «Ἀρμενία». Στήν τρίγλωσση ἐπιγραφή τοῦ Μπεχιστούν τοῦ βασιλιᾶ Δαρείου τοῦ Α΄ (περίπου τό 520 π.Χ.) ἡ λέξη τοῦ περσικοῦ κειμένου «Ἀρμίνα» ἀντιστοιχεῖ μέ τή λέξη «Οὐραρτού» τοῦ μηδικοῦ καί τοῦ βαβυλωνιακοῦ κειμένου τῆς ἴδιας ἐπιγραφῆς.

Ἀρμινιανοί καί Γομαριστές. Θρησκευτικές ἀποκλίσεις τῆς Ὀλλανδικῆς Ἐκκλησίας τῶν Μεταρρυθμιστῶν πού διαμόρφωσαν σημαντικές θρησκευτικές καί πολιτικές ὁμάδες στίς ἀρχές τοῦ 17ου αἰώνα.

Οἱ Ἀρμινιανοί πού ἱδρυτής τους ὑπῆρξε ὁ θεολόγος Ἰάκωβος Ἀρμίνιος (Arminius), διακρίνονταν ἀπό τούς ὀρθόδοξους Καλβινιστές. Ἀπέκρουσαν τό καλβινικό δόγμα τοῦ ἀπόλυτου προορισμοῦ, διακήρυξαν τήν ἐλεύθερη βούληση τοῦ ἀνθρώπου καί ὑποστήριξαν τήν τακτική τῆς ἀνεκτικότητας πρός τίς πίστεις καί, ἀκόμη, συμβιβασμό μέ τούς ἀντιδραστικούς καθολικούς κύκλους.

Τό 1610 κατέθεσαν στίς ἀρχές τοῦ τόπου μιά δήλωση τίς «Γενικές Ἀρχές», μέ τή λεγόμενη Διαμαρτύρηση (ἀπό αὐτήν προέρχεται καί ἡ ἄλλη ὀνομασία τους, Διαμαρτυρόμενοι) πού διατύπωνε τίς θεμελιώδεις ἀρχές τοῦ ἀρμινιανισμοῦ. Πολέμιοι τῶν Ἀρμινιανῶν ἦταν οἱ Γομαριστές (πῆραν τήν ὀνομασία αὐτή ἀπό τό θεολόγο Φραγκίσκο Γόμαρο (Gomarus). Τό 1611 διατυπώνουν τίς δικές τους «Γενικές Ἀρχές» μέ τίς ὁποῖες ὑποστηρίζουν τό δόγμα τῶν ὀρθόδοξων Καλβινιστῶν (Ἀντιδιαμαρτυρόμενοι). Μεταξύ τῶν Ἀρμινιανῶν καί Γομαριστῶν ἀρχίζει μία θρησκευτική καί πολιτική ἔριδα πού βασικά ἦταν ἡ ἀντανάκλαση τῆς πάλης ἀνάμεσα στήν ἐθνική, βιομηχανική, μικροαστική τάξη καί τίς χαμηλές τάξεις τῶν ἀστικῶν κέντρων πού ἐκπροσωποῦσαν οἱ Γομαριστές καί στήν ἄρχουσα ἐμπορική ὀλιγαρχία τῶν ὀλλανδικῶν κτήσεων πού ἐκπροσωποῦσαν οἱ Ἀρμινιανοί. Οἱ τελευταῖοι πάλεψαν γιά νά ἰσχυροποιήσουν τήν ἀπόλυτη πολιτική ἐξουσία τους μέσα στό δημοκρατικό πολίτευμα. Ἦταν ἐναντίον τῆς συγκεντρωτικῆς ἐξουσίας καί τῆς αὔξησης τοῦ κρατικοῦ παρεμβατισμοῦ. Ὁ Οὖγος Γκρότιους καί ὁ Ζ. Ὄλντεν Μπάρνεβελντ, πού ἦταν ὁ ἀρχηγός τῆς ἐμπορικῆς ὀλιγαρχίας ὑποστήριζαν τούς Ἀρμινιανούς. Οἱ Γομαριστές εἶχαν τήν ὑποστήριξη τοῦ ἡγεμόνα Μαυρίκιου τῆς Ὀράγγης. Μετά τήν ἧττα τοῦ Ὄλντεν Μπάρνεβελντ, ὁ ἀρμινιανισμός καταδικάστηκε σάν αἵρεση ἀπό τήν Καλβινιστική Γενική Σύνοδο τῆς Ντόρντρεχτ (1619).

Ἀρμίνιος (Arminius) (18 ἤ 16 π.Χ. - 19 ἤ 21 μ.Χ.). Ἀρχηγός τῆς γερμανικῆς φυλῆς τῶν Χερούσκων. Σέ νεαρή ἡλικία διοικοῦσε γερμανικό τμῆμα στό ρωμαϊκό στρατό. Πῆρε ρωμαϊκή ὑπηκοότητα καί τό βαθμό τοῦ ἱππέα. Τό 7 μ.Χ. ἐπέστρεψε στήν πατρίδα του. Τό φθινόπωρο τοῦ ἔτους 9 μ.Χ., ὅταν ὁ Ρωμαῖος ἁρμοστής τῆς ἐπαρχίας τῆς Γερμανίας Π. Κουιντίλιος Οὐάρρων, ἐπικεφαλῆς στρατιᾶς ἄρχισε νά προχωρεῖ στό ἐσωτερικό τῆς χώρας τῶν Χερούσκων, ὁ Ἀρμίνιος ἐκμεταλλευόμενος τήν ἐμπιστοσύνη τῶν Ρωμαίων, τόν παρέσυρε στόν Τευτοβούργιο δρυμό, δῆθεν γιά νά κτυπήσουν τίς ἐξεγερμένες γερμανικές φυλές καί τόν συνέτριψε. Ἔπειτα ἀπό αὐτό, στήν περιοχή τοῦ Ρήνου οἱ Ρωμαῖοι ἀναγκάστηκαν νά περάσουν σέ ἄμυνα. Τό ἔτος 17 μ.Χ. ὁ Ἀρμίνιος νίκησε τόν Μαρόβουδο. Σκοτώθηκε ὕστερα ἀπό συνομωσία τῆς ἀριστοκρατίας τῶν Χερούσκων.

ΑΡΜΚΟ σίδηρος (ARMCO, ἀρχικά τῆς ἀμερικάνικης ἑταιρίας American Rolling Mill Corporation). Τεχνικά καθαρός σίδηρος, παραγόμενος σέ καμίνους Μαρτέν ἤ καμίνους βολταϊκοῦ τόξου, αὐξάνοντας τό χρόνο πού χρειάζεται γιά τήν καύση τῶν προσμείξεων. Ἡ συνολική περιεκτικότητα σέ προσμείξεις στό σίδηρο (προϊόν ΑΡΜΚΟ) εἶναι 0,16% (στό ποσοστό αὐτό περιλαμβάνονται 0,025% C, 0,035% Mn, 0,05% Si, 0,015% P, 0,025% S, 0,05% Cu). Ἡ πυκνότητά του εἶναι 7.850 kg/m^3, τό ὅριο διαρροῆς 120 MN/m^2, τό ὅριο θραύσης 260 MN/m^2, ἡ σχετική συστολή 60%, ἡ σχετική ἐπιμήκυνση 30%, ἡ δυσθραυστότητα 2Mj/m^2, ἡ σκληρότητα HB≥420 MN/m^2 (1 $MN/m^2 \approx 0{,}1$ kgr/mm^2).

Ὁ σίδηρος ΑΡΜΚΟ ἔχει ἀντιδιαβρωτικές ἰδιότητες, συγκολλᾶται εὔκολα, ἔχει ὑψηλή ἠλεκτρική ἀγωγιμότητα καί εἶναι ἐξαιρετικά πλαστικός (ὑποβάλλεται σέ πρεσσάρισμα καί βαθιά ἐξέλαση σέ συνήθη θερμοκρασία περιβάλλοντος). Εἶναι μαγνητικά μαλακό ὑλικό πού οἱ μαγνητικές του ἰδιότητες ἐξαρτῶνται ἀπό τήν ποσότητα τῶν προσμείξεων, τό μέγεθος τῶν κρυσταλλικῶν κόκκων τῆς δομῆς καί ἀπό τίς ἐλαστικές καί πλαστικές τάσεις. Χαρακτηρίζεται ἀπό μικρή δύναμη ἀπομαγνητισμοῦ (ἐπίσχεσης) → $H_C \geq 66$ A/m (ἤ 0,7 ἔρστετ) καί μεγάλη μαγνητική διαπερατότητα.:

→ $\mu_{max} = 10$ MH (Μεγαχένρυ) / μέτρο (800 Γκάους / ἔρστετ)

Ἀπό σίδηρο ΑΡΜΚΟ κατασκευάζονται ἠλεκτροτεχνικά προϊόντα πού λειτουργοῦν σέ μόνιμα μαγνητικά πεδία ἤ πεδία πού μεταβάλλονται σιγά σιγά (πυρῆνες καί ἀκροδέκτες πόλων ἠλεκτρομαγνητῶν, ἐξαρτήματα ἠλεκτρονόμων κ.ἄ.). Στή μεταλλουργία ὁ σίδηρος ΑΡΜΚΟ χρησιμοποιεῖται ὡς βασικό στοιχεῖο γιά τήν παραγωγή πολλῶν μαγνητικῶν κραμάτων καί ὡς ὑλικό κατά τήν παρασκευή βελτιωμένων χαλύβων.

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

Ἁρμόδιος. * Ἀριστογείτων.

ἁρμοδιότητα. 1) Στήν ἀνοσολογία εἶναι ἡ ἱκανότητα τοῦ ὀργανισμοῦ τοῦ ἀνθρώπου καί τῶν ἄλλων σπονδυλόζωων σέ εἰδική ἀνοσολογική ἀπάντηση, κυρίως στή δημιουργία ἀντισωμάτων, πού πραγματοποιεῖται μέ συνδυασμένη δράση τῶν κυττάρων ὁρισμένων κατηγοριῶν, κυρίως ἐκείνων πού ὀνομάζονται ἀνοσοαρμόδια (ἀντιγονο - ευαίσθητα καί ἀντισωμο - αντιδρῶντα) λεμφοκύτταρα, πού ἀναγνωρίζουν τό ἀντιγόνο χάρη στό ὅτι, φέρουν εἰδικό ὑποδομέα, σέ μικρές ποσότητες. Στούς ἀρουραίους καί τούς μῦς, πρίν ἀπό τήν ἀνοσοποίηση περίπου 1 στίς 5 χιλιάδες λεμφοκύτταρα τοῦ σπλήνα καί τοῦ αἵματος δεσμεύει κάποιο ἀντιγόνο, δηλαδή ἐμφανίζει τήν ἰδιότητα τῆς ἀνοσοαρμοδιότητας πρός αὐτό. Μετά ἀπό τόν ἐρεθισμό μέ ἀντιγόνο τά ἀνοσοαρμόδια κύτταρα μεταμορφώνονται σέ προδρό-

μους τῶν πλασματικῶν κυττάρων, τά ὁποῖα ἐκκρίνουν διάφορες ἀνοσοσφαιρίνες, ἤ σέ εὐαισθητοποιημένα λεμφοκύτταρα τά ὁποῖα εἶναι φορεῖς τῶν διαρθρωτικῶν ἀντισωμάτων. Οἱ κλῶνοι (ἀγγλικά clon) ἀνοσοαρμοδίων κυττάρων (X - κυττάρων) δημιουργοῦνται ἀπό τά κεντρικά πολυδυναμικά κύτταρα (S - κύτταρα) πού εἶναι πρόδρομοι ὅλων τῶν αἱμοποιητικῶν καί τῶν λεμφοειδῶν κυττάρων, ὅπως φαίνεται κάτω ἀπό τήν ἐπίδραση τῆς ὁρμόνης τοῦ θύμου ἀδένα. Σέ συνάντηση μέ ἀντιγόνο στά X- κύτταρα, πιθανόν, γίνεται διαδοχική ἐνεργοποίηση καί καταπίεση τῶν γονιδίων πού ἐλέγχουν τή σύνθεση τῶν βαριῶν καί ἐλαφρῶν ἀλύσεων τῶν ἀνοσοσφαιρινῶν. Οἱ ἀπόγονοι τῶν X- κυττάρων εἶναι ἱκανοί νά συνθέτουν ἀντισώματα μέ ἤδη διαλεγμένο πρόγραμμα * Ἀνοσολογία.

Βιβλιογραφία: Φριντενστέϊν Α. Τ., Τσιερτκόφ Ι. Λ., *Βάσεις κυτταρικῆς ἀνοσολογίας*, Μ., 1969.

Α. Ν. Ματς

2) Στήν ἐμβρυολογία εἶναι ἡ ἱκανότητα τῶν κυττάρων τοῦ ἐμβρύου τῶν ζώων ἤ τῶν φυτῶν νά ἀντιδροῦν στήν ἐξωτερική ἐπίδραση μέ τή δημιουργία τῶν ἀντίστοιχων σχηματισμῶν ἤ τή διαφοροποίηση. Ἡ ἁρμοδιότητα δημιουργεῖται σέ ὁρισμένα στάδια ἀνάπτυξης τοῦ ὀργανισμοῦ καί διατηρεῖται περιορισμένο χρόνο. Μέ τήν ἔλλειψη τῆς ἀντίστοιχης ἐπίδρασης, ἡ ἁρμοδιότητα, ἀφοῦ δέν πραγματοποιήθηκε ἔγκαιρα, χάνεται καί ἀντικαθίσταται μέ νέα, πού ὁδηγεῖ στή δημιουργία ὀργάνων τά ὁποῖα ἀναπτύσσονται ἀργότερα.

Τ. Α. Ντετλαφ

ἁρμοδιότητα. Τό σύνολο τῶν ἐξουσιῶν (δικαιωμάτων καί ὑποχρεώσεων) ὁρισμένου ὀργάνου ἤ ἀξιωματούχου, ὅπως ὁρίζουν ὁ νόμος ἤ ὁ κανονισμός τοῦ δοσμένου ὀργάνου ἤ ἄλλες διατάξεις. Ἡ ἁρμοδιότητα δικαστικῶν ὀργάνων καθορίζεται συνήθως ἀπό τό νόμο. Στήν ΕΣΣΔ ἡ ἁρμοδιότητα αὐτή καθορίζεται ἀπό τό Σύνταγμά της, τά Συντάγματα τῶν Ἑνωσιακῶν καί τῶν Αὐτόνομων Δημοκρατιῶν, τό νόμο τοῦ 1957 γιά τό Ἀνώτατο Δικαστήριο, τό νόμο τοῦ 1958 γιά τά Στρατιωτικά Δικαστήρια καί ἀπό τή νομοθεσία τῆς Σοβιετικῆς Ἕνωσης καί τῶν Δημοκρατιῶν γιά τή δικαστική ὀργάνωση, καθώς καί ἀπό τή νομοθεσία γιά τήν ποινική καί ἀστική δικονομία.

ἁρμοδιοτήτων διαχωρισμός. Εἶναι ὁ καταμερισμός δικαιοδοσίας ἀνάμεσα σέ διάφορα ὄργανα τῆς κρατικῆς ἐξουσίας καί τῆς διοίκησης, πού καθορίζει τή σφαίρα δράσης τῆς καθεμιᾶς (π.χ. στήν ΕΣΣΔ, τέτοιου εἴδους διαχωρισμός εἶναι ὁ καταμερισμός τῆς ἁρμοδιότητας τῶν δικαστηρίων καί τῆς διαιτησίας, τῶν κρατικῶν καί συντροφικῶν δικαστηρίων).

ἁρμολόγηση τηλεσκόπιου ἀγγλική. Ἰσημερινή ἁρμολόγηση τηλεσκόπιου κατά τήν ὁποία ὁ πολικός ἄξονας ΟΟ στηρίζεται μέ τά δύο ἄκρα του σέ δύο κολόνες. Στή μέση ἕνας μεγάλος τριβέας τοῦ ἄξονα κλίσης DD στερεώνει τό τηλεσκόπιο. Γιά τήν ἐξισορρόπηση χρησιμοποιεῖται ἀντίβαρο Q. Ἡ ἁ. τ. ἁ. ἐπιτρέπει νά διαβιβαστεῖ ἀκτίνα φωτός στήν coude ἑστία F μέ τή βοήθεια δύο μόνο ἐπίπεδων βοηθητικῶν κατόπτρων. Γιά πρώτη φορά ἐφαρμόστηκε στήν Ἀγγλία, ἀπό ὅπου πῆρε καί τήν ὀνομασία του.

ἁρμονία. Ἡ ἰσορροπία τῶν μερῶν καί τοῦ συνόλου ἤ ἡ συγχώνευση τῶν διάφορων συνθετικῶν ἑνός ἀντικειμένου σέ ἑνιαῖο ὀργανικό σύνολο. Στήν ἁ. ἐκδηλώνονται ἡ ἐσωτερική ταξιθέτηση καί τό μέτρο τοῦ εἶναι.

Στήν ἀρχαία ἑλληνική φιλοσοφία ὁ ὅρος ἁ. σήμαινε τήν ὀργάνωση τοῦ σύμπαντος, τοῦ «κόσμου», πού ἀντιτίθεται στό χάος. Ἡ ἀντίληψη τῶν Πυθαγορείων γιά τήν ἁ. εἶχε σχέση μέ τήν κεντρική ἔννοια πού ἔδιναν στόν ἀριθμό, σάν σύνθεση τοῦ πεπερασμένου μέ τό ἄπειρο. Ἔτσι, σύμφωνα μέ τή διδασκαλία τους, ὁ κόσμος εἶναι μιά σειρά ἀπό ὁμόκεντρες σφαῖρες γύρω ἀπό τή Γῆ καί οἱ ἀποστάσεις μεταξύ τους ἀντιστοιχοῦν στούς ἀριθμητικούς συσχετισμούς τῆς μουσικῆς ὀκτάβας (ἁ. τῶν σφαιρῶν). Ὁ Ἡράκλειτος ἔδωσε περισσότερο βάθος στήν ἔννοια τῆς ἁ., ἑρμηνεύοντάς την σάν ἑνότητα τῶν ἀντιθέσεων: «... φάσκων τό ἀντίξουν συμφέρον καί ἐκ τῶν διαφερόντων καλλίστην ἁρμονίαν καί πάντα κατ' ἔριν γίγνεσθαι» (λέγοντας, ὅτι τά ἀντίθετα ταιριάζουν καί ἀπό τά διαφορετικά βγαίνει ἡ ὡραιότερη ἁ. καί ὅλα γίνονται παλεύοντας). (Ἀριστοτέλους: Ἠθικά Νικομάχεια VIII ,2, 1155 β 4). Κατά τόν Ἡράκλειτο ἡ ἁ. δέν εἶναι ὁ ἐξωτερικός συνδυασμός ξεχωριστῶν μερῶν, ἀλλά ἡ ἐσωτερική τους ἑνότητα: «ἁρμονίη ἀφανής φανερῆς κρείττων» (ἡ ἀθώρητη ἁ. εἶναι τελειότερη ἀπό τή φανερή) (Ἱππολύτου: Refutatio, IX, 9). Ὁ Πλάτωνας, στό διάλογο *Τίμαιος*, ἀνέπτυξε τίς διδασκαλίες τῶν Πυθαγορείων γιά τήν ἁ. τοῦ κόσμου καί ἔδωσε κοινωνική καί ἠθική σημασία στήν ἔννοια τῆς ἁ. πού τή θεωροῦσε σάν τό σύνολο τῶν ἀρετῶν τοῦ πολίτη, ὅπως ἀποκαλύπτεται ἀπό τό φυσικό του παρουσιαστικό, τίς πράξεις, τούς λόγους καί τά ἐπιτελούμενα ἀπό αὐτόν ἔργα (*Πολιτεία* III, 400Ε - 401Α). Ὁ Ἀριστοτέλης θεωροῦσε τήν ἁ. σάν τήν ἑνότητα καί τήν πληρότητα τοῦ συνόλου, σάν ἑνότητα στήν ποικιλία. Ἡ ἐποχή τῆς Ἀναγέννησης πρόβαλε τό ἰδεῶδες τοῦ ἁρμονικά ἀναπτυγμένου ἀνθρώπου, πού ἔγινε σημαία τοῦ οὑμανισμοῦ. Ἡ αἰσθητική τῆς Ἀναγέννησης εἶδε τίς βάσεις τῆς ἁ. στήν ἰδανική πλαστική σύνθεση τοῦ ἀνθρώπινου σώματος, στήν ἀλληλοδιείσδυση τοῦ ἐξωτερικοῦ καί τοῦ ἐσωτερικοῦ, στή συμφωνία τῶν μερῶν καί τοῦ ὅλου, τοῦ φωτός καί τοῦ σκότους, στή μαθηματική ἀκρίβεια τῶν νόμων τῆς προοπτικῆς κ.ἄ. Ἡ ἁ. ἐθεωρεῖτο οὐσιαστικό γνώρισμα καί, ἐπί πλέον, πηγή τῆς ὀμορφιᾶς. Κατά τό Λεονάρντο Ντά Βίντσι: «ἡ ἁρμονία δημιουργεῖται ἀκριβῶς σάν ἕνα γενικό περίγραμμα πού περιβάλλει καθένα ἀπό τά μέλη, ἀπό τά ὁποῖα γεννιέται ἡ ἀνθρώπινη ὀμορφιά» (*Ἐκλεκτά Ἔργα*, τομ. Β' Μόσχα - Λένινγκραντ 1935, σ. 76).

Τό 18ο αἰ. τήν ἔννοια τῆς ἁ. ἐπεξεργάστηκαν οἱ ἐκπρόσωποι τοῦ μεταφυσικοῦ ὀρθολογισμοῦ. Ὁ Γ. Λάιμπνιτς ἀνέπτυξε τή θεωρία τῆς «προδιατεταγμένης» ἁρμονίας, ὑποστηρίζοντας ὅτι ὅλες οἱ μονάδες σχετίζονται μεταξύ τους καί ὅτι αὐτή ἡ ἀντιστοιχία καθορίζεται ἀπό τό Θεό (βλ. *Μοναδολογία* § 51 ἑπ.). Ἡ ψυχή καί τό σῶμα, συγκεκριμένα, ἀντιστοιχοῦν τό ἕνα στό ἄλλο. (βλ. ἴδιο ἔργο § 78). Ἡ αἰσθητική τοῦ Διαφωτισμοῦ, υἱοθετώντας τήν κλασική ἔννοια τῆς ἁ., τόνιζε τήν παιδαγωγική της σημασία. Ἔτσι ὁ Ἄγγλος φιλόσοφος Α. Σάφτσμπιουρι θεωρεῖ ὅτι πρωταρχικό καθῆκον εἶναι νά καλλιεργηθεῖ στόν ἄνθρωπο ἡ ἁρμονική ἰσορροπία τῶν διάφορων παρορμήσεων πού πραγματώνεται μέ τήν πληρότητα τῶν ἀνθρώπινων συναισθημάτων. Αὐτό πού εἶναι ὄμορφο εἶναι ἁρμονικό καί συμμετρικό καί αὐτό πού εἶναι ἁρμονικό καί συμμετρικό εἶναι ἀληθινό. (Α. Σάφτσμπιουρι *Χαρακτηριστικά ἀνθρώπων, τρόπων, ἀπόψεων καί ἐποχῶν* 1711). Ἡ ἔννοια τῆς ἁ. ἔπαιξε σημαντικό ρόλο στήν αἰσθητική τῶν Ι. Ι. Βίνκελμαν, Ι. Β. Γκαῖτε καί Φ. Σίλλερ. Ὁ Κάντ μεταφέροντας τήν πηγή τῆς ἁ. στό ἀνθρώπινο ὑποκείμενο, ἐννοοῦσε τήν ἁ. πάνω ἀπό ὅλα σάν συμβιβασμό ἀνάμεσα στό λογικό καί στό αἰσθησιακό (*Κριτική τῆς κριτικῆς Δύναμης*). Μιά ἀρκετά θεμελιωμένη θεωρία τῆς ἁρμονίας ἔδωσε ὁ Χέγκελ: «Ἁρμονία εἶναι ἡ ἀμοιβαία σχέση ποιοτικῶν διαφορῶν, παρμένων στό σύνολό τους, πού πηγάζουν ἀπό τήν οὐσία τοῦ ἴδιου τοῦ πράγματος». (*Αἰσθητική*, τόμ. Α', Μ. 1968, σ. 149). Ἡ ἁ., κατά τόν Χέγκελ, χαρακτηρίζει τήν ἐξωτερική αἰσθησιακή ἰδιότητα τοῦ καλλιτεχνικοῦ ὑλικοῦ. Ἡ ἁ. τοῦ ἐξωτερικοῦ καί τοῦ ἐσωτερικοῦ, τοῦ ἀνθρώπου καί τοῦ περιβάλλοντος, τῆς πραγματικότητας καί τοῦ φανταστικοῦ, εἶναι χαρακτηριστικό τῶν ἀρχικῶν σταδίων τῆς ἱστορίας, ἰδιαίτερα γιά τήν ἀρχαία Ἑλλάδα καί δέν εἶναι ἱκανή νά ἐκφράσει τόν πλοῦτο τῆς πνευματικῆς ζωῆς, πού περιλαμβάνεται στή «ρομαντική τέχνη», δηλ. τήν τέχνη τῶν νέων χρόνων. Ἔτσι παραχωρεῖ τή θέση της στίς συγκρούσεις, πού ἀποτελοῦν ἔκφραση τῆς δυσαρμονίας, τῆς διαφωνίας καί τοῦ ἀνταγωνισμοῦ. Ἡ ἔννοια τῆς ἁ. ἔλαβε ἐξέχουσα θέση στόν οὐτοπικό σοσιαλισμό τοῦ 19ου αἰ., ἰδιαίτερα στή θεωρία τοῦ Φουριέ, πού περιέγραψε λεπτομερειακά τήν ἰδανική κοινωνία τοῦ μέλλοντος σάν ἕνα «οἰκοδόμημα ἁρμονίας».

Στήν κατανόηση τῆς ἁ. σάν μορφῆς τῆς ἔκφρασης τοῦ ἰδεώδους, ἡ μαρξιστική - λενινιστική αἰσθητική ξεκινάει ἀπό τό ὅτι οἱ ἀνταγωνιστικές ἀντιθέσεις τῆς ἀστικῆς κοινωνίας μποροῦν νά ὑπερνικηθοῦν μέ τή σοσιαλιστική ἐπανάσταση καί τήν οἰκοδόμηση τοῦ κομμουνισμοῦ, μιᾶς μή ἀνταγωνιστικῆς κοινωνίας, πού ἐξασφαλίζει τήν ἐλεύθερη καί ἁρμονική ἀνάπτυξη τοῦ ἀνθρώπου. Ἀπορρίπτοντας τή νορμαλιστική ἐξήγηση τῆς ἁ. σάν ἐξωτερικῆς συμφωνίας τῶν μερῶν, σάν ἀπουσίας συγκρούσεων, ἡ σοβιετική αἰσθητική ἐννοεῖ τήν ἁ. σάν τήν ἀντανάκλαση στήν τέχνη τῆς ἑνότητας τῶν ἀντιθέσεων καί τῆς νομοτέλειας πού διέπει τήν ἀνάπτυξη τῆς πραγματικότητας.

Βιβλιογραφία: Λόσεφ Α. Φ., *Ἱστορία τῆς αἰσθητικῆς τῶν ἀρχαίων*, Μ., 1963. Λόσεφ Α. Φ., Σεστακόφ Β. Π., *Ἱστορία τῶν αἰσθητικῶν θεωριῶν*, Μ., 1965, σ. 36 - 84. Τσεντερμπάουερ Ε., *Ἡ ἁρμονία στό σύμπαν, στή Φύση καί στήν Τέχνη*, Βιέννη 1917. Μπούρχαρτς Μ., *Ἀλληγορία τῆς ἁρμονίας, Νόμος καί Διαμόρφωση τῶν εἰκαστικῶν τεχνῶν*, Μόναχο 1949.

Α. Φ. Λοσεφ

ἁρμονία. Ἐκφραστικό μέσο τῆς μουσικῆς, πού βασίζεται στό συνδυασμό μουσικῶν φθόγγων σέ συνηχήσεις καί σειρές, μέσα στά μουσικά πλαίσια τοῦ τρόπου καί τονικότητας.

Τό πιό σημαντικό στοιχεῖο τῆς ἁ. εἶναι ἡ συγχορδία, ὁ συνδυασμός, δηλ., τῶν φθόγγων πού ὑπάρχει ἤ θά μποροῦσε νά δημιουργηθεῖ, σέ σειρές ἀπό τρίτες. Ἡ δόμηση τῆς συγχορδίας σέ τρίτες βασίζεται σέ φυσικούς ἀκουστικούς ὅρους καί κυρίως στή φυσική κλίμακα (κάποτε οἱ συγχορδίες βασίζονται σέ ἄλλες δομές, ὅπως π.χ. στίς τέταρτες). Κάθε σειρά ἀπό συγχορδίες ἔχει τή δική της ἰδιαίτερη λειτουργία σέ σχέση μέ τόν τρόπο. Ἔτσι, ἄλλες συγχορδίες εἶναι σύμφωνες (ὅπως ἡ τονική ἤ κύρια συγχορδία τοῦ τρόπου, πού καθορίζει τό κλειδί) καί ἄλλες διάφωνες (ὅπως ἡ δεσπόζουσα).

Ἡ λογική τῆς κίνησης τοῦ τρόπου (τοῦ μείζονος καί τοῦ ἐλάσσονος), ὅπως ἀποκαλύπτεται στή διαδοχή τῶν συγχορδιῶν, συμπίπτει μέ τή φυσική κίνηση τῶν φωνῶν (γιατί στήν πρακτική τίς συγχορδίες τίς ἐννοοῦμε τραγουδημένες ἀπό τέσσερις φωνές). Ὅμως οἱ συγ-

χορδίες καί ἡ ἀλληλουχία τους δέν ἐξαρτῶνται μόνο ἀπό τόν τρόπο, ἀλλά ἔχουν καί τίς δικές τους χρωματικές (φωνητικές) ἰδιότητες. Ὁπωσδήποτε, ἡ ἐκφραστικότητα τῆς ἁ. ἐξαρτᾶται ἀπό ὅλα τά στοιχεῖα τῆς μουσικῆς γλώσσας καί κυρίως ἀπό τή μελωδία. Ἡ ἴδια ἡ ἁ. ἐπηρεάζει τόν τρόπο πού ἀντιλαμβανόμαστε τή μελωδία καί ἀποτελεῖ καθοριστικό παράγοντα στή δημιουργία τῆς μουσικῆς μορφῆς. Πολλά μέσα τῆς ἁ., ὅπως ὁ ρυθμός, οἱ ἀλλαγές τῶν κλειδιῶν καί οἱ συσχετισμοί καί ἡ ἀλληλουχία τῶν φθόγγων, παίζουν οὐσιαστικό ρόλο στή δόμηση διαφορετικῶν μουσικῶν μορφῶν.

Τά χαρακτηριστικά τῆς ἁ. ἀποτελοῦν ἕνα ἀπό τά στοιχεῖα πού συνθέτουν τό μουσικό στύλ, τόσο τό στύλ τῶν ἔργων ἑνός συνθέτη, ὅσο καί τό στύλ πού χαρακτηρίζει τή μουσική ἱστορία μιᾶς περιόδου.

Ἡ ἁ. τῆς ἐπαγγελματικῆς μουσικῆς ἔχει τίς ρίζες της στή δημοτική μουσική τῶν λαῶν. Ἡ ἁ. πλουτίζεται συνεχῶς ἀπό ὅλες τίς ἀπόψεις, ὅμως οἱ διάφορες ἀπόψεις της ἐξελίσσονται μέ διαφορετικούς ρυθμούς, λ.χ. ἡ ἐξέλιξη τῶν συγχορδιῶν προχώρησε πιό γρήγορα ἀπό τίς λειτουργίες τῶν τρόπων. Ὁ ἀπαραίτητος ὅρος γιά τήν ἁ. σέ ὅλα τά στάδια τῆς ἐξέλιξής της εἶναι πάντα ὁ τρόπος, μέ τήν εὐστροφία του, τό πλάτος καί τή δυνατότητα ἀλλαγῆς.
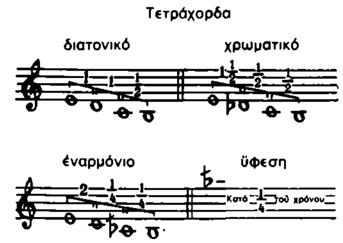
Στίς ἀρχές τοῦ 17ου αἰ. ἡ ἁ. παρουσίασε σημαντική πρόοδο. Ἕνα πολύ ἀξιόλογο στάδιο τῆς ἐξέλιξής της συνδέεται μέ τή μουσική τῶν Βιεννέζων κλασικῶν. Ἡ πλούσια ἄνθηση τῆς ἁ. συντελέστηκε στό 19ο αἰώνα. Ἡ περίοδος αὐτή σημαδεύτηκε ἀπό τούς νεωτερισμούς πού εἰσήγαγαν ὁ Beethoven καί οἱ ρομαντικοί συνθέτες, καί ἀπό τήν ἐμφάνιση τῶν ἐθνικῶν μουσικῶν σχολῶν καί ἰδιαίτερα τῶν κλασικῶν τῆς ρωσικῆς μουσικῆς. Ἀλλά καί στή σύγχρονη ἐποχή ἡ ἁ. ἐξελίσσεται τόσο στή Σοβιετική μουσική ὅσο καί σέ ἄλλες σχολές μουσικῆς.

Ἡ μελέτη τῆς ἁ. ἀντιπροσωπεύει ἕνα ἀπό τούς κύριους κλάδους τῆς μουσικολογίας. Οἱ ἐργασίες τοῦ J. P. Raneau καί ἀργότερα τοῦ Riemann καί τοῦ Kurth ἔβαλαν τίς βάσεις τῆς μοντέρνας θεωρίας τῆς ἁρμονίας. Στή Ρωσία, πρίν ἀκόμα ἐμφανιστοῦν οἱ ἐργασίες τοῦ Riemann, ὁ Τσαϊκόφσκι καί ὁ Ρίμσκι - Κόρσακοφ συντέλεσαν σημαντικά στήν ἐξέλιξη τῆς θεωρίας τῆς ἁρμονίας. Ἀλλά καί στή διάρκεια τῆς Σοβιετικῆς ἐξουσίας γίνονται σημαντικές ἐργασίες στόν κλάδο αὐτό. Τήν κυριότερη τάση στήν ἑρμηνεία τῆς ἁ. ἀποτελεῖ ἡ θεωρία τῆς λειτουργίας τοῦ τρόπου. Ἡ ἁ. ἀποτελεῖ μέρος τοῦ βασικοῦ προγράμματος τῆς ἐπαγγελματικῆς μουσικῆς ἐκπαίδευσης.
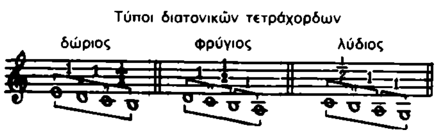
ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

Ἁρμονία (μυθ.). Κόρη τοῦ Ἄρη καί τῆς Ἀφροδίτης, γυναίκα τοῦ βασιλιᾶ τῆς Θήβας Κάδμου. Γέννησε ἀπό αὐτόν τήν Ἰνώ (τήν κατοπινή θεότητα Λευκοθέα), τή Σεμέλη (μητέρα τοῦ Διόνυσου), τήν Ἀγαύη καί τόν Πολύδωρο (πατέρα τοῦ Λαβδάκου ἀρχηγοῦ τοῦ οἴκου τῶν Λαβδακιδῶν). Ὁ μεγαλόπρεπος γάμος της μέ τόν Κάδμο στόν ὁποῖο παραβρέθηκαν ὅλοι οἱ θεοί, παραστάθηκε κατά τήν ἀρχαιότητα σέ γλυπτά, ἀγγεῖα καί νομίσματα. Ἡ Ἁρμονία ἀναφέρεται πρώτη φορά, στή θεογονία τοῦ Ἡσίοδου καί ἦταν τό πρότυπο τῆς συζυγικῆς καί μητρικῆς στοργῆς, τό σύμβολο τῆς οἰκογενειακῆς γαλήνης καί εὐτυχίας. Λατρεύτηκε καί ἔξω ἀπό τή Θήβα, ἰδιαίτερα στήν Ἀττική καί συνδέθηκε μέ τήν Ἀφροδίτη, τίς Ὧρες, τίς Χάριτες, τήν Ἥβη, τόν Ἔρωτα, τόν Ἵμερο καί τήν Κόρη (Περσεφόνη). Σύμφωνα μέ ἄλλο μύθο ἦταν κόρη τοῦ Δία καί τῆς Ἠλέκτρας καί ἐγγονή τοῦ Ἄτλαντα. Ἦρθε στή Σαμοθράκη ἀπό τή Λιβύη καί ἀπό ἐκεῖ τήν ἅρπαξε ὁ Κάδμος. Ὁ μύθος ἔγινε ἀλληγορικός καί ἡ Ἁρμονία συμβόλιζε τήν ἁρμονία στή φύση καί στίς καλές τέχνες καί γενικότερα τήν ἠθική τάξη καί τήν κοινωνική ἰσορροπία.

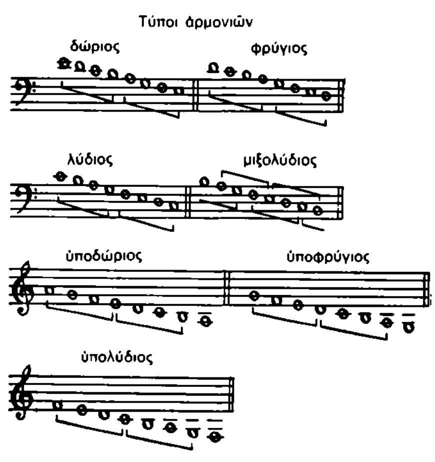
ἁρμονία ἀρχαία ἑλληνική. Τό σύστημα τῶν μελωδικῶν κλιμάκων στήν κλασική ἑλληνική μουσική ὅπου ἡ πολυφωνία, ὅπως τή γνωρίζουμε σήμερα, δέν ὑπάρχει. Τή βάση τοῦ τονικοῦ συστήματος ἀποτελοῦν τά τετράχορδα (ἀρχικά, μόνο σέ κατερχόμενη σειρά). Ἀνάλογα μέ τά διαστήματά τους, ὑπῆρχαν τρία εἴδη τετραχόρδων: διατονικά, χρωματικά καί ἐναρμόνια. Παράσταση τετραχόρδων: διατον - χρωμ-έναρμον-σῆμα ἐλατ. κατά 1/4 τόνου.



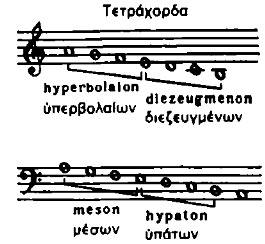
Ὑπῆρχαν τρεῖς τύποι διατονικῶν τετραχόρδων, πού διακρίνονται ἀπό τή θέση τῆς δευτέρας ἐλάσσονος (minore): ὁ δώριος, ὁ φρύγιος καί ὁ λύδιος (παράσταση δωρ. φρυγ. λυδ.).



Οἱ ἁρμονίες (διατον. κλίμακες) ἀποτελοῦνται ἀπό ἕνα συνδυασμό δύο τετραχόρδων. Οἱ βασικοί τύποι (ὁ δώριος, ὁ φρύγιος καί ὁ λύδιος) σχηματίστηκαν ἀπό συνδυασμό δύο τετράχορδων τοῦ ἴδιου τύπου, οὕτως ὥστε ἡ χαμηλότερη νότα τοῦ ἄνω τετράχορδου νά διαχωρίζεται ἀπό τήν ὑψηλότερη νότα τοῦ κάτω τετράχορδου ἀπό ἕνα ὁλόκληρο τόνο. Οἱ δευτερεύοντες τρόποι προέκυψαν ἀπό τούς βασικούς τρόπους μέ μετάθεση τῶν τετράχορδων καί μέ πρόσθεση ἑνός τόνου ἀπό κάτω γιά νά συμπληρωθεῖ ἡ ὀκτάβα. Συνολικά ὑπάρχουν ἑπτά τρόποι: ὁ δώριος, ὁ φρύγιος, ὁ λύδιος, ὁ μιξολύδιος, ὁ ὑποδώριος, ὁ ὑποφρύγιος καί ὁ ὑπολύδιος (παραστ. τῶν τρόπων).



Τό πλῆρες σύστημα τῶν ἀρχαίων ἑλληνικῶν τρόπων περιλαμβάνοντας καί τά τετράχορδα: ὑπερβολέων, διεζευγμένων, μέσων καί ὑπατῶν, καλεῖται «τέλειον σύστημα».



Μιά ἰδιαίτερη ἐντύπωση χαρακτηρίζει τόν κάθε τρόπο καί γένος (ἡ διδασκαλία τοῦ «ἤθους» τῶν τρόπων καί τῶν ρυθμῶν). Ἡ διαφορά στό ἦθος τῶν τρόπων μοιάζει μέ τή δική μας διάκριση μεταξύ ματζόρε (μειζόνων) καί μινόρε (ἐλασσόνων) κλειδιῶν. Ἔτσι, ὁ δώριος τρόπος (ὀνομάστηκε ἀπό μία ἀπό τίς γηγενεῖς Ἑλληνικές φυλές) ἐθεωρεῖτο αὐστηρός, «ἀνδροπρεπής» καί ἠθικά ὁ πιό σημαντικός. Ὁ φρύγιος τρόπος (ὀνομάστηκε ἀπό μία περιοχή τῆς Μικρᾶς Ἀσίας) εἶχε ἐκστατικό καί Διονυσιακό χαρακτήρα.

Οἱ ὀνομασίες τῆς ἁ.ἑ.ἁ. χρησιμοποιήθηκαν καί στούς μεσαιωνικούς ἤ ἐκκλησιαστικούς διατονικούς τρόπους, πού εἶχαν ἐντελῶς διαφορετική δομή.

Βιβλιογραφία: *Οἱ ἀρχαῖοι φιλόσοφοι μιλοῦν γιά τήν τέχνη*, Μόσχα 1938. Ζάκς Κ. *Οἱ μουσικοθεωρητικές ἀντιλήψεις καί τά ὄργανα τῶν ἀρχαίων Ἑλλήνων*, Λένινγκραντ, 1937. Γκροῦμπερ P. I. *Ἡ ἱστορία τοῦ Μουσικοῦ Πολιτισμοῦ*, τόμος 1ος, Μόσχα - Λένινγκραντ 1941. *Ἀρχαία μουσική αἰσθητική* (Συλλογή κειμένων). Bellerman F. *Die Tonleitern und Musiknoten der Griechen. B.* 1847. Monro D.B. *The modes of Ancient Greek music. Oxf.* 1904. Abert. H. *Die Lehre vom Ethos in der Griechischen Music.* Lpz 1899. Gombosi, O. *Tomarten und Stimmungen der antiken Music*, Copenhagen 1939.

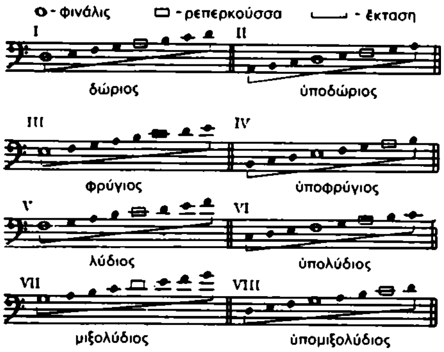
ἁρμονία προδιατεταγμένη. Ἔννοια πού εἰσήγαγε στή φιλοσοφία ὁ Γκ. Λάιμπνιτς (1695), γιά νά ἐξηγήσει τή γενική ἀλληλεξάρτηση καί ἁρμονία τοῦ κόσμου. Σύμφωνα μέ τή θεωρία τῆς προδιατεταγμένης ἁρμονίας, πού ἀναπτύχθηκε ἀπό τόν Λάιμπνιτς τό 1696, τά οὐσιώδη στοιχεῖα, πού συγκροτοῦν τόν κόσμο εἶναι οἱ μονάδες, κάτι σάν καθαρές ψυχικές οὐσίες, πού φυσιολογικά δέν μποροῦν νά ἀλληλεπιδράσουν. Ὡστόσο, ἡ ἐξέλιξη τῆς κάθε μιᾶς ἀπό αὐτές βρίσκεται σέ μιά ἐξ ὑπαρχῆς προδιατεταγμένη ἀπό τό θεό ἀντιστοιχία μέ τήν ἐξέλιξη ὅλων τῶν ἄλλων μονάδων καί τοῦ κόσμου στό σύνολο. Χάρη σέ αὐτή τήν ἁρμονία τῆς οὐσίας παρουσιάζεται ἐπίσης ἁρμονία στά φαινόμενα (φυσικός ντετερμινισμός) καί ἁμονία ἀνάμεσα στήν οὐσία καί στό φαινόμενο (συμφωνία ἀνάμεσα στά τελευταῖα καί δρῶντα αἴτια, ἀνάμεσα στήν ψυχή καί στό σῶμα). Ἡ θεωρία αὐτή κατευθυνόταν ἐναντίον τῆς συμπτωσιαρχίας (ὀκαζιοναλισμός) τοῦ Ν. Μαλμπράνς καί τοῦ δυϊσμοῦ τοῦ Καρτέσιου (*Καρτεσιονισμός), καί στά πλαίσια τοῦ θεϊσμοῦ, πού ἐνυπάρχει σ' αὐτήν, γινόταν ὑπεράσπιση τῆς ἐγγενοῦς νομοτέλειας τῶν φυσικῶν διαδικασιῶν.

Βιβλιογραφία: Esler R., *Kritische Untersuchung des Begriffes der Weltharmonie*, B., 1895. Belaval Y., *L' idée d' harmonie chez Leibniz*, «Studium Generale», 1966, Jg. 19, H. 9.
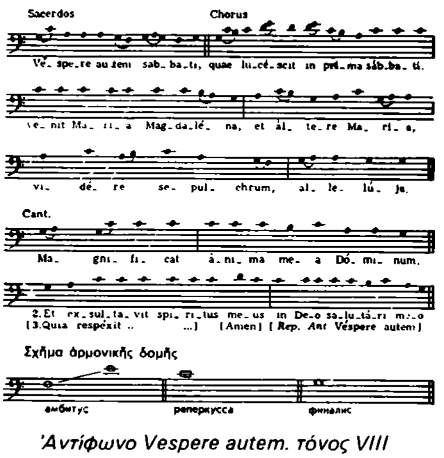
Γκ. Γκ. Μαγιοροφ

ἁρμονίας τρόποι μεσαιωνικοί. Ἐκκλησιαστικοί τρόποι. Ὀνομασία ὀκτώ (στίς ἀρχές τῆς Ἀναγέννησης δώδεκα) τρόπων, πού ἀποτελοῦσαν τή βάση τῆς ἐπαγγελματικῆς (κυρίως

τῆς ἐκκλησιαστικῆς) μουσικῆς τοῦ μεσαίωνα στή Δυτ. Εὐρώπη. Χρησιμοποιοῦνταν καί στήν πολυφωνική μουσική τῆς Ἀναγέννησης. Γιά τόν προσδιορισμό τους ἀρχικά χρησίμευε ὁ αὔξων ἀριθμός ἑνός ζεύγους τ.μ. πού συνένωνε τόν κύριο αὐθεντικό τρόπο μέ τόν παράγωγο πλάγιο. Στή συνέχεια γιά τόν ἴδιο σκοπό χρησίμευε ὁ αὔξων ἀριθμός τοῦ κάθε τρόπου. Χρησιμοποιοῦνταν μόνο ὀνομασίες ἀρχαιοελληνικῶν τρόπων οἱ ὁποῖες ὅμως ἀνάγονταν πιά σέ ἄλλες κλίμακες Ο.
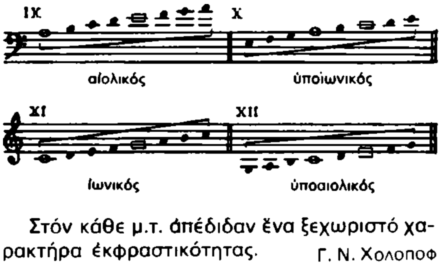


Βασικά χαρακτηριστικά τῶν μ.τ. εἶναι ἡ τονική, ἡ ἔκταση τῆς κλίμακας καί (στίς μελωδίες τῶν ψαλμῶν) ἡ δεσπόζουσα, πού στά μουσικά κομμάτια σημειώνεται σάν λευκή νότα στή μέση τῆς κλίμακας. Ὁ κάθε ἕνας μ.τ. εἶχε τούς δικούς του χαρακτηριστικούς μελωδικούς τύπους - πλάγιους ἦχους. Παράδειγμα μελωδίας σέ ἕνα μ.τ. εἶναι τό ἀκόλουθο:



Ἀντίφωνο Vespere autem. τόνος VIII

Φαίνεται ὅτι στή λαϊκή καί ἐλαφρά μουσική τοῦ Μεσαίωνα καί τῆς Ἀναγέννησης ὑπῆρχαν καί ἄλλοι τρόποι οἱ ὁποῖοι ὅμως ἀγνοοῦσαν τή μουσική θεωρία πού βρισκόταν στά χέρια τῆς ἐκκλησίας. Μόνο κατά τά μέσα τοῦ 16ου αἰώνα, στό σύστημα τῶν μ.τ. συμπεριλήφθηκαν ἄλλοι τέσσερις τρόποι:



Στόν κάθε μ.τ. ἀπέδιδαν ἕνα ξεχωριστό χαρακτήρα ἐκφραστικότητας. Γ. Ν. Χολοποφ

ἁρμονίες φυσικές στή μουσική. Ὁμάδα ἀπό ἑπτά κλίμακες αὐστηρά, διατονικῶν ἁρμονιῶν, πού δέν περιλαμβάνουν ἀλλαγές μορφῆς στίς βασικές κλίμακες - χρωματισμούς καί ἀλλοιώσεις (*Διατονικό σύστημα). Οἱ φ. ἁ. διαδόθηκαν ἀπό πολύ παλιά στή λαϊκή καί ἐπαγγελματική εὐρωπαϊκή καί μή εὐρωπαϊκή μουσική. Σ' αὐτές ἀνήκουν οἱ ἀκόλουθες (πλήρεις καί μή πλήρεις) ἁρμονίες: ἡ αἰόλια (φυσική ἐλάσσων), ἡ ἰώνια (φυσική μείζων), ἡ δώρια μιξολύδια, φρύγια, λύδια ἡ σπάνια συναντώμενη λοκρίδια, καθώς καί οἱ ἐναλλασσόμενες διατονικές ἁρμονίες καί ὅλα τά εἴδη τοῦ ἀνημίτονου πεντάτονου.

Οἱ ὀνομασίες τῶν βασικῶν διατονικῶν φ.ἁ. πάρθηκαν ἀπό τήν ἀρχαία ἑλληνική μουσική θεωρία, ὅμως οἱ ἁρμονίες αὐτές, ὅσον ἀφορᾶ τή διάρθρωσή τους, δέν ἀντιστοιχοῦν στίς διατονικές ἁρμονίες μέ τίς ἴδιες ὀνομασίες. Οἱ φ.ἁ. διακρίνονται γιά τήν ποικιλία τῶν ἀποχρώσεων στήν ἀντήχηση, π.χ. ἡ μιξολύδια διαφέρει μέ τήν ἐμφανή ἐλάσσονα ἀπόχρωση, ἡ λύδια μέ τή χαρακτηριστική ἐνισχυμένη μείζονα, κτλ. Κατά τό 19ο - 20ό αἰ., διάφοροι συνθέτες (ὅπως οἱ Μ. Π. Μουσόρσκι, Ν. Α. Ρίμσκι - Κόρσακοφ, Ι. Φ. Στραβίνσκι, Ε. Γκρήγκ, Μπ. Μπάρτοκ, Κ. Ντεμπυσσύ κ.ἄ.) χρησιμοποιοῦν συχνά τίς φ.ἁ. καί τή φυσική ἁρμονία πού βασίζεται σέ αὐτές ὅσον ἀφορᾶ τά ἰδιαίτερα ἐκφραστικά προβλήματα καί τήν ἀπόχρωση. Ἡ ἔννοια φ.ἁ. εἶναι συμβολική. Ἡ λέξη «φυσικός» σημαίνει «δοσμένοι ἀπό τή φύση», «φυσιολογικός». Ὅμως, ἄν γιά τήν εὐρωπαϊκή μουσική εἶναι φυσικός ὁ διατονισμός, πού ἀποτελεῖ τήν ἁρμονική της βάση, στή μουσική τῆς Ἀνατολῆς πού εἶναι τό ἴδιο φυσική, δηλ. φυσιολογική ὑπάρχουν ἁρμονίες πού περιέχουν μή διατονικά διαστήματα, π.χ. αὐξημένη δευτέρα.

ἁρμόνικα. Ὀνομασία μιᾶς σειρᾶς μουσικῶν ὀργάνων (Ἀκορντεόν, Ἁρμόνιο, Φυσαρμόνικα).

ἁρμονικές συναρτήσεις. Εἶναι οἱ συναρτήσεις $n(\geq 2)$ μεταβλητῶν, πού εἶναι συνεχεῖς τόσο οἱ ἴδιες ὅσο καί μερικές τους παράγωγοι 1ης καί 2ης τάξης σέ ἕνα τόπο, D, τοῦ χώρου τῶν n μεταβλητῶν καί πού ἐπαληθεύουν, στόν τόπο D, τή διαφορική ἐξίσωση τοῦ Laplace:

$$\Delta u = \frac{\partial^2 u}{\partial x^2} + \frac{\partial^2 u}{\partial y^2} + \ldots + \frac{\partial^2 u}{\partial z^2} = 0$$

Σέ πολλά προβλήματα τῆς φυσικῆς καί τῆς μηχανικῆς πού ἀφοροῦν καταστάσεις σέ ἕνα μέρος τοῦ χώρου, οἱ ὁποῖες ἐξαρτῶνται ἀπό τή θέση ἑνός σημείου, ἀλλά ὄχι ἀπό τό χρόνο (ἰσορροπία, κίνηση κτλ.) ἡ ἀντίστοιχη κατάσταση παριστάνεται ἀπό ἁρμονική συνάρτηση τῶν συντεταγμένων τοῦ σημείου. Τέτοιες συναρτήσεις εἶναι λόγου χάρη τό δυναμικό τοῦ πεδίου βαρύτητας σέ ἕνα σημεῖο (ἐσωτερικό) ἑνός τόπου, ὅπου δέν ὑπάρχουν ἕλκουσες μάζες καί τό δυναμικό ἑνός ἠλεκτρικοῦ πεδίου σέ ἕνα σημεῖο (ἐσωτερικό) ἑνός τόπου, ὅπου δέν ὑπάρχουν ἠλεκτρικά φορτία. Ἁρμονικές συναρτήσεις εἶναι, ἐπίσης, τό δυναμικό ταχυτήτων μιᾶς σταθερῆς ἀστρόβιλης κίνησης ἑνός μή συμπιέσιμου ὑγροῦ, ἡ θερμοκρασία ἑνός σώματος ὑπό συνθῆκες θερμικής κατανομῆς καί ἡ κάμψη μιᾶς τεντωμένης μεμβράνης μέ περίγραμμα τελείως μή ἐπίπεδο (ὅταν τό βάρος τῆς μεμβράνης δέν παίρνεται ὑπόψη) κτλ. Οἱ ἁ. σ. μέ τρεῖς μεταβλητές (τίς συντεταγμένες σημείου τοῦ χώρου) εἶναι οἱ πιό σημαντικές ὅσον ἀφορᾶ τήν ἐφαρμογή στή φυσική καί τή μηχανική. Εἰδικά, ὅταν ὁ τόπος τοῦ χώρου (τῶν τριῶν μεταβλητῶν x, y, z) καθορίζεται ἀπό μιά κυλινδρική ἐπιφάνεια μέ τίς γενέτειρές της παράλληλες, π.χ., στόν z - ἄξονα, τότε τό θεωρούμενο φαινόμενο ἐξελίσσεται μέ τόν ἴδιο τρόπο σέ κάθε ἐπίπεδο κάθετο μέ τίς γενέτειρες τῆς κυλινδρικῆς ἐπιφάνειας (καί, συνεπῶς, δέν ἐξαρτᾶται ἀπό τήν z - συντεταγμένη). Σέ αὐτή τήν περίπτωση ἡ ἁ. σ. τῶν τριῶν μεταβλητῶν x, y, z, καταντάει μιά ἁρμονική συνάρτηση τῶν δύο μεταβλητῶν x, y. Οἱ τελευταῖες συνδέονται στενά μέ τίς ἀναλυτικές συναρτήσεις $f(\xi)$ μιᾶς μιγαδικῆς μεταβλητῆς $\xi = x + iy$. Κάθε ἁ. σ. τῶν x,y, εἶναι τό πραγματικό ἤ τό φανταστικό μέρος κάποιας (ἀναλυτικῆς) συνάρτησης $f(\xi)$ καί ἀντίστροφα τό πραγματικό καί φανταστικό μέρος ὁποιασδήποτε ἀναλυτικῆς συνάρτησης εἶναι ἁ.σ. τῶν x καί yx. Λόγου χάρη, x^2-y^2 καί 2xy, πού εἶναι πραγματικά καί φανταστικά μέρη τῆς συνάρτησης $\xi^2 = x^2 - y^2 - 2ixy$ εἶναι ἁρμονικές συναρτήσεις.

Τά σημαντικότερα προβλήματα τῆς θεωρίας τῶν ἁρμονικῶν συναρτήσεων εἶναι τά προβλήματα τῶν ὁριακῶν τιμῶν, γιά τά ὁποῖα ἀπαιτεῖται νά βρεθεῖ μιά ἁρμονική συνάρτηση σέ ἕνα τόπο ἀπό δοσμένες συνθῆκες, πού ἀφοροῦν τή συμπεριφορά της στό ὅρια τοῦ τόπου αὐτοῦ. Ἕνα τέτοιο παράδειγμα εἶναι τό πρόβλημα τοῦ Dirichlet, στό ὁποῖο ζητεῖται ἁρμονική συνάρτηση σέ ἕνα τόπο ἀπό τίς τιμές της στά σημεῖα τοῦ ὁρίου αὐτοῦ τοῦ τόπου (λ.χ. ὁ προσδιορισμός τῆς θερμοκρασίας στό ἐσωτερικό ἑνός στερεοῦ σώματος ἀπό τή θερμοκρασία στήν ἐπιφάνειά του, ὅταν αὐτή ἐξαρτᾶται ἀπό τό κάθε σημεῖο καί ὄχι ἀπό τό χρόνο· ἐπίσης ὁ προσδιορισμός τῆς μορφῆς μιᾶς τεντωμένης μεμβράνης ἀπό τή μορφή τοῦ στηρίγματος πάνω στό ὁποῖο στηρίζεται κατά τό περίγραμμά της). Ἄλλο παράδειγμα εἶναι τό πρόβλημα τοῦ Neumann, στό ὁποῖο ζητεῖται ἁρμονική συνάρτηση ἀπό τήν τιμή τῆς κάθετης παραγώγου της, πού ἀναφέρεται στό ὅριο ἑνός τόπου (λ.χ. ὁ προσδιορισμός τῆς θερμοκρασίας στό ἐσωτερικό ἑνός στερεοῦ σώματος ἀπό τήν κλίση τῆς θερμοκρασίας στήν ἐπιφάνειά του, καθώς καί ὁ προσδιορισμός τοῦ δυναμικοῦ τῆς κίνησης ἑνός μή συμπιέσιμου ὑγροῦ γύρω ἀπό ἕνα στερεό ἀντικείμενο μέ βάση τό ὅτι οἱ κανονικές συνιστῶσες τῶν ταχυτήτων τῶν μορίων τοῦ ὑγροῦ, πού εἶναι κοντά στήν ἐπιφάνεια τοῦ ἀντικειμένου συμπίπτουν μέ τίς δοσμένες κανονικές συνιστῶσες τῶν ταχυτήτων τῶν σημείων, πού εἶναι ἐπάνω στήν ἐπιφάνεια).

Γιά τήν ἐπίλυση τῶν προβλημάτων τῶν Dirichlet, Neumann καί ἄλλων προβλημάτων ὁριακῶν τιμῶν ἔχουν ἀναπτυχθεῖ διάφορες μέθοδοι μέ μεγάλη θεωρητική ἀξία. Ἔτσι, μεθόδους γιά τό πρόβλημα τοῦ Dirichlet, ἔχουν εἰσηγηθεῖ οἱ ἐπιστήμονες: Σβάρτζ, Πουανκαρέ, Φρέντολμ καί Περόν. Κατά τή θεώρηση προβλημάτων ὁριακῶν τιμῶν γιά τόπους γενικῆς μορφῆς ἐμφανίζονται σημαντικά προβλήματα, σχετικά μέ τήν ὕπαρξη καί τήν εὐστάθεια τῶν λύσεων γιά μικρές μεταβολές τοῦ ὁρίου τοῦ τόπου, ὅπου ἐξετάζονται τά θεωρούμενα ὁριακά προβλήματα. Στά προβλήματα αὐτά ἀναφέρονται οἱ ἐργασίες τῶν: Μ. Β. Κέλντις, Μ. Α. Λαβρέντιεφ καί ἄλλων σύγχρονων Σοβιετικῶν μαθηματικῶν. Γιά τήν ἐπίλυση προβλημάτων ὁριακῶν τιμῶν, πού ἐμφανίζονται στή φυσική καί τήν τεχνολογία ἔχουν ἀναπτυχθεῖ καί ἁ-

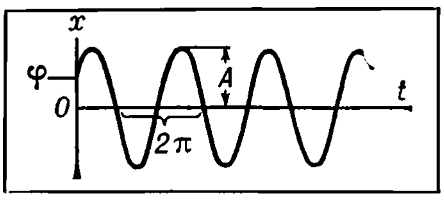
ριθμητικές μέθοδοι.

Βιβλιογραφία: Κέλντις Μ. Β. *Γιά τή λύση καί σταθερότητα τοῦ προβλήματος, Ντιριχλέ. Ἐπιτυχίες τῶν μαθηματικῶν ἐπιστημῶν,* 1940, ἔκδ. 8. Σμιρνόφ Β. Ι., *Ἐγχειρίδιο τῶν ἀνώτερων μαθηματικῶν,* 3 ἔκδ. τ. 4, Μ., 1957. Πετρόφσκι Ι. Γκ., *Διαλέξεις γιά τίς ἐξισώσεις μέ ἀτομικές παραγώγους,* 3η ἔκδ., Μ., 1961.

Α. Ι. ΜΑΡΚΟΥΣΕΒΙΤΣ

ἁρμονικές ταλαντώσεις. Ταλαντώσεις κατά τίς ὁποῖες ἕνα φυσικό μέγεθος μεταβάλλεται μέ τό χρόνο, σύμφωνα πρός ἕνα ἡμιτονοειδή ἤ συνημιτονοειδή νόμο. Οἱ ἁ. τ. μποροῦν νά παρασταθοῦν γραφικά μέ ἡμιτονοειδεῖς ἤ συνημιτονοειδεῖς καμπύλες (βλ. σχέδιο). Μποροῦν νά γραφοῦν μέ τή μορφή $x=A\eta\mu(\omega t+\phi)$ ἤ $x=A\sigma\upsilon\nu(\omega t+\phi)$, ὅπου x εἶναι ἡ τιμή τῆς ταλαντούμενης ποσότητας σέ χρόνο t γιά τίς μηχανικές ἁρμονίες ταλαντώσεις (γιά παράδειγμα, ἡ ἀπόκλιση ἤ ἡ ταχύτητα, γιά ἠλεκτρικές ἁρμονικές ταλαντώσεις, ἡ τάση ἤ ἡ ἔνταση τοῦ ρεύματος), Α εἶναι τό πλάτος τῆς ταλάντωσης, ω εἶναι ἡ γωνιακή συχνότητα, $(\omega t+\phi)$ εἶναι ἡ φάση καί φ ἡ ἀρχική φάση τῆς ταλάντωσης.

Οἱ ἁ.τ. κατέχουν μιά σημαντική θέση μεταξύ τῶν διάφορων τύπων ταλαντώσεων. Αὐτό καθορίζεται ἀπό δύο περιστάσεις. Ἡ πρώτη: στή φύση καί στήν τεχνολογία συναντῶνται συχνά φαινόμενα ταλάντωσης, τῶν ὁποίων ἡ μορφή εἶναι παρόμοια μέ αὐτή τῶν ἁ.τ. Ἡ δεύτερη: μιά μεγάλη κατηγορία συστημάτων, τῶν ὁποίων οἱ ἰδιότητες μποροῦν νά θεωρηθοῦν ἀμετάβλητες (γιά παράδειγμα ἠλεκτρικά κυκλώματα στά ὁποῖα ἡ αὐτεπαγωγή, ἡ χωρικότητα καί ἡ ἀντίσταση δέν ἐξαρτῶνται ἀπό τήν τάση ἤ τήν ἔνταση τοῦ ρεύματος), ἔχουν μιά εἰδική συμπεριφορά σέ σχέση μέ τίς ἁ.τ.: ὅταν δεχτοῦν τήν ἐπίδραση ἁ.τ., οἱ ἐξαναγκασμένες ταλαντώσεις πού ἐκτελοῦν, εἶναι ἐπίσης ἁρμονικές (ὅταν ἡ ἐξωτερική ἐπίδραση δέν ἔχει τή μορφή ἁ.τ., ἡ ἐξαναγκασμένη ταλάντωση τοῦ συστήματος διαφέρει πάντα ἀπό τή μορφή τῆς ἐξωτερικῆς ἐπίδρασης). Μέ ἄλλα λόγια, οἱ ἁ.τ. εἶναι ὁ μόνος τύπος ταλάντωσης, πού στίς περισσότερες περιπτώσεις προκαλεῖ τοῦ αὐτοῦ εἴδους ἐξαναγκασμένη ταλάντωση.



Τό γεγονός αὐτό καθορίζει τήν εἰδική σημασία τῶν ἁ.τ. ὅπως ἐπίσης καί τή δυνατότητα νά ἀναπαραστήσουμε τήν ἁ.τ. μέ τή μορφή ἑνός φάσματος ἁρμονικῆς ταλάντωσης.

ἁρμονική. Ἡ (ἁπλούστατη) περιοδική συνάρτηση πού ὁρίζεται ἀπό τόν τύπο $A\eta\mu(\omega t+\phi)$. (* Ἁρμονική ἀνάλυση).

ἁρμονική ἀναλογία. Ἡ ἀναλογία τῆς ὁποίας οἱ μέσοι ὅροι εἶναι ἴσοι, καί ὁ τελευταῖος ὅρος εἶναι ἡ διαφορά μεταξύ τοῦ πρώτου καί τοῦ μέσου: $\alpha:\beta=\beta:(\alpha-\beta)$.

Ἡ ἀνάλυση τοῦ ἀριθμοῦ α σέ δύο προσθετέους β καί α—β, πού σχηματίζουν ἁρμονική ἀναλογία, ὀνομάζεται ἁρμονική διαίρεση, ἤ χρυσή τομή, καθώς ἐπίσης, διαίρεση σέ μέσο καί ἄκρο λόγο.

ἁρμονική ἀνάλυση. Κλάδος τῶν μαθηματικῶν, πού συνδέεται μέ τήν ἀνάλυση παλμῶν (κραδασμῶν) σέ ἁρμονικούς παλμούς. Κατά τή μελέτη τῶν περιοδικῶν (δηλ. αὐτῶν πού ἐπαναλαμβάνονται στό χρόνο) φαινομένων, ἐξετάζονται περιοδικές συναρτήσεις, π.χ. ὁ ἁρμονικός παλμός, περιγράφεται ἀπό τήν περιοδική συνάρτηση τοῦ χρόνου t: $\eta\mu(\omega t+\phi)$. Τό βασικό πρόβλημα τῆς ἁρμονικῆς ἀνάλυσης συνίσταται στήν ἀνάλυση μιᾶς περιοδικῆς συνάρτησης σέ ἁπλές ἁρμονικές συνιστῶσες δηλαδή στήν παράσταση τῆς περιοδικῆς συνάρτησης σάν τριγωνομετρικῆς σειρᾶς.

ἁρμονική σειρά. Εἶναι ἡ ἀριθμητική σειρά:

$$1+\frac{1}{2}+\frac{1}{3}+\frac{1}{4}+\ldots+\frac{1}{n}$$

Κάθε ὅρος τῆς ἁρμονικῆς σειρᾶς (ἀρχίζοντας ἀπό τό δεύτερο) εἶναι ὁ ἁρμονικός μέσος τῶν δύο ἀμέσως γειτονικῶν του (ἀπό ἐδῶ καί ἡ ὀνομασία ἁρμονική σειρά). Ὁ γενικός ὅρος $\frac{1}{n}$ τῆς ἁρμονικῆς σειρᾶς τείνει πρός τό μηδέν, ὅμως ἡ ἁ. σ. ἀποκλίνει (Γ. Λάιμπνιτς 1673). Τό ἄθροισμα Sv, τῶν πρώτων ὅρων τῆς ἁ.σ. ἔχει τήν ἀκόλουθη ἀσυμπτωτική ἔκφραση (L. Euler, 1740):

$$S_n=\ln n+C+r_n,$$

ὅπου C= 577215 ... ἡ σταθερά τοῦ Euler καί $\epsilon_\nu\to 0$ ὅταν $\nu\to\infty$.

ἁρμονική τετράδα. Διάταξη ἐπί εὐθείας ll_1 τεσσάρων σημείων M_1, M_2, M_3 καί M_4 κατά τέτοιο τρόπο ὥστε, τό σημεῖο M_3 νά κεῖται μέσα στό τμῆμα M_1, M_2, τό σημεῖο M_4 ἔξω ἀπό τό τμῆμα αὐτό καί οἱ λόγοι

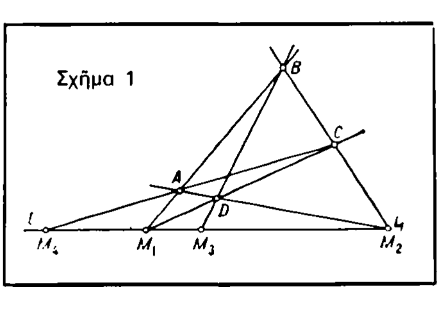
$$\frac{M_1M_3}{M_3M_2} \quad \text{καί} \quad \frac{M_1M_4}{M_4M_2}$$

νά εἶναι ἴσοι (βλ. Σχῆμα 1). Συνήθως ὁ λόγος δύο τμημάτων πού κεῖνται ἐπί εὐθείας θεωρεῖται θετικός, ἄν τά τμήματα ἔχουν τίς ἴδιες κατευθύνσεις καί ἀρνητικός, ἄν ἔχουν ἀντίθετες. Ἡ ἁρμονική τετράδα τῶν σημείων M_1, M_2, M_3 καί M_4 μπορεῖ, ἑπομένως, νά παρασταθεῖ ἀπό τόν λεγόμενο χιαστί - λόγο τῶν τεσσάρων σημείων, δηλ.

$$(M_1M_2M_3M_4) \;=\; \frac{M_1M_3}{M_3M_2} \qquad \frac{M_1M_4}{M_4M_2}$$

πού στήν περίπτωση αὐτή εἶναι ἴσος πρός -1. Ἡ προβολή ἐπί εὐθείας γραμμῆς ἑνός ἁρμονικοῦ συνόλου σημείων εἶναι, ἐπίσης, ἁρμονικό σύνολο σημείων. Κατά συνέπεια, ἡ ἁρμονική τετράδα ἀποτελεῖ μία ἀπό τίς θεμελιώδεις ἔννοιες τῆς προβολικῆς γεωμετρίας. Μέ τήν ἁρμονική τετράδα τῶν σημείων M_1, M_2, M_3 καί M_4 συνδέεται ἡ ἑξῆς γεωμετρική συμπαράσταση: Ἔστωσαν τά σημεῖα M_1 καί M_2 τά σημεῖα τομῆς τῶν ἀπέναντι (συζυγῶν) πλευρῶν τοῦ τετρακορύφου ABCD. Τότε τά σημεῖα M_3 καί M_4 θά εἶναι τά σημεῖα τομῆς τῶν διαγωνίων τοῦ τετρακορύφου αὐτοῦ μέ τήν εὐθεία M_1M_2 (βλ. Σχῆμα 1).

Σχῆμα 1



Ἡ ἔννοια τῆς ἁρμονικῆς τετράδας μεταφέρεται ἐπίσης καί σέ ἄλλες γεωμετρικές παραστάσεις: τέσσερις εὐθεῖες συντρέχουσες στό αὐτό σημεῖο καί διερχόμενες ἀπό τά τέσσερα σημεῖα μιᾶς ἁρμονικῆς τετράδας ἀποτελοῦν ἁρμονική δέσμη εὐθειῶν. Κατά ἀνάλογο τρόπο ὁρίζεται καί ἡ ἁρμονική δέσμη ἐπιπέδων.

Ε. Γ. ΠΟΖΝΙΑΚ

ἁρμονικοί. Στήν ἀρχαία Ἑλλάδα ἦταν οἱ ὀπαδοί τῆς μουσικῆς θεωρίας τοῦ Ἀριστόξενου.

ἁρμονικός ἀναλυτής. Ὑπολογιστική συσκευή γιά τήν εὕρεση τοῦ ἁρμονικοῦ πλάτους σύνθετων περιοδικῶν συναρτήσεων. Αὐτοί οἱ ἀναλυτές χρησιμοποιοῦνται γιά ἔρευνες τῆς δυναμικῆς τῶν μηχανισμῶν στροφαλοφόρων διωστήρων διάφορων κινητήρων, γιά προκαταρκτικούς ὑπολογισμούς τῶν ἐπιδράσεων πού προκαλοῦνται ἀπό ἐξωτερικές περιοδικές διαταράξεις σέ ταλαντούμενα συστήματα, γιά τήν ἀνάλυση ἀκουστικῶν ταλαντώσεων καί τή λύση ἀνάλογων προβλημάτων. Πρακτικά ὅλοι οἱ τύποι τῶν ἁρμονικῶν ἀναλυτῶν ἀποτελοῦνται ἀπό μιά συσκευή εἰσόδου, πολλαπλασιαστές καί ὁλοκληρωτές. Τά βασικά χαρακτηριστικά τῶν ἁρμονικῶν ἀναλυτῶν (ἀπό τά ὁποῖα καί ταξινομοῦνται) εἶναι: Ὁ τύπος τῆς συνάρτησης πού εἰσάγεται (γράφημα, ἠλεκτρικό σῆμα ἤ μηχανική μετατόπιση), ὁ μεγαλύτερος ἁρμονικός ἀριθμός καί ὁ ἀριθμός τῶν συντελεστῶν πού ὑπολογίζονται ταυτόχρονα. Οἱ πιό συνηθισμένοι τύποι εἶναι οἱ μηχανικοί, πού μποροῦν νά δώσουν ταυτόχρονα τά πλάτη 20 ἤ 25 ἁρμονικῶν γιά μιά δεδομένη συνάρτηση μέ χειρόγραφη χάραξη τῆς καμπύλης της.

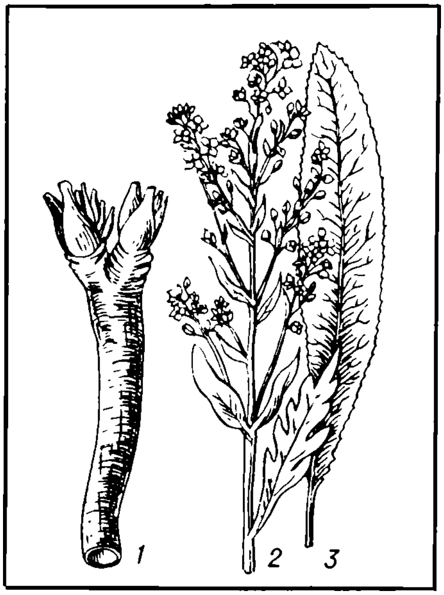
ἁρμονικός μέσος. Ἀριθμός (γ) ἀντίστροφος τοῦ ὁποίου εἶναι ὁ ἀριθμητικός μέσος τῶν ἀντιστρόφων δοσμένων ἀριθμῶν $(a_1a_2\ldots\ldots\ldots a_n)$: $\gamma = n{:}\,(1/a_1 + 1/a_2 + \ldots\ldots + 1/a_n)$.

ἁρμονικός συνθέτης. Ὑπολογιστής εἰδικά κατασκευασμένος γιά νά παράγει μιά σύνθετη συνάρτηση, πού προκύπτει μέ σύνθεση ἁπλῶν ἡμιτονοειδῶν συναρτήσεων πολλαπλάσιας συχνότητας καί μέ διαφορετικά πλάτη καί φάσεις. Χρησιμοποιεῖται κυρίως σέ ἐργαστηριακές ἔρευνες, γιά νά ἀναλύει πολύπλοκα συστήματα, πού ἔχουν πολλές πηγές ταλάντωσης. Οἱ ἁρμονικοί συνθέτες διαφέρουν ὡς πρός τόν ἀριθμό τῶν ἡμιτονοειδῶν πού συνθέτουν καί τίς μέγιστες τιμές πλάτους τους.

ἁρμορακία. Εἶδος πολυετῶν ποωδῶν φυτῶν τῆς οἰκογένειας τῶν σταυρανθῶν. Τό στέλεχος εἶναι εὐθύ μέ διακλαδώσεις, τά φύλλα ἐπιμήκη καί τά ἄνθη λευκά, μαζεμένα σέ ἀνθοταξίες. Δύο εἴδη στό γένος φυτρώνουν στήν Εὐρώπη καί τήν Ἀσία, συμπεριλαμβανόμενης καί τῆς ΕΣΣΔ.

Ἡ ἁρμορακία ἡ ὑπαίθρια ἤ συνήθης (A. rusticana), δημιουργεῖ δυνατές ρίζες καί στέλεχος, ὕψους μέχρι 1 μέτρο. Τά παραρριζικά φύλλα εἶναι ᾠοειδή-ἐπιμήκη, τά δέ στελεχιαῖα ἐπιμήκη - λογχωτά καί εὐθέα. Τά ἄνθη εἶναι εὔοσμα (τό ἄρωμα τοῦ λευκοΐου). Οἱ σπόροι κατά κανόνα δέν ἀναπτύσσονται. Τό φυτό εἶναι ἀνθεκτικό στό κρύο.

Πιό κατάλληλα εἶναι τά ὑποαμμώδη καί τά ὑπαργιλώδη πράσινο - ὑποτεφρώδη ἐδάφη μέ ὑδατοβατό ὑπέδαφος, καθώς καί τό μαυρό-



Ἀρμορακία: 1) ρίζα, 2) ταξιανθία, 3) φύλλο.

χωμα καί οἱ ἀποξηραμένοι τυρφῶνες. Στά βαριά ἀργιλώδη ἐδάφη μέ τήν ἔλλειψη ὑγρασίας οἱ ρίζες σκληραίνονται καί ἀποκτοῦν πολύ καυτή γεύση, πού στά ἀμμώδη χάνεται. Καλλιεργεῖται στίς περισσότερες χῶρες σάν λαχανικό. Ὅταν δέν τήν περιποιοῦνται καλά ἀγριεύει, γίνεται ζιζάνιο. Στίς ρίζες καί στά φύλλα της περιέχονται βιταμίνες, αἰθέρια ἔλαια, ἅλατα, βακτηριοκτόνες οὐσίες καί τό ἔνζυμο λυσοζύμη. Ἡ καυτή γεύση καί ἡ εἰδική ὀσμή τῶν ριζῶν ὀφείλονται στό ἀλλίλειο (συναπικό) ἔλαιο καί στή γλυκοσίδη συνιγρίνη. Οἱ ρίζες τρώγονται ὠμές, βραστές, γίνονται τουρσί, ἁλατίζονται καί ξηραίνονται. Τά πράσινα φύλλα καί οἱ ρίζες χρησιμοποιοῦνται ὅταν ἁλατίζουν ἤ κάνουν τουρσί τά ἀγγούρια, τίς ντομάτες, τά μανιτάρια.

Ἀναπαράγεται μέ κομμάτια ἀπό ρίζες, μήκους 15 - 20 ἑκ. καί πάχους 1 - 1,5 ἑκ. πού φυτεύονται μέ κλίση (γωνία 45°) νωρίς τήν ἄνοιξη ἤ τόν Αὔγουστο στή σειρά ἤ σέ διπλές γραμμές. Σέ ἕνα ἑκτάριο τοποθετοῦνται 40 - 55 χιλ. φυτά. Φροντίδα: Ἀφαιροῦνται τά ζιζάνια, σκάβεται ἡ γῆ στίς γραμμές καί μεταξύ τῶν γραμμῶν, ποτίζεται καί ἐμπλουτίζεται τό ἔδαφος μέ λιπάσματα. Οἱ ρίζες μαζεύονται τό φθινόπωρο ἀφοῦ προηγούμενα ἀφαιρεθοῦν τά φύλλα. Οἱ ρίζες ξεδιαλέγονται, κόβονται, στοιβάζονται καί σκεπάζονται μέ ἄχυρο γιά νά προστατευθοῦν ἀπό τίς ἀκτίνες τοῦ ἥλιου. Μαζί μέ τό ξεδιάλεγμα τῶν ριζῶν πού προορίζονται γιά τό ἐμπόριο, ἑτοιμάζεται καί τό ὑλικό γιά τήν ἀνοιξιάτικη σπορά. Ἡ παραγωγή ἀπό 1 ἑκτάριο φτάνει τούς 100 - 300 στατῆρες. Τό ὑλικό γιά σπορά καί οἱ ἐμπορεύσιμες ρίζες φυλάγονται σέ ἀποθῆκες, πού ἔχουν στρῶμα ἀπό τυρφάνθρακα ἤ ἄμμο, καθώς καί σέ αὐλάκια σέ θερμοκρασία 0 - 2° C. Ἡ ἀρμορακία ἡ πεδινή ἤ σισυβριοειδής (A. sisymbrioides) εἶναι ἄγριο φυτό. Οἱ ρίζες του εἶναι φαγώσιμες.

Βιβλιογραφία: *Βιοχημεία τῶν λαχανικῶν* ὑπό τήν ἐπιμέλεια Α. Ι. Γιερμακόφ καί Β. Β. Ἀρασίμοβιτς, Μ-Λ, 1961. Ἰγνάτιεφ Α. Ν. *Τά λαχανικά τῆς ὑφηλίου*, Μίνσκ 1966. Ἐγχειρίδιο γιά λαχανοπαραγωγή ὑπό τήν ἐπιμ. Β. Α. Μπριζγκάλοφ, Λ., 1971.

Ζ. Σ. ΛΕΖΙΑΚΙΝΑ

Ἀρμορική ἤ Ἀρεμορική ἤ Ἀρεμοριακή (λατ. ὀνομ. Aremorica). Ἡ ὀνομασία τῆς ἀρχαίας Κελτικῆς χώρας, στά ΒΔ παράλια τῆς σημερινῆς Γαλλίας (περιοχή Βρετάνης).

Ἀρμορικό Ὑψίπεδο ἤ Ἀρμορικά Ὄρη (Massif Armoricain). Ὑψίπεδο στή ΒΔ Γαλλία, στίς χερσονήσους τῆς Βρετάνης καί τῆς Κοταντέν. Εἶναι μιά ἐλαφρῶς λοφώδης πεδιάδα μέ λοφοσειρές ἀπό γρανίτη καί ἄμμο (βουνά Ἀρρέ Νουάρ, Φορέ - ντ - Ἐκούβ., ὑψ. μέχρι 417 μ.). Τά ποτάμια ἐκεῖ ἔχουν πολλά νερά καί ἐναλλάσσονται μέ πλατιά καί στενά (στή διασταύρωση τῶν λοφοσειρῶν) τμήματα κοιλάδων. Χαρακτηριστικό εἶναι «τό κλειστό τοπίο» μέ περιφραγμένα χωράφια (εἶδος φυσικοῦ φράχτη) ἀπό θάμνους καί δεντροστοιχίες.

ἁρμοστής. 1) Κατά τό Μεσαίωνα ὁ ξένος διπλωματικός πού διέμενε μόνιμα στή χώρα πού ἐκπροσωποῦσε. 2) Ἀντιπρόσωπος τῆς Μητρόπολης στό προτεκτοράτο. 3) Ἀντιπρόσωπος μυστικῆς ὑπηρεσίας πού παραμένει μόνιμα στό ξένο κράτος.

«Ἄρμουρ Ἔντ Κόμπανυ» (ΗΠΑ). (*Μονοπώλια εἰδῶν διατροφῆς).

Ἄρμπεθνοτ Τζών (Arbuthnot) (1667 — 1735, Λονδίνο). Ἄγγλος δημοσιολόγος, Σκῶτος τήν καταγωγή, ἔγινε αὐλικός γιατρός τῆς βασίλισσας Ἄννας. Τό 1712 ἔγραψε μιά σειρά ἀπό λίβελλους κατά τοῦ πολέμου γιά τή διαδοχή τοῦ ἱσπανικοῦ θρόνου. Ἀπό τούς λίβελλους αὐτούς πού ἐκδόθηκαν τό 1727 μέ τόν τίτλο: *Ἡ ἱστορία τοῦ Τζών Μπούλ* προῆλθε καί τό πολύ δημοφιλές στούς Ἄγγλους παρατσούκλι «Τζών Μπούλ». Τό σατιρικό ἔργο τοῦ Ἄ. *Ἡ τέχνη τοῦ πολιτικοῦ ψεύδους* στρέφεται κατά τῶν Οὐίγκς καί τῶν Τόρρυς. Ὁ Ἄ. ὑπῆρξε ἱδρυτής τοῦ ὁμίλου «Μάρτιν Πίσακ», μέλη τοῦ ὁποίου ἦταν καί οἱ Τζ. Σουίφτ, Α. Πόπ, Τζ. Γκέϊ κ.ἄ., πού εἶχαν τάξει σκοπό νά δημιουργήσουν σάτιρα μέ διάφορες μορφές ψευδοσοφίας. Ἀπό τό ἐκτεταμένο ἔργο *Ἀπομνημονεύματα τοῦ Μάρτιν Πίσακ*, πού τό ἐπινόησαν τά μέλη τοῦ ὁμίλου, ἐκδόθηκε μόνο ὁ πρῶτος τόμος (1741) πού γράφηκε βασικά, ἀπό τόν Ἄρμπεθνοτ.

Ἄρμπενς Γκουζμάν Τζακόμπο. Πολιτικός τῆς Γουατεμάλας καί πρόεδρος τῆς Δημοκρατίας (1913 - 1971).

Τό 1944 ὁ Ἄ. πῆρε μέρος στήν ἐξέγερση, πού εἶχε ἀποτέλεσμα τήν πτώση τῆς δικτατορίας τοῦ Οὐμπίκο. Τόν ἴδιο χρόνο προσχώρησε στή στρατιωτική κυβέρνηση. Ἀπό τό 1945 ὥς τό 1950 ἦταν ὑπουργός ἄμυνας καί τό 1952 ἐκλέχθηκε πρόεδρος. Ἡ κυβέρνηση τοῦ Ἄ. ἀκολούθησε τήν πολιτική τῆς ὑπεράσπισης τῶν ἐθνικῶν συμφερόντων καί ἀντιτάχθηκε στήν κυριαρχία τῶν ἀμερικανικῶν μονοπωλίων (ἰδιαίτερα στή United Fruit Co.). Παράλληλα ἡ κυβέρνησή του ἔθεσε σέ ἐφαρμογή μιά σειρά προοδευτικῶν, κοινωνικῶν καί οἰκονομικῶν μέτρων. Ἡ χάραξη, ὅμως, μιᾶς τέτοιας ἀνεξάρτητης ἐσωτερικῆς καί ἐξωτερικῆς πολιτικῆς, πού ἀποφάσισε ἡ κυβέρνηση τοῦ Ἄ., προκάλεσε τή δυσαρέσκεια τῶν κέντρων ἀποφάσεων τῶν ΗΠΑ πού ὀργάνωσαν τόν Ἰούν. τοῦ 1954 ἔνοπλη ἐπέμβαση στή Γουατεμάλα μέ ἀποτέλεσμα τήν ἀνατροπή τῆς κυβέρνησης. Ὁ ἴδιος ὁ Ἄ. ἐξορίστηκε.

Ἄρμπερ Ἁγνή (1879 - 1960). Ἀγγλίδα βοτανολόγος, μέλος τῆς Βασιλικῆς Ἑταιρίας (ἀπό τό 1946). Σπούδασε στά Πανεπιστήμια τοῦ Λονδίνου καί τοῦ Καίμπριτζ.

Μελέτησε τήν ἱστορία τῆς βοτανικῆς ἀπό τό 15ο - 17ο αἰ., τά «βότανα», τήν παλαιοβοτανική τῶν γυμνόσπερμων καί τή μορφολογία τῶν ἀγγειόσπερμων καί ἰδιαίτερα τῶν μονοκοτυλήδονων. Ἐπεξεργάσθηκε μιά θεωρία τοῦ φυλλώματος, σύμφωνα μέ τήν ὁποία τό βασικό ὄργανο τῶν ἀνώτερων φυτῶν εἶναι ὁ βλαστός. Οἱ θεωρητικές ἀπόψεις τῆς Ἄ. ἔχουν ἰδεαλιστικό χαρακτήρα.

Ἄρμπες Γιακούμπ. (1840, Πράγα — 1914). Τσέχος συγγραφέας, δημοσιογράφος καί δημοκράτης πολιτικός ἀρθρογράφος.

Ἡ φιλολογική δραστηριότητα τοῦ Ἄ. ἄρχισε στά 1860. Ἔγραψε νουβέλες καί μυθιστορήματα πάνω σέ κοινωνικά προβλήματα τοῦ καιροῦ του, ὅπου κατόρθωσε νά συνδυάσει μέ ἔξοχο τρόπο τή ρεαλιστική ἀπεικόνιση τῆς ζωῆς μέ τή γεμάτη ρομαντισμό φαντασία. Ἡ νουβέλα *Τό μυαλό τοῦ Νεύτωνα* (1877) πραγματεύεται τό πρόβλημα τοῦ πολέμου στήν ἱστορία τοῦ ἀνθρώπινου γένους. Στά μυθιστορήματά του *Ὑποψήφιοι γιά ὕπαρξη* (1878) ἀπεικονίζει σκηνές ἀπό τή ζωή τῶν Τσέχων ἐργατῶν, τούς ὁποίους ἔβλεπε μέ ἐκτίμηση καί συμπάθεια. Ὁ Ἄ. ἑρμήνευσε τά κοινωνικά προβλήματα μέσα ἀπό τό πρίσμα τοῦ οὐτοπικοῦ σοσιαλισμοῦ.

Ἀρμπισό Ἀρμπούς - Οὐλά. Ὀροσειρά στήν Κίνα, στήν κεντρική Μογγολία στό Δ ὑψίπεδο Ὀρντός. Ἀποτελεῖ τή βόρεια προέκταση τῶν ὀρέων Ἀλασάν (Χελάν - Σάν). Ἔχει μῆκος περίπου 100 χλμ. καί ὕψος μέχρι 3.015 μ. Ἀντιπροσωπεύει ἕνα ἀσύμμετρο ἀντίκλινο πού διαμορφώθηκε ἀπό ἀρχαϊκά καί παλαιοζωικά πετρώματα (χαλαζίες, ἀσβεστόλιθους). Οἱ κορυφές του εἶναι τραπεζοειδεῖς καί ὀδοντωτές. Διακόπτεται ἀπό βαθιά, κυρίως ξηρά φαράγγια. Ὑπάρχει βλάστηση ἐρήμου μέ χαμηλούς θάμνους.

ἄρμπο - ἰοί. Συντομογραφία τοῦ Arthropod - Borne - ἰοί (Ἀρθρόποδα - φορεῖς - ἰῶν). Ἰοί γενικά τῶν σπονδυλόζωων καί τοῦ ἀνθρώπου, πού μεταδίδονται ἀπό τά ἀρθρόποδα (τσιμπούρια, κουνούπια, σκνίπες καί ψύλλους) στούς ὀργανισμούς τῶν ὁποίων ἀναπαράγονται ἀλλά δέν ἔχουν παθογόνο δράση. Οἱ ἄρμπο - ἰοί εἶναι οἱ αἰτιολογικοί (νοσογόνοι) παράγοντες τῶν διάφορων ἐγκεφαλίτιδων, τοῦ δαγγείου πυρετοῦ (αἱμορραγικοῦ πυρετοῦ) καί ἄλλων ἀσθενειῶν, πού οἱ φυσικές τους ἑστίες συμπίπτουν μέ τίς κατοικίες τῶν φορέων τῶν ἄρμπο - ἰῶν. Εἶναι γνωστοί περισσότεροι ἀπό 200 ἄρμπο - ἰοί, πού ὑποδιαιροῦνται σέ διάφορες ὁμάδες (A,B,C), σύμφωνα μέ τίς ἀντιγονικές τους ἰδιότητες. Περισσότεροι ἀπό 50 εἶναι παθογόνοι γιά τόν ἄνθρωπο. Οἱ ἄρμπο - ἰοί ἔχουν μῆκος 30 ὥς 180 ναμόμετρα καί σχῆμα σφαιρικό ἤ ραβδοειδές. Περιέχουν ριβονουκλεϊκό ὀξύ, πρωτεΐνη καί μιά μεμβράνη πλούσια σέ λιπίδια.

Ἄρμπορε Ζαμφίρ (γνωστός καί σάν Ζ. Ράλλι, 1848 - 1933). Μολδαβός συγγραφέας, ἀριστοκρατικῆς καταγωγῆς. Φοίτησε στό Γυμνάσιο τοῦ Κισινιόφ καί σπούδασε στήν Ἰατρική καί Χειρουργική Ἀκαδημία τῆς Πετρούπολης. Τό 1869 φυλακίστηκε στό φρούριο «Πετροπαβλόφσκ» γιά τή δραστηριότητά του στό φοιτητικό κίνημα. Τό 1872 ὅμως διέφυγε στό ἐξωτερικό, ὅπου ἐξέδιδε μαζί μέ ἄλλους πρόσφυγες, τήν ἐφημερίδα «Ὁ ἐργάτης» (1875) καί τό περιοδικό «Ἡ Κοινότητα» (1878). Τελικά μετά τό 1881 ἐγκαταστάθηκε



Ἀρμποῦζοφ Ἀλ. Νίκ.

στή Ρουμανία. Τό 1905 ὑποστήριξε, ἠθικά καί ὑλικά, τούς ναῦτες τοῦ Ποτέμκιν. Ὁ Ἀ., ὅμως, δέ συνέλαβε τό νόημα τῆς Ὀκτωβριανῆς Ἐπανάστασης καί παραιτήθηκε βαθμιαῖα ἀπό τίς ἐπαναστατικές του δραστηριότητες. Ἔγραψε ἄρθρα καί δοκίμια γιά τούς Ρώσους ἐπαναστάτες, ὁπαδό τῶν ὁποίων θεωροῦσε καί τόν ἑαυτό του, καθώς ἐπίσης γιά τόν Α. Σ. Πούσκιν, Τ. Γκ. Σεφτσένκο κ.ἄ. Τά ἀπομνημονεύματά του (*Φυλακή καί Ἐξορία* 1894 καί *Ἐξορία* 1896), γραμμένα μέ συναρπαστικό ὕφος, περιέχουν πολύτιμο ὑλικό γιά τό ρωσικό ἐπαναστατικό κίνημα τῆς δεκαετίας τοῦ 1870.

Χ. Γκ. Κορμου

Ἀρμπουά ντέ Ζουμπαινβίλ Ἐρρίκος ντέ (d'Arbois de Jubainville) (Ναντύ, 1827 – Παρίσι, 1910). Γάλλος γλωσσολόγος καί ἱστορικός. Ἀσχολήθηκε μέ τήν Ἱστορία τῆς Γαλλίας (*Ἱστορία τῶν δουκῶν καί τῶν κομήτων τῆς Καμπανίας*, τ. 1 - 7, 1859 - 69). Ἀργότερα ἀφιερώθηκε στήν κελτική φιλολογία. Ἵδρυσε στό «Κολλέγιο τῆς Γαλλίας» (1882) τήν ἕδρα τῆς κελτικῆς φιλολογίας. Εἶχε τήν ἐπιμέλεια τοῦ περιοδικοῦ «Κελτική Ἐπιθεώρηση» («La revue celtique»). Στήν ἔκδοση *Σειρά μαθημάτων κελτικῆς λογοτεχνίας*, πού δημοσιεύθηκε μέ δική του πρωτοβουλία (1883 - 1902), ὁ ἴδιος ἔγραψε τούς ἑξῆς τόμους: τ. 1, *Εἰσαγωγή στή μελέτη τῆς κελτικῆς λογοτεχνίας* (1883), *Δοκίμια κελτικοῦ δικαίου* (1895).

Ἔργα: *Les Celtes et les Langues Celtiques*, P., 1882. *Les Premiers habitants de l' Europe*, 2 Ed., V. 1 - 2, P., 1889 - 94. *Les Celtes depuis les Temps les plus anciens jusqu' en l' an avant notre Ere*. P., 1904.

Ε. Α. Ποτσελουβιεφσκι

Ἀρμποῦζοφ Ἀλεξάντερ Γ (1877 - 1968). Σοβιετικός χημικός, εἰδικευμένος στήν ὀργανική χημεία καί μέλος τῆς ΑΕ τῆς ΕΣΣΔ (1942, ἀντεπιστέλλον μέλος ἀπό τό 1932). Ἥρωας τῆς Σοσιαλιστικῆς Ἐργασίας (1957).

Μαθητής τοῦ Α. Μ. Ζάιτσεφ, ὁ Ἀ. ἀποφοίτησε ἀπό τό Πανεπιστήμιο τοῦ Καζάν τό 1900. Ἀργότερα, διατέλεσε καθηγητής στό ἴδιο Πανεπιστήμιο ἀπό τό 1911 ὥς τό 1930, ὁπότε ἐκλέχθηκε καθηγητής τῆς χημικῆς τεχνολογίας στό Ἰνστιτοῦτο Καζάν. Ἀπό τό 1945 μέχρι τό 1963 ἦταν πρόεδρος τοῦ παραρτήματος τῆς ΑΕ τῆς ΕΣΣΔ στό Καζάν. Στή διπλωματική του διατριβή *Σχετικά μέ τή δομή τοῦ φωσφορικοῦ ὀξέος καί τῶν παραγώγων του* (1905), ὁ Ἀ. καθόρισε τή δομή τοῦ ὀξέος καί τῶν ἐστέρων του καί ἀνακάλυψε τήν ἐνδομοριακή μετάθεση τῶν ἐνδιάμεσων ἐστέρων τοῦ ὀξέος. Ἡ μετάθεση αὐτή, πού πῆρε τό ὄνομα «ἀντίδραση Ἀρμποῦζοφ» εἶναι μιά ἀπό τίς πιό σημαντικές μεθόδους γιά τή σύνθεση ὀργανοφωσφορικῶν ἑνώσεων. Στή διδακτορική του διατριβή, «Σχετικά μέ τά φαινόμενα τῆς κατάλυσης στόν τομέα τῶν μετατροπῶν μερικῶν ἀπό τίς ἑνώσεις τοῦ φωσφόρου» (1915), ὁ Ἀ. ἐξέτασε κάτω ἀπό τό ἴδιο πρίσμα τούς ἐστέρες τοῦ φαινυλοφωσφορικοῦ καί ἄλλων ὀξέων καί ἔδειξε τήν ἑνότητα ἀνάμεσα στίς δυνάμεις πού ἐπιταχύνουν τήν καταλυτική διαδικασία τῆς ἰσομερείωσης καί στίς δυνάμεις πού ἐπηρεάζουν τίς ταχύτητες τῶν συνηθισμένων χημικῶν ἀντιδράσεων. Οἱ ἀπόψεις τοῦ Ἀ. ἐπιβεβαιώνονται ἀπό τή σύγχρονη θεωρία τῆς ὁμογενοῦς κατάλυσης. Ὁ ἴδιος, ἀφιέρωσε, ἐπίσης, μιά σειρά μελετῶν στήν ταυτομέρεια τῶν διαλκυλιωμένων ἐστέρων τοῦ φωσφορικοῦ ὀξέος καί στίς ἀντιδράσεις τους μέ τά μέταλλα παραγώγων τους. Μελετώντας αὐτές τίς ἑνώσεις μαζί μέ τόν Μπ. Α. Ἀρμποῦζοφ, ἀνακάλυψε μιά νέα μέθοδο παραλαβῆς ἐλεύθερων ριζῶν τῆς σειρᾶς τοῦ τριαρυλομεθυλίου. Παράλληλα, διεξήγαγε μελέτες πάνω στή θεωρία τῆς παραλαβῆς καί ἀποστράγγισης ρητίνης ἀπό τά κωνοφόρα καί ἀπέδειξε τήν παρουσία ὑψηλῆς πίεσης, ἀπό 0,2 - 0,3 MN/m² (2 - 3 χιλιόγραμμα δύναμης ἀνά cm²), στούς ρητινοφόρους πόρους αὐτῶν τῶν φυτῶν. Ἐκτός, ὅμως, ἀπό τήν ἔρευνα αὐτή εἰσήγαγε μιά τεχνική γιά τήν περισυλλογή τοῦ χυμοῦ, χωρίς νά χάνονται τά πτητικά του συστατικά, γεγονός πού βοήθησε τήν ταχεία ἀνάπτυξη τῆς βιομηχανίας ρητίνης στήν ΕΣΣΔ. Τά ἔργα τοῦ Ἀ. σχετικά μέ τήν ἱστορία τῆς χημείας, πού ἀποτελοῦν δεῖγμα τῆς λαμπρῆς συνεισφορᾶς τῶν Ρώσων χημικῶν, εἶναι πολύτιμα. Ὁ Ἀ. πῆρε μέρος στή δεύτερη ὥς καί τήν ἕκτη σύνοδο τοῦ Ἀνώτατου Σοβιέτ τῆς ΕΣΣΔ. Τό 1943 πῆρε τό Κρατικό Βραβεῖο τῆς ΕΣΣΔ καί τό 1947 τοῦ ἀπονεμήθηκαν πέντε παράσημα Λένιν, τό Παράσημο τῆς Ἐργατικῆς Κόκκινης Σημαίας καθώς καί διάφορα μετάλλια.

Βιβλιογραφία: Μπογκογιάβλενσκι Α. Φ., καί Ν. Ν. Ἀξιόνοφ, *Ἀρμποῦζοφ Α. Γ.*, Καζάν, 1946. Καμάι Γκ. Χ. *Ἡ σχολή τοῦ Α. Γ. Ἀρμποῦζοφ καί ἡ θέση της στή σοβιετική χημική ἐπιστήμη*. «Τό δελτίο ἀνώτατης σχολῆς», 1948, τεῦχος 2. *Α. Γ. Ἀρμποῦζοφ*, Μ. - Λ., 1949. Ροστόφσκι Γ. Ν., *Α. Γ. Ἀρμποῦζοφ*, «Περιοδικό τῆς ἐφηρμοσμένης χημείας», 1963, τ. 36, ἔκδ. 1.

Ἀρμποῦζοφ Ἀλεξέι Νικολάγεβιτς (1908, Μόσχα —). Ρῶσος σοβιετικός θεατρικός συγγραφέας. Ἀποφοίτησε ἀπό τή θεατρική σχολή τοῦ Λένινγκραντ καί ἄρχισε νά δημοσιεύει ἔργα του τό 1930 (*Μακρινός δρόμος* 1935, *Τάνια* 1939, *Πόλη τήν αὐγή* 1941. *Καλύβα στά περίχωρα* 1943, *Χρόνια περιπλάνησης* 1954, *Ἱστορία τοῦ Ἰρκούτσκ* 1959, *Χαμένος γιός* 1961, *Κάπου μᾶς περιμένουν* 1962, *Φτωχέ μου Μαράτ* 1965, *Νυχτερινή ἐξομολόγηση* 1967).

Βασικό θέμα πού ἀπασχόλησε τόν Ἀ. στή συγγραφή τῶν ἔργων του ἦταν ἡ διαμόρφωση τοῦ πνεύματος τῆς σοβιετικῆς νεολαίας καί τῆς κομμουνιστικῆς ἠθικῆς, ἐνῶ στό ἔργο του *Εὐρωπαϊκό χρονικό* (1953) ὁ συγγραφέας ἀναφέρεται στήν ἰδεολογική ἀπόκλιση τοῦ εὐρωπαϊκοῦ διανοουμενισμοῦ. Τό γράψιμο τοῦ Ἀ. χαρακτηρίζεται ἀπό τήν προσπάθεια γιά μιά καινούργια μορφή δράματος, τή λυρική καί ρομαντική διάθεση, τή μελοδραματική ὑφή, τήν ἔξυπνη πλοκή καί τήν ἐλευθερία στή σύν-



Ἄρμστρονγκ Νήλ.

θεση.

Ἀρμποῦζοφ ἀντίδραση. Εἶναι ἡ κατάλληλη μέθοδος γιά τό σχηματισμό χημικοῦ δεσμοῦ μεταξύ φωσφόρου καί ἄνθρακα μέ τήν ἀλλαγή τοῦ σθένους τοῦ φωσφόρου ἀπό 3 σέ 5. Ἡ ἀντίδραση Ἀ. χρησιμοποιεῖται πλατιά στή σύνθεση ὀργανοφωσφορικῶν ἑνώσεων.

Τό προϊόν αὐτῆς τῆς ἀντίδρασης εἶναι ἕνα δομικῶς ἰσομερές ἑνός βασικοῦ ἐστέρα. Ἡ ἀ. Ἀ., πού χρησιμοποιεῖται γιά τήν παραλαβή ποικίλων ὀργανοφωσφορικῶν ἑνώσεων ἀνακαλύφθηκε ἀπό τόν Α. Γ. Ἀρμποῦζοφ τό 1905.

Ἀρμποῦζοφ Μπόρις Ἀλεξάντροβιτς (γεν. 1903, Μόσχα). Σοβιετικός χημικός, εἰδικευμένος στήν ὀργανική χημεία καί μέλος (1953) τῆς ΑΕ τῆς ΕΣΣΔ (ἀντεπιστέλλον μέλος ἀπό τό 1943), γιός τοῦ Α. Γ. Ἀρμποῦζοφ, πού ὑπῆρξε καί δάσκαλός του.

Ὁ Ἀ. ἀποφοίτησε ἀπό τό Ἰνστιτοῦτο Γεωργίας καί Δασονομίας τοῦ Καζάν τό 1926. Ἀπό τό 1935 μέχρι τό 1938 ἦταν καθηγητής στό Ἰνστιτοῦτο Χημικῆς Τεχνολογίας τοῦ Καζάν καί τό 1938 ἔγινε καθηγητής τοῦ Πανεπιστημίου τῆς ἴδιας πόλης. Σήμερα εἶναι διευθυντής τοῦ Ἰνστιτούτου Ὀργανικῆς Χημείας καί Φυσικοχημείας τῆς ΑΕ τῆς ΕΣΣΔ καί διευθυντής τοῦ Ἐπιστημονικοῦ Ἰνστιτούτου Χημικῆς Ἔρευνας Α. Μ. Ἀρμποῦζοφ στό Καζάν. Ὁ Ἀ. ἔκανε τή διδακτορική του διατριβή (1937) πάνω στό θέμα τῆς Ἔρευνας τῶν ἰσομερῶν μετατροπῶν τῶν δικυκλικῶν τερπενικῶν ὑδρογονανθράκων καί τῶν ὀξειδίων τους. Συγγραφέας πολλῶν ἐπιστημονικῶν ἔργων (περισσότερα ἀπό 400) πού ἔχουν ἤδη ἐκδοθεῖ, ὁ Ἀ. διεξάγει μέχρι σήμερα ἔρευνα σέ πολλούς τομεῖς τῆς ὀργανικῆς χημείας καί τῆς φυσικοχημείας. Ἀνακάλυψε τήν ἰσομερείωση τοῦ δικυκλικοῦ τερπενίου α - πινενίου σέ ἀλειφατικό τερπεναλλοκυμένιο καί τήν ἰσομερείωση τοῦ ὀξειδίου τοῦ α - πινενίου σέ καμφολική ἀλδεΰδη. Διεξήγαγε πολλές μελέτες πάνω στή χημεία τοῦ Δ - καρενίου. Μαζί μέ τόν Α. Ν. Πουντόβικ ὁ Ἀ. ἀνακάλυψε τήν ἀντίδραση, στήν ὁποία ὄξινοι ἐστέρες τῶν φωσφορικῶν ὀξέων ἑνώνονται μέ μή εἰδικές ἑνώσεις. Μέ τόν Α. Ο. Βίζελ ἀνακάλυψε τήν ἀντίδραση, στήν ὁποία τριαλογονοῦχα παράγωγα τοῦ φωσφόρου ἑνώνονται μέ διένια. Ὁ Ἀ. μελέτησε τή διενική σύνθεση καί τίς ἀντιδράσεις τῶν α - χλωροεστέρων καί τοῦ βεν-

ζοϋλισοκανικοῦ ἅλατος μέ τά διένια. Ἔχει μελετήσει τίς δομές καί είδικά τίς διαμορφώσεις τῶν τερπενικῶν σωμάτων καί τῶν ἑτεροκυκλικῶν ἑνώσεων. Ἦταν ἀποσταλμένος στήν ἕβδομη σύνοδο τοῦ Ἀνώτατου Σοβιέτ τῆς ΕΣΣΔ. Ἔλαβε τό Κρατικό Βραβεῖο τῆς ΕΣΣΔ τό 1951 καί τοῦ ἀπονεμήθηκαν δύο παράσημα τοῦ Λένιν, δύο ἄλλα παράσημα καί διάφορα μετάλλια.

Ἔργα: *Ἔρευνες στόν τομέα τῶν Ισομερῶν τῶν μετατροπῶν τῶν δικυκλικῶν τερπενικῶν ὑδρογονανθράκων καί τοῦ ὀξειδίου τους*, Καζάν, 1936.

Ἄρμστρονγκ Νήλ (1930, Γουαπακονέτα Ὀχάιο—). Ἀεροπόρος, ἀστροναύτης καί ἀξιωματικός τοῦ ναυτικοῦ τῶν ΗΠΑ. Ἀποφοίτησε ἀπό τό πανεπιστήμιο τοῦ Περντύ στή Λαφαγιέτ τῆς Ἰνδιάνας (1955) μέ τήν είδίκευση τοῦ ἀεροναυπηγοῦ μηχανικοῦ.

Ὁ Ἄ. ὑπηρέτησε πρῶτα σέ ναυτικές μονάδες καί ἀργότερα δοκιμαστής πιλότος στό κέντρο ἐρευνῶν τοῦ Λούις. Ἔτσι, πέταξε μέ ἀεριωθούμενα ἀεροπλάνα ἀνάμεσα στά ὁποῖα καί μέ τό πειραματικό πυραυλοκίνητο ἀεροπλάνο Χ - 15.

Ἀπό τό 1962 καί μετά συγκαταλεγόταν στήν ὁμάδα τῶν ἀστροναυτῶν τῆς Ἐθνικῆς Ἀεροναυτικῆς καί Διαστημικῆς Ὑπηρεσίας τῶν ΗΠΑ. Στίς 16 Μαρτίου τοῦ 1966 ἔκανε μιά διαστημική πτήση (μαζί μέ τό Δ. Σκότ) σάν ἀρχιπιλότος τοῦ διαστημόπλοιου Τζέμινι 8. Ἡ πτήση αὐτή διάρκεσε δέκα ὧρες καί σαράντα λεπτά (ἑπτά τροχιές γύρω ἀπό τή Γῆ).

Ὁ Ἄ. ἔκανε τήν πρώτη ἱστορική πτήση (16 - 24 Ἰουλίου 1969) στή Σελήνη μαζί μέ τούς Ε. Ὥλντριν καί Μ. Κόλλινς, ὡς κυβερνήτης τοῦ διαστημόπλοιου Ἀπόλλων ΙΙ.

Στίς 20 Ἰουλ. τοῦ 1969 μιά σεληνάκατος μέ τούς Ἄρμστρονγκ καί Ὥλντριν προσγειώθηκε στή Σελήνη στήν περιοχή «Θάλασσα τῆς Ἠρεμίας». Ὁ Ἄ. ἦταν ὁ πρῶτος ἄνθρωπος πού πάτησε στή Σελήνη (21 Ἰουλ. 1969). Παρέμεινε μάλιστα, ἔξω ἀπό τό διαστημόπλοιο δύο ὧρες, 21 πρῶτα λεπτά καί 16 δευτερόλεπτα. Τό πλήρωμα τοῦ Ἀπόλλων ΙΙ, ἀφοῦ τελείωσε τό πρόγραμμά του μέ ἐπιτυχία, ἐπέστρεψε στή Γῆ.

Ἄρμφελτ Γουσταῦος (1757 - 1814). Εὐγενής - βαρῶνος, στρατιωτικός καί πολιτικός Φιλλανδικῆς καταγωγῆς. Ὑπηρέτησε στή Σουηδία καί στή Ρωσία.

Εὐνοούμενος τοῦ Γουσταύου 3ου τῆς Σουηδίας, πολέμησε στό ρωσο - σουηδικό πόλεμο τοῦ 1788 - 1790. Κατηγορήθηκε γιά ἐθνική προδοσία καί διέφυγε στή Ρωσία. Τό 1801 ἐπιστρέφει στή Σουηδία καί ἀνεβαίνει ὅλη τήν κλίμακα τῆς στρατιωτικῆς Ἱεραρχίας. Τό 1809 ἀνακηρύσσεται πρόεδρος τῆς Σουηδικῆς Στρατιωτικῆς Ἀκαδημίας καί τό 1811 μετατίθεται στή Ρωσία ὡς πρόεδρος τῆς Ἐπιτροπῆς Φιλλανδικῶν Ὑποθέσεων. Τό 1812 παίρνει τό βαθμό τοῦ στρατηγοῦ καί τόν τίτλο τοῦ κόμη. Ἐπίσης, γίνεται μέλος τοῦ Ἐθνικοῦ Συμβουλίου. Ὁ Ἄρμφελτ ἐπηρέασε σημαντικά τόν Ἀλέξανδρο Α΄ στήν ἐξωτερική του πολιτική πρός τή Φιλλανδία καί τίς Σκανδιναβικές χῶρες.

ἅρμωση σωληνώσεων (Μούφα). Συνδετικό τεμάχιο γιά σωληνώσεις πού τοποθετεῖται στά σημεῖα διακλάδωσης, ἀλλαγῆς διεύθυνσης, ἀλλαγῆς διαμέτρου καί ἐπίσης, ὅταν χρειάζεται νά ἀποσυνδέονται καί νά συνδέονται συχνά οἱ σωλῆνες. Οἱ ἄ. σ. χρησιμεύουν καί γιά τή στεγανή σύνδεση τῶν σωληνώσεων καί γιά ἄλλους βοηθητικούς σκοπούς. Ἀνάλογα μέ τή λειτουργία τους, οἱ ἄ. σ. διαιροῦνται σέ γωνιακές (ἀλλάζουν τήν κατεύθυνση κατά 90°), σχήματος Τ (δίνουν διακλάδωση πρός μιά διεύθυνση), σχήματος σταυροῦ (δίνουν διακλάδωση πρός δύο διευθύνσεις), δακτυλιοειδεῖς (συνδέουν τούς σωλῆνες μέ εὐθύ τμῆμα), πώματα κοχλιωτά, καλύμματα (χρησιμοποιοῦνται γιά τό στεγανό κλείσιμο τῶν ἄκρων τῶν σωληνώσεων) καί ἄλλες ἄ. σ. πού συνδέουν τά ἄκρα σωλήνων τῆς ἴδιας διαμέτρου καί ὀνομάζονται εὐθεῖες, καί ἄ. σ. πού συνδέουν τά ἄκρα σωλήνων διάφορης διαμέτρου πού ὀνομάζονται συστολές. Οἱ ἄ. σ. κατασκευάζονται ἀπό μαλακό σίδηρο, χάλυβα καί ἄλλα.



Βραχώδης ὀρεινός ὄγκος στήν κοιλάδα τοῦ ποταμοῦ Βάντς (Δυτ. Παμίρ), καλυμμένος ἀπό παγετώνα.

Βιβλιογραφία: *Ἐξαρτήματα μηχανῶν, ὁδηγός*, συντ. Ν. Σ. Ἀτσερκάν, ἔκδ. 3η, τόμ. 2, Μ., 1968.

Μ. Σ. ΣΛΟΜΠΟΤΚΙΝ

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

Ἀρναία. Οἰκισμός τῆς κεντρικῆς Μακεδονίας, στό νομό Χαλκιδικῆς, πρωτεύουσα τῆς ἐπαρχίας Ἀρναίας. Ἔχει πληθυσμό 2.424 κάτ. (1971) καί διοικητικῶς ἀποτελεῖ δῆμο μέ ἔκταση 69 χλμ.^{2}. Τέταρτος σέ πληθυσμό οἰκισμός τοῦ νομοῦ Χαλκιδικῆς, μετά τόν Πολύγυρο, τά Νέα Μουδανιά καί τήν Ὁρμύλια, ἡ Ἀρναία εἶναι ἀγροτικό κέντρο τῆς περιοχῆς.

Ἀρναοῦτοι (τουρκ. Arnavut). Ὀνομασία τῶν Ἀλβανῶν ἀπό τούς Τούρκους. Ἔτσι ὀνομάζουν στή Ρωσία τούς προερχόμενους ἀπό τήν Ἀλβανία.

Ἄρναρσον Ἴνγκολφρ. Πρῶτος Νορβηγός ἄποικος στήν Ἰσλανδία, πού ἀποβιβάστηκε τό 870 ἤ 874 στή νοτιοδυτική ἀκτή της. Μνημεῖο πρός τιμήν τοῦ Ἄρναρσον, στήθηκε στό Ρέκιαβικ τό 1907, φιλοτεχνημένο ἀπό τό γλύπτη Ἔιναρ Γιόουνσον.

ἄρνεια μέτωπα (Γαλλ. Roches moutonnées). Βραχώδεις ἐξοχές γηγενῶν πετρωμάτων ἰσιωμένες καί λειασμένες ἀπό κινούμενο παγετώνα. Συνήθως οἱ πλαγιές τους εἶναι μεταμορφωμένες πρός τήν πλευρά ἀπό ὅπου κινεῖται ὁ παγετώνας. Ἡ πρόσοψη εἶναι λεία, τορνευμένη, μέ χαρακτηριστικά στρογγυλεμένες τομές. Ἡ ἀντίθετη πλευρά εἶναι περισσότερο ἀπόκρημνη καί ἀνώμαλη. Τό μῆκος της εἶναι ὡς ἑκατό μέτρα καί τό ὕψος 50 μέτρα. Τίς ὁμάδες μικρῶν καί πυκνοτοποθετημένων «ἀρνείων μετώπων» μερικές φορές τίς ἀποκαλοῦν «σγουρά βράχια». «Ἄρνεια μέτωπα» ἀπαντῶνται στίς περιοχές τῆς πρόσφατης καί ἀρχαίας παγετώδους περιόδου τόσο στίς ἠπείρους ὅσο καί στά βουνά. Στήν ΕΣΣΔ ὑπάρχουν πολυάριθμα στήν χερσόνησο Κόλα καί στήν Καρελία.

Ἀρνέντο Ἀλβαρέζ Τζερόνιμο (1897 —). Δραστήρια προσωπικότητα στό Ἐργατικό καί Κομμουνιστικό Κίνημα τῆς Ἀργεντινῆς, μέλος τοῦ Κομμουνιστικοῦ Κόμματος Ἀργεντινῆς (ΚΚΑ) ἀπό τό 1925. Ὁ πατέρας του ἦταν ἐργάτης, καί ὁ ἴδιος δούλεψε ἐργάτης - ἀγρότης, σέ ψυκτική βιομηχανία καί λιμενεργάτης, ἀπό τό 1913 ὡς τό 1933. Ὡς τό 1930 πρόσφερε τίς ὑπηρεσίες του στίς ὀργανώσεις βάσης τοῦ Κόμματος καί τῶν ἐργατικῶν σωματείων. Τό 1930 - 31, φυλακίστηκε, ἀλλά ἀπελευθερώθηκε κάτω ἀπό τήν πίεση τῆς κοινῆς γνώμης. Ἀργότερα, τόν συνέλαβαν ἀρκετές φορές. Τό 1933 ἔγινε μέλος τῆς Κεντρικῆς Ἐπιτροπῆς τοῦ ΚΚΑ. Ἀπό τό 1935 ὡς τό 1937 ἦταν πρόεδρος τῆς ὀργάνωσης τοῦ Κομμουνιστικοῦ Κόμματος γιά τήν ἐπαρχία τοῦ Μπουένος Ἄιρες. Τό 1938, ἔγινε μέλος τῆς Ἐκτελεστικῆς Ἐπιτροπῆς καί Γενικός Γραμματέας τῆς Κεντρικῆς Ἐπιτροπῆς τοῦ ΚΚΑ.

Ὁ Ἀρνέντο Ἀλβαρέζ τιμήθηκε μέ τό παράσημο τῆς Ὀκτωβριανῆς Ἐπανάστασης (1972) καί τό παράσημο τῆς Φιλίας τῶν Λαῶν.

Β. Μ. ΓΚΟΝΤΣΑΡΟΦ

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

Ἄρνη (ἀρχ). 1) Πόλη τῶν Αἰολέων. Ἄκμασε πρίν ἀπό τόν 11ο αἱ. π.Χ. καί τήν εἰσβολή τῶν Θεσσαλῶν στήν περιοχή, πού ὀνομάστηκε ἀπό αὐτούς, Θεσσαλία. Βρισκόταν στούς πρόποδες τῶν νότιων βουνῶν τῆς Θεσσαλίας καί ἴχνη της ἀνακαλύφθηκαν σέ ἕνα βραχῶδες ὕψωμα κοντά στό χωριό Πύργος Ματαράγκα. Μετά τήν εἰσβολή τῶν Θεσσαλῶν ἡ Ἄρνη μετονομάστηκε Κιέριον καί πολλοί ἀπό τούς κατοίκους τῆς περιοχῆς παράμειναν στήν πατρίδα τους ὡς ὑποτελεῖς, στερημένοι τῶν πολιτικῶν δικαιωμάτων τους. Οἱ ὑπόλοιποι μετανάστευσαν στήν κοιλάδα τῆς Κωπαΐδος, ὅπου ἵδρυσαν νέα Ἄρνη.

2) Πόλη τῆς Βοιωτίας, γνωστή ἀπό τόν Ὅμηρο ὡς «πολυστάφυλος» (Ἰλ. Β.507). Βρισκόταν στίς νότιες ὄχθες τῆς λίμνης Κωπαΐδος. Κτίστηκε ἀπό τούς Αἰολεῖς κατοίκους τῆς προηγούμενης Ἄρνης, μετά τήν εἰσβολή τῶν Θεσσαλῶν. Στή νέα πατρίδα τους μετέφεραν τή λατρεία τῆς Ἰτωνίας Ἀθηνᾶς καί τοῦ Ποσειδῶνα. Κυριάρχησαν στά γειτονικά φῦλα τῶν Μινύων καί Καδμείων καί δημιούργησαν ὁμοσπονδία τῶν κατοίκων τῆς περιοχῆς, τήν ὁποία ὀνόμασαν Βοιωτία. Θρησκευτικό κέντρο τῆς ὁμοσπονδίας ἦταν ὁ ναός τῆς Ἰτωνίας Ἀθηνᾶς. Ἡ Ἄρνη καταστράφηκε ἀπό πλημμύρες καί οἱ κάτοικοι της μετανάστευσαν στή Χαιρώνεια.

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

Ἄρνη (μυθ.) 1) Κόρη τοῦ Αἰόλου, μητέρα τοῦ Βοιωτοῦ. Ἐπίσημη ἡρωίδα τῆς πόλης Ἄρνης στή Θεσσαλία καί Βοιωτία (Παυσ. Θ, 40.5). 2) Σύμφωνα μέ ὁρισμένες παραδόσεις Ἄρνη ἦταν τό ὄνομα τῆς νύμφης καί τροφοῦ τοῦ Ποσειδῶνα.

ἄρνηση. Φιλοσοφική κατηγορία, πού ἐκφράζει ὁρισμένο τύπο σχέσεων ἀνάμεσα σέ δυό συνεχόμενα στάδια, καταστάσεις ἑνός ἀντικειμένου μιᾶς διαδικασίας πού ἐξελίσσεται. Ἡ ἄρνηση ἀποτελεῖ ἀπαραίτητο στοιχεῖο τῆς ἐξελικτικῆς διαδικασίας, τῆς πάλης τῶν ἀντίθετων. Ἡ διαλεκτική στή «...θετική ἀντίληψη τοῦ εἶναι ... περιλαμβάνει ταυτόχρονα τήν ἔννοια τῆς ἄρνησής του, τόν ἀναγκαῖο θάνατό του...» (Μάρξ Κ. *Ἅπαντα* 2η ἔκδ. τ. 23, σελ. 22). Κάθε ἀντικείμενο στήν πορεία τῆς ἐξέλιξής του φτάνει ἀναπόφευκτα στό στάδιο τῆς ἄρνησής του, δηλαδή γίνεται ποιοτικά ἄλλο. Αὐτή ἡ ἁλυσίδα τῆς ἄ. τοῦ παλαιοῦ καί τῆς ἐμ-

φάνισης τοῦ καινούργιου δέν ἔχει οὔτε ἀρχή οὔτε τέλος. Παράλληλα τό ἀναπτυσσόμενο ἀντικείμενο γίνεται ταυτόχρονα ἄλλο, καί μέ μιά ὁρισμένη ἔννοια μένει τό ἴδιο. Ἡ ἐφηβεία, π.χ. ἀρνεῖται τήν παιδική ἡλικία, καί ἡ ἴδια μέ τή σειρά της ἀναιρεῖται ἀπό τήν ὡριμότητα, καί αὐτή πάλι ἀπό τό γῆρας. Στό μεταξύ ὅλα αὐτά εἶναι διάφορα στάδια τῆς ἀνάπτυξης ἑνός καί τοῦ αὐτοῦ ἀνθρώπου. Αὐτή ἡ ἀδιάκοπη αὐτοαναίρεση χαρακτηρίζει ἀκριβῶς τήν ἀνοδική αὐτοεξέλιξη στή φύση, τήν κοινωνία, τή γνώση. «Ἡ πραγματική φυσική, Ιστορική, καί διαλεκτική - ἄρνηση εἶναι ἀκριβῶς (ἐξεταζόμενη ἀπό ἄποψη μορφῆς) ἡ κινητήρια ἀρχή κάθε ἐξέλιξης: διαίρεση σέ ἀντίθετα, πάλη καί λύση τους». (Ἔνγκελς Φ. *Ἅπαντα*. τ. 20, 640).

Ἡ διαλεκτική ἄρνηση εἶναι πρῶτα ἀπ' ὅλα δημιουργική ἄ., ὅταν τό παλιό δέν ἀπορρίπτεται ἁπλῶς καί ἐκμηδενίζεται, ἀλλά διατηρεῖται σέ νέα ποιότητα (* Ἀφαίρεση). Ὁ Β. Ι. Λένιν ὑπογράμμιζε, ὅτι γιά τή διαλεκτική εἶναι συστατικό «... ἡ ἄρνηση σάν στοιχεῖο σύνδεσης, σάν στοιχεῖο ἀνάπτυξης, μέ τή διατήρηση τοῦ θετικοῦ...». Αὐτή ἡ διατήρηση, ἡ ἑνότητα τῆς ἄ. καί τῆς διαδοχῆς στήν ἐξέλιξη ἀποτελεῖ σοβαρό γνώρισμα τῆς διαλεκτικῆς ἄ. σάν καθολικῆς ἀρχῆς τοῦ εἶναι, πού ἐκδηλώνεται μέ διαφορετικό τρόπο στά διάφορα ἐπίπεδα ὀργάνωσης τῆς ὕλης. Α. Γ. Σπιρκιν

ἄρνηση. Εἶναι λογική σκέψη πού ἐκφράζεται μέ τή φραστική διατύπωση «δέν εἶναι ἀλήθεια ὅτι .....» γιά τήν ἐξαγωγή λογικῶν συμπερασμάτων.

ἄρνηση Ιατρῶν. Κατά τό σοβιετικό ποινικό δίκαιο ἕνα ἀπό τά ἐγκλήματα κατά τῆς ζωῆς καί τῆς ὑγείας τοῦ ἀνθρώπου. Σύμφωνα μέ τίς βάσεις τῆς νομοθεσίας τῆς ΕΣΣΔ καί τῶν Ἑνωσιακῶν Δημοκρατιῶν τοῦ 1969 γιά τήν προστασία τῆς ὑγείας, τά μέλη τοῦ ἰατρικοῦ καί φαρμακευτικοῦ προσωπικοῦ ἔχουν ὑποχρέωση νά παρέχουν τίς πρῶτες ἐπείγουσες ἰατρικές βοήθειες στό δρόμο, σέ ἄλλους δημόσιους χώρους καί στό σπίτι, ἀνεξάρτητα ἀπό τό ἄν ἐκείνη τή στιγμή βρίσκονταν ἤ ὄχι σέ ὑπηρεσία. Τά μέλη τοῦ ἰατρικοῦ προσωπικοῦ τῶν κρατικῶν καί κοινωνικῶν ἱδρυμάτων, πού ἀρνήθηκαν νά βοηθήσουν ἀσθενή, ἐνῶ βρίσκονταν σέ ὑπηρεσία, φέρουν εὐθύνη ὑπηρεσιακοῦ ἐγκλήματος. Σέ ὁρισμένες περιπτώσεις ἡ ἄ.ἰ. τιμωρεῖται μέ ἐπανορθωτική ἐργασία, χωρίς στέρηση τῆς ἐλευθερίας, μέχρι 1 χρόνο ἤ πρόστιμο μέχρι 100 ρούβλια ἤ κοινωνική μομφή. Ἡ ἄ.ἰ. πού προκάλεσε εἴτε θά μποροῦσε ἀποδειγμένα νά προκαλέσει τό θάνατο τοῦ ἀσθενοῦς ἤ ἄλλες σοβαρές συνέπειες γι' αὐτόν, τιμωρεῖται μέ κάθειρξη μέχρι 2 χρόνια καί στέρηση τοῦ δικαιώματος ἄσκησης τοῦ ἐπαγγέλματος μέχρι 3 χρόνια.

ἄρνηση στή γραμματική. Λέξη ἤ πρόθημα πού δηλώνει τήν ἔλλειψη κάποιου ἀντικειμένου («δέν ἔχω βιβλία»), κάποιων ποιοτικῶν γνωρισμάτων τοῦ ἀντικειμένου («αὐτός ὁ ἄνθρωπος δέν εἶναι γέρος»), κάποιας ἐνέργειας ἤ κατάστασης («δέν γράφω», «δέν κοιμᾶμαι») καί ἀκόμα μιά μονολεκτική πρόταση πού ἐκφράζει μή παραδοχή γιά ὅ,τι ἔχει λεχθεῖ («Ὄχι»). Ἡ ἄρνηση στίς διάφορες γλῶσσες εἶναι δυνατόν νά ἐκφέρεται μέ ποικίλους τρόπους. Ἕνας τρόπος εἶναι ἡ χρήση χωριστῶν ἀρνητικῶν λέξεων, ὅπως στή ρωσική «νιέτ» (ὄχι), «νιέ» (δέν), στή γερμανική «nein», «nicht», στήν ἀγγλική «no». «not», στή γαλλική «non», «ne... pas», στήν ἑλληνική «ὄχι», «δέν», «μή» Ἄλλος τρόπος εἶναι τά ἀρνητικά προθήματα [ἤ ἐπιθήματα], ὅπως στή ρωσική τό πρόθημα «νιέ-», π.χ. «νιεσλίσνι» (ἀ - θορυβος), ἤ τό πρόθημα «μπέζ - », π. χ. «μπεζ-ντέτνι» (ἄ - τεκνος), στή γερμανική τό πρόθημα «un - », π. χ. «unbekannt» (ἄ - γνωστος), ἤ τό ἐπίθημα « - los», π. χ. «herzlos» (ἄ - καρδος), στήν ἀγγλική τό πρόθημα «un - », π. χ. «unpleasant» (δυσ - άρεστος), ἤ τό ἐπίθημα « - less», π.χ. «hopeless» (ἀπ -ελπισμένος), στή γαλλική, ἀγγλική κτλ. τό πρόθημα «in -», π.χ. «invisible» (ἀ- θέατος), στήν ἑλληνική τά προθήματα «ἀ -» ἤ «ἀν -» (ἄ - φωνος, ἄν -εργος), «ξε - » (ξε - γράφω), κ. ἄ.]. Ἄλλος ἐπίσης τρόπος ἐκφορᾶς τῆς ἄρνησης εἶναι μορφολογική μεταβολή τῆς λέξης καί μαζί κάποιο ἀρνητικό πρόθημα, ὅπως στίς τουρανικές γλῶσσες, π. χ. τό ταταρικό «ἐσλίμ» (ἐργάζομαι) γίνεται «ἐσλαμίμ» (δέν ἐργάζομαι) [ὅμοια στήν ἑλληνική, τό «ἐργάζομαι» γίνεται «ἀπ - εργῶ]. Ἄλλος ἀκόμα τρόπος εἶναι ἡ ἐκφορά ἀρνητικῶν ρημάτων, ὅπως σέ μερικές φιννο - ουγγρικές γλῶσσες, π. χ. στή γλώσσα τῶν Κόμι «μέ όγκμούν» (δέν πηγαίνω) [στήν ἑλληνική τέτοια ρήματα εἶναι «στερῶ», «σιωπῶ», τό ἐπίθετο «τυφλός» (=ἀ - όμματος) κτλ.]. Τέλος, ὑπάρχει ἡ ἀρνητική ἐκφορά μέ τήν ἀναλυτική μορφή τοῦ ρήματος, ὅπως στήν ἀγγλική, π. χ. «I do not see» (δέν βλέπω).

ἄρνησης τῆς ἄρνησης νόμος. Ἕνας ἀπό τούς βασικούς νόμους τῆς διαλεκτικῆς, πού χαρακτηρίζει τήν κατεύθυνση τῆς ἐξελικτικῆς διαδικασίας, τήν ἑνότητα τῆς ἀνοδικότητας καί τῆς διαδοχικότητας στήν ἐξέλιξη, τήν ἐμφάνιση τοῦ νέου καί τῆς σχετικῆς ἐπαναληπτικότητας ὁρισμένων στοιχείων τοῦ παλιοῦ. Γιά πρώτη φορά διατυπώθηκε ἀπό τό Γ. Χέγκελ, παρ' ὅλο πού ὁρισμένα γνωρίσματα τοῦ νόμου αὐτοῦ (ὁ διαλεκτικός χαρακτήρας τῆς ἄρνησης, ὁ ρόλος τῆς διαδοχικότητας στήν ἐξέλιξη καί ὁ μή εὐθύγραμμος χαρακτήρας τῆς κατεύθυνσης στήν ἐξέλιξη) εἶχαν ἐπισημανθεῖ καί στά προηγούμενα στάδια τῆς φιλοσοφίας. Στό σύστημα τῆς Χεγκελιανῆς διαλεκτικῆς, ἡ ἐξέλιξη εἶναι ἡ ἐμφάνιση μιᾶς λογικῆς ἀντίφασης, καί ἡ ἄρση της στήν πάρα πέρα πορεία. Μέ τήν ἔννοια αὐτή ἡ ἐξέλιξη εἶναι γέννημα τῆς ἐσωτερικῆς ἄρνησης τοῦ προγενέστερου σταδίου, καί στή συνέχεια ἡ ἄρνηση αὐτή τῆς ἄρνησης (* Χέγκελ, *Ἅπαντα*, τ. 6, Μ., 1939, σ. 309 - 10). Ὅσο ἡ ἄρνηση τῆς προηγούμενης ἄρνησης συντελεῖται μέσω τῆς ἄρσης, ἐκεῖνο πού πετυχαίνεται ἀπό μιά ἄποψη, δέν εἶναι παρά ἡ ἀποκατάσταση τοῦ ἀρνημένου, ἡ ἐπιστροφή δηλαδή σέ ἕνα στάδιο ἐξέλιξης πού ἔχει κιόλας διανυθεῖ. Ὡστόσο δέν πρόκειται γιά ἁπλή ἐπιστροφή στό σημεῖο ἀφετηρίας, ἀλλά γιά «... νέα ἔννοια, ἀνώτερη καί περιεκτικότερη ἀπό τήν προηγούμενη, γιατί στήν πορεία ἔχει πλουτιστεῖ μέ τήν ἄρνησή της ἤ τό ἀντίθετό της. Ἑπομένως, περιέχει ὄχι μόνο μέσα της τήν παλιά ἔννοια, ἀλλά καί κάτι περισσότερο, ἀποτελώντας μιά ἑνότητα αὐτῆς καί τοῦ ἀντίθετού της» (Χέγκελ, *Ἅπαντα*, τ. 5, Μ., 1937, σ. 33). Ἔτσι, ὁ νόμος αὐτός ἐμφανίζεται σάν γενική μορφή τοῦ διχασμοῦ τοῦ ἑνιαίου, καί τοῦ περάσματος τῶν ἀντιθέτων τοῦ ἑνός στό ἄλλο, ἤ μέ ἄλλα λόγια, σάν γενική ἔκφραση τοῦ νόμου τῆς ἑνότητας καί τῆς πάλης τῶν ἀντιθέσεων. Ὁ Χέγκελ ὅμως ὑπερέβαλε τή σημασία τῆς τριάδας (θέση, ἀντίθεση, σύνθεση) σάν μορφῆς δράσης τοῦ νόμου ἄ. τ. ἄ. καί προσπάθησε νά «ὑπαγάγει» σέ αὐτόν ὅλες τῆς διαδικασίες τῆς ἀλλαγῆς καί τῆς ἐξέλιξης.

Στήν ὑλιστική διαλεκτική, ὁ νόμος ἄ. τ. ἄ. ἐξετάζεται σάν νόμος πού διέπει τήν ἀνάπτυξη τῆς φύσης, τῆς κοινωνίας καί τῆς σκέψης. Ὡστόσο, ἄν ὁ νόμος τῆς ἑνότητας καί τῆς πάλης τῶν ἀντιθέσεων ἀποκαλύπτει τήν πηγή τῆς ἐξέλιξης, καί ὁ νόμος τοῦ περάσματος τῶν ποσοτικῶν ἀλλαγῶν σέ ποιοτικές τό μηχανισμό αὐτῆς τῆς ἐξέλιξης, τότε ὁ νόμος ἄ. τ. ἄ. ἐκφράζει τήν ἐξέλιξη ὡς πρός τήν κατεύθυνσή της, τή μορφή της καί τά ἀποτελέσματά της. Ἡ ἐνέργεια τοῦ νόμου ἄ. τ. ἄ. ἀποκαλύπτεται πέρα γιά πέρα μόνο στήν ὁλοκληρωμένη, σχετικά τελειωμένη διαδικασία τῆς ἐξέλιξης μέσω τῆς ἀλυσίδας τῶν ἀλληλένδετων περασμάτων, ὅταν μπορεῖ νά διαπιστώσει κανείς ἕνα λίγο πολύ ὁλοκληρωμένο (ἀπό τήν ἄποψη τῆς ἐξελικτικῆς κατεύθυνσης) ἀποτέλεσμά της. Σέ κάθε ἰδιαίτερο στάδιό του, ὁ νόμος αὐτός ἀποκαλύπτεται, συνήθως μόνο σάν τάση.

Στήν ἀποκάλυψη τοῦ περιεχομένου τοῦ νόμου ἄ. τ. ἄ., τόν κύριο ρόλο παίζει ἡ ἔννοια τῆς διαλεκτικῆς ἄρνησης. Χωρίς τήν ἄρνηση τοῦ παλιοῦ δέν εἶναι δυνατή ἡ γέννηση καί ἡ ὡρίμανση τοῦ καινούργιου, καί ἑπομένως δέν εἶναι δυνατή καί ἡ διαδικασία τῆς ἐξέλιξης. Σύμφωνα μέ τό νόμο ἄ. τ. ἄ., ἡ ἐξέλιξη πραγματοποιεῖται μέ κύκλους, πού ὁ καθένας τους ἀποτελεῖται ἀπό τρία στάδια: τήν ἀφετηριακή κατάσταση τοῦ ἀντικειμένου, τή μετατροπή του στό ἀντίθετό του, δηλαδή τήν ἄρνηση, καί τή μετατροπή αὐτοῦ τοῦ ἀντίθετου στό δικό του ἀντίθετο («τριάδα»).

Οἱ φιλόσοφοι πού σκέπτονται μεταφυσικά θεωροῦν τήν ἄρνηση σάν ἀπόρριψη, σάν ἀπόλυτη ἐκμηδένιση τοῦ παλιοῦ [λόγου χάρη ἡ θεωρία τοῦ προλετκούλτ (προλεταριακῆς κουλτούρας) καί μερικῶν Κινέζων θεωρητικῶν γιά τήν ἐκμηδένιση τῆς κουλτούρας τοῦ παρελθόντος καί τή δημιουργία νέας, προλεταριακῆς κουλτούρας]. Ὁ Β. Ι. Λένιν ἀποκαλοῦσε τήν ἄρνηση αὐτή «γυμνή», «ἄχρηστη». Ἡ ἐξέλιξη ὑπάρχει ἐκεῖ ὅπου τό νέο ὄχι μόνο διακόπτει τήν ὕπαρξη τοῦ παλιοῦ, ἀλλά παίρνει ἀπό ἐκεῖνο καθετί τό θετικό καί βιώσιμο, καί αὐτό δέν ἀποτελεῖ παρά τό «ἀδιάκοπο στό διακεκομμένο», τή διαδοχικότητα στήν ἐξέλιξη. Στή μορφή τοῦ νόμου ἄ.τ.ἄ. ἡ λειτουργία αὐτή προβάλλει σάν «... ἐπανάληψη σέ ἀνώτερο στάδιο τῶν γνωστῶν ἰδιοτήτων... τοῦ κατώτερου, καί . . . ἐπιστροφή τάχα στό παλιό...» (Λένιν, Β.Ι., *Ἅπαντα*, 5η ἔκδ. τ. 29, σ. 203). Ἕνα θαυμάσιο ὑπόδειγμα ἀνάλυσης μιᾶς τέτοιας διαλεκτικῆς ἄρνησης μᾶς δίνει ὁ Μάρξ στό 24ο κεφάλαιο τοῦ 1ου τόμου τοῦ *Κεφαλαίου* (βλ. Κάρλ Μάρξ καί Φ. Ἔνγκελς *Ἅπαντα*, 2η ἔκδ., τ. 23, σ. 770-773), διερευνώντας τήν κίνηση τῆς ἰδιοκτησίας ἀπό τίς προκαπιταλιστικές στίς σοσιαλιστικές μορφές. Ἔτσι, τό πέρασμα στό σοσιαλισμό ἀπό τίς σχέσεις τῆς ἀτομικῆς ἰδιοκτησίας, πού διαδέχτηκαν τήν πρωτόγονη κοινοτική ἰδιοκτησία, ἀπό τήν ἄποψη αὐτή σημαίνει ὄχι μόνο τήν ἐπιστροφή «τάχα στό παλιό» δηλαδή τήν ἐπανάληψη ὁρισμένων οὐσιαστικῶν του στοιχείων σέ ἄλλη σημαντικά ἀνώτερη βάση ἀλλά καί τό πέρασμα σέ νέο κύκλο μέ ἄλλες οὐσιαστικά ἐσωτερικές ἀντιφάσεις καί νόμους κίνησης.

Ἡ συνέχεια τῶν κύκλων, πού ἀποτελεῖ τήν ἀλυσίδα τῆς ἐξέλιξης, μπορεῖ νά παρασταθεῖ σχηματικά μέ τή μορφή σπείρας. «Ἡ ἐξέλιξη, πού ἐπαναλαμβάνει, θαρρεῖς, τίς ὅσες ἤδη διανύθηκαν βαθμίδες, ἀλλά τίς ἐπαναλαμβάνει διαφορετικά, πάνω σέ πιό ὑψηλή βάση («ἡ ἄρνηση τῆς ἄρνησης») εἶναι ἐξέλιξη, μποροῦμε νά ποῦμε, σπειροειδής καί ὄχι εὐθύγραμ-



Ὁ Λούντβιχ Γιοακείμ (Ἀχίμ) φόν Ἄρνιμ.

μη» (Λένιν Β. Ι., *Ἄπαντα*., 5η ἔκδ., τ. 26, σ. 55) Σ' αὐτή τήν παράσταση ὁ κάθε κύκλος προβάλλει σάν μιά στροφή στήν ἐξέλιξη καί ὁλόκληρη ἡ σπείρα, σάν ἁλυσίδα κύκλων. Παρ' ὅλο πού ἡ σπείρα εἶναι μόνο μιά εἰκόνα πού ἐκφράζει τή σχέση ἀνάμεσα σέ δύο ἤ περισσότερα σημεῖα στή διαδικασία τῆς ἐξέλιξης, ἡ εἰκόνα αὐτή συλλαμβάνει μέ εὐστοχία τή γενική κατεύθυνση τῆς ἐξέλιξης, πού πραγματοποιεῖται σύμφωνα μέ τό νόμο ἄ. τ. ἄ.: ἡ ἐπιστροφή σέ αὐτό πού ἤδη διανύθηκε δέν εἶναι πλήρης καί ἡ ἐξέλιξη δέν περνάει πάλι ἀπό χαραγμένους δρόμους, ἀλλά ἀναζητᾶ καινούργιους, ἀνάλογα μέ τήν ἀλλαγή τῶν ἐξωτερικῶν καί ἐσωτερικῶν συνθηκῶν. Ἡ ἐπανάληψη ὁρισμένων γνωρισμάτων καί ἰδιοτήτων, πού ἤδη εἶχαν λάβει ὑπόσταση στά προηγούμενα στάδια, εἶναι πάντα τόσο πιό σχετική, ὅσο πιό περίπλοκη εἶναι ἡ διαδικασία τῆς ἐξέλιξης.

Τό σπειροειδές χαρακτηρίζει ὄχι μόνο τή μορφή τῆς ἐξελικτικῆς διαδικασίας, ἀλλά καί τούς ρυθμούς της: μέ τήν κάθε νέα στροφή τῆς σπείρας, κερδίζεται ὅλο καί πιό πολύς δρόμος, καί ἔτσι μποροῦμε νά ποῦμε, πώς ἡ διαδικασία τῆς ἐξέλιξης συνδέεται μέ τήν ἐπιτάχυνση τῶν ρυθμῶν, καί τήν ἀδιάκοπη ἀλλαγή τῆς ἐσωτερικῆς κλίμακας τοῦ χρόνου στό ἐξελισσόμενο σύστημα. Ἡ νομοτέλεια αὐτή ἀποκαλύπτεται τόσο στήν ἐξέλιξη τῆς κοινωνίας καί τῆς φύσης, ὅσο καί στήν ἐξέλιξη τῆς ἐπιστημονικῆς γνώσης.

Ἀρνική ἡ ὀρεινή



Βιβλιογραφία: Βορομπιόφ, Μ. Φ. *Ὁ νόμος γιά τήν ἄρνηση τῆς ἄρνησης*, Μ., 1958. Κέντροφ Μπ. Μ., *Ἡ ἐπαναληπτικότητα στή διαδικασία τῆς ἐξέλιξης*, Μ., 1961. Ντομράτσεφ Γ., Ἐφίμοφ, Σ. Τιμοφέγεβα Α., *Ὁ νόμος τῆς ἄρνησης τῆς ἄρνησης*, Μ., 1961. (* Ἐξέλιξη — Βιβλιογραφία).

ἀρνησίθρησκοι (στήν Ἰσπανία ὀνομάζονται Renegados ἀπό τό μεταγενέστερο λατ. Renegatus - ἀποστάτης.) Οἱ χριστιανοί τοῦ Μεσαίωνα στή μουσουλμανική Ἰσπανία, πού ἀσπάστηκαν τήν ἰσλαμική θρησκεία καί πού οἱ χριστιανικές πηγές τούς ἀναφέρουν συνήθως σάν ἀποστάτες. Οἱ ἀραβικές πηγές τούς ὀνομάζουν μουβαλλάδες. Στό ἐμιράτο τῆς Κόρδοβας (756-929) οἱ ἀρνησίθρησκοι εἶχαν ἐξαραβιστεῖ ὁλοκληρωτικά καί συνέβαλαν σημαντικά στήν ἀνάπτυξη τοῦ ἀραβο - μουσουλμανικοῦ πολιτισμοῦ στήν Ἰσπανία.

ἀρνητικές μορφές ἀνάγλυφου, (γεωμορφολογία). Οἱ σχετικά χαμηλές (κοῖλες) περιοχές τῆς ἐπιφάνειας τῆς Γῆς, πού βρίσκονται κάτω ἀπό τό μέσο ὑψομετρικό ἐπίπεδο ὁρισμένης περιοχῆς τῆς ξηρᾶς (π.χ. ἡ κοιλάδα ποταμοῦ) ἤ τοῦ βυθοῦ τῆς θάλασσας. Ἡ ἔκταση τῆς ἀ.μ.ά. ἐξαρτᾶται ἀπό τήν ἐκλογή τῆς μέσης ὑψομετρικῆς στάθμης.

ἀρνητικό. Στήν ἀσπρόμαυρη φωτογραφία καί στόν κινηματογράφο εἶναι ἡ ἀπεικόνιση τοῦ ἀντικειμένου, πού διαμορφώνεται μέ τή βοήθεια κόκκων μεταλλικοῦ ἀργύρου, καί τῆς ὁποίας τά μαῦρα σημεῖα ἀντιπροσωπεύουν τίς φωτεινές λεπτομέρειες τοῦ ἀντικειμένου. Ὅσο πιό φωτεινή εἶναι ἡ λεπτομέρεια, τόσο πιό μαύρη βγαίνει. Στό ἔγχρωμο φίλμ, ἡ ἀπεικόνιση τοῦ ἀντικειμένου πού φωτογραφήθηκε, διαμορφώνεται μέ τή βοήθεια βαφῶν, οἱ ὁποῖες τονίζουν τίς ἔγχρωμες λεπτομέρειες τοῦ ἀντικειμένου: γιά τό μπλέ ἀντικείμενο χρησιμοποιοῦνται κίτρινες βαφές, γιά τό πράσινο πορφυρές, γιά τό κόκκινο θαλασσιές κτλ. Τό ἀρνητικό εἶναι ἡ πρώτη φάση μιᾶς διαδικασίας μέ δύο στάδια, πού χρησιμεύει γιά τήν ἐπίτευξη τοῦ θετικοῦ. Σέ μερικές, ὅμως, περιπτώσεις τό ἀρνητικό μπορεῖ νά ἀποτελεῖ τήν τελική μορφή, ὅπως, λ.χ., στή φασματοσκοπία. Ἡ ποιότητα τοῦ ἀρνητικοῦ ἐκτιμᾶται ἀνάλογα μέ τήν ὀπτική πυκνότητα τοῦ μαυρίσματος, τήν ἀντίθεση, (κοντράστ) τήν κόκκωση τῆς ἀρνητικῆς φωτογραφίας, κτλ. Γιά τό ἔγχρωμο ἀρνητικό, ἐκτός ἀπό αὐτά, εἶναι ἀπαραίτητη ἡ ἀναλογία τῶν χρωμάτων, δηλαδή, ἡ ἁρμονία τῶν ἔγχρωμων ἀπεικονίσεων. Κανονικό θεωρεῖται ἐκεῖνο τό ἀρνητικό, ἡ ἐκτύπωση τοῦ ὁποίου ἐξασφαλίζει ἀληθοφανές θετικό μέ εὐκρινεῖς τίς διάφορες λεπτομέρειες.

ἀρνική (Arnica). Γένος πολυετῶν ποῶν τῆς οἰκογένειας τῶν σύνθετων (Compositae). Ὑπάρχουν περισσότερα ἀπό 30 εἴδη ἀρνικῆς, ἀπό τά ὁποῖα τά περισσότερα βρίσκονται στή Βόρεια Ἀμερική. Μερικά ἄλλα βρίσκονται στήν Εὐρώπη καί στήν Ἀσία. Στήν ΕΣΣΔ ὑπάρχουν ὀκτώ εἴδη. Τό πιό γνωστό εἶναι ἡ ἀρνική ἡ ὀρεινή (A. Montana). Ἔχει κοντό, πυκνό ρίζωμα, φτάνει σέ ὕψος 60 ἐκ. καί ἔχει μιά μοναδική περιβληματοφόρα κεφαλή ἀπό πορτοκαλοκίτρινα λουλούδια. Ἡ ά. ἡ ὀρεινή βρίσκεται στή Λευκορωσία, Λιθουανία καί Δυτική Οὐκρανία σέ δάση καί ὀρεινά λιβάδια. Κατά κανόνα φυτρώνει σέ ὑγρά ἐδάφη. Ἕνα ἀλκοολικό ἀφέψημα, πού κατασκευάζεται ἀπό ξερές κεφαλές λουλουδιῶν, χρησιμοποιεῖται στήν ἰατρική σάν χολαγωγό καί ἀντιαιμορραγικό (σέ ἐνδομήτριες αἱμορραγίες). Ἡ ἀρνική ἡ ὀρεινή, καί τά εἴδη A. Feliosa καί A. Chamissonis καλλιεργοῦνται ὡς φαρμακευτικά φυτά.

Ἄρνιμ Λούντβιχ Γιοακείμ φόν (1781 - 1831). Γερμανός συγγραφέας, ὁ κυριότερος ἐκπρόσωπος τοῦ ρομαντισμοῦ τῆς Χαϊδελβέργης. Μεταξύ 1806 καί 1808 ὁ Ἄρνιμ καί ὁ Σ. Μπρεντάνο ἐξέδωσαν τή συλλογή *Τό μαγικό κέρατο τοῦ ἀγοριοῦ* πού περιλάμβανε παραδοσιακά τραγούδια, μπαλάντες καί στίχους ποιητῶν τοῦ 16ου καί 17ου αἰώνα. Στή μισοτελειωμένη νουβέλα του *Οἱ φρουροί τοῦ Στέμματος* (1817) ὑποστήριζε τήν ἰδέα τῆς γερμανικῆς ἑνότητας κάτω ἀπό τό σκῆπτρο μιᾶς φεουδαρχικῆς μοναρχίας. Ὁ Ἄρνιμ ἔγραψε σύντομες ἱστορίες, ἀπό τίς ὁποῖες καλύτερη εἶναι *Ἡ Ἰσαβέλλα τῆς Αἰγύπτου* (1812), καθώς καί θεατρικά ἔργα, ὅπως *Ἡ ἀπελευθέρωση τῆς Βασιλείας* καί οἱ *Ἴσοι*. Ἐπίσης διασκεύασε παλιές γερμανικές καί ἀγγλικές κωμωδίες.

Ἔργα :*Ἄπαντα*, 3η ἐκδ., τόμ. 1-21, Βερολίνο, 1857. Στή ρωσική γλώσσα: *Τό γερμανικό ρομαντικό διήγημα*, τόμ.2, Μ.-Λ., 1935.

Ἄρνιμ Μπετίνα (Arnim) (1785-1859). Γερμανίδα συγγραφέας, ἀδελφή τοῦ Κ. Μπρεντάνο καί γυναίκα τοῦ Λ. Ἄρνιμ, συγγραφέων τῆς ρομαντικῆς σχολῆς. Φίλη καί θαυμάστρια τοῦ Γκαῖτε, δημοσίευσε μετά τό θάνατό του τήν *Ἀλληλογραφία τοῦ Γκαῖτε μέ ἕνα παιδί* (1835), ὅπου περιέχονται πολλές δικές της ἀπόψεις. Ἀργότερα ἀσχολήθηκε μέ τά ζητήματα τῆς χειραφέτησης τῶν γυναικῶν: *Αὐτό τό βιβλίο ἀνήκει στό βασιλιά* (1843), *Συνομιλίες μέ τούς δαίμονες* (1852).

Ἔργα: *Ἄπαντα*, τόμοι 1-7, Β., 1920-1922.

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

Ἀρνίς ἤ Ἀρνηίς. Γιορτή καθαρμοῦ, πού τελοῦνταν τούς καλοκαιρινούς μῆνες στό Ἄργος καί συγκεκριμένα τό μήνα Ἀρνεῖον, καθώς πληροφορεῖ ὁ μυθογράφος Κόνων στό βιβλίο του *Διηγήσεις*, πού τό διέσωσε ὁ Φώτιος (Βιβλιοθήκη 186, 133b 26-134a 6,διήγησις ιθ). Ἡ γιορτή καθιερώθηκε γιά τήν ἑξῆς αἰτία, πού μᾶς παραδίδουν ὁ Φώτιος καί ὁ Παυσανίας (1.43.7-8). Ἡ Ψαμάθη, κόρη τοῦ βασιλιᾶ τοῦ Ἄργους Κρότωπου, γέννησε παιδί ἀπό τόν Ἀπόλλωνα. Ἐπειδή φοβόταν πολύ τόν πατέρα της, ἄφησε ἔκθετο τό παιδί πού τό βρῆκαν τά σκυλιά τοῦ Κρότωπου καί τό θανάτωσαν. Τότε ὁ Ἀπόλλωνας ἔστειλε στήν πόλη τῶν Ἀργείων ἕνα τέρας μέ μορφή γυναίκας, τήν Ποινή, πού ἅρπαζε τά παιδιά ἀπό τίς μητέρες. Ὁ Κόνων σέ αὐτό τό σημεῖο διαφέρει ἀπό τόν Παυσανία, λέγοντας πώς ἡ Ψαμάθη ἔδωσε τό παιδί σέ ἕνα βοσκό νά τό μεγαλώσει ἀλλά κάποια μέρα τά σκυλιά του τό κατασπάραξαν. Καί ἦταν τόση ἡ λύπη της ὥστε προδόθηκε στόν πατέρα της, πού δέν πίστεψε πώς τό ἔκανε μέ τόν Ἀπόλλωνα. Τήν καταδίκασε σέ θάνατο, καί ὁ θεός γιά νά ἐκδικηθεῖ τό φόνο τῆς ἐρωμένης του ἔστειλε λοιμό. Τότε ὁ Κόροιβος γιά νά λευτερώσει τούς Ἀργείους, σκότωσε τήν Ποινή ἀλλά δέν ἔκανε καθαρμό. Ὁ θεός σάν δεύτερη τιμωρία ἔστειλε τό λοιμό (Παυσ.1.43.7), ὁπότε ὁ Κόροιβος πῆγε στό μαντεῖο τῶν Δελφῶν καί ἡ Πυθία τοῦ ἀπαγόρεψε νά γυρίσει στό Ἄργος. Τοῦ εἶπε νά πάρει ἕνα τρίποδο ἀπό τό ἱερό καί σέ ὁποιο μέρος πέσει τό τρίποδο νά κτίσει ναό

τοῦ Ἀπόλλωνα καί νά μείνει. Τό τρίποδο ἔπεσε στά Γεράνεια, ὅπου καί ἔκτισε τήν κώμη Τριποδίσκοι. Ὁ Κόνων, ἀντίθετα, γράφει πώς ὅταν οἱ Ἀργεῖοι ρώτησαν τό μαντεῖο γιά νά ἀπαλλαγοῦν ἀπό τό λοιμό, ἡ Πυθία τούς συμβούλεψε «Ψαμάθην καί Λῖνον (ἔτσι λέγαν τό παιδί της) ἱλάσκεσθαι». Τήν ὀνομασία Λίνος γιά τό παιδί της παραδίδει καί ὁ Παυσανίας (2.19.8). Ἀπό τότε οἱ Ἀργεῖοι καθιέρωσαν τιμές γιά τόν ἄδικο χαμό τῆς Ψαμάθης καί τοῦ Λίνου, στέλνοντας τίς γυναῖκες καί τίς κόρες τους νά θρηνήσουν τό Λίνο, πού ἀνακάτεψαν τό θρῆνο καί τίς ἱκεσίες μέ τό θρῆνο γιά τή δική τους κακή μοίρα. Καί ὁ θρῆνος τοῦ Λίνου ἦταν τόσο τέλειος, ὥστε οἱ μεταγενέστεροι ποιητές τόν εἰσήγαγαν σέ ὅλα τά θρηνητικά ᾄσματα. Οἱ Ἀργεῖοι καθιέρωσαν ἕνα μήνα ὀνομάζοντάς τον Ἀρνεῖο, γιατί ὁ Λίνος ἀνατράφηκε μέ τά ἀρνιά καί γιόρταζαν μιά γιορτή, τήν Ἀρνίδα, κατά τήν ὁποία σκότωναν ὅσα σκυλιά ἀπαντοῦσαν, ἐπειδή αὐτά κατασπάραξαν τόν Λίνο. Ὁ μύθος σαφῶς εἶναι αἰτιολογικός. Πρόκειται γιά ἕναν πρώιμο, ἄν ὄχι προελληνικό, βλαστικό θεό, πού ὁ θάνατός του συμβολίζει τό θάνατο τῆς βλάστησης κατά τίς μεγάλες ζέστες τοῦ θέρους, τότε πού ὁ ἥλιος βρίσκεται στόν ἀστερισμό τοῦ Κυνός, ἐξ οὗ καί τά κυνικά καύματα. Γι' αὐτό καί οἱ θυσίες τῶν σκυλιῶν. Ὁ Ἀθήναιος (3.99 Ε) πληροφορεῖ πώς ἡ γιορτή αὐτή λεγόταν καί Κυνοφόντις. Ὁ θρῆνος τοῦ Λίνου ἦταν ἤδη γνωστός στόν Ὅμηρο (Ἰλ.18.570). Α. ΛΕΝΤΑΚΗΣ

Ἄρνολντ Βάλτερ (1909 Λειψία). Γερμανός γλύπτης τῆς Λαϊκῆς Δημοκρατίας τῆς Γερμανίας. Μέλος τῆς Γερμανικῆς Ἀκαδημίας Καλῶν Τεχνῶν τοῦ Βερολίνου (1952) καί Πρόεδρος τῆς Ἕνωσης Καλλιτεχνῶν Γερμανίας (1959-64). Σπούδασε στήν ἐπαγγελματική Σχολή Καλῶν Τεχνῶν τῆς Λειψίας (1928-1932). Ἀπό τό 1946 εἶναι καθηγητής. Ἐργάζεται στή Δρέσδη καί εἶναι ἕνας ἀπό τούς πιό ἐξέχοντες ρεαλιστές καλλιτέχνες τῆς ΛΔ Γερμανίας.

Ἄρνολντ Ἐμμανουέλ (1800-1864). Κοινωνικός παράγοντας καί δημοσιολόγος τῆς Τσεχοσλοβακίας, ἕνας ἀπό τούς συνεπέστερους ριζοσπάστες δημοκράτες.

Στή δεκαετία τοῦ 1840, ἦταν μέλος τῆς δημοκρατικῆς μυστικῆς ὀργάνωσης «Τσεχοσλοβακική ἐξέγερση». Στήν ἐπανάσταση τοῦ 1848-49 ἦταν ἕνας ἀπό τούς ἡγέτες τοῦ ἐπαναστατικοῦ κινήματος. Ἔβγαζε τήν ἐφημερίδα «Ὀμπτσάνσκε Νόβινι». Ἡ ἐπανάσταση συνετρίβη καί καταδικάστηκε στήν ποινή τοῦ θανάτου, πού ἀργότερα μετατράπηκε σέ φυλάκιση.

Ἄρνολντ Μάθιου (1822 - 1888). Ἄγγλος ποιητής, ἐκπαιδευτικός καί καλλιτεχνικός κριτικός.

Ἔκανε τήν πρώτη του ἐμφάνιση μέ ποιήματα, ὅπως *Τριστάνος καί Ἰζόλδη*, *ὁ θάνατος τοῦ Μπάλντερ*, *Ἐμπεδοκλῆς στήν Αἴτνα* καί *Σόραμπ καί Ρούστουμ*. Σάν κριτικός ἔγραψε γιά τήν ἐχθρότητα τοῦ ἀστικοῦ καθεστῶτος πρός τήν τέχνη (συλλογή *Πολιτισμός καί ἀναρχία* 1869, τό βιβλίο *Λογοτεχνία καί Δόγμα* 1873). Στά δοκίμιά του ἀντιπαράθετε στήν πεζότητα τῆς σκέψης τοῦ κοινοῦ ἀστοῦ, τούς ἀνώτερους παιδαγωγικούς στόχους τῆς λογοτεχνίας, πού διαποτίζεται ἀπό τίς ἰδέες τῆς ὀμορφιᾶς, τῆς ἀλήθειας καί τοῦ καλοῦ.

Ὁ Ἄρνολντ ἦταν ἀπό τούς πρώτους στήν Ἀγγλία πού παραδέχθηκε ὅτι ὁ Λ.Ν. Τολστόι ὑπῆρξε μεγάλος συγγραφέας γιατί σάν ρεαλιστής κατέκρινε ἐκείνους πού κατεῖχαν τήν ἐξουσία (ἄρθρο «Κόμης Λέων Τολστόι», 1887). Ὁ Τολστόι μέ τή σειρά του, βλέποντας σ' αὐτόν ἕναν ὁμοϊδεάτη, περιέλαβε ἀποσπάσματα ἀπό τά ἔργα τοῦ Ἄρνολντ στό βιβλίο του *Κύκλος μελέτης*.

Ἄρνολντ Στανισλάβ (1895 –). Πολωνός ἱστορικός καί μέλος τῆς Πολωνικῆς Ἀκαδημίας Ἐπιστημῶν (1952). Ἔγινε καθηγητής στό Πανεπιστήμιο τῆς Βαρσοβίας τό 1929. Τά βασικά ἔργα του ἀναφέρονται στήν ἱστορία τῶν κοινωνικο - οἰκονομικῶν σχέσεων τῆς φεουδαρχικῆς Πολωνίας καί στήν Πολωνική Ἀναγέννηση.

Ἄρνολντ τῆς Λυβέκκης. Πέθανε τό 1212. Μοναχός ἀπό τή Λυβέκκη. Ἔγραψε τό Σλαβικό χρονικό, πού καλύπτει τά χρόνια ἀπό τό 1171 ὥς τό 1209 καί εἶναι συνέχεια τοῦ Χρονικοῦ τοῦ Χέλμολντ. Τό Χρονικό τοῦ Ἄρνολντ τῆς Λυβέκκης δίνει βασικά πληροφορίες γιά τήν ἱστορία τῆς Ἁγίας Ρωμαϊκῆς Αὐτοκρατορίας καί τῶν Πολαβιανῶν Σλάβων. Περιγράφει τήν τελευταία φάση τοῦ ἀγώνα αὐτῶν τῶν Σλάβων κατά τῆς γερμανικῆς φεουδαρχικῆς εἰσβολῆς.

Ἄρνολντ τῆς Μπρέσια (λατινικά, Arnoldus de Brixia. Ἰταλικά, Arnaldo da Brescia). Γεννήθηκε στό τέλος τοῦ 11ου ἤ στίς ἀρχές τοῦ 12ου αἰώνα. Πέθανε τό 1155. Ἰταλός πολιτικός ἡγέτης καί ἀγωνιστής κατά τῆς Καθολικῆς ἐκκλησίας.

Τό 1135, ὁ Ἄρνολντ ἡγήθηκε στόν ἀγώνα τῶν κατοίκων τῆς Μπρέσια κατά τοῦ ἐπισκόπου, πού ἦταν ταυτόχρονα καί ἄρχοντας τῆς πόλης. Μέ ἀπόφαση τῆς δέκατης Οἰκουμενικῆς Συνόδου (1139), ὁ Ἄρνολντ ἐξορίστηκε ἀπό τήν Ἰταλία. Στή Γαλλία συναντήθηκε μέ τόν Ἀβελάρδο καί τάχθηκε στό πλευρό του στόν ἀγώνα του κατά τοῦ Βερνάρδου τοῦ Κλερβῶ. Ὁ Ἄρνολντ διώχτηκε ἀπό τή Γαλλία τό 1140 (ἐξαιτίας τῆς ὀξείας κριτικῆς πού ἄσκησε στόν καθολικό κλῆρο) καί ἀργότερα καί ἀπό τή Ζυρίχη, ὅπου εἶχε καταφύγει. Τό 1143 ἐπέστρεψε στήν Ἰταλία καί τό 1145 ἐγκαταστάθηκε στή Ρώμη. Ὁ Ἄρνολντ ὑπῆρξε ὁ ἰδεολογικός ἐκπρόσωπος τοῦ ἀγώνα πού ἔκανε ὁ λαός ἐναντίον τοῦ Πάπα τῆς Ρώμης καί πῆρε ἐνεργό μέρος στήν ἡγεσία τῆς Ρωμαϊκῆς Δημοκρατίας, πού εἶχε ἱδρυθεῖ μετά ἀπό μιά ἀντιπαπική ἐξέγερση τό 1143. Κατέκρινε δριμύτατα τόν Πάπα καί τούς καρδινάλιους γιά τήν ἀπληστία τους καί κήρυσσε τό εὐαγγελικό ἰδεῶδες τῆς φτώχειας. Εἶχε τήν ἄποψη ὅτι ὁ κλῆρος ἔπρεπε ν' ἀποκλεισθεῖ ἀπό τήν περιουσιακή καί κοσμική ἐξουσία. Ἡ διδασκαλία του ἐκφράζει τόν ἀγώνα τῶν κατοίκων τῶν μπούργκ (πολισμάτων) νά ἀπελευθερωθοῦν ἀπό τήν κοσμική ἐξουσία τοῦ κλήρου καί νά δημιουργήσουν μιά ἁπλή ἐκκλησία. Ἐξαιτίας τῆς πίεσης τοῦ Πάπα ὁ Ἄρνολντ ὑποχρεώθηκε νά ἐγκαταλείψει τή Ρώμη τό 1155. Συνελήφθη ἀπό τούς ἱππότες τοῦ Φρειδερίκου Α' τοῦ Μπαρμπαρόσα, πού τόν παράδωσαν στόν Πάπα καί ἐκτελέστηκε.

Ἄρνολντ Φιόντορ Κάρλοβιτς (1819 - 1902 Πετρούπολη). Ρῶσος δασολόγος. Σπούδασε στό Δασολογικό Ἰνστιτοῦτο τῆς Πετρούπολης. Ἀπό τό 1845 ὥς τό 1857 ἐργάστηκε στό τμῆμα Δασολογίας. Τό 1857 ἔγινε καθηγητής τοῦ Δασολογικοῦ Ἰνστιτούτου καί τό 1866 καθηγητής τοῦ Γεωπονικοῦ Ἰνστιτούτου τῆς Πετρούπολης. Ἀπό τό 1876 ὥς τό 1883 ἦταν διευθυντής τῆς Γεωπονικῆς καί Δασολογικῆς Ἀκαδημίας Πετρόφ (τῆς σημερινῆς Γεωπονικῆς Ἀκαδημίας Κ.Α. Τιμιριάζεφ τῆς Μόσχας). Στά κύρια ἔργα του διαπραγματεύεται τήν ἱστορία τῆς δασοκομίας καί τήν ἀξία τῶν δασῶν. Ἐπίσης ἔγραψε εἰδικευμένα ἐγχειρίδια πάνω στή δασοκομία κτλ. Τό βιβλίο του *Τό ρωσικό δάσος* (τόμ. 1-3, β. ἐκδ. 1893 99) ἀποτελεῖ βασική συνόψιση τῶν ἐπιστημονικῶν πληροφοριῶν γιά τά δάση καί τή δασοκομία τῆς Ρωσίας.

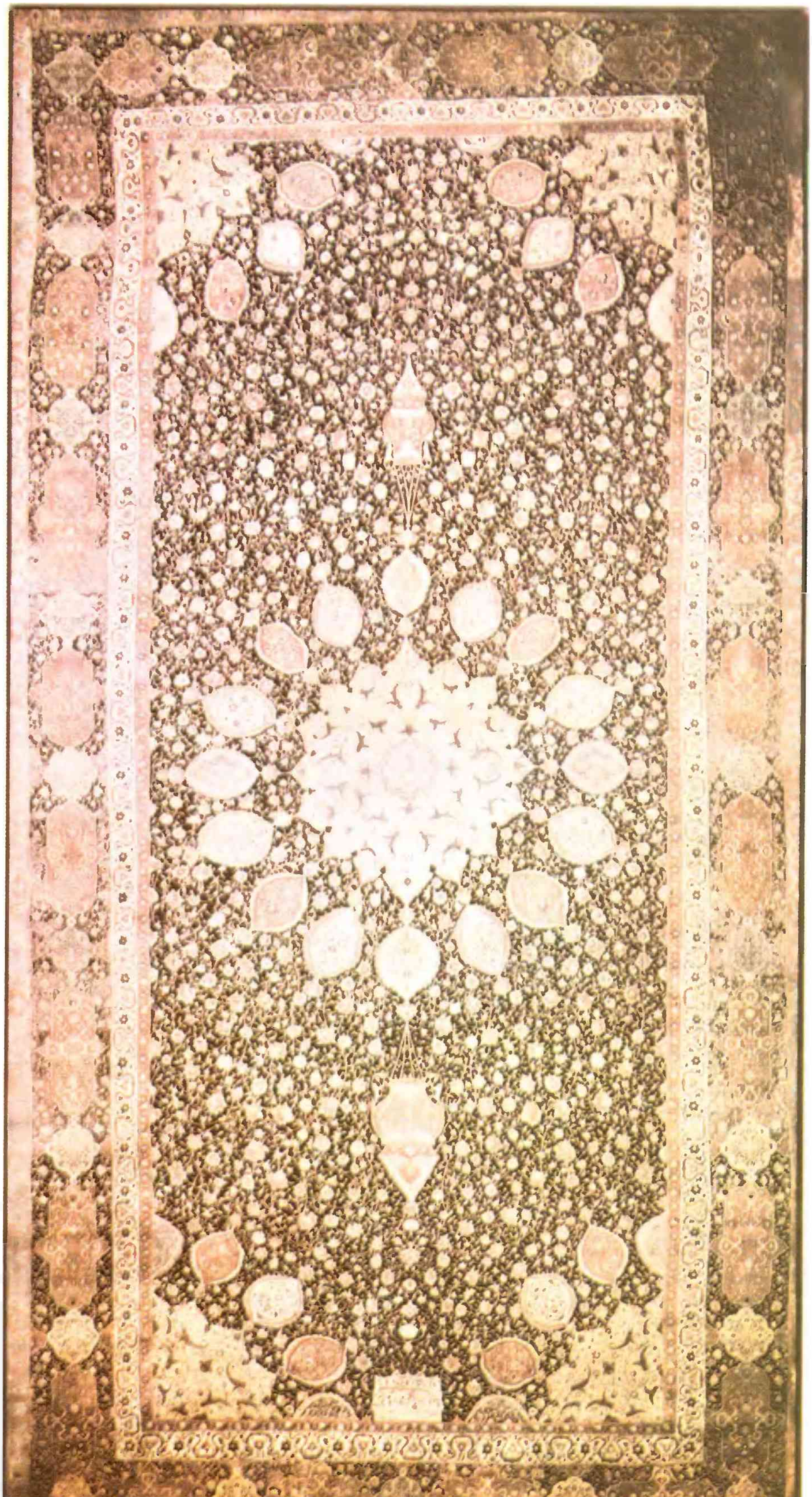


Ἀρνόλφο ντί Κάμπιο: «Ἡ Παναγία μέ τό βρέφος».(Φλωρεντία).

Ἀρνόλντι Βλαντίμιρ Μιτροφάνοβιτς (γεν. 1871 Καζλόφ - πέθ. 1924 Μόσχα). Ρῶσος εἰδικός στή μορφολογία τῶν φυτῶν καί στή φυκολογία (φυκολόγος).

Ὑπῆρξε μαθητής τοῦ Ι. Ν. Γκορολάνκιν. Ἀποφοίτησε ἀπό τό Πανεπιστήμιο τῆς Μόσχας τό 1893 καί δίδαξε ἀπό τό 1893 ὥς τό 1902. Χρημάτισε καθηγητής στό Πανεπιστήμιο τοῦ Χάρκοβο (1909 - 19), στό Πανεπιστήμιο τοῦ Κουμπάν (1919-22) καί στό Πανεπιστήμιο τῆς Μόσχας, (1922-24). Τό 1923 ἔγινε ἀντεπιστέλλον μέλος τῆς Ρωσικῆς Ἀκαδημίας Ἐπιστημῶν. Ἔγραψε βασικές ἐργασίες στήν ἐμβρυολογία καί κυτταρολογία τῶν γυμνόσπερμων καί γιά τήν ταξινόμηση καί γεωγραφική κατανομή τῶν φυκῶν τοῦ εὐρωπαϊκοῦ τμήματος τῆς ΕΣΣΔ. Ἵδρυσε τή Σχολή φυκολόγων τοῦ Χάρκοβο καί συνέγραψε τό πρῶτο ρωσικό ἐγχειρίδιο φυκολογίας *Εἰσαγωγή στή Μελέτη τῶν Κατώτερων Ὀργανισμῶν*. (1901).

Ἄρνολντσον Ζίγκριντ, (1861-1943, Στοκ-



Ὁ «Τάπης τοῦ Ἀρνταμπίλ» - ἀπό τά μεγαλύτερα καί ἴσως τό πιό φημισμένο χαλί τοῦ κόσμου. Ἡ πόλη Ἀρνταμπίλ τοῦ Ἰράν, ἔχει βιομηχανία χαλιῶν.

χόλμη). Σουηδέζα τραγουδίστρια ὄπερας (σοπράνο), μέλος τῆς Σουηδικῆς Μουσικῆς Ἀκαδημίας (1910). Σπούδασε στή Στοκχόλμη, στό Παρίσι καί στό Βερολίνο. Ἔκανε τό ντεμποῦτο της σέ συναυλίες τό 1882 καί σάν ἀοιδός ὄπερας τό 1885. Τραγούδησε στίς μεγαλύτερες ὄπερες τῆς Δυτικῆς Εὐρώπης καί τῶν ΗΠΑ. Περιόδευσε ἐπίσης στή Μόσχα καί στήν Ἁγία Πετρούπολη.

Μετά τό 1911 ἀποσύρθηκε ἀπό τή σκηνή. Ἀπό τό 1922 ὡς τό 1938 δίδασκε στή Βιέννη. Ἔπαιξε σχεδόν ὅλους τούς ρόλους τοῦ κλασικοῦ ρεπερτόριου, ὅπως τή Σουζάνα καί τή Ζερλίνα («Γάμοι τοῦ Φίγκαρο» καί «Ντόν Τζιοβάννι» τοῦ Μότσαρτ), Κάρμεν καί Μικαέλα (στήν «Κάρμεν» τοῦ Μπιζέ), Μινιόν (στήν ὁμώνυμη ὄπερα τοῦ Τομά), Βιολέττα (στήν «Τραβιάτα» τοῦ Βέρντι).

Ἀρνόλφο ντί Κάμπιο (Arnolfo di Cambio) (γύρω στό 1245, Κόλλε ντί Βάλντ Ἔλσα τῆς Τοσκάνης 1310, Φλωρεντία). Ἰταλός γλύπτης καί ἀρχιτέκτονας. Μαθητής τοῦ Ν. Πιζάνο καί βοηθός του κατά τήν ἐκτέλεση τῆς γλυπτῆς διακόσμησης τῆς ἀψίδας τοῦ Ἁγ. Δομίνικου στήν ὁμώνυμη ἐκκλησία τῆς Μπολόνια (1265-68) καί τοῦ καθεδρικοῦ ναοῦ τῆς Σιένα (1265-68). Κληρονομώντας ἀπό τόν Πιζάνο τό ἐνδιαφέρον γιά τήν ἀρχαία κλασική τέχνη, προσπάθησε νά δώσει στό γλυπτό του πλαστικό πάθος καί σωματική ρώμη. Αὐτή ἀκριβῶς ἡ προσπάθεια καθόρισε τόν ἐπιφανή ρόλο τοῦ Ἀ. ντί Κ. σάν γλύπτη στήν πρίν ἀπό τήν Ἀναγέννηση τέχνη.

Γλυπτά ἔργα: Ὁ τάφος τοῦ καρδινάλιου Ἀννιμπάλντι στήν ἐκκλησία τοῦ Ἁγ. Ἰωάννη τοῦ Λατερανοῦ τῆς Ρώμης (1276), ἀγάλματα γιά τόν πίδακα (1281, Ἐθνική Πινακοθήκη Οὔμπρι τῆς Περούτζια), τά γλυπτά γιά τήν πρόσοψη τοῦ καθεδρικοῦ ναοῦ τῆς Φλωρεντίας (γύρω στό 1300, τώρα βρίσκονται στά μουσεῖα). Στίς ἀρχιτεκτονικές ἐργασίες [πού ἄρχισε στό τέλος τοῦ 13ου αἰώνα στίς ἐκκλησίες Σάντα Κρότσε (Τίμιος Σταυρός) καί στό Παλάτσο Βέκκιο στή Φλωρεντία], ὁ Ἀ. ντί Κ. παρουσιάζεται σάν χαρακτηριστικός ἐκπρόσωπος τοῦ ἰταλικοῦ γοτθικοῦ ρυθμοῦ, παίρνοντας μόνο ξεχωριστά γοτθικά στοιχεῖα καί διατηρώντας τήν πίστη στήν παράδοση τῶν ἰταλικῶν ἀρχιτεκτονικῶν μορφῶν. Τό 1296 ἄρχισε τήν οἰκοδόμηση τοῦ καθεδρικοῦ ναοῦ τῆς Φλωρεντίας.

Ἄρνον Ντανιέλ Ι. (1910 —). Ἀμερικανός, πολωνικῆς καταγωγῆς, βιοχημικός καί εἰδικός στή φυσιολογία τῶν φυτῶν. Ἀποφοίτησε ἀπό τό Πανεπιστήμιο τῆς Καλιφόρνια στό Μπέρκλεϋ (1932 καί τό 1936 ἄρχισε νά διδάσκει ἐκεῖ (καθηγητής μετά τό 1950). Τό 1961 ἄρχισε νά ἐργάζεται ὡς βιοχημικός στό Τμῆμα Πειραματικῆς Γεωργίας τῆς Καλιφόρνια. Εἶναι γνωστός γιά τήν ἐργασία του πάνω στή φωτοχημεία τῆς χλωροφύλλης τῶν φυτῶν καί στούς ἐκχυλισμένους χλωροπλάστες, γιά τή μελέτη τοῦ χημισμοῦ τῆς ἀνανέωσης τοῦ CO_2 ἀπό τούς χλωροπλάστες, καί γιά τήν ἀποσαφήνιση τῆς διαδικασίας τῆς φωτοσυνθετικῆς φωσφορυλίωσης πού ἀνακάλυψε τό 1954.

Ἔργα: *Ὁ ρόλος τοῦ φωτός στή φωτοσύνθεσηχ* «Scientific American», 1960, τόμος 203, Νο 5, σελ. 105-18. **Σέ** ρωσική μετάφραση. *Φωτοσύνθεση καί Χλωροπλάστες,* στό βιβλίο *Δομή, Σχῆμα καί Λειτουργία Φωτοσύνθεσης,* Μόσχα, 1962, σελ. 181-234.

Ἄρνος (Arno). Ποταμός στήν Ἰταλία, τό μῆκος του εἶναι 248 χλμ. καί ἡ ἐπιφάνειά του 8,5 χλμ^2. Πηγάζει ἀπό τά Ἀπέννινα τῆς Τοσκάνης

καί τῆς Ρωμανίας. Ὡς τή Φλωρεντία, ρέει σέ στενή κοιλάδα, σέ συνέχεια διασχίζει λοφώδεις πεδιάδες. Χύνεται στή Λιγυρική θάλασσα. Τά νερά του ἐκχυλίζουν τό φθινόπωρο καί τήν ἄνοιξη. Κατά τήν ἐκχύλισή του πού σημειώθηκε τό Νοέμβριο 1966, ἡ ἐπιφάνεια τῶν ὑδάτων του ὑψώθηκε 11 μ., κατακλύζοντας σημαντικό μέρος τῆς Φλωρεντίας. Ὁ Ἄ. εἶναι πλωτός ποταμός ἀπό τήν πόλη Ποντεντέρο ὥς τήν Πίζα. Σέ συνέχεια, ὥς τή θάλασσα ἔχει ἀνοιχτεῖ διώρυγα.

Ἀρνούλ Σάρλ Ὀγκούστ Ἐμίλ Ἀρτούρ (Arnould), (1833-1895). Γάλλος πολιτικός, δημοσιογράφος καί συγγραφέας. Μέλος τῆς Παρισινῆς Κομμούνας τοῦ 1871 (στήν ἐπιτροπή ἐξωτερικῶν σχέσεων, ἐπισιτισμοῦ καί παιδείας). Ὅταν ἦταν μέλος τῆς Κομμούνας, προσχώρησε στή «μειοψηφία» πού τόν πυρήνα της ἀποτελοῦσαν οἱ Προυντονιστές. Μετά τήν πτώση τῆς Κομμούνας, κατέφυγε στήν Ἑλβετία. Τό γαλλικό δικαστήριο τόν καταδίκασε ἐρήμην σέ ἐξορία στή Νέα Καληδονία. Μετά τήν ἀμνηστία τοῦ 1880 γύρισε στή Γαλλία, ὅπου ἀσχολήθηκε μέ τή λογοτεχνία.

Ἀρνστάμ Λεό. Ο. (Ντνεπροπετρόφσκ 1905 —). Σοβιετικός σκηνοθέτης καί σεναριογράφος. Ὀνομαστός καλλιτέχνης τοῦ Λαοῦ τῆς ΣΟΣΔΡ τό 1969. Ἀποφοίτησε ἀπό τό Ὠδεῖο τοῦ Λένινγκραντ τό 1923.

Ὁ Ἀρνστάμ δούλεψε στό θέατρο Μεγιερχόλντ ὡς διευθυντής τοῦ μουσικοῦ τμήματος. Στίς ταινίες ἄρχισε ὡς τεχνικός ἤχου καί μετά ἔγινε σκηνοθέτης καί σεναριογράφος. Ἔχει γυρίσει πολλά Ἱστορικά φίλμ σχετικά μέ τήν ἐπανάσταση καί ἱστορικά βιογραφικά φίλμ. Γύρισε τά ἔργα «Φιλενάδες» (1936), «Ζόγια» (1944), «Γκλίνκα» (1947), καί «Ἕνα μάθημα ἀπό τήν Ἱστορία» (1957), ἀφιερωμένο στόν Γκ. Δημητρόφ, τόν ἡγέτη τοῦ βουλγαρικοῦ λαοῦ. Γύρισε τήν ταινία «Πέντε μέρες, πέντε νύχτες» (1961) μέ Ἀνατολικογερμανούς κινηματογραφιστές. Τό φίλμ «Σοφία Περόφσκαγια», σχετικά μέ τή ζωή τῆς Ρωσίδας ἐπαναστάτριας, παίχτηκε τό 1968. Ὁ Ἀ. τιμήθηκε μέ τό Κρατικό Βραβεῖο τῆς ΕΣΣΔ (1946, 1947) καί τοῦ ἀπονεμήθηκε τό βραβεῖο τῆς Λεγεώνας τῆς Τιμῆς.

Ἄρνσταt (Arnstadt). Πόλη τῆς ΛΔ τῆς Γερμανίας στήν περιφέρεια τῆς Ἐρφούρτης, κοντά στίς πηγές τοῦ ποταμοῦ Γκέρ. Πληθυσμός 27,4 χιλ. κάτ. (1965). Ἔχει ἀναπτυγμένη βιομηχανία μηχανοκατασκευῶν, ἐξοπλισμοῦ ραδιοσταθμῶν καί ἐργαλείων, δερμάτινων ὑποδημάτων καί βιομηχανία ξύλου. Εἶναι γνωστή ἀπό τό 704. Στήν πόλη σώζονται πολλά ἀρχιτεκτονικά μνημεῖα, ὅπως γοτθική ἐκκλησία Λιμπφραουενκίρχε (13 αἰ.) καί τό Νέο Ἀνάκτορο (1728-32) μέ συλλογή ἀπό κοῦκλες καί φλαμανδικούς τάπητες τοίχου.

Ἀρνστέιν Κάρλ (1840-1919). Ρῶσος ἱστολόγος, ἱδρυτής τῆς Σχολῆς Νευροϊστολογίας τοῦ Καζάν.

Ὁ Ἀρνστέιν ἀποφοίτησε ἀπό τό Πανεπιστήμιο τοῦ Ντορπάτ (Τάρτου) τό 1864. Στό ἴδιο πανεπιστήμιο, τό 1867, ὑποστήριξε τή διατριβή του γιά τά πορευτικά καί καλυκοειδή ἐντερικά κύτταρα. Στίς ἀρχές τοῦ 1869 τοποθετήθηκε στό Πανεπιστήμιο τοῦ Καζάν, ὅπου ἀπό τό 1872 μέχρι τό 1903 ἦταν πρόεδρος τοῦ Τμήματος Ἱστολογίας. Τά κυριότερα ἔργα τοῦ Ἀρνστέιν γιά τήν Ἱστολογία τοῦ νευρικοῦ συστήματος, οἱ πολυάριθμοι μαθητές του, καθώς καί οἱ μελέτες του γιά τίς ἀπολήξεις τῶν νεύρων τοῦ περιφερικοῦ νευρικοῦ συστήματος, ἀποτέλεσαν τή βάση γιά τήν ἀνάπτυξη τῆς Νευροϊστολογίας στήν ΕΣΣΔ.

Ἄρντ Ἔρνεστ Μόριτς (1769, Ροῦγκεν-1860, Βόννη). Γερμανός συγγραφέας. Μετά τήν ἀποφοίτησή του ἀπό τό Πανεπιστήμιο τῆς Ἰένας, ὁ Ἄρντ ἔγινε καθηγητής τῆς ἱστορίας. Πῆρε μέρος στόν ἀγώνα κατά τοῦ Ναπολέοντα (1806). Τό 1812 διέφυγε στή Ρωσία καί ἐπέστρεψε στή Γερμανία τό 1813. Οἱ πολιτικές θέσεις του χαρακτηρίζονται ἀπό ἀντιμεσαιωνικές ἰδέες. Ἦταν ὁ ἰδεολόγος τοῦ ἀπελευθερωτισμοῦ κατά τοῦ Ναπολέοντα, ἀλλά διακατεχόταν ἀπό ἐθνικιστικές τάσεις, γιά τίς ὁποῖες ὁ Φ. Ἔνγκελς τόν ἐπέκρινε. Τό 1848, ὁ Ἄρντ ἐκλέγεται ἀντιπρόσωπος στήν Ἐθνική Συνέλευση τῆς Φραγκφούρτης, ἀλλά γιά τό μόνο πού ἀγωνίστηκε ἦταν ἡ βασιλευομένη δημοκρατία. Ἔγραψε: *Ἱστορία τῆς δουλοπαροικίας στήν Πομερανία καί στό νησί τοῦ Ροῦγκεν* (1803), *Τραγούδια γιά Γερμανούς* (1813), *Στρατιωτικά τραγούδια* (1815) καί μιά συλλογή ἄρθρων μέ τίτλο *Τό Πνεῦμα τῶν Ἐποχῶν*. Τά καλύτερα ποιήματα τοῦ Ἄρντ ἔχουν πάρει τή θέση τους στή γερμανική ποίηση. Τό 1840 ἐκδίδει αὐτοβιογραφία μέ τόν τίτλο *Ἀναμνήσεις ἀπό τήν ἄλλη μου ζωή*.

Ἔργα: *Ἄπαντα*, τόμοι 1-7, Λειψία, 1892-1912.

Ἀρνταζιάνι Λαβρέντι Π. (1815, Τιφλίδα, 1870). Γεωργιανός συγγραφέας. Προερχόταν ἀπό οἰκογένεια κληρικῶν καί ἦταν κατώτερος ὑπάλληλος. Μαζί μέ τόν Γκ. Ἐριστάβι καί τόν Ντ. Τσονκάτζε προετοίμασε τό ἔδαφος τοῦ κριτικοῦ ρεαλισμοῦ στή φιλολογία τῆς Γεωργίας. Τό πιό σημαντικό μυθιστόρημά του εἶναι τό *Σολομῶν Ἰσάκιτς Μεντζγκανουασίλι* (1861), μέ κεντρικό ἥρωα τή ληστρική φυσιογνωμία, ἑνός ἄπληστου ἐμπόρου. Στό βιβλίο του *Ἕνα ταξίδι στά πεζοδρόμια τῆς Τιφλίδας* (1862) περιγράφει τή ζωή τῆς πόλης καί τήν περιφρονητική μεταχείριση τοῦ λαοῦ ἀπό τούς ὑπαλλήλους τοῦ τσάρου. Στό μυθιστόρημά του *Οἱ ἀπατεῶνες* (1863) ὁ συγγραφέας περιγράφει τή ζωή τῶν εὐγενῶν. Στά μαχητικά του ἄρθρα ὑπεράσπισε τίς ἰδέες τῆς «νέας γενιᾶς» καί πάλαιψε γιά τήν ἀνάπτυξη τῶν ρεαλιστικῶν τάσεων στή φιλολογία τῆς Γεωργίας.

Ἀρνταμπίλ. Πόλη τοῦ βορειοανατολικοῦ Ἰράν, στά ἀνατολικά τοῦ Ἀζερμπαϊτζάν. Πληθυσμός 83.500 κάτοικοι (1966). Ἔχει λιθόστρωτους δρόμους καί ἕνα ἀεροδρόμιο. Τό Ἀρντεμπίλ ἔχει βιομηχανία χαλιῶν. Κοντά βρίσκονται πηγές μεταλλικοῦ νεροῦ. Δέν εἶναι γνωστό πότε ἱδρύθηκε τό Ἀρντεμπίλ. Ἀναφέρεται ἀρχικά στή διάρκεια τῆς τελευταίας περιόδου τῶν Σασσανιδῶν. Στούς Μέσους Χρόνους, εἰδικά τόν 9ο καί 10ο αἰώνα, τό Ἀρντεμπίλ ἦταν μεγάλο ἐμπορικό τεχνικό καί πολιτιστικό κέντρο τοῦ Ἀζερμπαϊτζάν. Σέ μακρινές ἐποχές ἦταν ἡ πρωτεύουσα μικρῶν ἀνεξάρτητων ἡγεμονιῶν. Τό 1220 καταλήφθηκε καί καταστράφηκε ἀπό τούς Μογγόλους. Στό τέλος τοῦ 13ου αἰώνα ἱδρύθηκε στό Ἀρντεμπίλ τό τάγμα τοῦ δερβίση Σαφαβίντ. Τό σεΐχάτο τοῦ Σαφαβίντ στό Ἀρντεμπίλ ἔγινε ὁ πυρήνας τοῦ κράτους Σαφαβίντ.

Τό μαυσωλεῖο τοῦ σεΐχη Σάφι, ἀρχιτεκτονική σύνθεση ἀξιοσημείωτη γιά τό σχέδιο καί τόν πλούσιο ἐσωτερικό της διάκοσμο (16ος-17ος αἰ.), σώζεται ἀκόμη στό Ἀρντεμπίλ. Ἀποτελεῖται ἀπό ἕνα μεγάλο κῆπο (120 μ. μῆκος) μέ πυλώνα (1648, ἡ διακόσμηση ἔγινε ἀπό τόν περίφημο τεχνίτη Ἰσμαήλ τοῦ Ἀρνταμπίλ). Μιά μικρή αὐλή ὁδηγεῖ σέ μιά μεγάλη αὐλή μέ ὀκταγωνικό τέμενος (13ος αἰ.) καί ἕνα ὀρθογώνιο μνημειακό τζαμί. Στή συνέχεια βρίσκεται τό μαυσωλεῖο τοῦ σεΐχη Σάφι μέ κυλινδρικό θόλο, πού εἶναι ἐντελῶς καλυμμένο μέ ἕνα διακοσμητικό σμάλτο καί τό ὀκταγωνικό κτίριο τοῦ Τσινί-χανέ (τόπος φύλαξης ἀντικειμένων ἀπό πορσελάνη.)

Ἀρντάσεφ Πάβελ Νικολάγεβιτς (1865 - μετά τό 1923). Ρῶσος ἱστορικός. Εἰδικός στήν ἱστορία τῆς Δυτικῆς Εὐρώπης. Τό 1889, ὁ Ἀ. τελείωσε τό Πανεπιστήμιο τῆς Μόσχας. Ἦταν καθηγητής στά Πανεπιστήμια τοῦ Γιοῦρεφ (1901-03), τοῦ Κίεβου (1903-17) καί τῆς Συμφερούπολης (1921-23). Μετά τό 1923 δίδαξε στό Παιδαγωγικό Ἰνστιτοῦτο τοῦ Βίτσεμπσκ. Τό 1902, ἐκδόθηκε τό ἔργο του *Ἀπόλυτη Μοναρχία στή Δύση*. Τό βασικό ἔργο του *Ἡ τοπική Διοίκηση στή Γαλλία τά τελευταῖα χρόνια τοῦ παλιοῦ καθεστῶτος*, 1774 - 1789. *Οἱ ἐπαρχιακοί Ἐπιμελητές* (τόμοι 1 - 3, 1900 - 06), ἀποτελεῖ σέ σημαντικό βαθμό συνηγορία ὑπέρ τῆς διοίκησης στή Γαλλία στίς παραμονές τῆς Μεγάλης Γαλλικῆς Ἐπανάστασης. Παρουσιάζει ὅμως ἐνδιαφέρον γιά τό μεγάλο ὄγκο ἀρχειακοῦ ὑλικοῦ, πού ἔχει συγκεντρώσει ὁ συγγραφέας. Ὁ Ἀρντάσεφ, ὑπῆρξε συνήγορος τῆς «Ψυχολογικῆς» μεθόδου τοῦ Ταίν.

Ἀρντασίρ Α΄ (Παπακάν). Ἱδρυτής καί πρῶτος βασιλιάς τῆς περσικῆς δυναστείας τῶν Σασσανιδῶν. Γεννήθηκε γύρω στό 180, πέθ. τό 239 (σύμφωνα μέ ἄλλες πληροφορίες, τό 241).

Ὁ Σασάν, ὁ παπούς τοῦ Ἀρντασίρ Α΄ ἦταν, ὅπως φαίνεται, ἱερέας στόν κεντρικό ναό στό Ἰστάχρ, τήν πρωτεύουσα τοῦ Φάρς (Περσία). Ὁ Ἀ. ὑπηρέτησε τό διοικητή τοῦ Νταραμπγκίρντ (φρούριο στό Φάρς), πού ἦταν ὑποτελής στόν Πάρθο βασιλιά Ἀρτάβανο τόν Ε΄ (209 - 224). Γύρω στό 200, ὁ Ἀ. ἔγινε κυβερνήτης αὐτοῦ τοῦ φρουρίου καί σύντομα ὑπέταξε ὅλο τό Φάρς, τό Κέρμαν καί τό Γκέι (τό σημερινό Ἰσπαχάν). Μέ τήν ὑποστήριξη τῆς ἀριστοκρατίας καί τοῦ ἱερατείου, ὁ Ἀ. ἐκστράτευσε ἐναντίον τοῦ Ἀρτάβανου τοῦ Ε΄, στίς 28 Ἀπρ. 224 καί τόν κατατρόπωσε στήν πεδιάδα Ὀρμιζνταγκάν. Μετά τή μάχη αὐτή τό βασίλειο τῶν Πάρθων ἔπαψε νά ὑπάρχει. Ὁ Ἀ. στέφθηκε «Σάχης τῶν Σάχηδων» (βασιλεύς τῶν βασιλέων) τό 226 - 227. Ἡ διαμάχη του μέ τή Ρώμη γιά τή Μεσοποταμία καί τήν Ἀρμενία, καθώς καί οἱ πόλεμοι πού ἔκανε στήν Ἀνατολή, αὔξησαν σημαντικά τό ἔδαφος τοῦ κράτους τῶν Σασσανιδῶν.

Ἀρντές (Ardeche). Διαμέρισμα στό ἀνατολικό ἄκρο τῆς Κεντρικῆς Γαλλίας. Ἔχει ἐπιφάνεια 5.556 χλμ^2 καί πληθυσμό 257,5 χιλ. (1978). Διοικητικό κέντρο του ἡ πόλη Πριβά. Κλίμα ὑποτροπικό, καλλιέργειες ὀπωροφόρων δέντρων (ἐλιές, σταφύλια, φροῦτα) στήν κοιλάδα Ρονί καί στά ὀρεινά κτηνοτροφία. Βιομηχανία κυρίως ὑφαντουργική (μεταξωτῶν ὑφασμάτων), παραγωγῆς χαρτιοῦ καί κατασκευῆς καροσερί αὐτοκινήτων.

Ἀρντές (Ardeche). Ποταμός στά ΝΑ τῆς Γαλλίας, δεξιός παραπόταμος τοῦ Ροδανοῦ. Ἔχει μῆκος 120 χλμ. Πηγάζει ἀπό τίς πλαγιές. Σεβενί. Μέση ἐτήσια ροή 60 μ^3/sec. Πολυυδρία τό χειμώνα καί τήν ἄνοιξη. Ὑπάρχει ὑδροηλε-



Ζίλ Ἀρντουέν — Μανσάρ. Τό Μεγάλο Τριανόν στίς Βερσαλλίες (168?)

κτρικός σταθμός καί γίνεται μεταφορά ξυλείας μέ τό ρεῦμα του. Στόν κάτω ροῦ του εἶναι πλωτός.

Ἀρντουέν - Μανσάρ Ζίλ. (1646, Παρίσι - 1708, Μαρλύ). Γάλλος ἀρχιτέκτονας. Ὁ Μανσάρ ἦταν μικρανιψιός καί μαθητής τοῦ Φ. Μανσάρ καί ἔγινε μέλος τῆς Ἀκαδημίας Ἀρχιτεκτονικῆς τό 1675. Ἀπό τό 1678 καθοδηγοῦσε τίς ἐργασίες οἰκοδόμησης τῶν Βερσαλλιῶν. Ἔκτισε τή νότια πτέρυγα (1678 - 81) καί ἀργότερα τή βόρεια (1684 - 89) τοῦ Βασιλικοῦ Ἀνακτόρου, ἀναστήλωσε τήν πρόσοψη τοῦ κήπου καί μαζί μέ τόν Κ. Λεμπρέν, δημιούργησαν ἀρκετά ἀπό τά ἐσωτερικά τμήματα, ἀνάμεσα στά ὁποῖα εἶναι καί ἡ μεγαλειώδης αἴθουσα μέ τούς καθρέφτες (1678 - 84), πού ἔχει μῆκος 73 μέτρα, καθώς καί οἱ αἴθουσες τοῦ πολέμου καί τῆς εἰρήνης. Ἐπίσης ὁ Μανσάρ ἔκτισε τό ἀνάκτορο Μεγάλο Τριανόν (1687), τόν πύργο τοῦ Κλουνύ (1676 - 83) καί πολλά ἄλλα.

Ἀπό τά πιό σημαντικά ἔργα του εἶναι ὁ σχεδιασμός καί ἡ κατασκευή τῆς πλατείας Βαντόμ (1685 - 1701), τῆς πλατείας Νίκης (1685 - 86) καί τοῦ Μεγάρου τῶν Ἀπομάχων (1680 - 1706) στό Παρίσι. Μέ τή δημιουργική δουλειά τοῦ Μ., ἡ γαλλική ἀρχιτεκτονική τῆς ἐποχῆς τῆς ἀπολυταρχίας ἔφτασε σέ ἀνώτατο σημεῖο ἄνθησης. Ὁ Μανσάρ συνδύασε τίς αὐστηρές μορφές τοῦ κλασικισμοῦ μέ τίς ἐκτεταμένες δυνατότητες τοῦ μπαρόκ, ἐπεδίωκε τή μεγαλοπρεπή ἐπιβλητικότητα καί ἔδινε ἔτσι στά ἔργα του θριαμβικό χαρακτήρα.

Ἄρνχεμ (Arnhem). Πόλη τῶν Κάτω Χωρῶν, λιμάνι στόν κάτω ροῦ τοῦ ποταμοῦ Ρήνου, διοικητικό κέντρο τῆς ἐπαρχίας Γκουέλντρ. Κάτ. 135 χιλ. Μεγάλος ποτάμιος κόμβος (διώρυγες), καθώς καί σιδηροδρομικός κόμβος (γέφυρα στό Ρῆνο). Κέντρο ὑφαντουργικῆς βιομηχανίας (μία ἀπό τίς μεγαλύτερες ἐπιχειρήσεις, ἡ «ΑΚΙΟ», παράγει τεχνητές καί συνθετικές ἴνες). Βιομηχανία κατεργασίας δερμάτων. Χημική - φαρμακευτική βιομηχανία. Μηχανουργία. Παραγωγή κασσίτερου ἀπό εἰσαγόμενα μεταλλεύματα.

Ἄρνχεμ Γῆ τοῦ (Arnhemland). Χερσόνησος στή Β Αὐστραλία, ἀνάμεσα στή θάλασσα τοῦ Τιμόρ καί στόν κόλπο τῆς Καρπενταρίας. Ἡ ἐπιφάνεια εἶναι ἕνα ἐπικλινές ὑψίπεδο, λοφῶδες, ὑψ. ἀπό 180 μ., πρός Β, ἕως 400 μ., πρός Ν, πού ἔχει διαμορφωθεῖ ἀπό κρυσταλλικά κυρίως, πετρώματα τοῦ Κατώτερου Μεσοζωικοῦ Αἰώνα καί ἄμμους τῆς Κρητιδικῆς περιόδου. Τό ὑψίπεδο τέμνεται ἀπό ποτάμια πού διαρρέουν μεγάλες ἐκτάσεις. Πρός Β πλαισιώνεται ἀπό πλατιά πεδιάδα πού κατεβαίνει ἀπότομα ὥς τή θάλασσα. Οἱ ὄχθες δέν ἔχουν ὁμαλή μορφολογία. Στίς κοιλάδες τῶν ποταμῶν ὑπάρχουν ὑγρά δάση τῆς ζώνης τοῦ Ἰσημερινοῦ, στίς προσήνεμες πλαγιές τῶν βουνῶν καί στίς κορυφές τῶν ὀρεινῶν ὄγκων ὑπάρχουν δάση ἀπό εὐκάλυπτους καθώς καί ἀμμώδεις ἐκτάσεις. Κοιτάσματα οὐρανίου καί ραδίου (περιοχή τῆς Ζούγκλας Ράμ). Στά ΒΔ βρίσκεται τό λιμάνι Ντάρβιν.

Ἀρνώ Ἀντουάν (1831 - 1885). Γάλλος ἐπαναστάτης, μέλος τῆς Πρώτης Διεθνοῦς καί τῆς Κομμούνας τοῦ Παρισιοῦ τοῦ 1871. Σιδηροδρομικός ὑπάλληλος. Συνταυτιζόταν μέ τούς Μπλανκιστές. Πῆρε μέρος στήν παρισινή ἐξέγερση τῆς 31ης Ὀκτ. 1870, ἐναντίον τῆς καπιταλιστικῆς πολιτικῆς τῆς κυβέρνησης τῆς Ἐθνικῆς Ἄμυνας. Ἦταν μέλος τῆς Κεντρικῆς Ἐπιτροπῆς τῆς Ἐθνικῆς Φρουρᾶς, ἐνῶ στήν Παρισινή Κομμούνα χρημάτισε μέλος τῶν Ἐπιτροπῶν γιά τίς Ἐξωτερικές Σχέσεις καί τῶν Δημόσιων Ἔργων καί ἀργότερα τῆς Δημόσιας Ἀσφάλειας. Ὑπῆρξε ἕνας ἀπό τούς γραμματεῖς τῆς Κομμούνας. Ὁ Α. πῆρε ἐνεργό μέρος στήν ὀργάνωση τῆς ἀντίστασης κατά τῶν ἀντεπαναστατικῶν στρατευμάτων τοῦ Τιέρ καί στόν ἀγώνα στά ὁδοφράγματα. Μετά τήν ἧττα τῆς Κομμούνας μετανάστευσε στό Βέλγιο καί, συνέχεια, στή Μεγάλη Βρετανία. Ἐπέστρεψε στή Γαλλία μετά τήν ἀμνηστία τοῦ 1880.

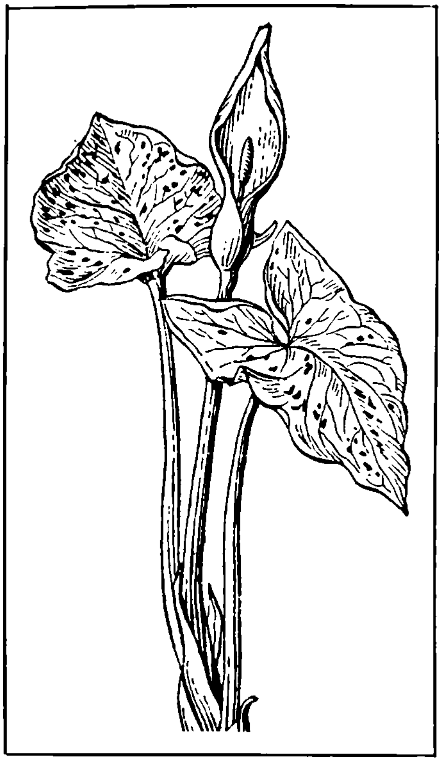
Ἀρνώ Ἀντουάν Βενσάν (1766 - 1834). Γάλλος θεατρικός συγγραφέας καί ποιητής, μέλος τῆς Γαλλικῆς Ἀκαδημίας. Ἔγραψε τραγωδίες σύμφωνα μέ τό κλασικό πνεῦμα μέ δηκτικούς ὑπαινιγμούς γιά τήν ἐποχή του, ὅπως στή *Λουκρητία* πού ἀνεβάστηκε τό 1792, καί ὅπου ὁ Βροῦτος ἀπαγγέλλει δημοκρατικούς λόγους. Οἱ ἔξυπνοι καί κάποτε ἔντονα σατιρικοί, μῦθοι του, πού ἐκδόθηκαν τό 1814 καί τό 1819 καί τά λυρικά του ποιήματα κυκλοφόρησαν πολύ.

Ἀρνώ Ζώρζ (ψευδώνυμο τοῦ Ἀνρί Ζιράρ, 1917, Μονπελιέ). Γάλλος συγγραφέας. Ἀπό τή Νότιο Ἀμερική, ὅπου ταξίδεψε, ὁ Ἀρνώ πῆρε θέματα γιά τά περιπετειώδη μυθιστορήματά του. *Μεροκάματο τοῦ Τρόμου* (1950), *Ἡ ἀπόδραση ἑνός ἀπελπισμένου ἀλήτη* (1951) καί *Φρουρά* (1953), ὅπου δίνει τό ρομαντικό χαρακτήρα τῶν ἡρώων του πού ἀντιμετώπιζαν θανάσιμους κινδύνους. Ἀργότερα, ὁ συγγραφέας καταλήγει νά ἐπικρίνει τά μέσα πού χρησιμοποιεῖ ἡ μικροαστική κοινωνία γιά νά διατηρεῖ τή δύναμή της: τά κρατητήρια στή μαρτυρία *Φυλακή 1953*(1953), τά δικαστήρια στή φάρσα *Τρυφερές Ἐξομολογήσεις* (1954), τό ρατσισμό, στή συλλογή σκέτς *Οἱ Ἰνδιάνοι δέν πέθαναν* (1956), τήν καταπίεση καί τά βασανιστήρια στό δημοφιλές βιβλίο *Γιά τήν ὑπεράσπιση τοῦ Τζαμίλε Μπουχιρέντ* (1957), σέ συνεργασία μέ τόν Τζ. Βέργκες, τή φασιστική δικτατορία στήν κωμωδία *Στρατάρχης Π...* (1958). Ὁ Ἀρνώ ὑπερασπίστηκε τήν ἀνεξαρτησία τῆς Ἀλγερίας, φυλακίζεται τό 1960 καί δικάζεται. Τίς ἐμπειρίες του ἀπό ὅλα αὐτά διηγεῖται λεπτομερῶς στήν μπροσούρα *Ἡ δίκη μου* (1961). Ὁ Ἀρνώ ἔζησε σέ ἑκούσια ἐξορία στήν Ἀλγερία μέχρι τό 1962, γράφοντας γιά τό περιοδικό «Ἡ Ἀφρικανική Ἐπανάσταση».

Ἀροζεμένα Γκομές Ὄτο (Arosemena Gomez, γεν. 1911). Πολιτικός παράγοντας τοῦ Ἰσημερινοῦ. Δικηγόρος, μεγάλος τραπεζίτης καί βιομήχανος. Τό 1965 ἵδρυσε τό κόμμα «Δημοκρατικός Παραδοσιακός Συνασπισμός», στό ὁποῖο προσχώρησαν ἐκπρόσωποι τῶν κύκλων πού συνδέονταν μέ τήν ντόπια ὀλιγαρχία καί τόν ἰμπεριαλισμό. Τό 1966 - 68 ἦταν προσωρινός Πρόεδρος τοῦ Ἰσημερινοῦ (Ἐκουαντόρ).

ἀροΐδες. Οἰκογένεια μονοκοτυλήδονων φυτῶν. Εἶναι ποώδη, πολυετή, συχνά μέ παχιά ριζώματα ἤ κονδύλους, ἐπίσης ἀναρριχώμενοι θάμνοι ἤ ἡμιθαμνοειδή φυτά καί περιστασιακά δενδρώδη σχήματα καί ἐπίφυτα. Τά ἄνθη εἶναι διγενή, μονογενή καί ἐπικάθονται στούς σπάδικες πού περιβάλλονται ἀπό σπάθη (λαμπρή ἐπικάλυψη). Ὑπάρχουν περίπου 110 γένη καί 2.000 εἴδη, κυρίως στίς τροπικές περιοχές. Στήν ΕΣΣΔ ὑπάρχουν 7 γένη καί 14 εἴδη. Πολλά ἀπό τά φυτά τῆς οἰκογένειας ἀροΐδες περιέχουν ἕνα γαλακτῶδες ὑγρό πού εἶναι συχνά δηλητηριῶδες.

Μεταξύ τῶν ἀροΐδων περιλαμβάνονται τό τάρο, ἡ κολοκασία, τό γένος ξανθόσωμα (Xanthosoma) πού εἶναι σημαντικά λόγω τῶν ἐδώδιμων ριζωμάτων τους. Ἐπίσης τά ἀνθούρια, οἱ μονστέρες, τά φιλόδενδρα, ἡ ἰνδική κράμβη καί ἄλλα πού εἶναι εὐρύτατα διαδομένα ὡς φυτά θερμοκήπιων καί ἐσωτερικῶν χώρων. Στήν ΕΣΣΔ, τό ἄρον τῶν βάλτων αναπτύσσεται σέ βαλτώδεις περιοχές καί τό ἄρον τό στικτόν (Arum Maculatum) κοινῶς δρακοντιά σέ σκιερά δάση. Ὁρισμένα εἴδη τῶν ἀροΐδων (π.χ. φυτά τοῦ γένους Ἀκόρα) χρη-



Άρον τό στικτόν (A. Maculatum).

σιμοποιοῦνται στήν ἰατρική καί γιά τήν παρασκευή ἀρώματος.

'Αρομοῦνοι, Τσιντσάροι, Μακεδόνες, Ρουμάνοι, Κουτσόβλαχοι (στήν 'Αλβανία - Βλάχοι). Λαός συγγενικός μέ τούς Ρουμάνους. Ζοῦν σέ μεμονωμένες ὁμάδες στή Γιουγκοσλαβία, τήν 'Αλβανία καί τήν 'Ελλάδα (Κουτσόβλαχοι). Συνολικά περίπου 200 χιλ. (ἐκτίμηση 1975). Μιλοῦν τήν ἀρομουνική διάλεκτο, πού μοιάζει μέ τή ρουμανική γλώσσα (* Ρωμανικές γλῶσσες). 'Ως πρός τό θρήσκευμα οἱ περισσότεροι εἶναι ὀρθόδοξοι, ἕνα μικρό τμῆμα τους στήν 'Αλβανία εἶναι μουσουλμάνοι. 'Ο κύριος ὄγκος τους ἀσχολεῖται μέ τήν ἀγροτική οἰκονομία καί ἕνα μικρό τμῆμα τους ζεῖ στίς πόλεις.

ἄρον. Γένος πολυετῶν φυτῶν τῆς οἰκογένειας ἀροΐδων. (Araceae). Τά φυτά τοῦ γένους ἄρον (Arum) εἶναι μόνοικα μέ σφαιροειδεῖς ἤ ὠοειδεῖς κονδύλους. Τά ἄνθη πού εἶναι μονογενή, σχηματίζουν ταξιανθία - σπάδικα - πού περιβάλλεται ἀπό σπάθη. 'Υπάρχουν περίπου 15 εἴδη στήν Εὐρώπη (κυρίως στήν Κεντρική καί Νότια Εὐρώπη), στή Μικρά 'Ασία καί στή Νοτιοδυτική 'Ασία. Στήν ΕΣΣΔ ὑπάρχουν πέντε εἴδη σέ δασώδεις περιοχές, κυρίως στή Νότια Εὐρωπαϊκή Ρωσία (μαζί καί τήν Κριμαία) καθώς ἐπίσης καί στόν Καύκασο καί ἕνα εἶδος στήν Κεντρική 'Ασία. Σέ νωπή μορφή τό ἄρον εἶναι τοξικό λόγω τῆς παρουσίας γλυκοζιδίων τῆς σαπωνίνης. Τό ἀλεύρι ἀπό τούς κόνδυλους τοῦ ἄρον τοῦ στικτοῦ καί ἄλλων εἰδῶν, περιέχει μέχρι 25% ἄμυλο. Σέ ἀποξηραμένη μορφή, τό ἄρον εἶναι κατάλληλο γιά τροφή.

'Αρόν Ραιημόν (1905 — Παρίσι). Γάλλος κοινωνιολόγος, ἰδεολόγος ἐκφραστής τῆς δεξιᾶς πτέρυγας τῆς φιλελεύθερης ἀστικῆς τάξης. Πῆρε μέρος στήν 'Αντίσταση. Πολιτικός συντάκτης καί σχολιαστής τῆς ἐφημερίδας «Φιγκαρό» ἀπό τό 1947. Διευθυντής τῆς ἕδρας τῆς Κοινωνιολογίας στή Σορβόνη ἀπό τό 1956. Μέλος τῆς 'Ακαδημίας τῶν κοινωνικῶν καί πολιτικῶν ἐπιστημῶν ἀπό τό 1963.

Στά φιλοσοφικά, ἱστορικά καί κοινωνιολογικά του ἔργα ὁ 'Αρόν προβάλλει ἕναν ἀκραῖο ἱστορικό σχετικισμό καί «παροντισμό» (Presentisme). Στά μεταγενέστερα ἔργα του, οἱ τάσεις αὐτές συνδυάζονται, σέ μιά ἠπιότερη μορφή, μέ τή συγκριτική ἱστορική ἀνάλυση καί τόν οἰκονομικό ντετερμινισμό. Εἶναι ἕνας ἀπό τούς θεμελιωτές τῆς θεωρίας τῆς λεγόμενης ἑνιαίας βιομηχανικῆς κοινωνίας. Πιστεύει ὅτι ἡ ἑνιαία τεχνολογική καί οἰκονομική βάση δέν ἀποκλείει τήν ὕπαρξη σοβαρῶν διαφορῶν στίς κοινωνικές καί πολιτικές δομές τῶν διαφόρων χωρῶν. Σέ μερικά ἔργα του προχωρεῖ ἀνοικτά στή θεωρητική δικαίωση τοῦ ἀντικομμουνισμοῦ. 'Επιχείρησε νά ἀποδείξει ὅτι ὁ μαρξισμός ξεπεράστηκε στίς σύγχρονες συνθῆκες καί ἀρνεῖται τόν ἀπελευθερωτικό ρόλο τῆς ἐργατικῆς τάξης. Εἶναι ὑπέρμαχος τῆς ἰσχυροποίησης τοῦ ΝΑΤΟ. Τά τελευταῖα χρόνια ὑποστήριξε τήν εἰρηνική συνύπαρξη τῶν δύο κοινωνικῶν συστημάτων.

Βιβλιογραφία: *Εἰσαγωγή στή φιλοσοφία τῆς ἱστορίας,* Παρίσι 1967. *Τό ὄπιο τῶν διανοουμένων,* Παρίσι 1968. *'Η διάσταση τῆς ἱστορικῆς συνείδησης,* Παρίσι, 1961. *18 Μαθήματα γιά τή Βιομηχανική κονωνία,* Παρίσι 1962. *'Η πάλη τῶν τάξεων,* Παρίσι 1964. *Δοκίμιο γιά τίς ἐλευθερίες.* Παρίσι, 1966. *Τρία δοκίμια γιά τή Βιομηχανική ἐποχή.* Παρίσι 1966. *Οἱ φάσεις τῆς κοινωνιολογικῆς σκέψης.* Παρίσι 1967. *'Η ἀπομυθοποίηση τῆς προόδου.* Παρίσι 1969.

Ε. Α. Αραβογκλι

'Αρόσεφ 'Αλέξανδρος Γιακόβλεβιτς. (Γεν. 1890 Καζάν - 1938). Σοβιετικός κρατικός παράγοντας, συγγραφέας, μέλος τοῦ Κομμουνιστικοῦ Κόμματος ἀπό τό 1907. Καταγόταν ἀπό ἀστική οἰκογένεια.

'Ο 'Αρόσεφ ἀνέλαβε ἐπαναστατική δουλειά στό Καζάν, τήν Πετρούπολη καθώς καί τή Μόσχα. Συνελήφθη καί ἐξορίστηκε πολλές φορές. Διέφυγε στή Γαλλία, ὅπου σπούδασε καί ἐργάστηκε σέ ὀργανώσεις μπολσεβίκων τοῦ ἐξωτερικοῦ. Μετά τήν ἐπανάσταση τοῦ Φεβρουαρίου τοῦ 1917, ἔγινε πρόεδρος τοῦ σοβιέτ τοῦ Τβέρ. 'Υπῆρξε μέλος τοῦ Πανρωσικοῦ Γραφείου Στρατιωτικῶν 'Οργανώσεων τοῦ ΣΔΕΚΡ (μπ) ἀπό τόν 'Ιούνιο τοῦ 1917. Τόν 'Οκτώβριο τοῦ 1917 ἔγινε μέλος τῆς Στρατιωτικῆς 'Επαναστατικῆς 'Επιτροπῆς τῆς Μόσχας. Τό 1918 ἦταν 'Επίτροπος τῆς Γενικῆς Διοίκησης 'Αεροπορίας καί Στόλου. Τό 1920 ἦταν πρόεδρος τοῦ 'Ανώτατου 'Επαναστατικοῦ Δικαστηρίου τῆς Οὐκρανίας. 'Από τό 1924 ὡς τό 1933 ἐργάστηκε σάν διπλωμάτης στή Γαλλία καί ἦταν πληρεξούσιος στή Λιθουανία καί Τσεχοσλοβακία. 'Από τό 1934 ἦταν πρόεδρος τῆς Πανενωσιακῆς 'Εταιρίας Πολιτιστικῶν Δεσμῶν μέ ξένες χῶρες.

'Ο 'Αρόσεφ ἐμφανίστηκε γιά πρώτη φορά ὡς συγγραφέας τό 1916. Στά ἔργα του περιγράφει τήν ἐπαναστατική παράνομη δουλειά στήν περίοδο τοῦ τσαρικοῦ καθεστῶτος καί τή γεμάτη αὐταπάρνηση δράση τῶν μπολσεβίκων στόν 'Εμφύλιο Πόλεμο.

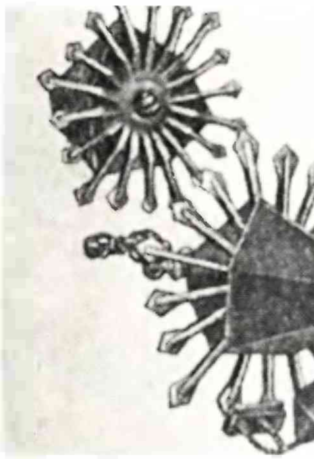
'Έργα: *Στά χνάρια τοῦ Λένιν,* Λ., 1924. *Στοιχεῖα γιά τή βιογραφία τοῦ Β Ι Λένιν,* Μ., 1925. *'Ο Βλαδίμηρος 'Ιλίτς,* Λ. 1926 *Πρόσφατες μέρες* Διήγημα, 2η ἔκδοση, 1927. *Οἱ ὄχθες τοῦ Σηκουάνα,* μυθιστόρημα, Μ., 1928. *Ρίζες,* μυθιστόρημα Μ 1933

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

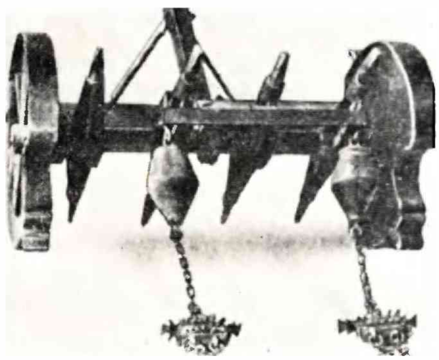
ἄροτοι ἱεροί. Μέ τό ὄνομα αὐτό ἦταν γνωστές τρεῖς θρησκευτικές τελετές στήν ἀρχαία 'Αθήνα πού μᾶς παραδίδει ὁ Πλούταρχος (Γαμικά παραγγέλματα 144 Β). Συγκεκριμένα τελοῦνταν κάθε χρόνο τό μήνα Σκιροφοριώνα, τόν τελευταῖο τοῦ 'Αθηναϊκοῦ ἡμερολογίου, πού ἀντιστοιχεῖ μέ τό σημερινό 'Ιούνιο, τρεῖς συμβολικοί ἄροτοι δηλ. τρία συμβολικά ὀργώματα, λίγο πρίν ἀρχίσει τό ὄργωμα τῶν χωραφιῶν. 'Ο πρῶτος γινόταν στή θέση Σκίρον, κοντά στήν 'Ιερά 'Οδό καί στή διασταύρωση μέ τή λεωφόρο Κωνσταντίνου πρίν ἀπό τή διάβαση τοῦ Κηφισοῦ. Πρόκειται γιά μιά ἱεροπραξία πολύ πιό πρώιμη ἀπό τήν περίοδο τῆς σπορᾶς καθώς σημειώνει ὁ Ν. Παπαχατζῆς *(Παυσανίου 'Ελλάδος Περιήγησις,* 'Αττικά, σ. 463, σημ. 3) «πού ἀπέβλεπε στήν ἐφέλκυση τῆς εὐλογίας τῶν θεοτήτων τῆς βλάστησης». 'Ο δεύτερος ἀπό τούς ἱερούς ἀρότους γινόταν στό Ράριον πεδίον πού ἦταν ἕνας ἀγρός, κτῆμα τοῦ ἱεροῦ τῆς 'Ελευσίνας. 'Ο τρίτος γινόταν στό χῶρο τοῦ ἀθηναϊκοῦ 'Ελευσίνιου κάτω ἀπό τήν 'Ακρόπολη πού λεγόταν Βουζύγιος. 'Ο Βουζύγης κατά τόν 'Ησύχιο ἦταν «Ἥρως 'Αττικός, ὁ πρῶτος βοῦς ὑπό ἄρότρου ζεύξας» ἐκαλεῖτο δέ καί 'Επιμενίδης ('Αριστοτέλης, Σέρβιος στά Γεωργ. τοῦ Βιργιλίου 1.19). Μιά ἀπό τίς ἀρχαῖες ἱερατικές οἰκογένειες τῆς 'Αθήνας ἦταν οἱ Βουζύγαι πού εἶχαν γενάρχη τό Βουζύγη. Στήν μικρή μητρόπολη τῆς 'Αθήνας ὑπάρχει ἀνάγλυφη ζωφόρος ὅπου παριστάνεται τό ἀρχαῖο ἀττικό ἡμερολόγιο. Οἱ μῆνες ἀπεικονίζονται μέ τά σύμβολα τοῦ ζωδιακοῦ κύκλου καί ἀνάμεσά τους παριστάνονται οἱ γιορτές πού τελοῦνταν κατά τίς διάφορες ἐποχές τοῦ ἔτους. Στή ζωφόρο αὐτή ἔχει ἀναγνωριστεῖ πρό πολλοῦ αὐτός ὁ τελετουργικός ἄροτος πού κάνει ὁ Βουζύγης ὁδηγώντας ἕνα ζευγάρι βόδια φορώντας μακρύ ἱερατικό χιτώνα καί κωνικό κάλυμμα στό κεφάλι. Τό ὄργωμα στό Ράριο πεδίο ἦταν μιά 'Ελευσινιακή τελετουργία καί ἔγινε ἀργότερα 'Αθηναϊκή ὅταν ἡ 'Ελευσίνα προσαρτήθηκε στό ἀθηναϊκό κράτος ὅπως καί τά 'Ελευσίνια μυστήρια ἔγιναν 'Αθηναϊκή γιορτή. Οἱ δυό ἄλλες τοποθεσίες ὑποδηλώνουν ὅτι οἱ τελετές ἦταν ἀθηναϊκές, ἰδιαίτερα ἡ τελευταία θά πρέπει νά ἦταν πάρα πολύ ἀρχαία. Δέν γνωρίζουμε ἄν οἱ τρεῖς τελετές γίνονταν τήν ἴδια μέρα. Πολλοί ὑποστηρίζουν ὅτι ἦταν τρεῖς διαφορετικές τελετές πού γίνονταν τήν ἄνοιξη, τό καλοκαίρι καί τό φθινόπωρο καί ἀντιστοιχοῦν μέ τά σημερινά «τρία ἀλέτρια». Δέν ἀποκλείεται ὁ ἀνοιξιάτικος, ὁ πρῶτος δηλ., ἱερός ἄροτος νά γινόταν κοντά στό Βουκόλιον ὅπου ἔμενε ὁ Ἄρχων βασιλεύς, ὁ ὁποῖος κάθε χρόνο ἔσμιγε μέ τή Βασίλιννα ('Αριστοτέλη 'Αθηναίων Πολιτεία 3.5). Τελετή πού εἶχε καθαρά μαγικοθρησκευτικό χαρακτήρα γιά τή γονιμότητα τῆς γῆς καί τῆς φυλῆς, ὅπως δείχνει καί ὁ μύθος τοῦ 'Ιασίου μέ τή Δήμητρα ('Οδ. 5. 125 - 128, 'Ησιοδ. Θεογ. 969 - 974, Διόδ. 5. 77. 1, 'Υγίνος FAB. 270, 'Απολλόδ. 3.12.1). 'Αξίζει νά ὑπογραμμιστεῖ ὁ παραλληλισμός τοῦ Πλούταρχου (Γαμ. Παραγγέλματα 42) τῆς σπορᾶς καί τοῦ ἄροτου, τοῦ ὀργώματος, δηλαδή, μέ τό γάμο καί τό «γαμήλιο σπόρο» πού εἶναι «ἄροτος ἐπί παίδων τεκνώσει». 'Ο 'Ησύχιος τή λέξη ἀροτούς τήν ἑρμηνεύει ἐνιαυτούς, δηλ. χρόνους (βλ. καί Σοφ. Τραχ. 68), πού ἀπό ἄλλο δρόμο δείχνει τήν ἐτήσια τελετή γιά τό κάρπισμα τῆς φύσης καί τῶν γυναικῶν τῆς φυλῆς.

Α. Λεντακης

ἄροτρο. Μηχάνημα γιά τήν ἀνασκαφή ἐδάφους. Στήν ΕΣΣΔ χρησιμοποιοῦνται οἱ ἑξῆς τύποι: μέ ἄγκυρα (ΙΑ Π), γιά δάση (ΠΛ - 1, 2) καί μέ σβάρνα (ΗΔΗ - 1). Τό ἄ. μέ ἄγκυρα (σχ. 1) ἀποφλοιώνει τό ἔδαφος ἀπό τό νεκρό κά-



Σχῆμα 1. Ἄροτρο μέ ἄγκυρα.



Σχῆμα 2. Ἄροτρο γιά δάση.

λυμμα, ὡς τόν ὁρίζοντα τοῦ εὔφορου ἐδάφους. Εἶναι σέ θέση νά ἐργάζεται τόσο σέ ἀποχερσωμένα δάση, ὅσο καί σέ κατηφορικά σημεῖα τῶν δασῶν. Τό ἄ. ἀποτελεῖται ἀπό δύο τμήματα τύπου ἄγκυρας, μέ μορφή ἐξαεδρικῆς μή κανονικῆς πυραμίδας, μέ ὑνία γιά τή χάραξη τοῦ ἐδάφους καί μέ τή μορφή ἀτράκτου, πού μπαίνει σέ βάθος 4 - 5 ἑκ. καί κάνει ἀφράτο τό χῶμα. Τό πλάτος ἐργασίας τῆς μηχανῆς εἶναι 0,7 - 1,0 μ. καί ἡ παραγωγικότητα 2,5 χλμ. τήν ὥρα. Τό ἄ. δασῶν ἀποτελεῖται ἀπό πλαίσιο μέ ἀνηρτημένη ὀδοντωτή σβάρνα, σπαρτική μηχανή καί μηχάνημα γιά τήν ἰσοπέδωση (σχ. 2). Χαράζει τήν ἐπιφάνεια τοῦ ἐδάφους, κάνει τό χῶμα ἀφράτο σέ βάθος 15 ἑκ., σπέρνει σπόρους διάφορων δασικῶν καλλιεργειῶν καί ἰσοπεδώνει τό ἔδαφος. Τό πλάτος ἐργασίας εἶναι 1,2 μ. καί ἡ παραγωγικότητα μέχρι 3,5 χλμ. τήν ὥρα. Τό ἄ. μέ σβάρνα, μετά τό πέρασμά του ἀφήνει στήν ἐπιφάνεια τοῦ ἐδάφους δυό παράλληλες γραμμές, στίς ὁποῖες ἡ ἐπιφάνεια τοῦ ἐδάφους ἔχει ἀναστραφεῖ. Ἀποτελεῖται ἀπό δύο σβάρνες μέ σχῆμα τριγωνικό καί ἡ παραγωγικότητά του εἶναι 2,5 χλμ. τήν ὥρα. Ὅλα τά ἄ. συνδέονται καί ἕλκονται ἀπό τρακτέρ, ἀπό ἐκεῖνα πού χρησιμεύουν γιά τήν ἕλξη κορμῶν δέντρων.

Ἀρουάλες ἀδελφοί (Fratres Arvales ἀπό τό «Arvum» πού σημαίνει ἀγρός). Ἕνα ἀπό τά παλαιότερα ἱερατεῖα τῆς ἀρχαίας Ρώμης (ἀποτελούμενο ἀπό 12 ἰσόβια μέλη), ἀφιερωμένο στή λατρεία τῶν θεῶν τῆς εὐφορίας (τῆς θεᾶς Dea Dia, Mars, Flora Lares κ.ἄ.).

Ἡ κυριότερη γιορτή τοῦ ἱερατείου αὐτοῦ ἦταν τά Ambarvalia πού γιορτάζονταν κάθε χρόνο τό Μάιο ἐπί τρεῖς μέρες. Οἱ ἀδελφοί Ἀρουάλες προσεύχονταν γιά τή μελλοντική συγκομιδή καί πρόσφεραν θυσία ἀπό τά σιτηρά τῆς τωρινῆς καί τῆς περασμένης συγκομιδῆς, καθώς καί βόδια, πρόβατα καί μικρούς χοίρους. Διοργάνωναν ἐπίσης κοινοτικά γεύματα στήν οἰκία τοῦ ἀρχηγοῦ τοῦ ἱερατείου καί χόρευαν γύρω ἀπό τό βωμό τῆς Dea Dia (θεᾶς Δήμητρας). Τό ἱερατεῖο αὐτό ἔπαψε νά εἶναι σπουδαῖο κατά τό τέλος τῆς Δημοκρατίας, ἀλλά ἀναβίωσε καί πάλι μέ πρωτοβουλία τοῦ αὐτοκράτορα Αὐγούστου γιά νά γίνει τελικά ἱερατεῖο τῆς ὑψηλῆς ἀριστοκρατίας μέ μέλη τόν ἴδιο τόν αὐτοκράτορα καί ἄτομα τῆς οἰκογένειάς του. Μέ τή μορφή αὐτή διατηρήθηκε μέχρι τόν 4ο αἰώνα.

Ἀρουβίμι (Aruwimi). Ποταμός τοῦ Κογκό (πρωτεύουσα Κινσάσα), δεξιός παραπόταμος τοῦ ποταμοῦ Κογκό. Ἔχει μῆκος 1.300 περίπου χλμ. καί ἐπιφάνεια λεκάνης 116,1 χιλ. χλμ.². Μέ τό ὄνομα Ἰτούρι πηγάζει ἀπό τά βουνά Σινίχ, δυτικά τῆς λίμνης Ἄλμπερτ, διασχίζει τό ὀροπέδιο καί μετά περνᾶ ἀπό τήν κοιλάδα τοῦ Κογκό. Ἡ κοίτη του περνᾶ ἀπό πολλούς κρημνούς, ὅπου σχηματίζονται καταρράκτες. Τή μεγαλύτερη ποσότητα νεροῦ τήν ἔχει τήν περίοδο τῶν βροχῶν, ἀπό τό Μάρτιο μέχρι καί τόν Ὀκτώβριο. Ὁ ποταμός εἶναι πλωτός μόνο στόν κάτω ροῦ. Ἐξερευνήθηκε ἀπό τόν Γκ. Στάνλεϋ τό 1887 - 1889.

ἀρούζ (ἀλλιῶς ἀρούντ). Σύστημα στιχουργικῆς πού ἐμφανίστηκε στήν ἀραβική ποίηση καί ἐπεκτάθηκε σέ πολλές χῶρες τῆς Ἐγγύς καί Μέσης Ἀνατολῆς. Τό σύστημα αὐτό γιά πρώτη φορά ἐφαρμόστηκε στά ἔργα τοῦ Ἄραβα φιλόλογου Χαλίλ Ἴμπν Ἀχμέτ (8ος αἰ.) καί ἀναπτύχθηκε ἀπό τούς πολύ μεταγενέστερους Ἰρανούς φιλόλογους Ρασίντ Βατβάτ, Σαμσί Καΐς Ραζί κ.ἄ. Στό σύστημα Ἀρούζ σάν στοιχεῖο, πού δίνει τό ρυθμό τοῦ στίχου, θεωρεῖται ὁρισμένη σειρά μακρῶν καί βραχειῶν συλλαβῶν, σύμφωνα με τούς κανόνες τῆς ἀραβικῆς φωνητικῆς. Σύντομα τό σύστημα ἀ. ἄρχισε νά ἐφαρμόζεται ὄχι μόνο σέ γλῶσσες μέ ὅμοια φωνητική σύνθεση (γλώσσα φαρσί), ἀλλά καί στίς τουρκικές γλῶσσες, ὅπου τά φωνήεντα δέ διακρίνονται σέ μακρά καί βραχέα. Βραχεία συλλαβή στό ἀ. (σύμβολο υ) θεωρεῖται ἡ ἀνοιχτή συλλαβή μέ βραχύ φωνῆεν, καί μακρά (συνθηματική ἔκφραση —), ἡ ἀνοιχτή συλλαβή μέ μακρό φωνῆεν μιάμιση φορά (- υ), ἡ κλειστή συλλαβή μέ βραχύ φωνῆεν. Ὁ συνδυασμός τῶν μακρῶν καί τῶν βραχειῶν συλλαβῶν σχηματίζει τό μέτρο, δηλαδή τό βασικό στοιχεῖο τοῦ στίχου. Ὑπολογίζεται ὅτι ὑπάρχουν μέχρι 8 βασικά μέτρα: 1) -υ- -, 2) -υ-, 3) υ- - -, 4) - -υ-, 5) -υ- -, 6) υ-υυ-, 7) υυ-υ-, 8) - - -υ. Οἱ διάφοροι συνδυασμοί τους δίνουν 19 βασικά μέτρα ἀπό τά ὁποῖα 7 μέ ὁμοιόμορφα μέλη καί 12 μέ διαφορετικά. Ἐπειδή ὅμως κάθε βασικό μέλος κάθε μέτρου μπορεῖ νά ὑποβληθεῖ σέ πολλές μεταβολές (ζιχάφι), ἡ ποικιλομορφία τῶν μέτρων μεγαλώνει σημαντικά. Τό ἀρούζ παρέμεινε στήν ἀραβική, τήν περσοτατζικική καί σέ πολλές τουρκικές φιλολογίες σάν μοναδικό σύστημα στιχουργικῆς ὡς τόν 20ό αἰώνα, πού ἔγιναν ἀπόπειρες εἰσαγωγῆς νέων μέτρων (ἐλεύθερος στίχος, συλλαβο - τονικός καί ἄλλα).

Ν. ΜΠ. ΚΟΝΤΙΡΕΒΑ

Ἀρούμπα (Aruba). Ὀλλανδική νῆσος τῆς ὁμάδας τῶν Ὑπήνεμων Νήσων (ἀρχιπέλαγος τῶν Μικρῶν Ἀντιλλῶν) στίς βόρειες ἀκτές τῆς Ν. Ἀμερικῆς. Ἔχει ἔκταση 190 χλμ.² καί πληθυσμό 59 χιλ. (1967). Ὑψόμετρο 180 μ. Κλίμα ὑποτροπικό. Βροχοπτώσεις μέχρι 500 χλστμ. τό χρόνο. Βλάστηση ξηρόφυλλη θαμνώδης. Μεγαλύτερη πόλη καί λιμάνι εἶναι τό Ὀρανιεστάντ. Ἐκεῖ γίνεται ἐπεξεργασία τοῦ πετρελαίου πού μεταφέρεται ἀπό τή Βενεζουέλα.

ἀροῦνκος. Γένος φυτῶν τῆς οἰκογένειας τῶν ροδιδῶν (Rosaceae). Εἶναι πολυετεῖς ὑψηλές πόες μέ δισχιδῆ ἤ τρισχιδῆ φύλλα, καί μεγάλους κορύμβους μέ μικρά, λευκά ἤ λευκοκίτρινα ἄνθη. Τά φυτά εἶναι δίοικα. Στίς εὔκρατες περιοχές τοῦ βόρειου ἡμισφαιρίου ὑπάρχουν περίπου δέκα εἴδη. Στήν ΕΣΣΔ ὑπάρχουν τέσσερα εἴδη στά ὄρη τοῦ Καύκασου, στήν Ἀνατολική Σιβηρία καί στήν Ἄπω Ἀνατολή. Τά φυτά ἀναπτύσσονται στά ἄκρα τῶν δασῶν, σέ πλαγιές καί σέ συστάδες θάμνων. Ὑπάρχουν πολύτιμα διακοσμητικά φυτά, ἰδιαίτερα τά ἀνθεκτικά εἴδη. Τό εἶδος Arumcus dioicus καλλιεργεῖται ἐδῶ καί πολλά χρόνια.

ἀρουραῖος. Γένος τρωκτικῶν τῆς οἰκογένειας τῶν μυϊδῶν. Τό μῆκος τοῦ σώματός τους εἶναι 10 - 30 ἑκατοστά. Ἡ οὐρά τους εἶναι ἄλλων λίγο πιό μακριά καί ἄλλων λίγο πιό κοντή ἀπό τό σῶμα καί καλύπτεται ἀπό μικρά λέπια καί ἀραιές λεπτές τρίχες. Τό ρύγχος τους εἶναι ὀξύ καί τά αὐτιά τους μεγάλα. Εἶναι γνωστά 60 περίπου εἴδη. Ζοῦν στά δάση τῶν τροπικῶν καί ὑποτροπικῶν περιοχῶν τῆς Ἀφρικῆς, τῆς Νότιας Ἀσίας κ.ἄ. Μερικά εἴδη ἀ. ἐξακολουθοῦν νά συμβιώνουν μέ τήν ἀνθρώπινη κοινωνία ἀπό τήν Παλαιολιθική ἤδη ἐποχή. Ἔτσι, ἀκολουθώντας τόν ἄνθρωπο, ἐξαπλώθηκαν πρός Βορρά καί ἐγκαταστάθηκαν βαθμιαῖα σέ πολλές περιοχές (Ἀμερική κτλ.). Στήν ΕΣΣΔ ὑπάρχουν 3 εἴδη: 1) ὁ μαῦρος ἀ. (Rattus rattus), πού συμβιώνει μέ τούς ἀνθρώπους καί ζεῖ στό Εὐρωπαϊκό τμῆμα τῆς ΕΣΣΔ καί στήν Ἄπω Ἀνατολή, 2) τεφρός ἀ. (R. norvegicus), πού συμβιώνει μέ τόν ἄνθρωπο καί ζεῖ στή Σιβηρία καί, 3) ὁ τουρκεστανικός ἀ. (R. turkestanicus). Ζεῖ στά ὀρεινά δάση τῆς Κιργιζίας, τοῦ Οὐζμπεκιστάν καί τοῦ Τατζικιστάν. Τά δύο πρῶτα εἴδη ἐκτός τῆς συμβίωσής τους μέ τόν ἄνθρωπο ζοῦν καί σέ φυσικές συνθῆκες. Κατοικοῦν σέ ὑπόγειες φωλιές στίς κουφάλες τῶν δέντρων κτλ. Ἀναπαράγονται κάθε 3 - 4 μῆνες. Ἡ θηλυκιά γεννᾶ 5 - 15 μικρά. Εἶναι ζῶα παμφάγα. Προκαλοῦν μεγάλες ζημιές, καταστρέφοντας καί κατατρώγοντας ὄχι μόνο τρόφιμα, ἀλλά καί μερικά ὑλικά, ὅπως τά δέρματα κ.ἄ. Εἶναι φορεῖς ἐλμινθιάσεων καί πολλῶν λοιμωδῶν νόσων. Οἱ μέθοδοι καταπολέμησής τους εἶναι μηχανικές, χημικές καί βιολογικές.

Βιβλιογραφία: Ἀργυρόπουλος Α.Ι., *Οἰκογένεια τῶν μυϊδῶν*, Μ.- Λ., 1940 (*Πανίδα τῆς ΕΣΣΔ. Θηλαστικά*, τόμοι 3, ἔκδοση 5η). Ellerman S. R., *The families and genera of living rodents*, v. 3, pt 1, L. 1949.

Ι. Μ. ΓΚΡΟΜΟΦ

ἀρουραῖος ὁ ὀρεινός (ἀλτικόλη, Alticola). Γένος θηλαστικῶν τῆς οἰκογένειας μυϊδῶν τῆς τάξης τῶν τρωκτικῶν. Τό μῆκος τοῦ σώματος εἶναι 80 ὡς 140 χιλιοστά καί ζυγίζει 37 - 49 γραμμάρια. Τό χρῶμα τοῦ τριχώματος ἀπό πάνω εἶναι γκρίζο ἀργυρό ὡς καφετί μέ κόκκινο, ἐνῶ ἀπό κάτω εἶναι λευκό ἤ ἀργυρόλευκο. Στά εἴδη τοῦ Βορρᾶ (ὅπως εἶναι ἡ ἀλτικόλη τῆς Σιβηρίας) εἶναι ἔκδηλη ἡ ἐποχιακή ἀλλαγή τῆς ἀπόχρωσης τοῦ τριχώματος. Ὑπάρχουν 5 εἴδη πού ζοῦν στίς βόρειες ὀρεινές περιοχές

τῆς Κεντρικῆς καί Βορειο - ανατολικῆς Ἀσίας. Στήν ΕΣΣΔ ὑπάρχουν 3 εἴδη: ἡ ἀλτικόλη τῆς Σιβηρίας πού ζεῖ σέ μεγάλο ὑψόμετρο (A. macrotis), ἡ ἀργυρόχρωμη (A. roylei) καί ἡ πλατυκέφαλη (A. strelzoui). Προτιμᾶ τά βραχώδη μέρη ὕψους ἀπό 500 ὡς 6.000 μέτρα. Μπορεῖ νά ἀναπτύσσει δραστηριότητα ἐπί ὁλόκληρο 24ωρο. Ζεῖ μοναχικά σέ κενά καί ρωγμές ἀνάμεσα σέ πέτρες καί βράχους. Μόνο ἡ πλατυκέφαλη ἀλτικόλη ζεῖ κατά μικρές ὁμάδες. Πολλαπλασιάζεται 1 - 3 φορές τό χρόνο μέ 5 - 11 μικρά στήν κάθε γέννα. Συχνά εἶναι φορεῖς μεταδοτικῶν ἀσθενειῶν ὅπως ἡ πανώλη κτλ.

Ο. Λ. Ροσσολιμο

Ἀρουραίων Νῆσοι (Rat Islands). Ὁμάδα νησιῶν στό δυτικό τμῆμα τοῦ Ἀρχιπελάγους τῶν Ἀλεούτων νήσων (ΗΠΑ, πολιτεία Ἀλάσκα). Ἀποτελοῦνται ἀπό 7 μεγάλα νησιά (Κίσκα, Σεμισόποτσν, Ἀμτσίτκα, Μ. Σίτκιν, Μπουλντίρ, Κρίσι καί Σεγκούλα), καθώς καί ἀπό μερικά μικρότερα νησιά. Τά νησιά εἶναι κυρίως ὀρεινά (στό νησί Σεμισόποτσν, τό ὑψηλότερο σημεῖο, πλησιάζει τά 1.221 μ.). Ὑπάρχουν ἐνεργά ἡφαίστεια. Στό νησί Ἀμτσίτκα ὑπάρχει ζώνη γιά τήν προστασία τοῦ θαλάσσιου κάστορα. Οἱ Νῆσοι τῶν Ἀρουραίων ἀνακαλύφθηκαν ἀπό Ρώσους κυνηγούς τό 18ο αἰ. καί ὀνομάστηκαν ἔτσι ἀπό τήν ἀφθονία ἀρουραίων πού ὑπῆρχαν στά νησιά αὐτά τήν ἐποχή ἐκείνη.



Πολικό χωριό. Νῆσοι Ἀρουραίων (στό Ἀρχιπέλαγος τῶν Ἀλεούτων, Πολιτεία Ἀλάσκα, ΗΠΑ).

Ἀρούσα. Πόλη στή Β. Τανζανία, διοικητικό κέντρο τῆς ἐπαρχίας Ἀρούσα. Τό 1967 εἶχε πληθυσμό 32,3 χιλ. κατοίκους. Σιδηροδρομική συγκοινωνία μέ τό Ντάρ - ἐλ - Σαλάμ καί τά λιμάνια τῆς Τάνγκα καί τῆς Μομπάσα (Κένυα). Ἔχει βιομηχανίες ἀλεύρων καί κονσερβῶν κρέατος καί παράγει πύρεθρο. Ἀναπτυγμένες εἶναι καί οἱ φυτεῖες καφέ. Ὑπάρχουν ἐργοστάσια ἐνδυμάτων καί κτίζεται ἐργοστάσιο ραδιοσυσκευῶν. Εἶναι ἐμπορικό (καφές, πύρεθρο, ζῶα) καί τουριστικό κέντρο. Τόν Ἰανουάριο τοῦ 1967 ψηφίστηκε ἡ Διακήρυξη τῆς Ἀρούσα μέ τήν ὁποία καθιερώθηκε ἡ γραμμή τοῦ σοσιαλιστικοῦ προσανατολισμοῦ τῆς Τανζανίας.

Ἀρουτιουνιάν Ἀλεξάντερ Γκριγκόριεβιτς (1920, Ἐρεβάν). Σοβιετικός συνθέτης. Λαϊκός καλλιτέχνης τῆς ΕΣΣΔ (1970). Μέλος τοῦ ΚΚΣΕ ἀπό τό 1952. Ἀποφοίτησε ἀπό τό Ὠδεῖο τοῦ Ἐρεβάν μέ ειδικές σπουδές στή σύνθεση (μέ δάσκαλο τόν Σ. Β. Μπαρχουνταριάν) καί στό πιάνο. Τελειοποίησε τίς σπουδές του στή Μόσχα, ὅπου εἶχε δάσκαλο τόν Γκ. Ι. Λιτίνσκι. Ὁ Ἀρουτιουνιάν εἶναι καλλιτεχνικός διευθυντής τῆς Ἀρμενικῆς Φιλαρμονικῆς Ὀρχήστρας ἀπό τό 1954. Ἡ μουσική του διακρίνεται γιά τό μελωδικό της πλοῦτο καί τή δημιουργική χρήση λαϊκῶν τονικῶν στοιχείων. Ἀνάμεσα στίς συνθέσεις του εἶναι ἡ «Καντάτα τῆς πατρίδας» (1948, Κρατικό βραβεῖο τῆς ΕΣΣΔ, 1949), «Εἰσαγωγή Γιορτῆς» 1949, τό φωνητικό - συμφωνικό ποίημα «Ἱστορία τοῦ ἀρμενικοῦ λαοῦ» (1961), ἡ ὄπερα «Σάιατ Νόβα» ἀνεβάστηκε τό (1969), καί «Ὠδή στό Λένιν» (1967). Ἔχει τιμηθεῖ μέ τό παράσημο τῆς Ἐργατικῆς Κόκκινης Σημαίας.

Ἀρουτιουνιάν Ναγκούς Χατσατούροβιτς, (1912, Ἐρεβάν). Σοβιετικός πολιτικός, μέλος τῆς ΑΕ τῆς ΣΣΔ Ἀρμενίας ἀπό τό 1950 καί τοῦ ΚΚΣΕ ἀπό τό 1942. Ὁ πατέρας του ἦταν γιατρός. Ἀποφοίτησε ἀπό τήν Ἀκαδημία Στρατιωτικῶν Μηχανικῶν τοῦ Β. Β. Κούιμπισεφ τῆς Μόσχας (1936) καί εἶναι διδάκτορας τῶν τεχνικῶν ἐπιστημῶν. Ἀπό τό 1941 ὡς τό 1945 ὑπηρέτησε στό Σοβιετικό στρατό. Ἀπό τό 1945 ὡς τό 1961 ἀσχολήθηκε μέ ἐπιστημονική ἐργασία στήν ΑΕ τῆς ΣΣΔ Ἀρμενίας. Ἀπό τό 1952 ὡς τό 1956 ἦταν ἀκαδημαϊκός, γραμματέας τοῦ τμήματος Τεχνικῶν Ἐπιστημῶν, ἀπό τό 1960 ὡς τό 1961 ἦταν ἀντιπρόεδρος τῆς ΑΕ τῆς ΣΣΔ Ἀρμενίας καί ἀπό τό 1961 ὡς τό 1963 πρύτανης τοῦ Κρατικοῦ Πανεπιστημίου τοῦ Ἐρεβάν. Ἀπό τό 1963 ὡς τό 1975 ἦταν πρόεδρος τοῦ προεδρείου τοῦ Ἀνώτατου Σοβιέτ τῆς ΣΣΔ τῆς Ἀρμενίας καί ἀντιπρόεδρος τοῦ Προεδρείου τοῦ Ἀνώτατου Σοβιέτ τῆς ΕΣΣΔ. Στό 23ο καί στό 24ο Συνέδριο τοῦ ΚΚΣΕ ἐκλέχθηκε μέλος τῆς Κεντρικῆς Ἐξελεγκτικῆς Ἐπιτροπῆς τοῦ ΚΚΣΕ. Μέλος τοῦ Γραφείου τῆς ΚΕ τοῦ Κομμουνιστικοῦ Κόμματος τῆς Ἀρμενίας καί βουλευτής τοῦ Ἀνώτατου Σοβιέτ τῆς ΕΣΣΔ στήν ἕκτη καί ἕβδομη περίοδο. Τιμήθηκε μέ τρία παράσημα, καθώς καί μέ μετάλλια.

Ἀρουτιοῦνοφ Ἀλεξάντρ Ἰβάνοβιτς (γεν. 1904 Ἐρεβάν). Σοβιετικός νευροχειρουργός, τακτικό μέλος τῆς Ἀκαδημίας Ἰατρικῶν Ἐπιστημῶν τῆς ΕΣΣΔ (1967). Μέλος τοῦ ΚΚΣΕ ἀπό τό 1940. Ἀποφοίτησε ἀπό τήν Ἰατρική σχολή τοῦ Πανεπιστημίου τοῦ Β Καύκασου.

Ἀπό τό 1951 μέχρι τό 1964 ὁ Ἀρουτιοῦνοφ χρημάτισε διευθυντής τοῦ Ἐπιστημονικοῦ Ἰνστιτούτου Ἐρευνῶν νευροχειρουργικῆς στό Κίεβο. Ἀπό τό 1964 εἶναι διευθυντής τοῦ Ἰνστιτούτου Νευροχειρουργικῆς «Ν. Ν. Μπρουντένκο» τῆς Ἀκαδημίας Ἰατρικῶν Ἐπιστημῶν τῆς ΕΣΣΔ καί ταυτόχρονα (ἀπό τό 1965) προϊστάμενος τῆς ἕδρας νευροχειρουργικῆς στό Κεντρικό Ἰνστιτοῦτο Μετεκπαίδευσης Ἰατρῶν.

Οἱ βασικές ἐργασίες του ἀφοροῦν τούς ὄγκους τοῦ ἐγκεφάλου, τή νευροχειρουργική παθολογία τῶν ἀγγείων καί τίς βλάβες τοῦ κεντρικοῦ νευρικοῦ συστήματος. Ὁ Ἀρουτιοῦνοφ εἶναι ἀντιπρόεδρος τῆς Παγκόσμιας Συνομοσπονδίας Νευροχειρουργικῶν Ἑνώσεων (ἀπό τό 1965) καί πρόεδρος τῆς Ἑταιρίας Νευροχειρουργικῆς τῆς ΕΣΣΔ (ἀπό τό 1966). Ἔχει τιμηθεῖ μέ τό παράσημο Λένιν, καθώς καί μέ 4 ἄλλα παράσημα καί μετάλλια.

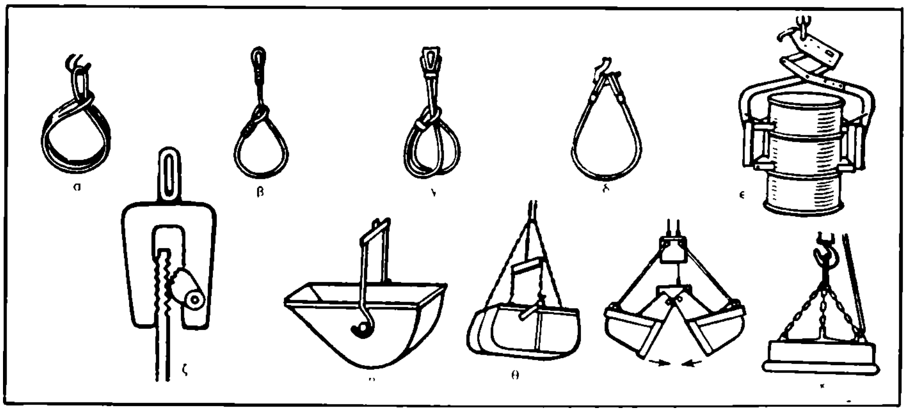
Ἐργασίες: *Φυματιώδεις ἐγκεφαλικοί ὄγκοι*, Κίεβο 1958 (τό συνέγραψε μαζί μέ ἄλλον). *Μερικά βασικά ζητήματα χειρουργικῆς καί παθολογίας γιά τούς σπονδυλικούς χόνδρους. Προβλήματα νευροχειρουργικῆς*, 1962. *Χειρουργική θεραπεία τοῦ ἐχινόκοκκου τοῦ κεντρικοῦ νευρικοῦ συστήματος*, «Κλινική χειρουργική», 1963, Νο 5.

Ἡ ἀλτικόλη (ἤ ὁ ὀρεινός ἀρουραῖος).



Ἀρούτς. Τό ἀρχιτεκτονικό σύνολο τῆς Ἀρμενικής πριγκιπικῆς κατοικίας τοῦ 7ου αἰ. πού βρίσκεται στήν περιοχή τοῦ χωριοῦ Τάλις.

Ἀρουτσιάν Μιχαήλ Ἀβέτοβιτς (1897 Σοῦσα - 1961 Μόσχα) Σοβιετικός καλλιτέχνης τοῦ θεάτρου καί τῶν γραφικῶν τεχνῶν. Λαϊκός καλλιτέχνης τῆς ΣΣΔ τῆς Ἀρμενίας (1958). Μέλος τοῦ ΚΚΣΕ ἀπό τό 1939. Σπούδασε στό Σαράτοφ (1920 - 23) καί στήν Ἀκαδημία Κολαρός στό Παρίσι (1924 - 25). Ἦταν ἀπό τούς ἱδρυτές τῆς ἀρμενικῆς διακοσμητικῆς τέχνης. Σκηνογράφησε πάνω ἀπό 100 ἔργα, ἀνάμεσά τους «Οἱ γάμοι τοῦ Φίγκαρο» (1933), «Ὀθέλλος» (1940), ὅλα στό θέατρο Γ. Σουντουκιάν τοῦ Ἐρεβάν, πού ἦταν πρῶτος σκηνογράφος ἀπό τό 1928 μέχρι τό 1939. Στό θέατρο Ὄπερας καί Μπαλέτου Α.Α. Σπεντιάροφ τοῦ Ἐρεβάν, ὅπου ἦταν πρῶτος σκηνογράφος ἀπό τό 1939 ὡς τό 1949, σκηνογράφησε τά ἔργα: «Τήν αὐγή (1938), «Ντάμα Πίκα» (1956) κ.ἄ. Εἰκονογράφησε, ἐπίσης, βιβλία καί συνέθεσε γραφιστικά ἔργα (κυρίως προσωπογραφίες), ἀφίσες καί γελοιογραφίες. Τιμήθηκε μέ τό παράσημο



Ἁρπάγες: α, β, γ, δ) ἁπλὲς ἁρπάγες (θηλειές παλαμαριῶν), ε) ἁρπάγη μέ ταχυκίνητη λαβίδα, ζ) ἔκκεντρος ἁρπάγη, η) κάδος, θ) θαλαμίσκος, ι) ἁρπάγη μέ δύο σιαγόνες, κ) ἠλεκτρομαγνήτης.

τῆς Ἐργατικῆς Κόκκινης Σημαίας.

ἅρπα. Ἔγχορδο, νυκτό, ὄργανο ἀρχαίας προέλευσης. Ἡ σημερινή ἅ. ἔχει 46 χορδές (τοποθετημένες διατονικά σέ ὕφεση ντό μεῖζον, τεντωμένες κάθετα πάνω σέ πλαίσιο μέ ἠχεῖο. Γιά τήν ἀπόδοση τῶν χρωματικῶν ἤχων καί τή μεταφορά σέ ἄλλη τονική κλίμακα ὑπάρχει ποδοκίνητος μηχανισμός γιά νά κονταίνει τίς χορδές καί νά ἀνεβάζει τήν τονικότητα κατά μισό ἤ ἕνα τόνο (ἐφευρέθηκε στίς ἀρχές τοῦ 19ου αἱ. στή Γαλλία ἀπό τό μουσικό τεχνίτη Σ. Ἐράρ). Χρησιμοποιεῖται σάν ὄργανο γιά ὀρχήστρα, συνοδευτικό καί γιά σόλο.

Ἀρπά (Βοστότσνι Ἀρπατσάι). Ποταμός στήν Ἀρμενική ΣΣΔ καί τήν ΑΣΣΔ Ναχιτσεβάν, ἀριστερός παραπόταμος τοῦ Ἀράξη. Μῆκος 128 χιλ., ἐπιφάνεια κοίτης 2.630 χλμ². Πηγάζει ἀπό τίς πλαγιές τῆς ὀροσειρᾶς Ζαγκεζούρ καί στό μεσαῖο τμῆμα του διατρέχει ἕνα βαθύπεδο ἀνάμεσα σέ βουνά. Τά νερά τοῦ Ἀρπά χρησιμοποιοῦνται γιά ἄρδευση. Κοντά στίς πηγές τοῦ ποταμοῦ βρίσκεται τό κέντρο ὑγείας τοῦ Τζερμούκ. Τό 1970 ἄρχισε ἡ κατασκευή σήραγγας πού θά μεταφέρει τά νερά τοῦ Ἀρπά στήν λίμνη Σεβάν.

ἅρπαγας (rapana) (ζωολ.). Γένος ἁρπακτικῶν γαστερόποδων μαλακίων, πού περιλαμβάνει 3 εἴδη. Τό μαλάκιο ἅρπαγας ὁ φλεβώδης (r. venosa) ζεῖ στόν κόλπο τοῦ Μεγάλου Πέτρου καί στίς ἀκτές τῆς Ἰαπωνίας, ἀπό ὅπου μεταφέρθηκε στή δεκαετία 1930 μέ τά πλοῖα στή Μαύρη Θάλασσα. Ἐκεῖ πολλαπλασιάστηκε σημαντικά. Ἐπιτίθεται σέ μαλάκια πού ἔχουν ἐδώδιμη σημασία γιά τόν ἄνθρωπο ὅπως τά μύδια, στρείδια κ.ἄ. Τό πόδι τους τρώγεται, ἐνῶ τό ὄστρακό τους χρησιμοποιεῖται ὡς διακοσμητικό.

ἁρπάγη (γερμ. Greifer). Α) Συσκευή ἁρπάγης φορτίων γερανοῦ ἤ φορτωτῆ ἤ μονοράγιας πού εἶναι ἐφοδιασμένη μέ περιστρεφόμενες σιαγόνες γιά τό πιάσιμο τῶν φορτίων. Τήν ἁ. χρησιμοποιοῦν γιά μεταφορτώσεις καί μεταφορές σέ μικρές ἀποστάσεις ἀδρανῶν ὑλικῶν, παλέτων συσκευασίας, ξυλείας κτλ. Ἡ ἁ. τύπου κάδου πού χρησιμοποιεῖται γιά τά ἀδρανή ὑλικά, λειτουργεῖ σύμφωνα μέ τήν ἀρχή τῆς ὑποσκαφῆς καί ἁρπαγῆς τοῦ φορτίου. Γιά τήν καλύτερη περισυλλογή τοῦ φορτίου, οἱ σιαγόνες τῆς ἁ. εἶναι ἐφοδιασμένες μέ δόντια. Γιά τά ἀδρανή ὑλικά συνήθως χρησιμοποιοῦνται ἁ. (κάδοι) χωρητικότητας 0,8 - 1,2m³.

Ἡ ἁρπάγη πού χρησιμοποιεῖται γιά μεταφορτώσεις ξυλείας (ἀκατέργαστων κορμῶν ξυλείας, πού προορίζεται γιά τή χαρτοβιομηχανία, καυσόξυλων κτλ.), εἶναι ὡς πρός τήν κατασκευή, παρόμοια μέ τήν ἁ. πού χρησιμοποιεῖται γιά τά ἀδρανή ὑλικά ἀλλά ἔχει σιαγόνες εἰδικῆς κατασκευῆς. Κάθε σιαγόνα ἀποτελεῖται ἀπό δύο ὄνυχες (νύχια), πού συγκλίνουν στό κάτω μέρος καί συνδέονται μέ μιά δοκό. Ἡ χρησιμοποίηση τῆς ἁ. δίνει τή δυνατότητα γιά πλήρη αὐτοματοποίηση τῶν ἐργασιῶν πού σχετίζονται μέ τό πιάσιμο καί τήν ἐλευθέρωση διάφορων φορτίων.

Β) Εἶναι βοηθητικό ἐξάρτημα ἀνυψωτικῶν μηχανῶν. Χρησιμοποιοῦνται γιά τήν ἁρπαγή καί συγκράτηση τοῦ φορτίου κατά τή διάρκεια τῶν ἐργασιῶν φόρτωσης καί μετακίνησης. Ἄγκιστρα, συμπληρούμενα καί ἀπό ἄλλες συσκευές, κατά περίπτωση, χρησιμοποιοῦνται ἐπίσης γιά ἄμεση ἁρπαγή τοῦ φορτίου.

Γενικά οἱ συσκευές ἁ. φορτίου πρέπει νά εἶναι εὔκολες καί ἀσφαλεῖς κατά τή χρήση τους, νά ἐξασφαλίζουν τήν ἀσφάλεια τοῦ φορτίου καί νά εἶναι ὅσο τό δυνατό πιό ἐλαφριές, ἐνῶ παράλληλα πρέπει νά ἁρπάζουν καί νά ἐλευθερώνουν γρήγορα τό φορτίο τους. Ἀνάλογα μέ τόν τύπο τοῦ φορτίου οἱ συσκευές κατατάσσονται σέ ὁμάδες γιά προϊόντα σέ τεμάχια καί σέ ὁμάδες γιά προϊόντα χύμα ἤ ὑγρά. Ἐπίσης, ἀνάλογα μέ τόν τρόπο κίνησής τους διακρίνουμε χειροκίνητους αὐτόματους τύπους (τούς λεγόμενους ὠτόστροπυ).

Τά ὠτόστροπυ ἐπιτρέπουν τήν ἀπελευθέρωση μεγάλου ἀριθμοῦ ἐργατῶν ἀπό ἐργασίες χειρισμοῦ, παρέχουν ἀσφαλέστερες συνθῆκες ἐργασίας καί ἐλαττώνουν τή συμμετοχή ἐργατικῶν χεριῶν. Χρησιμοποιοῦνται γιά δομικά στοιχεῖα ἀπό ὁπλισμένο σκυρόδεμα, γιά ἐμπορευματοκιβώτια (containers) καί συσκευασμένα φορτία. Ἀκόμα χρησιμοποιοῦνται σέ μεγάλη κλίμακα ἠλεκτρομαγνῆτες φορτίων γιά τήν αὐτόματη ἀνύψωση φορτίων σιδηρούχων μετάλλων. Γιά τήν ἀνύψωση ἐπιμήκων φορτίων χρησιμοποιοῦνται πολλοί ἠλεκτρομαγνῆτες ἀναρτημένοι ἀπό μιά γέφυρα, ἐνῶ γιά τήν ἀνύψωση φορτίων μέ ὁμαλή ἐπιφάνεια (φύλλα, δομικά στοιχεῖα ἤ κιβώτια) χρησιμοποιοῦνται συσκευές πού λειτουργοῦν μέ κενό ἀέρα καί διαθέτουν ἁ., κεφαλές καί εὔκαμπτους δίσκους ἀναρρόφησης (βεντοῦζες).

ἁρπακτικότητα (ζωολ.). Μορφή ἀμοιβαίων σχέσεων μεταξύ διαφορετικοῦ εἴδους ὀργανισμῶν, ἀπό τούς ὁποίους ὁ ἕνας (ἅρπαγας) τρώει τόν ἄλλον (θύμα, λεία), ἀφοῦ πρῶτα τόν σκοτώσει.

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

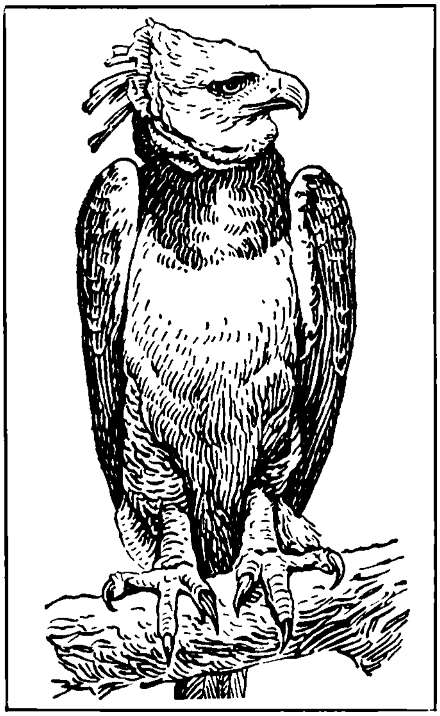
Ἅρπαλος. Ἐπιφανής Μακεδόνας, γιός τοῦ Μαχάτα, παιδικός φίλος τοῦ Μ. Ἀλεξάνδρου. Ἐξαιτίας τῆς μεγάλης του ἀφοσίωσης στόν Ἀλέξανδρο ἐξορίστηκε ἀπό τόν Φίλιππο ὡς ὕποπτος κατά τήν περίοδο τῆς ψυχρότητας ἀνάμεσα στόν πατέρα καί τό γιό. Μετά τήν ἄνοδο τοῦ Ἀλεξάνδρου στό θρόνο κατέλαβε τή θέση τοῦ θησαυροφύλακα. Λίγο πρίν τή μάχη τῆς Ἰσσοῦ, γιά ἄγνωστο λόγο, δραπέτευσε καί κατέφυγε στή Μεγαρίδα. Ὁ Ἀλέξανδρος ὅμως τόν ἐπανέφερε καί τοῦ ἀνέθεσε καί πάλι τή διαχείριση τοῦ τεράστιου θησαυροῦ πού εἶχε ἀποκτήσει ἀπό τίς κατακτήσεις του. Ὅταν ὁ Ἀλέξανδρος βρισκόταν στό ἐσωτερικό τῆς Ἀσίας, ὁ Ἅ. σίγουρος ὅτι δέν θά ἐπιστρέψει, χρησιμοποιοῦσε τά χρήματα του θησαυροφυλάκιου γιά νά διασκεδάζει μέ ἑταῖρες. Τό 325 π.Χ., μετά τήν ἀνακοίνωση τῆς ἐπιστροφῆς τοῦ Ἀλεξάνδρου, δραπέτευσε πάλι, παίρνοντας μαζί του 5.000 τάλαντα, στόλο ἀπό 30 πλοῖα καί 6.000 μισθοφόρους καί κατέπλευσε στό Σούνιο. Ἐπειδή ὅμως οἱ Ἀθηναῖοι δέν τοῦ ἐπέτρεψαν τήν εἴσοδο στήν Ἀττική φοβούμενοι τή μεγάλη του δύναμη καί τήν ὀργή τοῦ Ἀλεξάνδρου πῆγε στό Ταίναρο καί ἐπανῆλθε στόν Πειραιά μέ δυό πλοῖα καί 700 τάλαντα. Μέ τά χρήματα αὐτά ἐξαγόρασε ἰσχυρούς πολίτες καί ἔτσι ὅταν ἡ Ὀλυμπιάς καί ο Ἀντίπατρος ζήτησαν τήν παράδοσή του, οἱ Ἀθηναῖοι ἀρνήθηκαν. Μετά ἀπό πρόταση τοῦ Δημοσθένη ἀποφασίστηκε νά φυλακιστεῖ καί τά χρήματά του νά κατατεθοῦν στήν Ἀκρόπολη ἕως ὅτου τά παραλάβει ὁ ἀπεσταλμένος τοῦ Ἀλεξάνδρου. Τήν ἡμέρα τῆς κατάθεσης ὅμως τά χρήματα ἀνέρχονταν σέ 350 τάλαντα. Μετά ἀπό ἀνακρίσεις τοῦ Ἀρείου Πάγου ἐξακριβώθηκε ὅτι τά ὑπόλοιπα τά εἶχαν καταχραστεῖ ἐπιφανεῖς Ἀθηναῖοι, οἱ ὁποῖοι καταδικάστηκαν, μεταξύ αὐτῶν καί ὁ Δημοσθένης. Ὁ Ἅρπαλος κατόρθωσε νά δραπετεύσει. Κατέφυγε στό Ταίναρο, ὅπου παρέλαβε τόν ὑπόλοιπο στόλο καί τά χρήματα καί ἀπό ἐκεῖ στήν Κρήτη, ὅπου δολοφονήθηκε ἀπό τόν Θίβρωνα (βλ. λῆμμα).

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

Ἁρπαλύκη (μυθ.). 1) Κόρη τοῦ Ἀργείου Κλυμένου καί τῆς Ἐπικάστης. Ὑποχωρώντας στό σφοδρό ἔρωτα τοῦ πατέρα της εἶχε συνάψει κρυφές σχέσεις μαζί του. Οἱ σχέσεις τους φανερώθηκαν ὅταν τήν ἡμέρα τοῦ γάμου της μέ τόν Ἀλάστορα, ὁ Κλύμενος τήν ἅρπαξε ἀπό τήν ἅμαξα πού θά τήν ὁδηγοῦσε στόν τόπο τῆς τελετῆς καί τήν κακοποίησε. Ἡ Ἀ. γιά νά τόν ἐκδικηθεῖ σκότωσε τό μικρότερο ἀδελφό της, τοῦ ἔδωσε νά φάει τίς ψημένες σάρκες τοῦ παιδιοῦ του καί παρακάλεσε τούς θεούς νά τῆς ἀφαιρέσουν τή ζωή. Οἱ θεοί τήν μεταμόρφωσαν σέ νυκτόβιο πουλί, τή Χαλκίδα, ἐνῶ ὁ πατέρας της αὐτοκτόνησε.

2) Παρθένος ἐρωτευμένη χωρίς ἀνταπόκριση μέ κάποιον Ἴφικλο. Πέθανε ἀπό μαρασμό. Τό ὄνομά της πῆρε «ἀγών ᾠδῆς» μεταξύ παρθένων.

Ἀρπάντ δυναστεία. Δυναστεία Οὔγγρων πριγκίπων (889 - 1000) καί ἀργότερα βασιλέων (1000 - 1301). Κυβέρνησε στήν περίοδο πού διαμορφώνονταν οἱ φεουδαρχικές σχέ-



ἅρπυια ἡ κοινή.

σεις καί ἄρχιζε ὁ φεουδαλικός κατακερματισμός. Ἱδρυτής της ἦταν ὁ Ἀρπάντ (889-907). Διάδοχοί του ἦταν οἱ πρίγκιπες Ζόλτ (907 - 947), Βάλ (947-952), Ταξόνι (952-72), Γκέζα (972 - 997), Στέφανος (Ἰστβάν) ὁ Ἅγιος (997 - 1038, πού ἔγινε βασιλιάς ἀπό τό 1000), Πέτρος Α΄ (1038 - 41 καί 1044 - 46), Σαμουήλ Ἄμπα (1041 - 44), Ἀνδρέας Α΄ (Ἔντρε, Ἀντράς 1046 - 60), Μπέλα Α΄ (1060 - 63), Σολομών (1063 - 74), Γκέζα Α΄ (1074 - 77), Λάσλο Α΄ ὁ Ἅγιος (1077 - 95), Καλμάν (ὁ βιβλιόφιλος, 1095 - 1116), Στέφανος Β΄ (1116 - 31), Μπέλα Β΄ (1131 - 41), Γκέζα (1141 - 62), Στέφανος Γ΄ (1162 - 72), Μπέλα Γ΄ (1172 - 96), Ἴμρε (1196 - 1204), Λάσλο Γ΄ (1204 - 05), Ἀνδρέας Β΄ (Ἔντρε - Ἄντρας 1205 - 35), Μπέλα Δ΄ (1235 - 70), Στέφανος Ε΄ (1270 - 72), Λάσλο Δ΄ (ὁ Κούν 1272 - 90) καί Ἀνδρέας Γ΄ (Ἔντρε - Ἄντρας 1290 - 1301).

Ἀρπατσίγια. Οἰκισμός τῆς μεταβατικῆς περιόδου ἀπό τή Νεολιθική ἐποχή στήν ἐποχή τοῦ Χαλκοῦ τῆς πέμπτης χιλιετίας π.Χ. κοντά στή Μοσούλη τοῦ Ἰράκ. Οἱ κάτοικοι τῆς Ἀρπατσίγια ἀσχολοῦνταν μέ τήν κτηνοτροφία καί τή γεωργία καί ζοῦσαν σέ καλύβες κατασκευασμένες ἀπό πηλό. Οἱ ἀνασκαφές ἔχουν ἀποκαλύψει σπόρους κριθαριοῦ, σιταριοῦ καί ἀγριοσίταρου (σπέλτα), λίθινες ἀξίνες καί δρεπάνια μέ λεπίδες ἀπό πυριτόλιθο. Ἔχουν ἀνασκαφεῖ τό σπίτι ἑνός ἀγγειοπλάστη καί κεραμικοί κλίβανοι, πού ἦταν κυκλικά οἰκοδομήματα (προορισμένα πιθανόν γιά ἱεροτελεστίες). Στά εὑρήματα περιλαμβάνονται πολύχρωμα ἀγαλματίδια φτιαγμένα ἀπό τερακότα καί περίαπτα. Τά κατώτερα στρώματα τῶν ἀνασκαφῶν τῆς Ἀρπατσίγια ἀνήκουν στόν πολιτισμό τοῦ Τέλ Χαλάφ, ἐνῶ τά ἀνώτερα στόν πολιτισμό τοῦ Ἐλ Οὐμπαΐντ.

Βιβλιογραφία: Μάλλοουαν Μ.Ε.Λ καί Τζ. Γκρούικσανκ Ρόουζ, *Προϊστορική Ἀσσυρία: Οἱ ἀνασκαφές τῆς Ἀρπατσίγια*, 1933. Λονδίνο, 1935. Τσάιλντ Γκ., *Ἀρχαία Ἀνατολή καί Νέες ἀνασκαφές*, Μ., 1956 (Μεταφρασμένο ἀπό τά Ἀγγλικά).

Β. Μ. Μασσον

ἄρπισμα (ἰταλ. arpeggio, ἀπό τό ρ. arpeggiare πού σημαίνει: παίζω ἅρπα). Ἡ παραγωγή ἀνάμεικτων ἤχων ἀκκόρντου πού συνήθως ἀρχίζουν ἀπό χαμηλούς τόνους. Χρησιμοποιεῖται στό παίξιμο τῆς ἅρπας, καθώς καί στό πιάνο καί σέ ἄλλα ὄργανα.

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

Ἁρποκρατίων. 1) Αἴλιος. Σοφιστής καί ἱστορικός τοῦ 2ου αἰ. μ.Χ. Ἔγραψε: *Τέχνη ρητορική* καί κατά τό λεξικό Σούδα, βιβλίο *Περί τοῦ κατεψεῦσθαι τήν Ἡροδότου ἱστορίαν*. 2) Βαλέριος. Ἀλεξανδρινός ρήτορας καί γραμματικός, πιθανόν τοῦ 2ου αἰ. μ.Χ. Ἔγραψε κατά τήν Σούδα, *Λεξικόν τῶν δέκα Ἀττικῶν ρητόρων* καί *Ἀνθηρῶν συναγωγή*, εἶδος ἀνθολογίας. Κριτική ἔκδοση τοῦ λεξικοῦ ἔκανε ὁ Bekker (1833) καί Dindorf (1853).

ἅρπυια ἡ κοινή (Harpia). Ἡμερόβιο ἁρπακτικό πουλί, τῆς οἰκογένειας τῶν Accipitridae τῆς τάξης τῶν ἱερακόμορφων πτηνῶν. Ἔχει μῆκος περίπου 1 μ. καί βάρος μέχρι 7,5 κιλά. Συναντᾶται στά τροπικά δάση τῆς Κεντρικῆς καί Νότιας Ἀμερικῆς ἀπό τό Μεξικό ὡς τή Βόρεια Ἀργεντινή. Τό θηλυκό γεννᾶ κάθε δύο χρόνια κτίζοντας τή φωλιά του στίς κορυφές τῶν δέντρων πού ξεχωρίζουν ἀνάμεσα στά δέντρα τοῦ δάσους. Ὠοτοκεῖ ἕνα μονάχα ἀβγό καί τρέφει τό νεοσσό της γιά δέκα μῆνες. Οἱ σχετικά κοντές πτέρυγες καί ἡ μακριά οὐρά της, χαρακτηριστικά τῶν γερακιῶν, δίνουν στήν ἅ. εὐελιξία στό πέταγμα, κατά τήν ἐξερεύνηση γιά τήν ἀναζήτηση τοῦ θηράματός της, πού περιλαμβάνει πιθήκους, νωδά, διδελφυΐδες καί μεγάλους παπαγάλους. Ἐπίσης, ἀποκαλοῦνται ἅ. κ.ἄ. μεγάλα ἁρπακτικά πτηνά τῆς Ν Ἀμερικῆς καί τῆς ΝΑ Ἀσίας.

Ἅρπυιες. Τερατόμορφοι κακοποιοί, δαίμονες τῆς ἀρχαίας ἑλληνικῆς μυθολογίας, προσωποποιήσεις τῆς θύελλας. Οἱ Ἕλληνες τίς φαντάζονταν ὡς πτερωτές γυναικεῖες μορφές.

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

Ἅρπυιες (μυθ.). Κόρες τοῦ Θαύμαντα καί τῆς Ὠκεανίδας Ἠλέκτρας, κατά τόν Ἡσίοδο, ἀδελφές τῆς Ἴριδας. Ὀνομαστικά γνωρίζουμε τρεῖς Ἅρπυιες, τήν Ἀελλώ, τήν Ὠκυπέτη καί τήν Κελαινώ. Στόν Ὅμηρο ἀναφέρεται καί μιά ἄλλη, ἡ Ποδάργη, (ὡς μητέρα τῶν ἀλόγων τοῦ Ἀχιλλέα). Ἀρχικά ἐμφανίζονται σάν ὄμορφες, φτερωτές, νεαρές γυναικεῖες μορφές (Ἡσίοδος), ὅπως τά ξωτικά καί οἱ νεράϊδες τῆς νεοελληνικής λαογραφίας. Κατέληξαν ὅμως νά θεωροῦνται τερατώδεις καί γρήγορες ἁρπακτικές μορφές (κατά μιά ἐτυμολογία, Ἅρπυιαι ἀπό τό ἁρπάζω). Κακοποιά πνεύματα πού καταστρέφουν τή φύση καί τή ζωή, προσωποποιήσεις τῶν σφοδρῶν ἀνέμων, ἀγγελιαφόροι καί ψυχοπομποί τοῦ Ἅδη. (λάμιες καί στρίγγλες τῆς νεοελ. παράδοσης). Κατοικία τους θεωρεῖται ἡ Κρήτη, ἡ Θράκη, ἡ Σκυθία ἤ οἱ Στροφάδες, νησιά τοῦ Ἰονίου Πελάγους.

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

ἀρραβώνας * Μνηστεία.

Ἀρράν ἤ Ἀράν. Ἀραβική ὀνομασία τῆς Ἀλβανίας τοῦ Καύκασου. Στίς γραπτές πηγές ἡ ὀνομασία αὐτή ἀναφέρεται ἤδη ἀπό τόν 6ο αἰ. Οἱ πηγές τῆς περιόδου 9ου - 10ου αἰ. καί τῶν ἀμέσως ἑπόμενων χρόνων, Ἀ. ὀνομάζουν κυρίως, τή στεππώδη ζώνη ἀνάμεσα στούς ποταμούς Κουρά καί Ἀράξη, συμπεριλαμβάνοντας καί τίς πόλεις Μπάρντα, Γκάντζα καί Μπαϊλαχάν.

ἀρραρούτι. Ριζάλευρο πού παράγεται ἀπό τό ρίζωμα, τούς βολβούς καί τούς καρπούς ὁρισμένων τροπικῶν φυτῶν. Τό ἀ. τῶν Δυτικῶν Ἰνδιῶν λαμβάνεται ἀπό τό ρίζωμα τοῦ Maranta arundinacea, τό βραζιλιανό ἀ. ἀπό τό ρίζωμα τοῦ Manihot Utilissima, τό ἀ. τῆς Γουινέας ἀπό τόν καρπό τῶν μπανανῶν. Στίς χημικές, φυσικές καί θρεπτικές ἰδιότητές του τό ἀ. μοιάζει μέ τό ἄμυλο τῆς πατάτας.

Ἀρράς. Πόλη τῆς Β Γαλλίας, διοικητικό κέντρο τῆς περιφέρειας Πά - ντέ - Καλαί. Ἀρχαία πρωτεύουσα τῆς ἱστορικῆς περιφέρειας Ἀρτουά, στόν ποταμό Σκάρπ. Κάτοικοι 49 χιλ. (1968). Κόμβος μεταφορῶν. Ἔχει ἀναπτυγμένη βιομηχανία μηχανοκατασκευῶν, ζάχαρης καί ὑφαντουργίας. Στήν πόλη ὑπάρχουν ἐργαστήρια παραγωγῆς δαντελῶν.

Ἀρράς Ἕνωση. Ἕνωση τῶν Βαλλονικῶν ἐπαρχιῶν τῶν Κάτω Χωρῶν (Αἰνώ, Ἀρτουά κ.ἄ.). Κατοχυρώθηκε τυπικά μέ τή συνθήκη πού ὑπογράφηκε στίς 6 Ἰαν. 1759 στό Ἀρράς (ἐπαρχία Ἀρτουά). Ἀργότερα προσχώρησαν στήν ἕνωση ἡ Λίλλη, ἡ Ὀρσι κ.ἄ. Ἡ πρωτοβουλία γιά τή συνθήκη αὐτή πάρθηκε ἀπό τήν ἀντιδραστική καθολική ἀριστοκρατία τῶν Βαλλόνων, πού δυσαρεστήθηκε ἀπό τίς ἐπιτυχίες τῆς ἀστικῆς ἐπανάστασης τῶν Κάτω Χωρῶν τό 16ο αἰ. Ἡ ἕνωση φρόντιζε γιά τήν τήρηση τῶν ὅρων τῆς Συνθήκης Εἰρήνης τοῦ Γκάν (1576), τό ἀπαράβατο τοῦ καθολικισμοῦ (πού ἀναγνωριζόταν σάν ἡ μόνη ἐπιτρεπτή θρησκεία) καί τή συνέχιση τῆς κυριαρχίας τοῦ Φιλίππου Β΄ τῆς Ἰσπανίας στίς Κάτω Χῶρες, ὑπό τόν ὅρο, βέβαια, ὅτι θά σεβόταν τά προνόμια τῆς ἀριστοκρατίας αὐτῶν τῶν χωρῶν κ.ἄ. Στίς 17 Μαΐου τοῦ 1579 ὑπογράφηκε ἐπίσημη συνθήκη μέ τόν ἀντιβασιλιά τῆς Ἰσπανίας Ἀλέξανδρο Φαρνέζε, πού ἐπανέφερε τήν κυριαρχία τοῦ Φιλίππου στίς Βαλλονικές ἐπαρχίες μέ τούς παραπάνω ὅρους. Ἔτσι, στήν πράξη, οἱ Βαλλονικές ἐπαρχίες διαχωρίστηκαν ἀπό τίς ἐπαναστατικές ἐπαρχίες. Οἱ ἐπαναστατικές ἐπαρχίες τοῦ Βορρᾶ ἀντέδρασαν στήν ἕνωση τοῦ Ἀρράς, σχηματίζοντας τήν ἕνωση τῆς Οὐτρέχτης (1579).

Ἀρρέ (Montagnes d' Arrée). Ὀροσειρά στό Ἀρμορικό ὑψίπεδο στή χερσόνησο τῆς Βρετάνης (Γαλλία). Ἐκτείνεται πρός τά βορειοδυτικά σέ μῆκος 60 χλμ καί ἔχει ὑψόμετρο μέχρι 391 μ. Ἀποτελεῖται κυρίως ἀπό ἀμμόπετρες καί γρανίτες καί διατέμνεται ἀπό ποταμίσια φαράγγια. Τό ἔδαφός της εἶναι τυρφώδες, σκεπασμένο μέ θάμνους. Στήν περιοχή ὑπάρχουν πολλά βοσκοτόπια.

Ἀρρένιους ἐξίσωση. Μαθηματική ἔκφραση τῆς σχέσης μεταξύ τῆς ταχύτητας μιᾶς χημικῆς ἀντίδρασης καί τῆς θερμοκρασίας, πού δόθηκε ἀπό τό Σ. Α. Ἀρρένιους τό 1889.

Ἀρρένιους, Σβάντε Α. (1859, Οὐψάλα - 1927, Στοκχόλμη). Σουηδός φυσικοχημικός καί μέλος τῆς Σουηδικῆς ΑΕ (1901). Ὑπῆρξε ἐπίσης ἐπίτιμο μέλος ἄλλων ἀκαδημιῶν καί ἐπιστημονικῶν ὀργανισμῶν πολλῶν χωρῶν, συμπεριλαμβανόμενης καί τῆς ΑΕ τῆς ΕΣΣΔ (1926), καθώς καί ἐπίτιμος διδάκτωρ τῶν Πανεπιστήμιων τοῦ Καΐμπριτζ, τῆς Ὀξφόρδης καί τοῦ Μπέρμιγχαμ. Δημιουργός τῆς θεωρίας τῆς ἠλεκτρολυτικῆς διάστασης, μιᾶς ἀπό τίς

μεγαλύτερες γενικεύσεις τῆς χημείας τοῦ 19ου αἰώνα.

Ὁ Ἀ. ἀποφοίτησε ἀπό τό Πανεπιστήμιο τῆς Οὐψάλα, ἀπό τό 1882 ἐργάστηκε στό Ἰνστιτοῦτο Φυσικῆς τῆς ΑΕ τῆς Στοχόλμης. Ἀπό τό 1895 καθηγητής στό Πανεπιστήμιο τῆς Στοκχόλμης καί ἀπό τό 1905, διευθυντής τοῦ Ἰνστιτούτου Νόμπελ. Ἀπό τό 1882 ἄρχισε τή μελέτη τῆς ἀγωγιμότητας τῶν ἀραιῶν ὑδατικῶν διαλυμάτων τῶν ὀξέων καί ἄλλων ἠλεκτρολυτῶν καί τό 1887 ἔφτασε στό συμπέρασμα ὅτι τά μόρια τῶν ἠλεκτρολυτῶν σέ διάλυμα διίστανται σέ ἠλεκτρικά φορτισμένα σωματίδια, δηλ. σέ ἰόντα. Ἡ θεωρία τῆς ἠλεκτρολυτικῆς διάστασης ἀποσαφήνισε τή σχέση μεταξύ φαινομένων πού ἔδειχναν νά εἶναι ἀνεξάρτητα τό ἕνα ἀπό τό ἄλλο, π.χ. μεταξύ τοῦ φαινομένου τῆς ἀγωγιμότητας καί τῆς τάσης γιά χημική ἀντίδραση τῶν ἠλεκτρολυτῶν. Ἡ θεωρία του χρησίμευσε σάν βάση γιά μιά παραπέρα ἐργασία γύρω ἀπό τά διαλύματα ἀπό τόν Ο. Ὄστβαλντ, τόν Τζ. βάντ Χόφ καί ἄλλους. Ἀφοῦ τά διαλύματα εἶναι πλατιά διαδομένα στή φύση καί εἶναι σημαντικά στήν πρακτική ἐργασία, ἡ ἀνακάλυψη τοῦ Ἀ. βοήθησε νά διασαφηνιστοῦν πολύπλοκα προβλήματα, ὄχι μόνο στό χῶρο τῆς φυσικῆς καί τῆς χημείας, ἀλλά ἐπίσης στή βιολογία, τή γεωλογία καί ἄλλες ἐπιστῆμες. Ὅμως, ἡ θεωρία τοῦ Ἀ. δέν ἔλαβε ὑπόψη, σέ ὅλη της τήν ἔκταση, τήν πολυπλοκότητα τῶν ἀντιδράσεων τῶν διαλυμένων σωματιδίων τόσο μεταξύ τους ὅσο καί μέ τό διαλυτικό μέσο. Διαπιστώθηκε ὅτι τά ποσοτικά του συμπεράσματα ἰσχύουν μόνο γιά πολύ ἀραιά ὑδατικά διαλύματα. Ἡ παραπέρα μελέτη τῶν πυκνῶν διαλυμάτων ἰσχυρῶν ἠλεκτρολυτῶν καί μή ὑδατικῶν διαλυμάτων, ὁδήγησε στή διαμόρφωση τῆς σύγχρονης θεωρίας γιά τά διαλύματα, ἡ ὁποία δέν ἀποκλείει τή θεωρία τοῦ Ἀ., ἀλλά τήν επεκτείνει καί τή συμπληρώνει μέ νέες γενικεύσεις. Στόν Ἀ. ὀφείλονται, ἐπίσης, σημαντικές ἀνακαλύψεις στήν περιοχή τῆς μελέτης τῶν ταχυτήτων τῶν χημικῶν ἀντιδράσεων. Ὁ Ἀ. βρῆκε τήν ἐξίσωση πού συνδέει τήν ταχύτητα μιᾶς ἀντίδρασης μέ τή θερμοκρασία (ἐξίσωση τοῦ Ἀρρένιους, 1889). Ὁ Ἀ. ἀσχολήθηκε μέ τήν ἔρευνα τῆς ἀστρονομίας καί τήν ἀστροφυσική (π.χ., μέ τίς θερμοκρασίες τῶν πλανητῶν, τή θεωρία τοῦ ἠλιακοῦ στέμματος, τήν ἐξέλιξη καί τό σχηματισμό τῶν οὐράνιων σωμάτων) μέ τήν ἐφαρμογή τῶν φυσικῶν καί χημικῶν νόμων στίς βιολογικές λειτουργίες. Ἡ ὑπόθεση τοῦ Ἀ. γιά τήν ἀθανασία τῆς ζώσας ὕλης καί τή μεταφορά τῆς ἐμβρυϊκῆς ζωῆς ἀπό τόν ἕναν πλανήτη στόν ἄλλο, εἶναι λαθεμένη. Τιμήθηκε μέ τό Βραβεῖο Νόμπελ τό 1903.

Ἔργα: *Ἔρευνες πάνω στή γαλβανική ἀγωγιμότητα τῶν ἠλεκτρολυτῶν*, Στοκχόλμη, 1884. *Ποσοτικοί Νόμοι στή Βιολογική Χημεία*. Λονδίνο, 1915. Σέ ρωσική μετάφραση: *Σύγχρονη Θεωρία τῶν ποσοτικῶν νόμων τῶν ἠλεκτρολυτικῶν διαλυμάτων*, Πετρούπολη, 1890. Φιγκουρόφσκι Ν. Α., *Σβάντε Ἀρρένιους*, Μόσχα 1959.

Σ. Α. Πογκοντιν

ἀρρενογαμόνες. Οὐσίες πού περιέχονται στά σπερματοζωάρια καί στό ὑγρό τοῦ σπέρματος. Οἱ ἀ. ἀσκοῦν εἰδική ἐπίδραση στούς γαμέτες τοῦ αὐτοῦ ἤ τοῦ ἀντίθετου φύλου.

ἀρρενομορφισμός ἤ ἀνδρογενετισμός. Ἡ ἐμφάνιση στίς γυναῖκες δευτερογενῶν ἀνδρικῶν γεννητικῶν γνωρισμάτων. Κατά τόν ἀ. ἀρχίζει νά τραχύνεται ἡ φωνή τῆς γυναίκας, νά φυτρώνουν τρίχες στό πρόσωπο καί στό σῶμα, μουστάκια καί γένια, νά παίρνουν μεγαλύτερες διαστάσεις τά ἐξωτερικά γεννητικά ὄργανα, νά μήν ὁλοκληρώνεται ἡ ἀνάπτυξη (καί στίς ἐνήλικες νά παρατηρεῖται ἀτροφία) τῶν ἐσωτερικῶν γυναικείων γεννητικῶν ὀργάνων. Δέν παρουσιάζεται ἔμμηνος ροή ἤ, καί ἄν παρουσιαστεῖ, γρήγορα σταματάει. Τό μυϊκό σύστημα τοῦ σώματος καί ὁ σκελετός παίρνουν ἀνδρικά γνωρίσματα. Ὁ ἀ. ἐξελίσσεται, ὅταν συντελοῦνται λειτουργικές ἤ ὀργανικές ἀλλοιώσεις στό ἐνδοκρινικό σύστημα καί ἰδιαίτερα στό φλοιό τῶν ἐπινεφριδίων καί τοῦ πρόσθιου λοβοῦ τῆς ὑπόφυσης. Ἡ ἐμφάνιση τοῦ ἀ. μπορεῖ ἐπίσης νά συνδέεται καί μέ ὄγκους στόν ἐγκέφαλο, μέ τόν πραγματικό ἤ εἰκονικό ἑρμαφροδιτισμό, μέ τήν ἐγκυμοσύνη, μέ τήν κλιμακτήριο. Ἡ θεραπεία ἀποβλέπει στήν ἀπομάκρυνση τῆς βασικῆς αἰτίας, πού προκάλεσε τόν ἀρρενομορφισμό.

Βιβλιογραφία: Σερεσέφσκι Ν. Α., Βασιούκοβα Γ. Α., *Γιά τό λεγόμενο ἀνδρογενετισμό* «Κλινική ἰατρική», 1948, τ. 26, No 9. Mowbray R. R., (a. o), *Steroid Therapy In Hirsutism and Virilism*., «British Medical Journal», 1959, σ 515, Ρ, 456 - 59.

Ἀρρεόλα Χουάν Χοσέ (1918, Γκουσμάν). Μεξικανίδα συγγραφέας. Καθιέρωσε στή μεξικανική λογοτεχνία τό εἶδος τῆς νοησιαρχικῆς φαντασίας. Στή φιλοσοφική ἐνατένιση τῶν προβλημάτων τῆς καθημερινῆς ζωῆς εἶναι ἀφιερωμένες οἱ συλλογές διηγημάτων της *Διάφορες σκέψεις* (1949), *Κονφαμπουλάριο* (1952) κ.ἄ. Σέ αὐτά τά διηγήματα ἡ δράση ἀναπτύσσεται ταυτόχρονα στόν κόσμο τῆς πραγματικότητας καί στόν κόσμο τῆς φαντασίας. Τό μυθιστόρημα *Γιορτή* (1963) περιγράφει τή ζωή στήν ἐπαρχία.

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

ἀρρηφόρια. Ἀθηναϊκή γιορτή πού γιορταζόταν τό μήνα Σκιροφοριώνα (Ἰούνιο - Ἰούλιο) πού ἦταν ὁ τελευταῖος μήνας τοῦ ἀθηναϊκοῦ χρόνου καί ἦταν ἕνα παράλληλο τῶν Θεσμοφορίων. Ὁ Φλασελιέ (*Ὁ δημόσιος καί ἰδιωτικός βίος τῶν ἀρχαίων Ἑλλήνων*, Ἀθήνα 1970, σ. 250) γράφει ὅτι εἶχαν μεγάλη ἀναλογία μέ τήν Ἄνοδο τῶν Θεσμοφορίων. Ὁ χριστιανός ἐκκλησιαστικός πατέρας Κλήμης ὁ Ἀλεξανδρεύς (Προτρεπτ. 2. 17) γράφει ὅτι τό μάζεμα τῶν λουλουδιῶν τῆς Φερεφάττας (δηλ. τῆς Περσεφόνης), τό καλάθι πού εἶχε, ἡ ἁρπαγή ἀπό τόν Ἀϊδωνέα καί τό χάσμα τῆς γῆς, ἀποτελοῦν τό θέμα πού οἱ γυναῖκες παρουσιάζουν δραματικά κατά ποικίλο τρόπο στά Θεσμοφόρια, τά Σκιροφόρια καί τά Ἀρρηφόρια. Τά Ἀρρητοφόρια ἤ Ἀρρηφόρια σημειώνει ἡ Harrison (*Prolegomena to the Study of Greek Religion*, ἐκδ. Meridian 1966, σ. 131) εἶναι τά Θεσμοφόρια τῶν ἄγαμων κοριτσιῶν.

Τήν τελετουργία τους τήν πληροφορούμαστε ἀπό τόν Παυσανία (1.27.3). Ἡ Ἀθηνᾶ ἔδωσε στήν Ἄγλαυρο, τήν Ἕρση καί τήν Πάνδροσο, τόν Ἐριχθόνιο κλεισμένο μέσα σέ κιβώτιο καί τούς ἀπαγόρευσε νά τό ἀνοίξουν. Ἡ Πάνδροσος ὑπάκουσε, ἐνῶ οἱ ἄλλες δύο ἀδελφές της ἄνοιξαν τό κιβώτιο καί μέ τή θέα τοῦ Ἐριχθόνιου καταλήφθηκαν ἀπό μανία καί ρίχτηκαν ἀπό τήν Ἀκρόπολη (Παυσ. 1.18.2). Ἡ Σούδα στή λέξη ἀρρηφορεῖν πληροφορεῖ ὅτι ἐκλέγονταν 4 κοπέλλες πού λέγονταν ἀρρηφόροι, ἀπό οἰκογένειες εὐγενῶν ἀπό τίς ὁποῖες οἱ δύο ἦταν ἐπικεφαλῆς γιά τό ράψιμο τοῦ πέπλου τῆς Ἀθηνᾶς. Τήν ἐκλογή ἔκανε ὁ Ἄρχων βασιλεύς (Βλ. Σούδα στή λ. ἐπιώφατα). Φοροῦσαν λευκή ἐσθῆτα καί τά χρυσά κοσμήματα παρέμεναν στή θεά ὡς ἱερά, καθώς πληροφορεῖ καί ὁ Ἁρποκρατίων (λ. ἀρρηφορεῖν). Ὁ Παυσανίας (1.27.3) γράφει ὅτι οἱ δύο ἀρρηφόροι κατοικοῦσαν κοντά στό ναό τῆς Πολιάδας γιά ἕνα διάστημα καί ὅταν ἔφτανε ἡ γιορτή τῆς Ἀθηνᾶς, τότε γινόταν ἡ ἀκόλουθη τελετή. Ἡ ἱέρεια τῆς Ἀθηνᾶς σέ εἰδική νυχτερινή γιορτή τούς ἔδινε κάτι σέ ἕνα σκεπασμένο καλάθι νά τό μεταφέρουν πάνω στό κεφάλι τους μέσω μιᾶς ὑπόγειας διόδου στό ἱερό τῆς Ἀφροδίτης ἐν Κήποις. Οὔτε ἡ ἱέρεια οὔτε καί αὐτές γνώριζαν αὐτά πού μετέφεραν. Ἀπό τό ναό τῆς Ἀφροδίτης ἔπαιρναν πάλι κάτι ἄλλο σκεπασμένο. Μετά ἀπό αὐτό, τίς Ἀρρηφόρους τίς ἄφηναν ἐλεύθερες καί τή θέση τους στήν Ἀκρόπολη ἔπαιρναν ἄλλες. Ἀπό αὐτό βγῆκε καί ἡ ὀνομασία τῆς γιορτῆς γιατί μετέφεραν «ἄρρητα» ἱερά (ἐπειδή τά ἄρρητα ἐν κίσταις ἔφερον τῇ Θεῷ αἱ παρθένοι, σημειώνει ἡ Σούδα στή λέξη ἀρρηφορία, βλ. καί Ἡσύχιο). Οἱ κοπέλλες εἶχαν ἡλικία 7 - 11 χρονῶν, τό οἴκημα πού ἔμεναν ἦταν κοντά στό Πανδρόσειο, στά ΒΔ τοῦ Ἐρέχθειου ὅπου καί σώζονται σήμερα τά θεμέλιά του, καθώς καί οἱ πρῶτες βαθμίδες τῆς καθόδου μέσα ἀπό τό βόρειο τεῖχος. Ὁ Ἀμερικανός ἀρχαιολόγος Ο. Broneer βρῆκε στή σπηλιά τῆς Ἀγλαύρου, χαμηλά στή βόρεια κλιτύ τῆς Ἀκρόπολης, μιά πηγή τῶν μυκηναϊκῶν χρόνων, ὅπου ὁδηγοῦσε ἡ ἴδια σκάλα. Ὑπῆρχε καί μιά φραγμένη αὐλή πού λεγόταν «σφαιρίστρα τῶν Ἀρρηφόρων» (Πλούτ. Ἰσοκράτης 839 C) ὅπου ἔπαιζαν μπάλα (σφαίρα). Ἡ Σούδα (λ. ἀνάστατοι) λέει πώς οἱ Ἀρρηφόροι μετέφεραν ἕνα εἶδος πλακούντα πού ὀνομάζονταν ἀνάστατοι καί ἕνα σχόλιο στό Λουκιανό (Ἑταιρ. Διάλογοι 2.1) πληροφορεῖ πώς φτιάχνονταν ἄρτοι μικροί μέ σιτάρι «μιμήματα δρακόντων καί ἀνδρῶν σχημάτων», δηλ. μιμήσεις φιδιῶν καί ἀνδρικῶν γεννητικῶν ὀργάνων. Ἡ γιορτή λεγόταν καί Ἑρσεφορία ἐπειδή πραγματοποιοῦσαν πομπή πρός τιμήν τῆς Ἕρσης (Σούδα καί Ἡσύχιος στή λ. ἀρρηφορία, σχ. στό Λυσ. 643). Ὁ Λεκατσᾶς (*Καταγωγή τῶν θεσμῶν*, 1951., σ. 214 - 215) ἑρμηνεύοντας τή γιορτή γράφει πώς ἡ Ἄγλαυρος ἀρχικά ἦταν ἡ γῆ, ἡ Πάνδροσος εἶναι μιά δεύτερη παράστασή της καί ἡ Ἕρση ἡ ἁπλή προσωποποίηση τῆς δροσιᾶς. Οἱ Ἑρσηφόροι εἶναι ἐκεῖνες πού φέρνουν τή δροσιά. Ἡ Πάνδροσος ἦταν μιά θεά πού μορφώθηκε ἀπό μιά τελετουργία μέ τή ζωοποιό δρόσο καί ἀργότερα παραμερίστηκε ἀπό τή λατρεία τῆς Πολιάδας Ἀθηνᾶς. Πρόκειται δηλ. γιά μιά λατρεία γονιμικῶν θεοτήτων καί εἶναι χαρακτηριστικό ὅτι ἡ λέξη ἕρση πού σημαίνει τή δροσιά, ἐτυμολογικά σχετίζεται μέ τό ἔρσην, ἄρσην, ἄρρην (δηλ. τό ἀρσενικό). Ἡ δροσιά ὅμως σταλάζει ἀπό τό φεγγάρι πού ἀναδίνει ὅ,τι ρούφηξε ὁ ἥλιος. Ἡ ἐλιά στίς προελληνικές λατρεῖες θεωρεῖται τό δέντρο τῆς Σελήνης. Πηγή τῆς γονιμικῆς ὑγρασίας εἶναι τό φεγγάρι πού θεωρεῖται θεότητα ἀρσενική καί καθορίζει τήν προκοπή φυτῶν καί ζώων. Γι' αὐτό καί οἱ γάμοι πού σχετίζονται μέ τή σπορά γίνονται στό γέμισμα τοῦ φεγγαριοῦ. Τά Ἀρρηφόρια συνεπῶς δέν εἶναι ἄλλο ἀπό μιά γονιμική τελετουργία.

Α. Λεντακης

Ἀρριανός Φλάβιος (95 - 175 μ.Χ., περίπου). Ἀρχαῖος Ἕλληνας ἱστορικός καί συγγραφέας. Γεννήθηκε στή Νικομήδεια τῆς Μικρᾶς Ἀσίας καί σπούδασε στήν Ἑλλάδα κοντά στό στωικό φιλόσοφο Ἐπίκτητο. Κατέλαβε διάφορες κρατικές θέσεις στή Ρώμη (ἀπό τό 121 ὡς τό 124 χρημάτισε ὕπατος) καί γύρω στό 131 - 137 ἦταν τοποτηρητής στήν Καππαδοκία. Τό 147 - 8 ἔσωσε τήν Ἀθήνα ἀπό τήν ἐπιδρομή τῶν Ἀλανῶν. Ἔγραψε ἔργα φιλοσοφικά, ἱστορικά, γιά πολέμους, γεω-

γραφικά καί ἄλλα. Τό πιό ἀξιόλογο, ἀπό αὐτά πού διασώθηκαν, εἶναι ἡ *'Αλεξάνδρου 'Ανάβασις* σέ ἑπτά βιβλία. 'Αποτελεῖ τή σημαντικότερη πηγή γιά τήν ἱστορία τῶν ἐκστρατειῶν τοῦ Μ. 'Αλεξάνδρου. Στό ἔργο αὐτό ὁ 'Α. χρησιμοποίησε ἔργα τῶν στρατηγῶν τοῦ Μ. 'Αλεξάνδρου, τοῦ Πτολεμαίου (γιοῦ τοῦ Λάγου) καί τοῦ 'Αριστόβουλου, καθώς καί ἄλλες πρωτότυπες πηγές, ὅπως γράμματα τοῦ Μ. 'Αλεξάνδρου καί τό ἡμερολόγιο τῆς αὐλῆς του. 'Η προσοχή τοῦ 'Α. βασικά συγκεντρώνεται στά πολεμικά γεγονότα καί στήν περιγραφή τῶν γεωγραφικῶν συνθηκῶν. 'Από τά ἄλλα ἔργα του, ἱστορικά καί γεωγραφικά, διασώθηκαν τά ἀκόλουθα: *'Ινδική, Περίπλους Εὐξείνου.* 'Από τά φιλοσοφικά ἔργα ἔχουν διασωθεῖ τά ἑξῆς: *Διατριβαί 'Επικτήτου* καί τό *'Εγχειρίδιον 'Επικτήτου*, στά ὁποῖα ἀναπτύσσει τή διδασκαλία τοῦ 'Επίκτητου, καθώς καί δύο πραγματεῖες γιά στρατιωτικά θέματα καί μιά γιά τό κυνήγι. 'Από τά ὑπόλοιπα ἔργα τοῦ 'Α. σώζονται μόνο τίτλοι ἤ ἀποσπάσματα, τά περισσότερα ἀπό περικοπές πού διέσωσε ὁ πατριάρχης τῆς Κωνσταντινούπολης Φώτιος κατά τόν 9ο αἰ. 'Ανάμεσα σέ αὐτά εἶναι: *Τά μετά τόν 'Αλέξανδρον* (γιά τούς διαδόχους τοῦ 'Αλεξάνδρου), τά *Παρθικά*, ἡ *'Αλανική 'Ιστορία* καί τά *Βιθυνικά*.

Ν. Ν. Πικουσ

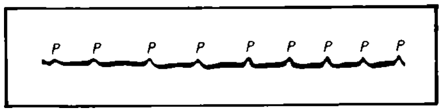
ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

'Αρριδαῖος. 1) Γιός τοῦ Φιλίππου Β΄ καί τῆς Φιλίννης, ἑτεροθαλής ἀδελφός τοῦ Μ. 'Αλεξάνδρου, τόν ὁποῖο διαδέχθηκε (323 π.Χ.) μέ τό ὄνομα Φίλιππος Γ΄. Συμβασίλευσε μέ τό γιό τοῦ Μ. 'Αλεξάνδρου, 'Αλέξανδρο Δ΄, ὥς τό 317 π.Χ. Παντρεύτηκε τή φιλόδοξη Εὐρυδίκη πού τόν παρέσυρε σέ ἀνταγωνισμό μέ τήν 'Ολυμπιάδα, μέ διαταγή τῆς ὁποίας, τελικά, δολοφονήθηκε (317 π.Χ.). (H. Bengston, Griech. Gesch. σ. 346 - 347, 349 - 350).

2) Μακεδόνας στρατηγός τῶν χρόνων τῶν διαδόχων. Μετά τό Τριπαράδεισο (321 π.Χ.) ἔλαβε τή σατραπεία τῆς Φρυγίας εἰς τόν 'Ελλήσποντο (Διόδωρος ΙΗ΄ 39, Ι κ.ἑξ.). Ἦλθε σέ ρήξη μέ τόν 'Αντίγονο ἀπό τόν ὁποῖο ἀναγκάστηκε νά ἐγκαταλείψει τή σατραπεία του καί νά ἐγκατασταθεῖ στήν Κίο. Μετά τήν καταστροφή τοῦ Κλείτου μέ τόν ὁποῖο ὁ 'Αρριδαῖος συμπολέμησε κατά τοῦ 'Αντιγόνου, ἔχασε, πιθανόν, ὁριστικά τή σατραπεία.

ἀρρυθμία. 'Απόκλιση ἀπό τόν κανονικό ρυθμό λειτουργίας τῆς καρδιᾶς. 'Η ἀρρυθμία ἐκδηλώνεται εἴτε σάν αὔξηση τῆς συχνότητας λειτουργίας τῆς καρδιᾶς (ταχυκαρδία) εἴτε σάν μείωση (βραχυκαρδία).

Εἶναι ἀκόμα δυνατό, ἡ καρδιά, σέ σχέση μέ τό φυσιολογικό ρυθμό λειτουργίας, νά κάνει πρόσθετες συστολές, (ἐκτακτοσυστολές) ἤ καί στιγμιαῖα πολυάριθμους κτύπους (παροξυντική ταχυκαρδία). Τέλος, εἶναι δυνατό νά ἐμφανισθεῖ μιά ἐξολοκλήρου ἀκανόνιστη



2) Κολποκοιλιακός ἀποκλεισμός. Στό ἠλεκτροκαρδιογράφημα συστέλλονται οἱ κόλποι (P).



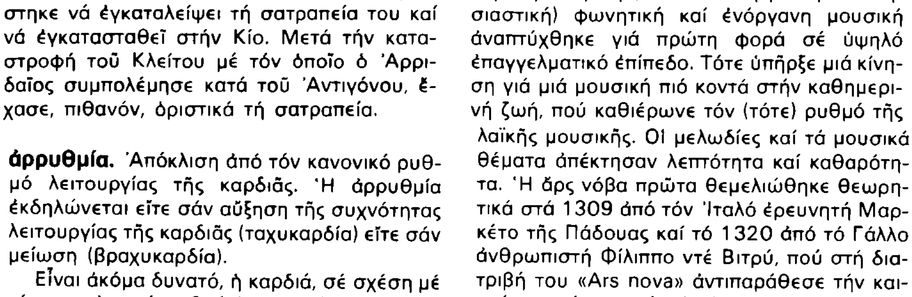
3) Μαρμαρυγή. Στό ἠλεκτροκαρδιογράφημα φαίνονται οἱ ἄνισες καρδιακές συστολές.

ἀνωμαλία τῆς μυϊκῆς λειτουργίας στά διαστήματα μεταξύ δύο συστολῶν τῆς καρδιᾶς, (Μαρμαρυγή).'Η ἀρρυθμία μπορεῖ νά προκληθεῖ, ἐκτός ἀπό ἄλλους λόγους καί ἀπό καρδιοπάθειες (ὅπως μυοκαρδίτιδα, σκλήρυνση τοῦ καρδιακοῦ μυός κτλ.). Τελικά ἡ ἀρρυθμία μπορεῖ νά εἶναι ἀποτέλεσμα παθολογικῶν ἀνωμαλιῶν, ὅσο καί ἀποτέλεσμα ἀνωμαλίας τῆς ἰσορροπίας τῶν νευρικῶν λειτουργιῶν στήν καρδιά (νευρολογική αἰτία) ὅπως γιά παράδειγμα, ὅταν διαταραχθεῖ ἡ νευρική σύνδεση μεταξύ τῶν κόλπων καί τῶν κοιλιῶν τῆς καρδιᾶς (καρδιακός ἀποκλεισμός, μπλόκ). 'Η ἐπονομαζόμενη ἀναπνευστική ἤ νεανική ἀρρυθμία (ἐπιτάχυνση τῶν καρδιακῶν παλμῶν κατά τήν ἀναπνοή) εἶναι φυσιολογικό φαινόμενο στά παιδιά καί τούς ἐφήβους. Μερικές ἀρρυθμίες προκαλοῦν ἀνωμαλίες στήν κυκλοφορία τοῦ αἵματος, δυσφορίες, ζαλάδες κτλ. Ἄλλου εἴδους ἀρρυθμίες μπορεῖ νά περάσουν ἀπαρατήρητες ἀπό τόν ἀσθενῆ. 'Η θεραπευτική ἀγωγή, πού συνήθως ἐφαρμόζεται συνίσταται σέ θεραπεία τῆς βασικῆς νόσου πού προκαλεῖ τήν ἀρρυθμία καί ἀποκατάσταση τοῦ ρυθμοῦ λειτουργίας τῆς καρδιᾶς στά φυσιολογικά ἐπίπεδα.

ἄρς νόβα (λατ. ars nova -νέα τέχνη). 'Ανθρωπιστικό ρεῦμα τῆς γαλλικῆς καί ἰταλικῆς μουσικῆς πού ἐμφανίστηκε τό 14ο αἰ. Στήν ἄρς νόβα ἡ κοσμική (σέ ἀντίθεση μέ τήν ἐκκλησιαστική) φωνητική καί ἐνόργανη μουσική ἀναπτύχθηκε γιά πρώτη φορά σέ ὑψηλό ἐπαγγελματικό ἐπίπεδο. Τότε ὑπῆρξε μιά κίνηση γιά μιά μουσική πιό κοντά στήν καθημερινή ζωή, πού καθιέρωνε τόν (τότε) ρυθμό τῆς λαϊκῆς μουσικῆς. Οἱ μελωδίες καί τά μουσικά θέματα ἀπέκτησαν λεπτότητα καί καθαρότητα. 'Η ἄρς νόβα πρῶτα θεμελιώθηκε θεωρητικά στά 1309 ἀπό τόν 'Ιταλό ἐρευνητή Μαρκέτο τῆς Πάδουας καί τό 1320 ἀπό τό Γάλλο ἀνθρωπιστή Φίλιππο ντέ Βιτρύ, πού στή διατριβή του «Ars nova» ἀντιπαράθεσε τήν καινούργια τέχνη στήν ἐκκλησιαστική πολυφωνία τοῦ Μεσαίωνα.'Ο θεωρητικός τοῦ ἀνθρωπισμοῦ καί Παρισινός δάσκαλος 'Ιωάννης ντέ Μουρύ, ὑποστήριξε τήν ἄρς νόβα. Στήν 'Ιταλία, ἄνθισε στό Βορρά (Φλωρεντία, Μπολόνια, Περούτζια καί σέ ἄλλες πόλεις). Οἱ πιό γνωστοί συνθέτες εἶναι: ὁ Φραντσέσκο 'Αρντίνι, ὁ Γκεράνδελλο καί ὁ 'Ιωάννης τῆς Φλωρεντίας. Ἔγραψαν κυρίως μαδριγάλια καί μπαλάντες. 'Ο πιό σημαντικός συνθέτης τῆς γαλλικῆς ἄρς νόβα καί συγχρόνως ὁ τελευταῖος μεγάλος τροβαδοῦρος τοῦ Μεσαίωνα ἦταν ὁ Γκιγιώμ ντέ Μασώ.

Κ. Κ. Ροζενσιαντ

1) 'Εκτατοσυστολή. Στό ἠλεκτροκαρδιογράφημα, τά διαστήματα ἀνάμεσα σέ μεμονωμένες καρδιακές συστολές (PRST), εἶναι ἄνισα.

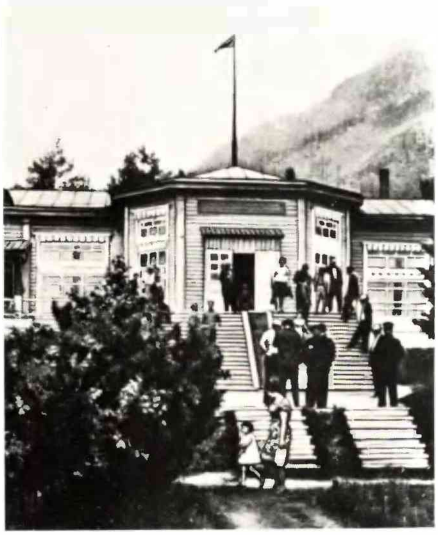


ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

'Αρσάκης 'Απόστολος. 'Εθνικός εὐεργέτης. Γεννήθηκε στίς 6 'Ιανουαρίου 1792 στή Χοταχόβα Πρεμετῆς τῆς Β 'Ηπείρου. Στό Βουκουρέστι κι ὕστερα στή Βιέννη, ὁλοκλήρωσε τίς ἐγκύκλιες σπουδές του, μέ δάσκαλο ἑλληνικῶν τό Νεόφυτο Δούκα. Σπούδασε ἰατρική στό Χάλλε τῆς Σαξωνίας, ὅπου καί ἔγινε διδάκτορας τό 1813. 'Η διατριβή του στά λατινικά *Περί τοῦ ἐγκεφάλου καί τοῦ νωτιαίου μυελοῦ τῶν ἰχθύων*, πού ἔγραψε, ὅταν ἦταν 21 χρόνων, μεταφράστηκε ἀμέσως σέ πολλές γλῶσσες καί θεωρήθηκε κλασικό σύγγραμμα τῆς Φυσικῆς 'Ιστορίας. Στό «Λόγιο 'Ερμῆ» δημοσίευσε (1813) μιά συνοπτική ἔκθεση τῆς ἰατρικῆς ἱστορίας καί στήν «'Εγκυκλοπαίδεια Στ. Κομμητᾶ» τήν ἀρχαιολογική διατριβή *Περί τοῦ εἰ ἐξῆν ταῖς γυναιξί ταῖς δραματικαῖς ἐπιδείξαισι παρεῖναι*. Γυρίζοντας στό Βουκουρέστι, ἀσχολήθηκε νωρίς μέ τήν πολιτική. 'Υπῆρξε ἰδιαίτερος γραμματέας τοῦ ἡγεμόνα τῆς Βλαχίας (1822), γραμματέας 'Επικρατείας (1836-39), βουλευτής (1857) στό πλευρό τοῦ ἡγεμόνα τῆς Μολδαβίας καί Βλαχίας 'Α. Κούζα, ὑπουργός 'Εξωτερικῶν τῆς Ρουμανίας (1866) καί προσωρινός πρόεδρος τοῦ ὑπουργικοῦ συμβουλίου. Πέθανε στίς 16 'Ιουλίου 1874. Μέ δωρεές του ἱδρύθηκαν τά «'Αρσάκεια » σχολεῖα στή Χοτάχοβα καί τό 'Αρσάκειο Παρθεναγωγεῖο στήν 'Αθήνα, ἀπό τή Φιλεκπαιδευτική 'Εταιρεία.

'Αρσακίδες Πάρθοι. Δυναστεία πού κυβέρνησε τήν Αὐτοκρατορία τῶν Πάρθων ἀπό τό 250 π.Χ. ὥς τό 224 μ.Χ. Οἱ Πάρθοι 'Αρσακίδες κατάγονταν ἀπό τόν Πέρση βασιλιά 'Αρταξέρξη Β΄ πιστεύοντας ἔτσι πώς ἀποτελοῦσαν συνέχεια τῆς δυναστείας τῶν 'Αχαιμενιδῶν, ἀλλά αὐτή ἡ γενεαλογική καταγωγή δέν ἔχει ἐπιβεβαιωθεῖ ἱστορικά. Μιά λαϊκή παράδοση (πού κατέγραψε ὁ Μπιρουνί) συνδέει τούς Πάρθους 'Αρσακίδες μέ τό μυθικό ἥρωα Σιγιάβους τοῦ Χορέζμ. 'Η παράδοση λέει πώς πρόγονος τῶν Πάρθων ἦταν ὁ 'Αρσάκ, ἀρχηγός τῆς φυλῆς Πάρν (ἕνα ἀπό τά παρακλάδια τῶν Ντάχ), πού ἔζησε νοτιοανατολικά ἀπό τήν Κασπία θάλασσα, στό ἔδαφος τῆς σημερινῆς ΣΣΔ τῆς Τουρκμενίας. 'Ο πραγματικός ἱδρυτής τῆς Αὐτοκρατορίας τῶν Πάρθων ἦταν ὁ Τιριδάτης 1ος πού μερικοί ἐπιστήμονες τόν ταυτίζουν μέ τόν 'Αρσάκ τόν 1ο.

Τά κυριότερα μέλη τῆς δυναστείας τῶν Πάρθων 'Αρσακιδῶν ἦταν: 'Αρσάκ 1ος (250-248/247), Τιριδάτης 1ος (248-247- περίπου 211), 'Αρταμπάν 1ος (211 - 191), Πριανάτ (191 - 176), Φραάτ 1ος (175 - 170), Μιθριδάτης 1ος (170 - 138/137), Φραάτ 2ος (138/137 - 128), 'Αρταμπάν 2ος (128 - 124/123), Μιθριδάτης 2ος (123-88/87), Φραάτ 3ος (70/69-58/57), 'Ορόντ 2ος (57-37/36), Φραάτ 4ος (37/36-2), Φραάτ 5ος (2 π.Χ. -4μ.Χ.), Βόνον 1ος (7/8-12), 'Αρταμπάν 3ος (12-38), Γκοτάρζ 2ος (38-51), Βολογκές 1ος (51/52 - 79/80), Μιθριδάτης 4ος (128/129 - 147), Βολογκές 3ος (148 - 192), Βολογκές 4ος (191-207/208), Βολογκές 5ος (207/208-222/223), 'Αρταμπάν 5ος (περίπου



Ἀναπαυτήριο στό Ἀρσάν.

209-224).

Τό μεγαλύτερο μέρος τῆς χρονικῆς διάρκειας τῆς δυναστείας τῶν Πάρθων Ἀρσακιδῶν ἐξακολουθεῖ νά ἀμφισβητεῖται. Ἡ παραπάνω χρονολογική κατάταξη εἶναι ἀπάνθισμα ἀπό τά ἔργα Ν. Σ. Ντεμπεβουάζ, *Πολιτική ἱστορία τῆς Παρθίας*, Σικάγο, 1938. Ρ. Α. Πάρκερ καί Β. Ντουμπερστάιν, *Βαβυλωνιακό χρονικό ...*, Πρόβιντενς, 1957. Ντ. Γκ. Ρεντερ

Ἀρσακίδες τῆς Ἀρμενίας. Βασιλική δυναστεία (62-428 μ.Χ.) συγγενική μέ τούς Ἀρσακίδες τῶν Πάρθων. Ἱδρύθηκε ἀπό τόν Τιριδάτη τόν 1ο (κυβέρνησε ἀπό τό 62 ὥς τό 80, ἐπίσημα ἀπό τό 66 ὥς τό 80). Ὑπό τόν Χοσρόη 1ο τό Μεγάλο (217-238) ἡ βασιλεία τῶν Ἀρσακιδῶν ἔγινε κληρονομική. Ὑπό τόν Τιριδάτη 3ο τό Μεγάλο (287-332) ὁ χριστιανισμός ἔγινε ἡ ἐπίσημη θρησκεία τοῦ κράτους τῆς Ἀρμενίας, (περίπου τό 301). Οἱ Ἀρμένιοι Ἀρσακίδες ἀγωνίστηκαν χωρίς ἐπιτυχία γιά τήν ἀνεξαρτησία τῆς Ἀρμενίας καί ἐναντίον τῆς φεουδαρχικῆς διάσπασης. Μετά τό μοίρασμα τῆς Μεγάλης Ἀρμενίας ἀνάμεσα στήν Περσία καί στή Ρώμη (387). Οἱ Ἀρμένιοι Ἀρσακίδες ἔγιναν ὑποτελεῖς τους καί τό τέλος τῆς δυναστείας τους σημειώθηκε τό 428.

ἀρσαμίτης. Σταθερό χημικά, ἐπίχρισμα, κύριο συστατικό τοῦ ὁποίου ἀποτελεῖ ἡ πίσσα φαινόλης-φορμαλδεΰδης. Ὁ ἀ. συντίθεται ἀπό τά ἑξῆς συστατικά, τά ὁποῖα πρέπει προηγούμενα νά παρασκευαστοῦν ξεχωριστά: 1) διάλυμα πίσσας (75%), βενζυλική ἀλκοόλη (5%) καί διχλωροπροπάνιο (20%), 2) σκόνη γεμίσματος (ἄλευρο χαλαζία, SiO_2, $BaSO_4$ ἤ γραφίτης) καί σκόνη ἐπιταχυντῆ τῆς πήξης (πτολουολοσουλφοχλωρίδιο). Τό διάλυμα τοῦ ἀ., πρίν χρησιμοποιηθεῖ πρέπει νά ἀναμειχθεῖ πολύ καλά μέ τή σκόνη. Σέ θερμοκρασία -20°C ὁ ἀ. πήζει σέ 24 ὧρες ἐνῶ, σέ θερμοκρασία 70°C πήζει μέσα σέ λίγα λεπτά.

Ὁ ἀ. ἔχει ὑψηλές ἀντιδιαβρωτικές ἰδιότητες καί μεγάλη μηχανική σταθερότητα. Ἡ ἀνθεκτικότητά του στή θερμοκρασία φτάνει μέχρι 180°C. Σέ πιέσεις ὥς 0,6 MN/m^2 ($6Kgf/cm^2$) δέ διαπερνᾶται ἀπό τά ὑγρά. Ὁ ἀ. χρησιμοποιεῖται γιά συγκόλληση ἐξαρτημάτων ἀπό φαινολικές καί γραφιτικές πλαστικές ὕλες, καί σάν συνδετικό ὑλικό γιά τήν ἐπάλειψη χημικῶν ὀργάνων.

Ἀρσάν. Θέρετρο ἀναψυχῆς μέ ὑγιεινό ὀρεινό κλίμα στήν περιοχή Τουνκίνσκι τῆς Αὐτόνομης ΣΣΔ Μπουριατίας, 130 χλμ. ἀπό τό σιδηροδρομικό σταθμό Σλιουντιάνκα. Τό κλίμα εἶναι δριμύ ἠπειρωτικό μέ ἤπια ζεστό καλοκαίρι καί μακρό ψυχρό χειμώνα. Οἱ βροχοπτώσεις εἶναι 495 χλστμ. τό χρόνο, μέ τό μεγαλύτερο ὕψος τό καλοκαίρι. Τό Ἀρσάν φημίζεται γιά τίς θεραπευτικές ἰδιότητες τοῦ μεταλλικοῦ νεροῦ ἀπό μιά πηγή, πού ἡ χημική του σύσταση εἶναι:

$$CO_2 2,OM_{3,6}\frac{HCO_3 74 SO_4 22}{Ca60Mg22}T8pH6,8.$$

Τό νερό χρησιμοποιεῖται γιά λουτρά, σάν πόσιμο καί γιά ἐμφιάλωση. Ἐνδείκνυται γιά ἀσθενεῖς πού ἔχουν δυσπεψία, κυκλοφορικές καί διαταραχές τοῦ μεταβολισμοῦ. Ὑπάρχουν λουτρά, σανατόριο, κλινική καί ξενῶνες, πού λειτουργοῦν ὅλο τό χρόνο.

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

Ἀρσάνι (Κρήτη, Παγκαλοχώρι, νομός Ρεθύμνης). Μονή. Ἱδρύθηκε στά τελευταῖα χρόνια τῆς Ἑνετοκρατίας. Τό ὄνομα πῆρε ἀπο τή μοναχή Ἀρσινόη ἤ τό μοναχό Ἀρσένιο πού ἵδρυσε τή μονή. Ὁ ναός κτίσθηκε τό 1888 σέ ρυθμό βυζαντινό στή θέση παλιότερου ναοῦ. Ἐπί Τουρκοκρατίας ἦταν κέντρο ἐθνικῶν ἀγώνων καί πολλοί ἀπό τούς μοναχούς διακρίθηκαν σάν σπουδαῖοι πολεμιστές.

Ἀρσάνοφ Σαΐντμπεη Ἀρσανμπέκοβιτς (1889). Σοβιετικός συγγραφέας. Κατάγεται ἀπό ἀγροτική οἰκογένεια ἐργατῶν γῆς. Ἄρχισε νά δημοσιεύει τό 1926. Τό 1930 ἵδρυσε στήν πόλη Γκρόζνι τό Σύνδεσμο Προλετάριων Συγγραφέων. Στό σημαντικότερο ἔργο του, τό ἱστορικό μυθιστόρημα *Πότε δοκιμάζεται ἡ φιλία* περιγράφεται ὁ ἀγώνας, πού ἔκαναν οἱ Τσετσένιοι καί οἱ Ἰνγκοῦσοι γιά τήν ἀπελευθέρωσή τους μέ τήν καθοδήγηση τοῦ ρωσικοῦ προλεταριάτου.

Ἀρσέν Ἀρσέν Ὀντζελασβίλι (τό ἔτος γέννησης εἶναι ἄγνωστο, πέθανε τό 1843). Πῆρε μέρος στό ἀγροτικό ἀπελευθερωτικό κίνημα τῆς Γεωργίας στό 1ο μισό τοῦ 19 αἰ. Ἥρωας τοῦ γεωργιανοῦ λαϊκοῦ ποιήματος *Τό τραγούδι τοῦ Ἀρσέν*. Ὁ Ἀρσέν μοίραζε τά χρήματα καί τά κτήματα τῶν πλουσίων στούς φτωχούς, γεγονός πού τόν ἔκανε νά ἀποκτήσει φήμη καί νά κερδίσει τήν ἀγάπη τῶν καταπιεζομένων. Τό λαϊκό ποίημα τοῦ Ἀ. πού δημιουργήθηκε τή δεκαετία τοῦ 1840, δημοσιεύτηκε τό 1872 καί ἀπό τότε σημείωσε 50 ἐκδόσεις. Ἡ μορφή τοῦ λαϊκοῦ ἥρωα δίνεται στά ἔργα τῶν Ι. Τσαβτσαβάντζε, Α. Τσερετέλι, Α. Καζμπέγκι, Μ. Τζαβαχισβίλι καί ἔγινε θέμα τῆς σοβιετικῆς δραματουργίας καί τοῦ κινηματογράφου (θεατρικό ἔργο τοῦ Σ. Σανσιασβίλι «Ἀρσέν», κινηματογραφική ταινία τοῦ Μ. Τσιαουρέλι «Ἀρσέν» κ.ἄ.

Βιβλιογραφία: *Τό τραγούδι τοῦ Ἀρσέν.* Μ., 1941.

ἀρσενάλ (κρατικό ὁπλοστάσιο). Στρατιωτικό ἵδρυμα πού ἀναλαμβάνει τήν παραλαβή, φύλαξη, τήρηση λογαριασμῶν καί χορήγηση ὁπλισμοῦ καί πολεμοφοδίων στό στρατό, δενεργεῖ ἐργασίες συναρμολόγησης, ἐπισκευῆς καί κατασκευῆς ὁρισμένων ἀνταλλακτικῶν πού σχετίζονται μέ αὐτά. Ὥς τά τέλη τοῦ 19ου αἰ. τά περισσότερα ἀ. ὅλων τῶν κρατῶν ἀσχολοῦνταν μέ τή μαζική κατασκευή πολλῶν εἰδῶν ὁπλισμοῦ καί πολεμοφοδίων γιά τίς δυνάμεις ξηρᾶς καί θάλασσας. Τά ἀ. εἶχαν δικές τους ἀποθῆκες ὁπλισμοῦ καί εἰδῶν ἐξοπλισμοῦ. Τά σπουδαιότερα ἀ. ἦταν: στή Ρωσία, τῆς Πετρούπολης, πού ὀνομάζεται Ἐργοστάσιο κατασκευῆς χυτῶν ἀντικειμένων καί κανονιῶν, στό Κίεβο καί τό Μπριάνσκ, τά ναυτικά ἀ. τῆς Σεβαστούπολης καί τῆς Κρονστάνδης. Στή Γερμανία τοῦ Μονάχου. Στή Γαλλία τῆς Λυόν. Στήν Ἀγγλία τοῦ Μπούλιτς καί στίς ΗΠΑ τοῦ Φράνκφορτ, τοῦ Σπρίγκφιλντ κ.ἄ. Τόν 20ό αἰ. ἐπειδή ἡ παραγωγή ὁπλισμοῦ ἀποτέλεσε ἀνεξάρτητο κλάδο, προέκυψε ἡ ἀνάγκη νά διαχωρισθοῦν οἱ χῶροι κατασκευῆς καί φύλαξης τοῦ ὁπλισμοῦ καί τῶν πολεμοφοδίων. Γι' αὐτό τά ἀ. ἔχασαν τήν προηγούμενη σημασία τους καί ἐκπληρώνουν χρέη ἀποθηκῶν διάφορων εἰδῶν. Στήν ΕΣΣΔ ὁ ὅρος ἀ., δέ χρησιμοποιεῖται μέ τήν ἔννοια τοῦ στρατιωτικοῦ ἱδρύματος. Ν. Α. Μαλιουγκιν

Ἀρσένιεφ. Πόλη στήν ἀκραία περιοχή Πριμόρσκ τῆς ΣΟΣΔΡ. Βρίσκεται στή δεξιά ὄχθη τοῦ ποταμοῦ Νταουμπίχε (παραπόταμος τοῦ Οὐσούρι). Σιδηροδρομικός σταθμός (Νταουμπίχε) στή διακλάδωση Μανζόφκα - Βαρθολομέγεφκα. Πληθυσμός 43 χιλ. κάτ. (1968). Βιομηχανία ξυλείας, ἐργοστασιακά συγκροτήματα ἐπιπλοποιΐας καί οἰκοδομικῶν ὑλικῶν. Ἡ πόλη διαμορφώθηκε τό 1952 ἀπό τό συνοικισμό Σεμιόνοφκα. Πῆρε τό ὄνομά της ἀπό τό ὄνομα τοῦ ἐξερευνητῆ τῆς Ἄπω Ἀνατολῆς, Β. Κ. Ἀρσένιεφ.

Ἀρσένιεφ Βλαντίμιρ Κλαβντίεβιτς (γεν. τό 1872, Πετρούπολη - 1930, Βλαδιβοστόκ). Ρῶσος ἐξερευνητής τῆς Ἄπω Ἀνατολῆς, ἐθνογράφος καί συγγραφέας. Τό 1902 - 1903 πραγματοποίησε πολλές ἀποστολές μέ σκοπό τήν τοπογραφική, γεωγραφική καί στρατιωτική στατιστική μελέτη ὁρισμένων ἐπαρχιῶν τῆς Νότιας Πριμόριε. Τό 1906 - 1907 καί 1908 - 1910 ἐξερεύνησε τά ὄρη Σιχότε Ἀλίνια. Τό 1912 ἐξέδωσε τό ἔργο του *Σύντομη στρατιωτικο - γεωγραφική καί στρατιωτικο - στατιστική ἐπισκόπηση τῆς ἀκραίας περιοχῆς Οὐσούρι*, πρώτη σύνθετη ἐργασία μέ πληροφορίες γιά τή φύση καί τό λαό τῆς περιοχῆς Οὐσούρι. Τό 1918 ταξίδεψε στήν Καμτσάτκα καί τό 1923 στίς νήσους Κομαντόρσκ. Τό 1927 ἐπιχείρησε μιά μεγάλη ἐξερεύνηση ἀπό τό Σοβιετικό Γκαβάν μέχρι τό Χαμπάροφσκ. Στίς ἐξερευνήσεις αὐτές ὁ Ἀρσένιεφ μελέτησε τήν καθημερινή ζωή, τά ἔθιμα, τίς τέχνες, τίς θρησκευτικές δοξασίες καί τή λαογραφία τῶν Οὔντε, Τάτζ, Ὀρότσι, Ναναϊ κ.ἄ. Στή συνέχεια ἀνέλαβε παιδαγωγική ἐργασία σέ ἱδρύματα ἀνώτερης ἐκπαίδευσης καί πῆρε μέρος στή δημιουργία Μουσείων στή Σοβιετική Ἄπω Ἀνατολή. Ὡς συγγραφέας, ὁ Ἀρσένιεφ ἐγκαινίασε μιά νέα κατεύθυνση στή Σοβιετική ἐπιστημονική μυθιστοριογραφία. Τά κυριότερα βιβλία του. (*Διά μέσου τῆς περιοχῆς Οὐσούρι* (1921), *Ντέρσου Οὐζαλά* (1923) καί *Στά βουνά Σιχότε Ἀλίνια* (1937) διαπνέονται ἀπό ἀγάπη γιά τή φύση τῆς Σοβιετικῆς Ἄπω Ἀνατολῆς, δίνουν μιά ποιητική καί σύγχρονα ἐπιστημονική εἰκόνα τῆς ζωῆς τῆς Ταϊγκά καί ἀφηγοῦνται τήν ἱστορία τῶν θαρραλέων κατοίκων τους. Κατά τόν Μ. Γκόρκι, ὁ Ἀρσένιεφ «ἦταν ὁ πιό ἐπιτυχημένος συνδυασμός τοῦ Μπρέμ καί τοῦ Φέμινορ Κοῦπερ...»

Βιβλιογραφία: Ρογκάλ, Ν.Β., *Β.Κ. Ἀρσένιεφ*, Χαμπάροφσκ 1947. Ἀζαντόφσκι Μ.Κ. *Β.Κ. Ἀρσένιεφ*, 1956. Κάρποφ Γ.Β. *Β.Κ. Ἀρσένιεφ.*

Ἀρσένιεφ Κωνσταντίν Ἰβάνοβιτς (1789-1865). Ρῶσος στατιστικολόγος, ἱστορικός καί γεωγράφος. Ὁ πατέρας του ἦταν ἱερέας χωριοῦ. Καθηγητής στό Πανεπιστήμιο τῆς Πετρούπολης (1819 - 21) καί μέλος τῆς Ἀκαδημίας Ἐπιστημῶν τῆς Πετρούπολης (1836).

Στά ἔργα του *Στατιστικό περίγραμμα τοῦ Ρωσικοῦ κράτους* καί *Στατιστική εἰκόνα τῆς Ρωσίας* (1848), ὁ Ἀρσένιεφ προσπάθησε νά θεμελιώσει τήν οἰκονομική καί ἐδαφική διαίρεση τῆς Ρωσίας. Ὑπῆρξε ἕνας ἀπό τούς ἱδρυτές τῆς Ρωσικῆς Γεωγραφικῆς Ἑταιρίας. Ἡ *Σύντομη παγκόσμια γεωγραφία* του (1818), κυκλοφόρησε σέ 20 ἐκδόσεις καί ἀποτέλεσε ἐπί 30 χρόνια τό μοναδικό ἐκπαιδευτικό ἐγχειρίδιο. Τά ἱστορικά ἔργα τοῦ Ἀρσένιεφ ἔχουν χάσει τή σημασία τους.

Ἀρσένιεφ Κωνσταντίν Κωνσταντίνοβιτς (1837 Πετρούπολη - 1919). Ρῶσος φιλελεύθερος δημοσιογράφος, κριτικός τῆς λογοτεχνίας καί κοινωνικός παράγων, ἐπίτιμος ἀκαδημαϊκός τῆς ΑΕ Πετρούπολης (1900). Γιός τοῦ Κ. Ι. Ἀρσένιεφ. Ἀπό τό 1866 συνεργαζόταν στό «Εὐρωπαϊκό Δελτίο» καί ἀπό τό 1909 ἔγινε ἀρχισυντάκτης του. Τό 1891 ἔγινε διευθυντής τοῦ «Ἐγκυκλοπαιδικοῦ λεξικοῦ» τῶν Φ. Α. Μπροκγκάουζ καί Ι. Α. Ἔφρον καί τό 1911 διευθυντής τοῦ «Νέου ἐγκυκλοπαιδικοῦ λεξικοῦ». Τό 1906-07 ὑπῆρξε ἕνας ἀπό τούς ἡγέτες τοῦ κόμματος Δημοκρατικῶν Μεταρρυθμίσεων. Τά σημαντικότερα ἔργα του εἶναι: *Δικαστική ἀνάκριση. Τά πρακτικά* (1871), *Σημειώσεις γιά τό ἐπάγγελμα τοῦ Ρώσου νομικοῦ.*

Ἀρσενικικά ἅλατα. Ἅλατα τοῦ ἀρσενικικοῦ ὀξέος H_3AsO_4 (* Ἀρσενικό). Τό ἀρσενικικό ἀσβέστιο χρησιμοποιεῖται σάν φάρμακο ἐναντίον τῶν ἐχθρῶν τῶν γεωργικῶν φυτῶν.

ἀρσενικικό ὀξύ, H_3AsO_4, τριβασικό ἀνόργανο ὀξύ, (* Ἀρσενικό).

ἀρσενικό, As. Χημικό στοιχεῖο τῆς V ὁμάδας τοῦ περιοδικοῦ συστήματος τοῦ Μεντελέγεφ, μέ ἀτομικό ἀριθμό 33, καί ἀτομικό βάρος 74,9216. Εἶναι σῶμα κρυσταλλικό (οἱ κρύσταλλοι ἔχουν χρῶμα ὅμοιο μέ τοῦ φαιοῦ χάλυβα). Τό στοιχεῖο ἀποτελεῖται ἀπό ἕνα σταθερό ἰσότοπο ^{75}As.

Ἱστορικά στοιχεῖα. Οἱ φυσικές ἐνώσεις τοῦ As μέ τό θεῖο (κίτρινη σανδαράχη As_2S_3 καί ἐρυθρά σανδαράχη As_4S_4) ἦταν γνωστές στούς ἀρχαίους λαούς, πού χρησιμοποιοῦσαν τά ὀρυκτά αὐτά γιά τήν παρασκευή φαρμάκων ἀλλά καί βερνικιῶν. Γνωστό ἦταν καί τό προϊόν τῆς φρύξης τῶν σουλφιδίων τοῦ As, δηλαδή, τό ὀξείδιο τοῦ As (μέ σθένος 3) As_2O_3 («λευκό Α»). Ἡ ὀνομασία ἀρσενικό συναντιέται ἤδη στόν Ἀριστοτέλη καί προέρχεται ἀπό τή λέξη ἀρσήν (ἄρρην) πού σημαίνει ἰσχυρός, δυνατός. Οἱ ἐνώσεις τοῦ As ὀνομάστηκαν ἔτσι ἐξαιτίας τῆς ἰσχυρῆς ἐπίδρασης πού ἀσκοῦν στούς ὀργανισμούς. Ἡ ρωσική ὀνομασία «μισιάκ» λέγεται ὅτι προῆλθε ἀπό τή λέξη «μύς», πού στά ρωσικά σημαίνει «ποντίκι» γιατί τά παρασκευάσματα τοῦ ἀρσενικοῦ χρησιμοποιοῦνταν γιά τήν ἐξολόθρευση ποντικιῶν καί ἀρουραίων. Τήν παρασκευή τοῦ As τήν ἀποδίδουν στόν Ἀλβέρτο τό Μεγάλο (γύρω στά 1250). Τό 1789 ὁ Α. Λαβουαζιέ ταξινόμησε τό As στόν πίνακα τῶν χημικῶν στοιχείων.

Διάδοση στή φύση. Ἡ μέση περιεκτικότητα τοῦ As στό φλοιό τῆς Γῆς (στερεό) εἶναι $1,7.10^{-4}$ % κ.β. καί στήν ἀναλογία αὐτή ὑπάρχει σέ ὅλα τά διαβρωμένα πετρώματα. Ἐπειδή ὅμως, οἱ ἐνώσεις τοῦ As εἶναι πτητικές σέ ὑψηλή θερμοκρασία, τό στοιχεῖο αὐτό δέ συσσωρεύεται στίς ἡφαιστειογενεῖς διαδικασίες, ἀλλά μόνο καταιωνιζόμενο ἀπό τά ζεστά νερά μεγάλου βάθους (μαζί μέ S, Se, Sb, Fe, CO, Ni, Cu καί ἄλλα στοιχεῖα). Κατά τίς ἐκρήξεις τῶν ἡφαιστείων τό ἀρσένιο βγαίνει στήν ἀτμόσφαιρα μέ τή μορφή πτητικῶν ἐνώσεών του. Ἐπειδή, μάλιστα, τό As ἔχει πολλές βαθμίδες ὀξείδωσης, στή μετακίνησή του μεγάλο ρόλο παίζει ὁ χαρακτήρας τοῦ περιβάλλοντος, ἄν δηλαδή αὐτό εἶναι ὀξειδωτικό ἤ ἀναγωγικό. Σέ περιβάλλον ὀξειδωτικό σχηματίζονται ἀρσενικά (As^{5+}) καί ἀρσενικώδη ἅλατα (As^{3+}). Πρόκειται γιά σπάνια ὀρυκτά πού συναντιοῦνται μόνο στά μέρη ὅπου ὑπάρχουν κοιτάσματα As. Ἀκόμα πιό σπάνια συναντιέται τό αὐτοφυές As καί τά ὀρυκτά μέ As^{2+}. Ἀπό τά πολυάριθμα ὀρυκτά τοῦ As (περί τά 180), βασική βιομηχανική σημασία ἔχει μόνο ὁ ἀρσενοπυρίτης FeAsS.

Μικρές ποσότητες As εἶναι ἀναγκαῖες γιά τή διατήρηση τῆς ζωῆς. Ἔτσι, στίς περιοχές, ὅπου ὑπάρχουν κοιτάσματα As καί ὑπάρχουν νέα ἐνεργά ἡφαίστεια, τό ἔδαφος σέ μερικά μέρη περιέχει μέχρι 1% As, γεγονός πού ἑρμηνεύει τίς ἀσθένειες τῶν ζώων καί τήν καταστροφή τῆς βλάστησης. Ἡ συσσώρευση As εἶναι πολύ χαρακτηριστικό φαινόμενο τῶν στεππῶν καί τῶν ἐρήμων, στό ἔδαφος τῶν ὁποίων τό As εἶναι δυσκίνητο. Ἀντίθετα, στά ὑγρά κλίματα, τό As ξεπλύνεται εὔκολα ἀπό τό ἔδαφος.

Στούς ἱστούς τῶν ζωντανῶν ὀργανισμῶν τό As περιέχεται κατά μέσον ὅρο σέ ποσοστό 3.10^{-5} % καί στά νερά τῶν ποταμῶν σέ ποσοστό 3.10^{-7} %. Τό As πού μεταφέρουν οἱ ποταμοί στόν ὠκεανό καταιωνίζεται εὔκολα. Στό θαλάσσιο νερό ὑπάρχει μόνο 1.10^{-7} % As, ἀλλά στήν ἄργιλο καί στούς σχιστόλιθους περιέχεται σέ ποσοστό $6,6.10^{-4}$ %. Τά ἰζηματογενή μεταλλεύματα σιδήρου καί τά ἐγκλείσματα σιδηρομαγγανίου εἶναι συχνά πλούσια σέ As.

Φυσικές καί χημικές ἰδιότητες. Τό As παρουσιάζεται ὑπό ἀλλοτροπικές μορφές. Σέ συνήθεις συνθῆκες, ἡ σταθερότερη μορφή εἶναι ἡ λεγόμενη μεταλλική ἤ φαιά μορφή As(α-As), πού εἶναι κρυσταλλική μάζα χρώματος ὅμοιου μέ τοῦ φαιοῦ χάλυβα. Ἡ νωπή του τομή ἔχει μεταλλική λάμψη καί στόν ἀέρα θαμπώνει γρήγορα, γιατί σκεπάζεται ἀπό ἕνα λεπτό στρῶμα As_2O_3. Τό κρυσταλλικό πλέγμα τοῦ φαιοῦ As εἶναι ρομβοεδρικό ($a = 4,123$ Å, ἡ γωνία $a=54^{\circ}10'$ καί $x=0,226$) μέ στρωματική ὑφή. Ἔχει πυκνότητα 5,72 gr/ m³ (στούς 20°C), εἰδική ἠλεκτρική ἀντίσταση 35.10^{-8} Ωm ἤ 35.10^{-6}Ωcm, θερμικό συνελεστή θερμικῆς ἀντίστασης $3,9.10^{-3}$ (0°-100°C), σκληρότητα Μπρύνελ 1470 MN/m² ἤ 147 Kgf/mm² (3-4 τῆς κλίμακας τοῦ Μόος). Τό As εἶναι διαμαγνητικό σῶμα. Στήν ἀτμοσφαιρική πίεση ἐξαχνώνεται στούς 615° C, χωρίς νά τήκεται, γιατί τό τριπλό σημεῖο τό α-As βρίσκεται στούς 816°C καί σέ πίεση 36atm. Οἱ ἀτμοί τοῦ As ἀποτελοῦνται ὡς μιά θερμοκρασία 800°C ἀπό μόρια As_4, ἐνῶ σέ θερμοκρασία μεγαλύτερη ἀπό 1.700°C ἀποτελοῦνται μόνο ἀπό As_2. Κατά τή συμπύκνωση ἀτμῶν As σέ ἐπιφάνεια πού ψύχεται ἀπό ὑγρό ἀέρα σχηματίζεται κίτρινο As, πού ἀποτελεῖται ἀπό διαυγεῖς, μαλακούς σάν τό κερί, κρυστάλλους μέ πυκνότητα 1,97 gr/cm³ καί πού μοιάζει στίς ἰδιότητες μέ τό λευκό φωσφόρο. Ὅταν φωτίζεται ἤ θερμαίνεται σέ χαμηλή θερμοκρασία μετατρέπεται σέ φαιό As. Γνωστές εἶναι, ἐπίσης, οἱ ἀλλοτροπικές μορφές ὑαλώδους ὑφῆς: τό μαῦρο As καί τό καστανόχρωμο As, πού ὅταν θερμανθοῦν σέ θερμοκρασία πάνω ἀπό 270°C μετατρέπονται σέ φαιό As.

Ἡ δομή τῆς ἐξώτατης ἠλεκτρονικῆς στιβάδας τοῦ ἀτόμου τοῦ As εἶναι $3d^{10}4S^24p^3$. Στίς ἐνώσεις του τό As ἔχει ἀριθμούς ὀξείδωσης +5 +3 καί -3. Τό φαιό As εἶναι πιό ἀδρανές χημικά ἀπό τό φωσφόρο. Θερμαινόμενο στόν ἀέρα πάνω ἀπό τούς 400°C καίγεται καί σχηματίζει As_2O_3. Μέ ἀλογόνα ἑνώνεται ἀπευθείας. Στίς συνήθεις συνθῆκες τό AsF_5 εἶναι ἀέριο, ἐνῶ τά AsF_3, $AsCl_3$ καί $AsBr_3$ εἶναι ὑγρά ἄχρωμα καί πτητικά καί τά AsI_3 καί As_2I_4 εἶναι κρυσταλλικα σωματα με κόκκινο χρῶμα. Θερμαινόμενο μέ θεῖο τό As δίνει σουλφίδια As_4S_4 χρώματος πορτοκαλί-κόκκινου καί As_2S_5 κίτρινου λεμονιοῦ. Τό ὑποκίτρινο σουλφίδιο As_2S_5 καταιωνίζεται σάν ἵζημα ὅταν διαβιβάσουμε H_2S σέ διάλυμα ἀρσενικοῦ ὀξέος (ἤ ἁλάτων του) σέ ἀτμίζον ὑδροχλωρικό ὀξύ πού ψύχεται ἀπό πάγο:

$$2H_3AsO_4 + 5H_2S \rightarrow As_2S_5 + 8H_2O$$

Σέ θερμοκρασία περίπου 500°C διασπᾶται σέ As_2S_3 καί θεῖο. Ὅλα τά σουλφίδια τοῦ As εἶναι δυσδιάλυτα στό νερό καί τά ἀραιά ὀξέα. Τά ἰσχυρά ὀξειδωτικά (μίγμα HNO_3+HCl, HCl + $KClO_3$) τά μετατρέπουν σέ μίγμα H_3AsO_4 καί H SO_4. Τό As_2S_3 διαλύεται εὔκολα στά σουλφίδια καί πολυσουλφίδια τοῦ ἀμμωνίου καθώς καί τῶν ἀλκαλίων καί σχηματίζει ἅλατα τοῦ θειοαρσενικώδους H_3AsS_3 καί τοῦ θειοαρσενικικοῦ ὀξέος H_3AsS_4. Μέ τό ὀξυγόνο τό As δίνει ὀξείδια: τό As_2O_3 (σθένος As+3) εἶναι ἀνυδρίτης τοῦ ἀρσενικώδους ὀξέος καί τό As_2O_5 (σθένος As+5), τοῦ ἀρσενικικοῦ. Τό πρῶτο σχηματίζεται ὅταν ἐπιδρᾶ στό As ἤ στά σουλφίδιά του ὀξυγόνο, π.χ. $2AsS_3+9O_2=2As_2O_3+6SO_2$. Οἱ ἀτμοί τοῦ As_2O_3 συμπυκνώνονται δίνοντας ἄχρωμη μάζα ὑαλώδους ὑφῆς, πού μέ τό χρόνο γίνεται ἀδιαφανής, καί αὐτό ὀφείλεται στό ὅτι σχηματίζονται μικροί κρύσταλλοι τοῦ κυβικοῦ συστήματος, μέ πυκνότητα 3,865 gr/cm³. Ἡ πυκνότητα τῶν ἀτμῶν ἀντιστοιχεῖ στόν τύπο As_4O_6. Σέ θερμοκρασία μεγαλύτερη ἀπό 1800°C οἱ ἀτμοί ἀποτελοῦνται ἀπό As_2O_3. Σέ 100 gr νεροῦ διαλύονται 2,1 gr As_2O_3 (στούς 25°C). Τό ὀξείδιο τοῦ τρισθενοῦς As εἶναι ἐπαμφοτερίζον, ὑπερτεροῦν ὅμως οἱ ὄξινες ἰδιότητες. Ὑπάρχουν ἅλατα (ἀρσενικώδη), τά ὁποῖα ἀντιστοιχοῦν στό ὀρθοαρσενικῶδες H_3AsO_3 καί μετααρσενικῶδες ὀξύ, $HAsO_2$. Τά ὀξέα αὐτά δέν ἔχουν ἀπομονωθεῖ ἀκόμα. Στό νερό διαλύονται μόνο τά ἀρσενικώδη ἅλατα τῶν ἀλκαλίων καί τοῦ ἀμμωνίου. Τό As_2O_3 καί τά ἀρσενικώδη ἅλατα εἶναι συνήθως ἀναγωγικά σώματα

(π.χ. $As_2O_3+2I_2+5H_2O=4HI+2H_3AsO_4$)
μποροῦν, ὅμως, νά εἶναι καί ὀξειδωτικά
(π.χ. $As_2O_3+3C \rightleftharpoons As+3CO$)

Τό ὀξείδιο τοῦ As μέ ἀριθμό ὀξείδωσης +5 παρασκευάζεται μέ τή θέρμανση ἀρσενικικοῦ ὀξέος H_3AsO_4 (σέ 200°C περίπου). Εἶναι σῶμα ἄχρωμο καί στούς 500°C, περίπου, διασπᾶται σέ As_2O_3 καί O_2. Τό ἀρσενικικό ὀξύ παρασκευάζεται ἐπιδρώντας ἐπί As ἤ As_2O_3 μέ πυκνό HNO_3. Τά ἅλατα τοῦ ἀρσενικικοῦ ὀξέος (ἀρσενικά ἅλατα) δέ διαλύονται στό νερό, ἐκτός ἀπό τά ἅλατα τῶν ἀλκαλίων καί τοῦ ἀμμωνίου. Εἶναι, ἐπίσης, γνωστά ἅλατα πού ἀντιστοιχοῦν στό ὀρθοαρσενικικό H_3AsO_4, στό μεταρσενικό $HAsO_3$ καί στό πυροαρσενικικό ὀξύ, $H_4As_2O_7$. Τά δύο τελευταῖα ὀξέα δέν ἔχουν ἀπομονωθεῖ. Ὅταν τό As τήκεται μέ

μέταλλα σχηματίζει ένώσεις (άρσενίδια).

Παρασκευή, χρήσεις. Βιομηχανικά τό As παρασκευάζεται μέ θέρμανση άρσενοπυρίτη: FeAsS=FeS+As ή (πιό σπάνια) μέ άναγωγή τοῦ As_2O_3 μέ ἄνθρακα. Καί οἱ δυό άντιδράσεις γίνονται σέ κέρας άπό ἄργιλο, πού συνδέεται μέ είδικό θάλαμο γιά τή συμπύκνωση τῶν άτμῶν τοῦ As. Ὁ ἀνυδρίτης τοῦ ἀρσενικώδους ὀξέος παρασκευάζεται μέ φρύξη μεταλλεύματος As σέ ρεῦμα ἀέρα ἤ σάν παραπροϊόν τῆς φρύξης τῶν πολυμεταλλικῶν μεταλλευμάτων, πού σχεδόν πάντα περιέχουν As. Κατά τή φρύξη σέ ρεῦμα ἀέρα σχηματίζονται ἀτμοί ἀπό As_2O_3, πού συμπυκνώνονται σέ εἰδικούς θαλάμους. Τό ἀκάθαρτο As_2O_3 καθαρίζεται μέ ἐξάχνωση στούς 500-600°C. Τό καθαρό As_2O_3 χρησιμεύει γιά τήν παραγωγή As καί τῶν παρασκευασμάτων του.

Μικρές ποσότητες As (0,2-1,0% κ.β.) εἰσάγονται στό μόλυβδο κατά τήν παραγωγή φυσιγγίων (τό As αὐξάνει τήν ἐπιφανειακή τάση τοῦ τηγμένου μολύβδου καί ἔτσι τά σκάγια παίρνουν σφαιρικό σχῆμα. Ἐκτός, ὅμως ἀπό αὐτό τό As αὐξάνει τή σκληρότητα τοῦ μολύβδου). Σάν στοιχεῖο μέ τό ὁποῖο ἀντικαθιστοῦμε ἐν μέρει τό ἀντιμόνιο, τό As ἀποτελεῖ συστατικό μερικῶν λευκῶν μετάλλων καί τυπογραφικῶν κραμάτων.

Τό καθαρό As δέν εἶναι δηλητηριῶδες, ὅλες ὅμως οἱ ἐνώσεις του πού διαλύονται στό νερό ἤ πού θά μποροῦσαν νά διαλυθοῦν μέ τήν ἐπίδραση τοῦ στομαχικοῦ ὑγροῦ εἶναι πολύ δηλητηριώδεις. Ἰδιαίτερα ἐπικίνδυνη εἶναι ἡ ἀρσίνη. Ἀπό τίς ἐνώσεις τοῦ As πού χρησιμοποιοῦνται στή βιομηχανία ἡ πιό δηλητηριώδης εἶναι ὁ ἀνυδρίτης τοῦ ἀρσενικώδους ὀξέος. Προσμείξεις As ἔχουν σχεδόν ὅλα τά θειοῦχα μεταλλεύματα τῶν ἔγχρωμων μετάλλων καθώς καί ὁ σιδηροπυρίτης. Γι' αὐτό, κατά τήν ὀξειδωτική φρύξη τους μαζί μέ τό διοξείδιο τοῦ θείου SO_2 σχηματίζεται πάντα καί As_2O_3. Ἕνα μεγάλο μέρος αὐτοῦ συμπυκνώνεται στούς καπναγωγούς, ὅταν ὅμως, δέν ὑπάρχουν ἐγκαταστάσεις καθαρισμοῦ ἤ ὅταν αὐτές δέν εἶναι ἀποτελεσματικές, τά ἀέρια τῶν καμίνων φρύξης μεταλλευμάτων περιέχουν σημαντικές ποσότητες As_2O_3. Τό καθαρό As, ἄν καί δέν εἶναι δηλητηριῶδες στόν ἀέρα σκεπάζεται πάντα ἀπό ἕνα στρῶμα δηλητηριώδους As_2O_3. Ὅταν δέν ὑπάρχει καλός ἐξαερισμός τῶν χώρων εἶναι πολύ ἐπικίνδυνος ὁ καθαρισμός μετάλλων (σιδήρου καί ψευδαργύρου) μέ τεχνικό θειικό ἤ ὑδροχλωρικό ὀξύ πού περιέχει πρόσμειξη As, γιατί τότε σχηματίζεται ἀρσίνη. Σ. Α. ΠΑΓΚΟΝΤΙΝ

As στόν ὀργανισμό. Σάν μικροστοιχεῖο το As ὑπάρχει σέ ὅλους τούς ζωντανούς ὀργανισμούς. Ἡ μέση περιεκτικότητα τοῦ As στό ἔδαφος εἶναι 4.10^{-4} %, καί στή στάχτη τῶν φυτῶν 3.10^{-5} %. Ἡ περιεκτικότητα τοῦ As στούς θαλάσσιους ὀργανισμούς εἶναι μεγαλύτερη ἀπό ὅ,τι στούς ὀργανισμούς τῆς ξηρᾶς (στά ψάρια 0,6-4,7 mg σέ 1 kg νωπῆς οὐσίας, πού συσσωρεύεται στό συκώτι). Ἡ μέση περιεκτικότητα τοῦ As στόν ὀργανισμό τοῦ ἀνθρώπου εἶναι 0,08-0,2 mg ἀνά kg. Στό αἷμα, τό As συγκεντρώνεται στά ἐρυθρά αἱμοσφαίρια, ὅπου συνδέεται μέ τό μόριο τῆς αἱμογλοβίνης (γι' αὐτό στό κλάσμα τῆς αἱμογλοβίνης περιέχεται σέ διπλάσια ποσότητα ἀπό ὅ,τι στόν ὀρό). Ἡ μεγαλύτερη ποσότητα (σέ 1gr ἱστῶν) ἔχει παρατηρηθεῖ στά νεφρά καί στό συκώτι: Μεγάλη ποσότητα As ὑπάρχει στούς πνεύμονες καί στό σπλήνα, στό δέρμα καί στίς τρίχες. Σχετικά μικρή εἶναι ἡ περιεκτικότητά του στό ὑγρό τοῦ νωτιαίου σωλήνα, στόν ἐγκέφαλο (κυρίως στήν ὑπόφυση), στούς γεννητικούς ἀδένες κ.ἄ. Στούς ἱστούς, τό As βρίσκεται κυρίως στά λευκώματα, πολύ λιγότερο στό μέρος πού διαλύεται στά ὀξέα καί ἀσήμαντες ποσότητες στό λιπιδικό κλάσμα. Τό As παίρνει μέρος στίς ὀξειδοαναγωγικές ἀντιδράσεις, δηλαδή, στήν ὀξειδωτική διάσπαση τῶν σύνθετων ὑδατανθράκων, στίς ζυμώσεις, στή γλυκόζη κτλ. Οἱ ἐνώσεις τοῦ As χρησιμοποιοῦνται στή βιοχημεία, σάν εἰδικοί ἐπιβραδυντές τῆς δράσης τῶν ἐνζύμων κατά τή μελέτη τῶν ἀντιδράσεων ἀνταλλαγῆς τῆς ὕλης.

Τό As στήν ἰατρική. Οἱ ὀργανικές ἐνώσεις τοῦ As (ἀμιναρσόν, μιαρσενόλ, νοβαρσενάλ καί ὀσαρσόλ) ἐφαρμόζονται κυρίως γιά τή θεραπεία τῆς συφιλίδας καί τῶν ἀσθενειῶν πού προέρχονται ἀπό πρωτόζωα. Τά ἀνόργανα παρασκευάσματα τοῦ As, τό ἀρσενικῶδες νάτριο, τό ἀρσενικῶδες κάλιο καί ὁ ἀνυδρίτης τοῦ ἀρσενικώδους ὀξέος As_2O_3, χορηγοῦνται γιά τή γενική τόνωση τοῦ ὀργανισμοῦ. Τά ἀνόργανα παρασκευάσματα τοῦ As, ὅταν ἐφαρμόζονται τοπικά, μποροῦν νά προκαλέσουν νέκρωση χωρίς προηγούμενο ἐρεθισμό καί ἡ διαδικασία αὐτή γίνεται τελείως ἀνώδυνα. Ἡ ἰδιότητα αὐτή πού εἶναι πιό ἔντονα ἐκδηλωμένη στό As_2O_3 χρησιμοποιεῖται στήν ὀδοντιατρική γιά τή νέκρωση τοῦ πολφοῦ τῶν δοντιῶν. Τά ἀνόργανα παρασκευάσματα τοῦ As βρίσκουν, ἐπίσης, ἐφαρμογή στή θεραπεία τῆς ψωρίασης.

Τά τεχνητά ραδιενεργά ἰσότοπα τοῦ As ^{74}As (T1/2=17,7 ἡμέρες) καί ^{76}As (T1/2 = 26,8) χρησιμοποιοῦνται γιά διαγνωστικούς καί θεραπευτικούς σκοπούς. Μέ τή βοήθειά τους ἐντοπίζουν τούς ὄγκους τοῦ ἐγκεφάλου καί καθορίζουν κατά πόσο εἶναι ἐνδεδειγμένο νά γίνει ἐγχείρηση γιά νά ἀφαιρεθοῦν. Τό ραδιενεργό As χρησιμοποιεῖται μερικές φορές γιά τή θεραπεία παθήσεων τοῦ αἵματος κ.ἄ.

Σύμφωνα μέ τίς συστάσεις τῆς διεθνοῦς ἐπιτροπῆς προστασίας ἀπό τίς ἀκτινοβολίες, ἡ ἐπιτρεπτή περιεκτικότητα τοῦ ^{76}As στόν ὀργανισμό εἶναι 11μCi. Βάσει τῶν κανόνων πού ἰσχύουν στήν ΕΣΣΔ ἡ ἐπιτρεπτή περιεκτικότητα τοῦ ^{76}As στό νερό καί στίς ἀνοιχτές δεξαμενές εἶναι 1.10^{-7} Ci/lt, στόν ἀέρα τῶν παραγωγικῶν χώρων 5.10^{-11} Ci/lt. Ὅλα τά παρασκευάσματα τοῦ As εἶναι πολύ δηλητηριώδη. Σέ περίπτωση ὀξείας δηλητηρίασης παρατηρεῖται δυνατός πόνος στό στομάχι, διάρροια καί παθήσεις τῶν νεφρῶν. Εἶναι ἐπίσης δυνατό νά προκληθοῦν κολάπσους καί σπασμοί. Στίς χρόνιες δηλητηριάσεις, πιό συχνές εἶναι οἱ διαταραχές τοῦ πεπτικοῦ συστήματος, κατάρρους τῶν βλεννογόνων τοῦ ἀναπνευστικοῦ συστήματος (φαρυγγίτιδα, λαρυγγίτιδα καί βρογχίτιδα), παθήσεις τοῦ δέρματος (ἐξανθήματα, μελανώσεις καί ὑπερκεράτωση) καί διαταραχή τῆς εὐαισθησίας. Εἶναι, ἐπίσης, δυνατό νά παρουσιασθεῖ ἀπλαστική ἀναιμία.

Τά μέτρα γιά τήν πρόληψη τῶν δηλητηριάσεων στίς παραγωγικές διαδικασίες πρέπει νά κατευθύνονται πρῶτα ἀπ' ὅλα πρός τήν αὐτοματοποίηση τῶν συσκευῶν, τή χρησιμοποίηση ἀεροστεγῶν συσκευῶν καί σωληνώσεων καί τήν ἀφαίρεση τῆς σκόνης ἀπό τούς χώρους, στή δημιουργία, δηλαδή, ἀποτελεσματικοῦ ἐξαερισμοῦ καί στήν ἐξασφάλιση γιά τούς ἐργάτες μέσων ἀτομικῆς προστασίας ἀπό τήν ἐπίδραση τῆς σκόνης. Παράλληλα, χρειάζεται τακτικός ὑγειονομικός ἔλεγχος καί ἐξέταση τῶν ἐργαζομένων (μιά φορά τό ἑξάμηνο).

Βιβλιογραφία: Ρεμύ Γκ., *Μαθήματα ἀνόργανης χημείας*, μετάφρ. ἀπό τά γερμ., τόμ. 1, Μ., 1963. Παγκόντιν Σ. Α., *Ἀρσενικό, στή Σύντομη χημική ἐγκυκλοπαίδεια*, τόμ. 3, Μ., 1964 *Βλαβερές οὐσίες στή βιομηχανία*, σύντ. Ν Β. Λάζαρεφ ἐκδ 6η μέρος 2,Λ 1971

ἀρσενικό αὐτοφυές. Ὀρυκτό τῆς τάξης τῶν αὐτοφυῶν στοιχείων μέ χημικό τύπο As. Συνήθως ἀπαντᾶ μέ προσμείξεις μιᾶς σειρᾶς ἄλλων στοιχείων Sb, S, Fe, Ag, Ni καί σπανιότερα Bi καί V. Ἡ περιεκτικότητα As στό ἀ. αὐ. φτάνει τά 98%. Κρυσταλλώνεται στό τριγωνικό σύστημα. Οἱ κρύσταλλοι, μικρά ρομβοεδρικά πρίσματα μέ ψευδοκυβική φυσιογνωμία, εἶναι πολύ ἀραιοί. Οἱ συνήθεις συμπαγεῖς κοκκώδεις μάζες συναντιοῦνται μέ τή μορφή χυμάτων, πού μοιάζουν μέ κελύφη καί φλοιούς. Τό χρῶμα σέ νωπό θραῦσμα εἶναι λευκό σάν τοῦ κασσίτερου καί μαῦρο σέ ἀποσαθρωμένη ἐπιφάνεια. Ἔχει σκληρότητα στήν κλίμακα τῶν ὀρυκτῶν 3 - 3,5, εἰδ. βάρος 5,630 - 5,800 Kg/m³ καί εἶναι εὔθραυστο. Στή φύση τό ἀ. αὐ. σχηματίζεται συνήθως ἀπό θερμά ὑδατικά διαλύματα. Συναντᾶται μαζί μέ τά ὀρυκτά τοῦ Ag, Co, Ni καθώς καί μέ τό γαληνίτη, σιδηροπυρίτη, ἀντιμονίτη κ.ἄ. Κατά τήν ἀποσάθρωση τό ἀ. αὐ. ὀξειδώνεται καί μετατρέπεται σέ ἀρσενόλιθο As_2O_3. Τό ἀ. αὐ. συνήθως δέ σχηματίζει μεγάλες συγκεντρώσεις.

ἀρσενικοοργανικές ἐνώσεις. Ὀργανικές ἐνώσεις πού περιέχουν ἄτομα ἀρσενικοῦ, ἄμεσα συνδεδεμένα μέ ἄτομα ἄνθρακα. Οἱ πιό βασικοί τύποι ἀ. ἐ. εἶναι ἐκεῖνοι στούς ὁποίους περιέχεται τρισθενές ἀρσενικό: πρωτοταγεῖς $RAsH_2$, δευτεροταγεῖς R_2AsH καί τριτοταγεῖς R_3As ἀρσίνες, οἱ ἀλογονοαρσίνες $RAsX_2$ καί R_2AsX (ὅπου X εἶναι ἄτομο ἀλογόνου), τά ὀξείδια καί τά ὀξέα RAsO, RAs $(OH)_2$, R_2As (OH), οἱ διαρσίνες π.χ. τετραμεθυλοδιαρσίνη (ντικακοντίλ) $(CH_3)_2As$ - $As(CH_3)_2$, οἱ πολυαρσίνες (-RAs-)x καθώς καί τά ἀρσενοβενζόλια ArAs=As - Ar. Ἀπό τίς ἐνώσεις τοῦ πεντασθενοῦς ἀρσενικοῦ εἶναι γνωστά τά ἀλογονίδια $RnAsX_{5-n}$, παράγωγα τῶν ὀξέων τοῦ ἀρσενικοῦ τοῦ τύπου $RAsO(OH)_2$, $R_2AsO(OH)$, R_3AsO, R_4AsOH καθώς καί τό ἀρσενικο - πενταφαινύλιο $(C_6H_5)_5As$. Ἰδιαίτερη τάξη ἀποτελοῦν τά ἰλίδια τοῦ ἀρσενικοῦ $Ar_3As^{+}-CR_2$. Μερικές φορές κατατάσσουν λανθασμένα στίς ἀ. ἐ. τούς ἐστέρες τοῦ ἀρσενικώδους καί τοῦ ἀρσενικικοῦ ὀξέος $(RO)_3As$ καί $(RO)_3AsO$, πού δέν ἔχουν δεσμό As - C.

Οἱ μέθοδοι παρασκευῆς τῶν ἀ. ἐ. εἶναι πολλές. Ἀπό αὐτές σπουδαιότερες εἶναι οἱ ἑξῆς:

1. Ἐπίδραση ἐπί ἀλογονιδίων τοῦ ἀρσενικοῦ μέ μεταλλοοργανικές ἐνώσεις: $3RMgX + AsX_3 \rightarrow R_3As + 3MgX_2$

2. Ἐπίδραση ἐπί ἀλάτων τοῦ ἀρσενικώδους ὀξέος μέ ἀλκυλοαλογονίδια (ἀντίδραση Μάγιερ): $CH_3I + (NaO)_3As \rightarrow CH_3As(O)(ONa)_2 + NaI$.

3. Συμπύκνωση ἀλογονιδίων τοῦ ἀρσενικοῦ μέ ἀρωματικές ἤ ἀκόρεστες ἐνώσεις:

$$AsCl_3 + C_6H_6 \xrightarrow{AlCl_3} C_6H_5AsCl_2 + HCl,$$

$$AsCl_3 + HC \equiv CH \xrightarrow{AlCl_3} ClCH = CH\text{-}AsCl_2$$

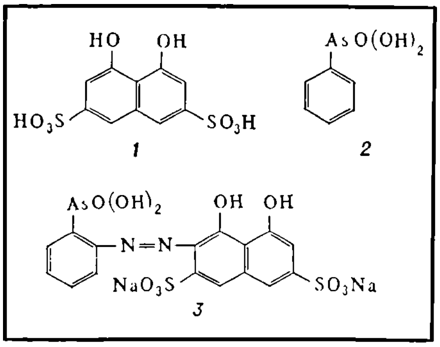
4. Ἀντίδραση μεταξύ διαζωνιακῶν ἀλάτων καί ἀρσενικώδους ὀξέος (ἀντίδραση Μπάρτ): $C_6H_5N_2^{+}X^{-} + (NaO)_3As \rightarrow C_6H_5As(O)(ONa)_2 + NaX + N_2$.

5. Ἐπίδραση ἀλάτων ἀρυλαζωκαρβονικῶν ὀξέων μέ ἀλογονίδια τοῦ ἀρσενικοῦ (ἀντίδραση Νεσμεγιάνοφ).

Πολλές ἀ. ἐ. εἶναι φυσιολογικά δραστικές οὐσίες. Ἔτσι, τό Σαλβαρσάν πού ἀνακάλυψε τό 1909 ὁ Π. Ἔρλιχ ἦταν τό πρῶτο συνθετικό χημικοθεραπευτικό παρασκεύασμα καί χρησι-

μοποιήθηκε μέ ἐπιτυχία γιά τή θεραπεία τῆς σύφιλης. Ἀρσενικοοργανικές ἑνώσεις σάν τόν ἀνταμσίτη καί λουζίτη χρησιμοποιήθηκαν στόν Α΄ Παγκόσμιο Πόλεμο (1914 - 18) σάν δηλητηριώδεις οὐσίες.

ἀρσενικοῦ ἀρωματικές ἑνώσεις. Ὀργανικά ἀντιδραστήρια χρησιμοποιούμενα στήν ἀναλυτική χημεία. Διακρίνονται οἱ Α - Ι, Α - ΙΙ, Α - ΙΙΙ. Οἱ ἀ. ἀ. ἑ. τοῦ ἀρσενικοῦ εἶναι λεπτοκρυσταλλικές σκόνες σκουρο - καστανοῦ ἤ μελανοῦ (Α - ΙΙΙ) χρώματος, εὐκολοδιάλυτες στό νερό. Ὅλες οἱ ἀ. ἀ. ἑ. εἶναι παράγωγα τοῦ χρωμοτροπικοῦ ὀξέος (1) καί διάφορων ὑποκατάστατων τοῦ φαινυλαρσενικικοῦ ὀξέος (2).



Οἱ Α - ΙΙ καί Α- ΙΙΙ ἔχουν πιό πολύπλοκη δομή ἀπό τήν Α - Ι (3). Οἱ ἀ. ἀ. ἑ. προσλαμβάνοντας ὁρισμένα στοιχεῖα σχηματίζουν ἔγχρωμα διαλύματα, τά ὁποῖα μποροῦν νά χρησιμοποιηθοῦν σάν δεῖκτες σέ φασματο - φωτομετρική ἀνάλυση. Οἱ ἀρσενικοῦ ἀρωματικές ἑνώσεις σχηματίζουν σταθερά σύμπλοκα μέ τά στοιχεῖα θόριο, ζιρκόνιο, χάφνιο κτλ.

Βιβλιογραφία: Κουζνετσόφ Β. Ι., Τιπτσόβα Β. Γκ. *Ἀρωματικές ἑνώσεις ἀρσενικοῦ*, στό βιβλίο *Μικρή ἐγκυκλοπαίδεια χημείας*, τ. 1., 1961, σελ. 292

ἀρσενικοῦ μεταλλεύματα. Φυσικοί σχηματισμοί ὀρυκτῶν μέ περιεκτικότητα σέ As ἀρκετή, ὥστε νά συμφέρει οἰκονομικά ἡ παραλαβή τοῦ ἀρσενικοῦ ἀπό αὐτά. Εἶναι γνωστά πάνω ἀπό 120 ὀρυκτά πού περιέχουν As. Περισσότερο διαδομένα εἶναι τά ἑξῆς: ὁ ἀρσενοπυρίτης FeAsS μέ περιεκτικότητα σέ As 46,0%, ὁ ἀρσενικοῦχος σίδηρος (λοϊλινγκίτης) $FeAs_2$ (72,8% As), τό θειοῦχο ἀρσενικό AsS (70,1% As) καί ἡ κίτρινη σανδαράχη As_2S_3 (61,0% As).

Τά περισσότερα κοιτάσματα ἀ.μ. εἶναι ὑδροθερμικά μέ πλουτώνεια καί ἡφαιστειογενή προέλευση. Οἱ ἑνώσεις τοῦ As συναντῶνται συνήθως μαζί μέ τά μή σιδηροῦχα καί τά εὐγενή μέταλλα (Cu, Zn, Pb, Au, Ag κ.ἄ.). Τό As στά μεταλλεύματα αὐτά περιέχεται εἴτε μέ τή μορφή ἀνεξάρτητων ὀρυκτῶν, εἴτε μέ τή μορφή ἰσόμορφων προσμείξεων, στίς θειοῦχες καί ἄλλες ἑνώσεις. Ὡς πρός τή βιομηχανική ταξινόμηση, τά κοιτάσματα τῶν ἀ.μ. διαιροῦνται σέ μερικές κατηγορίες: ἀρσενικοῦχα (ἀρσενοπυριτικά καί ἐρυθρᾶς καί κίτρινης σανδαράχης), χρυσοῦ - ἀρσενικοῦ, πολυμεταλλικά ἀρσενικοῦχα, χαλκοῦ - ἀρσενικοῦ, ἀρσενικοῦ - κοβαλτίου καί ἀρσενικοῦ κασσιτέρου. Ἡ ὁριακή περιεκτικότητα στά ἐκμεταλλεύσιμα μεταλλεύματα εἶναι 2%, ἀλλά συνήθως γίνεται ἐκμετάλλευση πιό πλούσιων μεταλλευμάτων μέ περιεκτικότητα 5 - 10%. Τά πιό φτωχά μεταλλεύματα ἐμπλουτίζονται μέ τή μέθοδο τῆς ἔκπλυσης καί ἐπίπλευσης. Κοιτάσματα ἀ.μ. ὑπάρχουν καί στήν ΕΣΣΔ. Ἀπό τίς ἄλλες χῶρες, τά σημαντικότερα κοιτάσματα βρίσκονται στίς ΗΠΑ (Μπιούτ, Γκόλντ Χίλ, κ.ἄ.), στή Σουηδία (Μπούλιντεν), στό Μεξικό (Ματεουάλα, Τσιουάουα), στήν Ἰαπωνία (Κασιόκα, Σασατσατάνι), στή Βολιβία (Ποτόσι) καί σέ ἄλλες χῶρες. *Ἀρσενικό. Β. Ι. Σμιρνοφ

ἀρσενικοῦχες ἑνώσεις. Ἑνώσεις ἀρσενικοῦ μέ μέταλλα. Εἶναι σώματα στερεά καί τήκονται, κατά κανόνα, σέ ὑψηλές θερμοκρασίες. Μποροῦν νά χωριστοῦν σέ δύο ὁμάδες ἀνάλογα μέ τή σύσταση καί τίς ἰδιότητές τους: στά παράγωγα τοῦ ἀρσενικοῦχου ὑδρογόνου (ἀρσίνη), AsH_3, πού διασπῶνται ἀπό τό νερό καί τά ὀξέα (ἀρσενικοῦχες ἑνώσεις ἀλκαλικῶν μετάλλων, ἀλκαλικῶν γαιῶν καί μερικῶν ἄλλων μετάλλων - γιά παράδειγμα, K_3As, Na_3As, Ca_3As_2 καί Zn_3As_2), καί σέ ἑνώσεις μετάλλου μέ μέταλλο, πού εἶναι ἀνθεκτικές στά ὀξέα (γιά παράδειγμα $FeAs_2$, MnAs, Fe_3As_2 καί Ni_5As_2). Οἱ ἀ. ἑ. παραλαμβάνονται μέ ἀντιδράσεις τῶν στοιχείων, μέ κατακρήμνιση μέ ἀρσενικοῦχο ὑδρογόνο ἀπό διαλύματα μεταλλικῶν ἀλάτων καί μέ ἀναγωγή τῶν ἀρσενικῶν ἀλάτων. Ἀρκετά ἀρσενικοῦχα μέταλλα ἔχουν ἰδιότητες ἡμιαγωγοῦ. Οἱ ἀ.ἑ. τῶν μετάλλων τῆς ΙΙΙ ὁμάδας τοῦ περιοδικοῦ συστήματος Μεντελέγεφ ἔχουν ἰδιαίτερη σημασία, γιατί σχηματίζουν κρυστάλλους μέ τή δομή τοῦ σφαλερίτη (κυβικό σύστημα). Ἀπό αὐτές τίς ἀ.ἑ. γίνονται οἱ κρύσταλλοι τῶν λέιζερ (GaAs, InAs, $Ga_xIn_{1-x}As$), οἱ ἀνορθωτές καί οἱ τονικές δίοδοι καί τρίοδοι (GaAs). Κατά τήν ὑδρομεταλλουργική κατεργασία μερικῶν μεταλλευμάτων, τά ὁποῖα περιέχουν ἀ.ἑ., ἐκλύεται τό πολύ δηλητηριῶδες ἀρσενικοῦχο ὑδρογόνο (ἀρσίνη). Μπ. Α. Ποποφκιν

ἀρσενικοῦχες φυσικές ἑνώσεις. Οἱ φυσικές ἀ. ἑ. εἶναι ὁμάδα ὀρυκτῶν, πού ἔχουν ἑνώσεις τῶν μετάλλων Fe, Ni καί Co - καθώς καί Pt καί Cu - μέ ἀρσενικό. Οἱ φ.ἀ.ἑ. κρυσταλλοῦνται σέ ποικίλα συστήματα - ἑξαγωνικό (σμαλτίτης, CoAs, νικελίτης, NiAs, κ.ἄ.), κυβικό (δομεκίτης Cu_3As, σπηρύλιθος $PtAs_2$ καί σκουτερουδίτης $CoAs_3$), ρομβικό λοϊλινγκίτης $FeAs_2$, σαφφλορίτης $(Co,Fe)As_2$, ραμμελσβεργίτης $NiAs_2$ καί ἄλλα) καί τετραγωνικό (μωχερίτης Ni_3As_2). Ἀπό κρυσταλλοχημική ἄποψη, οἱ φυσικές ἀ.ἑ. συγγενεύουν μέ τίς σύμπλοκες ἑνώσεις καί τίς ἑνώσεις μέ νησοειδή δομή. Μονοαρσενικοῦχες καί διαρσενικοῦχες ἑνώσεις σχηματίζονται μέ συζευγμένα ἀνιόντα τοῦ τύπου AS_2^{4-} στή δομή τους. Ὁ ἰσομορφισμός τοῦ Ni,Co, καί Fe εἶναι χαρακτηριστικός στίς φ.ἀ.ἑ. Τό εἰδικό βάρος τῶν φ.ἀ.ἑ. κυμαίνεται ἀπό 5.500 - 6.000 μέχρι 10.500 kg/m³. Ἡ σκληρότητά τους φτάνει τούς 4,0 - 6,5 βαθμούς τῆς σκληρομετρικῆς κλίμακας. Εἶναι ἀδιαφανή σώματα μέ μεταλλική λάμψη. Καμιά φορά φ.ἀ.ἑ. βρίσκονται σέ μαγνητικά κοιτάσματα σέ σχέση μέ βασικά καί ὑπερβασικά πετρώματα. Πιό συχνά βρίσκονται κοιτάσματα νικελίου - κοβαλτίου καί ἀργύρου - νικελίου - κοβαλτίου. Ὁ λοϊλινγκίτης ἀπαντᾶται στά ἀρσενοπυριτικά κοιτάσματα καί τά κοιτάσματα κασσιτέρου - ἀρσενικοῦ. Οἱ φ.ἀ.ἑ. ἀπαντῶνται κάποτε καί σέ μεταλλεύματα σιδήρου, χρυσοῦ καί σέ κοιτάσματα μολύβδου - ψευδαργύρου. Οἱ φ.ἀ.ἑ. παίζουν σημαντικό ρόλο στή σύσταση πολλῶν κοιτασμάτων ὀρυκτῶν μετάλλων καί χρησιμεύουν σάν πηγή παραγωγῆς νικελίου, κοβαλτίου, πλατίνας καί ἀρσενικοῦ. Μέ ὀξείδωση μετατρέπονται σέ ἀρσενιτικά ἅλατα.

Βιβλιογραφία: Φέρσμαν Α. Ε. *Ἐκλεκτά ἔργα* Μ. 1959.
Α. Μ. Παβλοφσκι

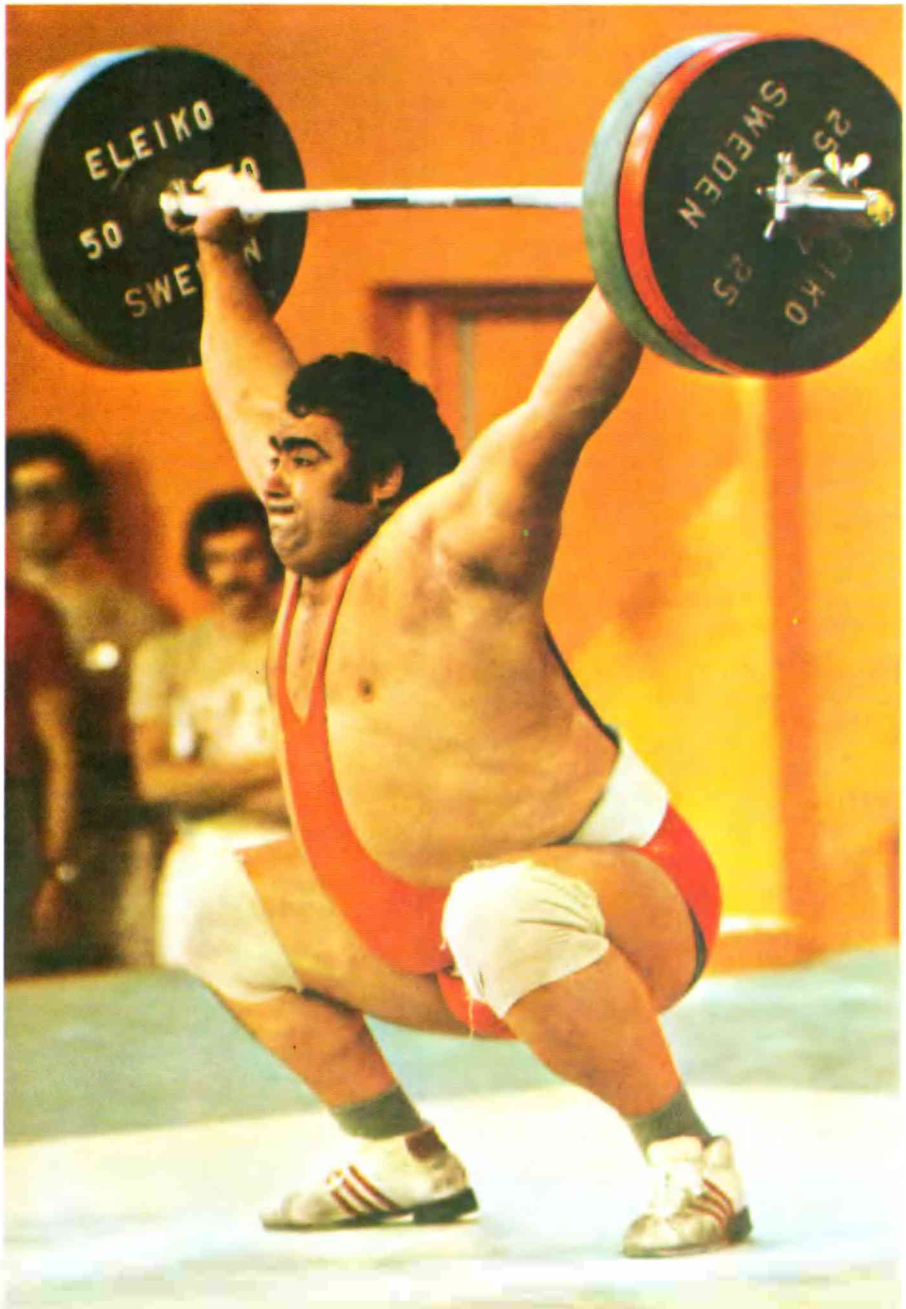
ἀρσενικῶδη ἅλατα. Ἅλατα τοῦ ἀρσενικώδους ὀξέος, πού δέν ἔχει ἀπομονωθεῖ σέ ἐλεύθερη κατάσταση H_3AsO_3 (* Ἀρσενικό). Τό ἀρσενικῶδες ἀσβέστιο καί νάτριο χρησιμοποιοῦνται κατά τῶν ἐχθρῶν τῶν γεωργικῶν καλλιεργειῶν. Εἶναι δηλητηριώδη.

Ἀρσένιος Ματβέγεβιτς, κατά κόσμον Ἀλέξανδρος (1697 - 1772) μητροπολίτης. Τό 1741 χειροτονήθηκε μητροπολίτης Σιβηρίας καί ἀπό τό 1742 μητροπολίτης τοῦ Ροστόβ καί τοῦ Γιαροσλάβλ καί μέλος τῆς Συνόδου. Τάχθηκε κατά τῆς ἐκκλησιαστικῆς μεταρρύθμισης τοῦ 1721 καί ὑπέρ τοῦ ἀποκλεισμοῦ τῶν κοσμικῶν ἀπό τή Σύνοδο. Μέ δύο ἐπιστολές πού ἔστειλε στή Σύνοδο, ἀντιτάχθηκε στήν «κοσμικοποίηση» τῆς Ἐκκλησίας πού ψήφισε ἡ Αἰκατερίνη Β΄ τό 1763 καί γι' αὐτό τοῦ ἀφαιρέθηκαν οἱ ἐπαρχίες. Τό 1767 κηρύχθηκε ἔκπτωτος καί ἀπώλεσε τόν τίτλο τοῦ μοναχοῦ. Ἐξορίστηκε καί πέθανε στό φρούριο Ρεβέλσκ (1772).

Βιβλιογραφία: Ποπόφ Μ. Σ. *Ἀρσένιος Ματβέγεβιτς καί τό ἔργο του* 1912

ἀρσενιτικά φυσικά ἅλατα. Τά φυσικά ἀρσενιτικά ἅλατα εἶναι ὁμάδα ὀρυκτῶν. Εἶναι ἅλατα ὀρθοαρσενιτικοῦ ὀξέος μέ διάφορα κατιόντα —Ca, Mg, Cu, Pb, Ni, Co, Fe καί ἄλλα. Ἀπό κρυσταλλοχημική ἄποψη συγγενεύουν πρός τούς ὀδοντωτούς νησοειδεῖς, ἁλυσωτούς καί φυλλωτούς τύπους δομῶν. Ὅλα τά ὀρυκτά τῆς ὁμάδας τῶν φυσικῶν ἀρσενιτικῶν ἀλάτων διαιροῦνται, σύμφωνα μέ τή χημική τους σύσταση, σέ ἄνυδρα [μιμητισίτης $Pb_5(AsO_4)_3Cl$, ὀλιβινίτης $Cu_2(AsO_4)OH$] καί σέ ἔνυδρα (ἀνναβεργίτης $Ni_3(AsO_4)_2 \cdot 8H_2O$, ἐρυθρίτης $CO_3(AsO_4)_2 \cdot 8H_2O$ καί σκοροδίτης $Fe(AsO_4) \cdot 2H_2O$. Τά φυσικά ἀρσενιτικά ἅλατα κρυσταλλοῦνται, πιό συχνά, στά κατώτερα συστήματα - ρομβικό καί τρικλινές -, πιό σπάνια στό ἑξαγωνικό καί τριγωνικό σύστημα καί, πολύ σπάνια, στό κυβικό σύστημα. Σχηματίζουν λεπτούς κρυστάλλους. Οἱ πιό χαρακτηριστικοί τύποι τῶν κοιτασμάτων τους εἶναι οἱ ἐπισωρευτικές καί γεώδεις μάζες. Τό εἰδικό βάρος τῶν ἄνυδρων φυσικῶν ἀρσενιτικῶν ἀλάτων εἶναι 7.190 - 7.250 kg/m³ καί τῶν ἔνυδρων 2.950 - 3.300 kg/m³. Ἡ σκληρότητά τους φτάνει τούς 2,5 - 5,5 βαθμούς τῆς σκληρομετρικῆς κλίμακας. Τά φυσικά ἀρσενιτικά ἅλατα σχηματίζονται κατά τή διάρκεια ἐξωγενῶν διαδικασιῶν, στήν ζώνη, συνήθως, τῶν θειούχων κοιτασμάτων. Πολλά φυσικά ἀρσενιτικά ἅλατα ἔχουν βιομηχανική σημασία σάν μεταλλεύματα διάφορων μετάλλων. Α. Μ. Παβλοφσκι

ἀρσενοπυρίτης (Mispickel). Ὀρυκτό τῆς ὁμάδας τῶν θειούχων - ἀρσενικούχων ἑνώσεων τοῦ σιδήρου. Ἡ χημική σύστασή του εἶναι FeAsS. Συνήθως περιέχει προσμείξεις ἰσομορφικῆς ὑφῆς (κοβάλτιο, νικέλιο). Σχηματίζει τή σειρά: ἀρσενοπυρίτης (μέχρι 3% Co) - δαναΐτης (μέχρι 12%Co) - γλαυκοδότης (πάνω ἀπό 12% Co). Κρυσταλλώνεται στό μονοκλινές σύστημα (μέ τά πιό πρόσφατα δεδομένα, στό τρικλινές) καί σχηματίζει ψευδορομβικούς, πρισματικούς, κιονοειδεῖς καί βελονοειδεῖς κρυστάλλους, ἀκτινωτές μάζες καί κιονοειδή καί κοκκώδη συσσωματώματα. Ὁ ἀρσενοπυρίτης ἔχει μεταλλική λάμψη καί τό χρῶμα του εἶναι τό ἄσπρο τοῦ κασσίτερου. Ἔχει σκληρότητα, 5,5—6 βαθμῶν τῆς σκληρομετρικῆς κλίμακας. Τό εἰδικό βάρος του εἶναι 5.900 — 6.200 kg/m³. Ὅταν χτυπηθεῖ, ὁ ἀρσενοπυρίτης ἀναδίνει τή μυρωδιά τοῦ σκόρδου. Ὁ ἀρσενοπυρίτης ἀπαντᾶ σέ φλεβι-



Ὁ Β. Ι. Ἀλεξέγεφ πρωταθλητής (1976) ἄρσης βαρῶν, 2η κατηγορία βαρέων (ζετέ 255 kg).

κά κοιτάσματα μαζί μέ θειοῦχο μόλυβδο, ψευδάργυρο καί βισμούθιο, καθώς καί μέ βολφράμιο, κασσιτερίτη, ψήγματα χρυσοῦ καί ἄλλα. Χαρακτηριστικό γιά τόν ἀρσενοπυρίτη εἶναι ὅτι σχηματίζεται κάτω ἀπό πολύ διαφορετικές θερμοκρασίες (βρίσκεται σέ πηγματίτες καί σέ ὑδροθερμικά κοιτάσματα). Μέ τήν ἀποσάθρωση καί τήν ὀξείδωση τῆς ἐπιφάνειας τῆς γῆς, ὁ ἀρσενοπυρίτης μετατρέπεται σέ σκοροδίτη καί ἄλλα ἔνυδρα ἀρσενικοῦχα ἅλατα τοῦ σιδήρου. Ὁ ἀρσενοπυρίτης εἶναι ἡ κυριότερη πρώτη ὕλη γιά τήν παραγωγή τοῦ ἀρσενικοῦ, κοβαλτίου καί νικελίου.

ἄρση (ἐπίσης ἀσθενής συλλαβή). Στή στιχουργική, στό τονικό μέτρο, εἶναι ἡ ἄτονη συλλαβή στό στίχο. Ἡ ἐναλλαγή αὐτῶν τῶν ἀσθενῶν συλλαβῶν μέ ἰσχυρές συλλαβές (θέσεις) δίνει τό ρυθμό τοῦ στίχου. Σέ δυαδικά μέτρα (ἴαμβος καί τροχαῖος) ἡ ἄρση ἐμφανίζεται σέ κάθε δεύτερη συλλαβή καί δέ συμπίπτει πάντα μέ τόν τόνο τοῦ ρήματος.

ἄρση (γερμ. Aufheben). Μιά ἀπό τίς βασικές κατηγορίες τῆς φιλοσοφίας τοῦ Γ. Χέγκελ. Ὁ Γερμανός φιλόσοφος ἰσχυριζόταν, ὅτι ἡ ἄ. ἔχει «...διττό νόημα: σημαίνει νά προφυλάξεις, νά διατηρεῖς καί ταυτόχρονα νά σταματήσεις, νά θέτεις τέρμα». Σύμφωνα μέ τό διαλεκτικό ὑλισμό ἡ ἄ. περιέχει τό στοιχεῖο τῆς ἄρνησης ἀλλά δέν ταυτίζεται μέ αὐτή: ἐπιβεβαιώνει τή σχέση, τήν ἑνότητα τῶν πραγμάτων καί τῶν φαινομένων. (*Ἑνότητα καί πάλη τῶν ἀντίθετων καί Ἄρνηση τῆς ἄρνησης).

ἄρση βαρῶν. Εἶδος ἀθλητισμοῦ, ἀγῶνες ἄρσης βαρῶν (ἀλτῆρες). Τό σύγχρονο πρόγραμμα τῶν ἐπίσημων ἀγώνων (τό 1972) περιλαμβάνει ἄρση (ἀρασέ) καί ὤθηση (ζετέ) τῶν ἀλτήρων μέ τά δύο χέρια καί τό σύνολο τῶν ἀποτελεσμάτων τῶν δύο αὐτῶν κινήσεων. Στήν ἄρση, ἡ μπάρα ἀνυψώνεται ἀπό τό δάπεδο σέ μιά χωρίς διακοπή κίνηση, στήν ὤθηση αὐτό γίνεται σέ δύο χρόνους: στό στῆθος καί ἀπό τό στῆθος. Τό 1934 - 72 εἶχε καθιερωθεῖ ἡ λεγόμενη κλασική ἄρση τῶν τριῶν κινήσεων (ντεβελοπέ, ἀρασέ καί ζετέ μέ δύο χέρια). Ὥς τό 1934 ἴσχυε τῶν πέντε κινήσεων (ντεβελοπέ μέ δύο χέρια, ἀρασέ καί ζετέ μέ τό ἕνα καί μέ τά δύο χέρια).

Οἱ ἐπίσημοι διεθνεῖς ἀγῶνες (ἀπό τό 1977) περιλαμβάνουν 10 κατηγορίες ἀθλητῶν διάφορων βαρῶν: μέχρι 52 kg γιά τήν πρώτη κατηγορία καί ἀπό 110 kg καί ἄνω γιά τήν τελευταία.

Οἱ ἄρσεις βαρῶν μέ σκοπό τήν ἀνάπτυξη τῆς δύναμης καί τοῦ ἀνάγλυφου τῶν μυῶν εἶναι γνωστές ἀπό ἀρχαιότατους χρόνους. Ἐπίσημοι ἀγῶνες ἄρσης βαρῶν ἄρχισαν στίς ΗΠΑ ἀπό τήν 7η δεκαετία τοῦ 19ου αἰ. Στήν Εὐρώπη στίς ἀρχές τῆς 8ης δεκαετίας τοῦ 19ου αἰ. ὁ Ι. Τρία δημιούργησε σχολή ἄρσης βαρῶν στό Παρίσι καί τίς Βρυξέλλες. Ἀπό τό 1896 οἱ ἄρσεις βαρῶν μπῆκαν στό πρόγραμμα τῶν ὀλυμπιακῶν ἀγώνων (ἐκτός ἀπό τό 1900, 1908, 1912).

Τό πρῶτο Πανευρωπαϊκό πρωτάθλημα ἔγινε τό 1896 στό Ρόττερνταμ. Τό πρῶτο παγκόσμιο πρωτάθλημα ἔγινε τό 1898 στή Βιέννη. Τό 1912 δημιουργήθηκε ἡ Παγκόσμια Ἕνωση Ἄρσης Βαρῶν καί καθιερώθηκαν οἱ κανονισμοί τῶν διεθνῶν ἀθλητικῶν ἀγώνων. Στό πρῶτο τέταρτο τοῦ 20οῦ αἰ. οἱ πιό δυνατοί ἀθλητές ἄρσης βαρῶν ἦταν τῆς Γαλλίας, τῆς Γερμανίας, τῆς Αὐστρίας, τῆς Ἰταλίας καί τῶν ΗΠΑ.

Στή Ρωσία ἡ ἐμφάνιση τῆς ἄρσης βαρῶν εἶναι συνδεμένη μέ τό ὄνομα τοῦ Β. Φ. Κραγιέφσκι, πού ὀργάνωσε τό 1885 στήν Πετρούπολη κύκλο ἐρασιτεχνῶν ἄρσης βαρῶν. Στήν 9η καί 10η δεκαετία τοῦ 19ου αἰ. στή Μόσχα, τό Κίεβο, στό Κάτω Νόβγκοροντ, στή Ρίγα καί σέ ἄλλες πόλεις δημιουργήθηκαν κύκλοι, λέσχες καί σύλλογοι ἄρσης βαρῶν. Τό 1897 στήν Πετρούπολη πραγματοποιήθηκε τό πρῶτο πρωτάθλημα τῆς Ρωσίας. Ἀνάμεσα στούς Ρώσους ἀθλητές ἄρσης βαρῶν, πού πέτυχαν διεθνεῖς νίκες, συγκαταλέγονται οἱ παγκόσμιοι πρωταθλητές καί κάτοχοι παγκόσμιων ρεκόρ: ὁ Σ. Ι. Ἐλισέγεφ, Γ. Γ. Κακκενσμίντ, Π. Χερουντζίνσκι καί ὁ Γ. Γ. Κράουζε. Τό 1913 δημιουργήθηκε ἡ Πανρωσική Ἕνωση Ἄρσης Βαρῶν.

Στή Σοβιετική Ἕνωση τό 1ο πρωτάθλημα τῆς χώρας πραγματοποιήθηκε τό 1923 καί γίνεται ἀπό τό 1933 κάθε χρόνο. Πρωταθλητές καί ρεκόρντμεν στήν 3η καί 4η δεκαετία εἶναι οἱ: Α. Β. Μπουχάροφ, Δ. Ν. Ἔχτ, Γ. Γ. Σπάρε, Μ. Μ. Γκρόμοφ. Στήν 4η καί 5η δεκαετία σημειώθηκαν 200 περίπου ρεκόρ τῆς ΕΣΣΔ ἀνώτερα ἀπό τά ἐπίσημα παγκόσμια ρεκόρ (Γ. Β. Ποπόφ, Γ. Ι. Νόβακ, Ν. Ι. Σάτοφ, Γ. Ι. Κουτσένκο, Σ. Ι. Ἀμπαρτσουμιάν καί ἄλλοι). Τό 1946 οἱ Σοβιετικοί ἀθλητές ἄρσης βαρῶν ἔγιναν μέλη τῆς Διεθνοῦς Συνομοσπονδίας Ἄρσης Βαρῶν (Ι. Β. Φ. πού δημιουργήθηκε τό 1920 καί περιλάμβανε 103 ἐθνικές ὁμοσπονδίες τό 1975). Τό 1969 ἔγιναν μέλη τῆς Εὐρωπαϊκῆς Ὁμοσπονδίας Ἄρσης Βαρῶν πού δημιουργήθηκε τό 1969, καί τό 1975 περιλάμβανε 19 ἐθνικές ὁμοσπονδίες.

Παγκόσμια ρεκόρ στίς διάφορες κατηγορίες βαρῶν (τήν 1η Ὀκτωβρίου 1976)

Πετεινοῦ ὡς 52 Kg			
ἀρασέ	108,5 Kg.	Α.Ν. Βορόνιν	ΕΣΣΔ
ζετέ	141,0 Kg.	Α.Ν. Βορόνιν	ΕΣΣΔ
Σύνολο	242,5 Kg.	Α.Ν. Βορόνιν	ΕΣΣΔ
Πτεροῦ ὡς 56 Kg			
ἀρασέ	120,5 Kg.	Κ. Μίκκι	Ἰαπωνία
ζετέ	151,0 Kg.	Μ. Νάσσερι	Ἰράν
Σύνολο	262,5 Kg.	Ν. Νουρεκιάν	Λ.Δ.Βουλγαρίας
Ἡμιελαφρῶν ὡς 60 Kg			
ἀρασέ	130,0 Kg.	Γ. Τόντοροφ	ΛΔ Βουλγαρίας
ζετέ	161,5 Kg.	Ν.Α. Κολέσνικοφ	ΕΣΣΔ
Σύνολο	285,0 Kg.	Γ. Τόντοροφ	ΛΔ Βουλγαρίας
Ἐλαφρῶν ὡς 67,5 Kg			
ἀρασέ	140,5 Kg.	Κ. Τσερνιέτσκι	ΛΔ Πολωνίας
ζετέ	177,5 Kg.	Μ. Ν. Κιρζίνοφ	ΕΣΣΔ
Σύνολο	315,5 Kg.	Σ.Β. Πέβζνερ	ΕΣΣΔ
Ἡμιμέσων ὡς 75 Kg			
ἀρασέ	155,0 Kg.	Ι. Μίτκοφ	ΛΔ Βουλγαρίας
ζετέ	192,5 Kg.	Β.Ι. Σμιρνόφ	ΕΣΣΔ
Σύνολο	345,0 Kg.	Ι. Μίτκοφ	ΛΔ Βουλγαρίας
Μέσων ὡς 82,5 Kg			
ἀρασέ	170,5 Kg.	Μπ. Μπλακόγεφ	ΛΔ Βουλγαρίας
ζετέ	207,0 Kg.	Ρ. Μίλζερ	ΟΔΓερμανίας
Σύνολο	372,5 Kg.	Τ. Στόιτσεφ	ΛΔ Βουλγαρίας
Ἡμιβαρέων ὡς 90 Kg			
ἀρασέ	180,0 Kg.	Δ.Α. Ρίγκερτ	ΕΣΣΔ
ζετέ	220,5 Kg.	Δ.Α. Ρίγκερτ	ΕΣΣΔ
Σύνολο	400,0 Kg.	Δ.Α. Ρίγκερτ	ΕΣΣΔ
1η βαρέων ὡς 110 Kg			
ἀρασέ	185,0 Kg.	Β. Χρίστοφ	ΛΔ Βουλγαρίας
ζετέ	237,5 Kg.	Β. Χρίστοφ	ΛΔ Βουλγαρίας
Σύνολο	417,5 Kg.	Β. Χρίστοφ	ΛΔ Βουλγαρίας
2η βαρέων ἤ ὑπερβαρέων πάνω ἀπό 110 Kg			
ἀρασέ	200,0 Kg.	Χ. Πλατσκόφ	ΛΔ Βουλγαρίας
ζετέ	255,0 Kg.	Β.Ι. Ἀλεξέγεφ	ΕΣΣΔ
Σύνολο	442,5 Kg.	Χ. Πλατσκόφ	ΛΔ Βουλγαρίας

Τήν περίοδο 1946 - 76 οἱ ἀθλητές τῆς ΕΣΣΔ κέρδισαν 26 χρυσά μετάλλια στούς Ὀλυμπιακούς ἀγῶνες, 94 στά παγκόσμια πρωταθλήματα καί 127 στούς Πανευρωπαϊκούς ἀγῶνες. Ἀνάμεσα σέ αὐτούς πού ἐπανειλημμένα ὑπῆρξαν πρωταθλητές ξεχωρίζουν οἱ: Β. Ε. Στόγκοφ, Ι. Β. Οὐντόντοφ, Ρ. Α. Τσιμισκιάν, Ε. Γ. Μινάγεφ, Β. Ι. Μπουσοῦεφ, Γ. Π. Βλάσοφ, Β. Γ. Κουρεντσόφ, Α. Ν. Βορμπιόφ, Λ.Ι. Ζαμποτίνσκι, Β. Ι. Ἀλεξέγεφ, Γ. Α. Τάλτφ, Δ. Α. Ρίγκερτ, Μ. Ν. Κιρζίνοφ, Π. Κ. Καρόλ, Β. Π. Σάριν καί ἄλλοι.

Τό 1976 στήν ΕΣΣΔ ὑπῆρχαν 1,5 χιλιάδες τμήματα ἄρσης βαρῶν στούς συλλόγους σωματικῆς ἀγωγῆς καί ἔπαιρναν μέρος περισσότεροι ἀπό 300.000 ἀθλητές. Κάθε χρόνο ἀναδεικνύονται περίπου 500 μαίτρ τοῦ ἀθλητισμοῦ. Οἱ ἐπιτυχίες τῶν Σοβιετικῶν ἀθλητῶν ἄρσης βαρῶν συνδέονται μέ τά ὀνόματα τῶν προπονητῶν. Γ. Γ. Κουτσένκο, Ν. Ι. Σάτοφ, Σ. Π. Μπαγκντασάροφ, Μ. Π. Σφετλίτσνι, Α. Β. Τσούζιν, Ρ. Β. Πλιουκφέλντερ, Ι. Σ. Κουντιοῦκοφ κ.ἄ.

Τό ἄθλημα τῆς ἄρσης βαρῶν εἶναι ἰδιαίτερα ἀναπτυγμένο καί στή ΛΔ Βουλγαρίας, τή ΛΔ Οὐγγαρίας, τή Λ.Δ. Γερμανίας, στήν Ἰαπωνία, στίς ΗΠΑ, στή Μ. Βρετανία κ.ἄ. Ἀρκετές φορές ὀλυμπιονίκες καί νικητές σέ ἄλλες μεγάλες διεθνεῖς συναντήσεις ἀναδείχθηκαν οἱ: Λ. Ὀστέν (Γαλλία), Ι. Βίντσι, Τζ. Νταίηβις καί Τ. Κόνο (ΗΠΑ), Ι. Μιγιάκι (Ἰαπωνία), Β. Μπασανόφσκι (Πολωνία) κ.ἄ.

ἄρση τῆς ἀπροσδιοριστίας (μαθ.). Εἶναι ἡ εὕρεση τοῦ ὁρίου (ὅταν τοῦτο ὑπάρχει) μιᾶς ἀπροσδιόριστης παράστασης.

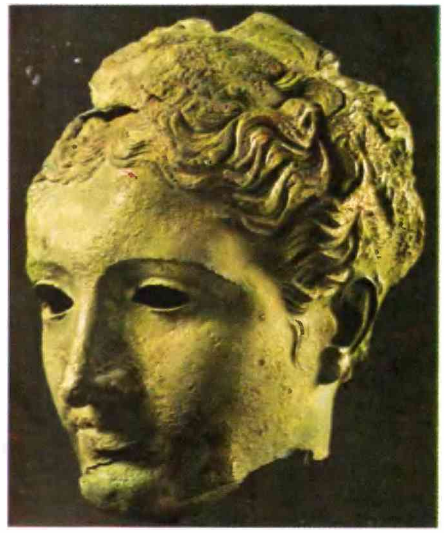
Ἀρσιγιάν ὀροσειρά. Ὀροσειρά στά βορειοδυτικά σύνορα τῆς ὀρεινῆς περιοχῆς τῆς Ἀρμενίας. Τό βόρειο τμῆμα τῆς ὀροσειρᾶς Ἀρσιγιάν ἐκτείνεται στή Νότια Γεωργία, περιζώνει τόν ἄνω ροῦ τοῦ ποταμοῦ Ἀτζαριστσκαλί ἀπό τά ἀνατολικά καί φτάνει ὡς τή δυτική ἄκρη τοῦ Μικροῦ Καύκασου. Τό κεντρικό καί νότιο τμῆμα τῆς ὀροσειρᾶς βρίσκονται στήν ἀνατολική Τουρκία. Τό νοτιοδυτικό ἄκρο ἐκτείνεται στή συμβολή τῶν ποταμῶν Ὀλτοῦ καί Τσορόχ. Τό συνολικό μῆκος τῆς ὀροσειρᾶς Ἀρσιγιάν εἶναι περίπου 150 χλμ. καί μεγαλύτερο ὑψόμετρο 3.165 μ. (ὄρος Ἀρσιγιάν). Ἡ ὀροσειρά ἀποτελεῖται ἀπό σχιστόλιθους, ἀμμόλιθους καί ἡφαιστειογενή στρώματα. Οἱ πλαγιές καλύπτονται ἀπό δάση καί οἱ κορυφές ἀπό χλόη.

ἀρσίν (τουρκικά). Παλιά μονάδα μέτρησης τοῦ μήκους, πού ἦταν σέ χρήση πρίν ἀπό τήν εἰσαγωγή τοῦ μετρικοῦ συστήματος, στή Βουλγαρία, στό Ἀφγανιστάν, στή Ρωσία, στήν Τουρκία καί στήν Περσία. Τό ἀρσίν χρησιμοποιήθηκε γιά πρώτη φορά στή Ρωσία τό 16ο αἰώνα. Ἀρχικά 1 ἀρσίν ἦταν ἴσο πρός 27 ἀγγλικές ἴντσες. Στά χρόνια τοῦ Πέτρου τοῦ Α΄ τό μῆκος ἑνός ἀρσίν καθορίστηκε 28 ἴντσες καί ἀπό τότε παρέμεινε σταθερό. Ἕνα ἀρσίν εἶχε 16 ὑποδιαιρέσεις, πού ἀντιστοιχοῦσαν μέ 71,12 ἑκ. τοῦ μέτρου. Τό μῆκος ἑνός ἀρσίν κυμαινόταν στίς διάφορες χῶρες ἀπό 65,2 ἑκατοστά ὡς 112 ἑκατοστά.

ἀρσίνες. Ὀργανικά παράγωγα τῆς ἀρσίνης AsH_3 (ἀνάλογα πρός τίς ἀμίνες). Διακρίνονται σέ πρωτοταγεῖς $RAsH_2$, δευτεροταγεῖς R_2AsH καί τριτοταγεῖς R_3As. Ὅλες ἔχουν δυσάρεστη μυρωδιά καί εἶναι εὐδιάλυτες σέ ὀργανικούς διαλύτες καί δυσδιάλυτες στό νερό. Εὔκολα ὀξειδώνονται καί πολλές αὐταναφλέγονται στόν ἀέρα. Οἱ ἀκυκλικές ἀ. εἶναι τοξικές, ἰδιαίτερα οἱ πρωτοταγεῖς. Ἡ ἐπίδρασή τους στόν ὀργανισμό μοιάζει μέ τήν ἐπίδραση τῆς ἀρσίνης AsH_3.

ἀρσίνη AsH_3. Ἀέριο ἄχρωμο καί ἄοσμο (οἱ προσμείξεις του ἔχουν συνήθως μυρωδιά σκόρδου). Ἔχει θερμοκρασία βρασμοῦ -62,4 ^oC καί τήξης -113,5^o C. Ἀνακαλύφθηκε τό 1775 ἀπό τόν Κ. Β. Σέελε. Ἡ καθαρή ἀρσίνη παρασκευάζεται μέ τήν ἐπίδραση νεροῦ πάνω στό ἀρσενιοῦχο νάτριο Na_3As. Κατά τήν ἀναγωγή ἑνώσεων τοῦ ἀρσενικοῦ, διαλυμένων σέ ὀξέα, ἀπό ὑδρογόνο ἐν τῷ γεννᾶσθαι σχηματίζεται μίγμα ἀρσίνης καί ὑδρογόνου π.χ.: $As_2O_3 + 6Zn + 6H_2SO_4 = 2AsH_3 + 6ZnSO_4 + 3H_2O$.

Ἄν τό μίγμα αὐτό διοχετευθεῖ σέ γυάλινο σωλήνα σέ θερμοκρασία 400 - 500° C, ἡ ἀρσίνη διασπᾶται σέ ὑδρογόνο καί ἀρσενικό, πού σχηματίζει στά ψυχρά μέρη τοῦ σωλήνα μελανή κηλίδα μέ κατοπτρική λάμψη. Ἡ ἰδιότητα αὐτή χρησιμοποιεῖται γιά τήν ἀνίχνευση τοῦ ἀρσενικοῦ. Τή μέθοδο ἐπεξεργάστηκε τό 1836 ὁ Ἄγγλος χημικός Τζ. Μάρς (J. Marsh 1794 - 1846). Ἡ ἀρσίνη εἶναι ἕνα ἀπό τά πιό τοξικά δηλητήρια. Οἱ δηλητηριάσεις ἀπό ἀρσίνη εἶναι συνήθως ὀξεῖες καί προκαλοῦν ἐπικίνδυνες αἱμολυτικές καταστάσεις. Χρόνος πού ἐκδηλώνεται ἡ δηλητηρίαση εἶναι μετά 2 - 8 ὧρες καί στό τέλος τῆς περιόδου αὐτῆς παρουσιάζεται πονοκέφαλος, ζαλάδες, ρίγη, ἐμετός καί πόνοι στό στομάχι. Τό δέρμα παίρνει χρῶμα ὅπως μετά ἀπό ἡλιόκαμα. Ἡ θερμοκρασία τοῦ σώματος στήν ἀρχή ἀνεβαίνει ὡς τούς 38 - 39° C. Ὕστερα ἀπό ὁρισμένο χρόνο ὁ ὀργανισμός μπορεῖ νά πέσει ἀκόμα καί σέ κῶμα. Προφυλακτικά μέτρα: χρησιμοποίηση μετάλλων καί ὀξέων πού δέν ἔχουν προσμείξεις ἀρσενικοῦ, αὐτοματοποίηση τῶν παραγωγικῶν διαδικασιῶν, χρησιμοποίηση ἀεροστεγῶν συσκευῶν καί ἀποτελεσματικός ἐξαερισμός.



Ἀρσινόη Β΄ τῆς Αἰγύπτου. Ἑλληνιστικό μπρούντζινο ἄγαλμα (300 π.Χ.). Συλλογή Πέρκινς.

Ἀρσινόη (σημερινό ἐλ - Φαγιούμ). Πόλη τῆς ἀρχαίας Αἰγύπτου, κέντρο τοῦ νομοῦ Ἀρσινοΐτη, στή θέση τῆς παλιᾶς πόλης τῶν Κροκοδείλων, πού μετονομάστηκε τόν 3ο αἰ. π.Χ. γιά νά τιμηθεῖ ἡ βασίλισσα Ἀρσινόη Β΄. Ἡ Ἀρσινόη εἶναι γνωστή ἀπό ἀνευρεθέντες πολύτιμους παπύρους.

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

Ἀρσινόη (μυθ.). Μεσσηνιακή θεότητα. Κατά τόν Ἡσίοδο κόρη τοῦ Λεύκιππου, μητέρα ἀπό τόν Ἀπόλλωνα, τοῦ Ἀσκληπιοῦ καί τῆς Ἐριώπης. Ἐπειδή κατά τή θεσσαλική παράδοση μητέρα τοῦ Ἀσκληπιοῦ ἦταν ἡ Κορωνίς, ἀρχαῖοι συγγραφεῖς γιά νά συνδέσουν τίς δύο παραδόσεις, ἀναφέρουν τήν Ἀρσινόη σάν πραγματική μητέρα τοῦ Ἀσκληπιοῦ καί τήν Κορωνίδα σάν θετή. Ὑπῆρχε στήν ἀγορά τῆς Μεσσήνης Κρήνη Ἀρσινόη.

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

Ἀρσινόη. 1) Γυναίκα τοῦ Λάγου ἀπό τόν ὁποῖο γέννησε τόν Πτολεμαῖο Α΄ τό Σωτῆρα (ἱδρυτή τῆς Πτολεμαϊκῆς δυναστείας τῆς Αἰγύπτου). 2) (περίπου 300 π.Χ.). Κόρη τοῦ βασιλιά τῆς Θράκης Λυσίμαχου (361 - 281 π.Χ.) ἀπό τήν πρώτη του γυναίκα. Παντρεύτηκε τό βασιλιά τῆς Αἰγύπτου Πτολεμαῖο Β΄ Φιλάδελφο (309 - 246 π.Χ.) καί γέννησε ἀπό αὐτόν



Τό πολυτραγουδισμένο «Γεφύρι τῆς Ἄρτας» κτίστηκε τό 1602 - 1604.

τόν Πτολεμαῖο Γ΄ Εὐεργέτη. Ἐξορίστηκε ὅταν ὁ ἄντρας της παντρεύτηκε τήν ἀδελφή του, ἐπίσης Ἀρσινόη, χήρα τοῦ Λυσίμαχου. 3) Κόρη τοῦ βασιλιᾶ τῆς Αἰγύπτου Πτολεμαίου Α΄ Σωτήρα καί τῆς Βερενίκης, δεύτερη γυναίκα τοῦ βασιλιᾶ τῆς Θράκης Λυσίμαχου. Δολοφόνησε τόν πρόγονό της Ἀγαθοκλῆ, διάδοχο τοῦ θρόνου. Μετά τό θάνατο τοῦ Λυσίμαχου καί τό φόνο τῶν παιδιῶν της ἀπό τόν ἑτεροθαλή ἀδελφό της Πτολεμαῖο τόν Κεραυνό, κατέφυγε στήν Αἴγυπτο στόν ἀδελφό της Πτολεμαῖο Β΄ Φιλάδελφο (309 - 246 π.Χ.) πού τήν παντρεύτηκε ἀφοῦ ἐξόρισε τήν πρώτη του γυναίκα, ἐπίσης Ἀρσινόη. Εἶχε μεγάλη ἐπιρροή στόν Πτολεμαῖο καί στήν οὐσία διοικοῦσε τήν Αἴγυπτο. Πέθανε τό 270 π.Χ. καί ὁ Πτολεμαῖος γιά νά τήν τιμήσει καθιέρωσε τήν λατρεία τῆς Ἀφροδίτης Ἀρσινόης, ἔκοψε χρυσά νομίσματα καί ἔδωσε τό ὄνομά της σέ πολλές πόλεις. Τό ἴδιο τήν τίμησε καί ὁ πρόγονός της Πτολεμαῖος Γ΄ ὁ Εὐεργέτης (279 - 222 π.Χ.). 4) (περίπου 235 π.Χ.). Κόρη τοῦ βασιλιᾶ τῆς Αἰγύπτου Πτολεμαίου Γ΄ τοῦ Εὐεργέτη (279 - 222 π.Χ.). Παντρεύτηκε τόν ἀνάξιο ἀδελφό της Πτολεμαῖο Δ΄ Φιλοπάτορα (240 - 211 π.Χ.). Στόν πόλεμο μέ τόν Ἀντίοχο τῆς Συρίας, ἡ Ἀρσινόη ἔδειξε μεγάλο ἡρωισμό, ὅταν ὅμως γέννησε τό διάδοχο, τόν Πτολεμαῖο Ε΄ τόν Ἐπιφανή, ἀποσύρθηκε ἀπό τό προσκήνιο καί τό 209 π.Χ. δολοφονήθηκε ἀπό τήν ἐρωμένη τοῦ ἄντρα της καί ἀδελφοῦ της Ἀγαθόκλεια. 5) Κόρη τοῦ βασιλιᾶ τῆς Αἰγύπτου Πτολεμαίου ΙΒ΄ τοῦ Αὐλητοῦ, ἀδελφή τῆς Κλεοπάτρας. Στόλισε σάν αἰχμάλωτη τό θρίαμβο τοῦ Καίσαρα στή Ρώμη τό 46 π.Χ. Δολοφονήθηκε ἀπό τήν Κλεοπάτρα καί τόν Ἀντώνιο μέσα στό ναό τῆς Ἀρτέμιδος στήν Ἔφεσο ὅπου εἶχε καταφύγει.

Ἀρσίνοφ Βλαντίμιρ Βασίλιεβιτς (1879, Μόσχα - 1955, Λένινγκραντ). Σοβιετικός γεωλόγος, ἐπιστήμονας πού τιμήθηκε ἀπό τή ΣΟΣΔΡ (1941), καθηγητής τό 1945. Δίδαξε στή Μεταλλευτική Ἀκαδημία τῆς Μόσχας καί στό Ἰνστιτοῦτο Γεωλογικῶν Ἐρευνῶν τῆς Μόσχας (1919 - 33).

Ἀπό τούς ἱδρυτές τοῦ Ἰνστιτούτου Γεωλογίας - Πετρολογίας (Litogea) πού ἀργότερα μετονομάστηκε σέ Ἐθνικό Ἰνστιτοῦτο Ὀρυκτῶν Πλουτοπαραγωγικῶν Πηγῶν (VIMS) καί ἐπιστημονικός διευθυντής του (1915 - 55). Μελέτησε τά μή μεταλλικά καί μεταλλικά ὀρυκτά, προβλήματα τεχνικῆς πετρογραφίας, μεθόδους ἐμπλουτισμοῦ τῶν ὀρυκτῶν καί τῶν μεταλλευμάτων χαμηλῆς περιεκτικότητας καθώς καί τή χρησιμοποίηση τῶν διάφορων βιομηχανικῶν κατάλοιπων. Τιμήθηκε μέ τό παράσημο Λένιν καί τῆς Κόκκινης Ἐργατικῆς Σημαίας.

Ἀρσί - σύρ - Ὤμπ. Πόλη τῆς Γαλλίας (διαμέρ. Ὤμπ), στήν περιοχή ὅπου ἔγινε μεγάλη μάχη ἀνάμεσα στά γαλλικά καί στά συμμαχικά (ρωσικά, αὐστριακά καί βαυαρικά) στρατεύματα στίς 20 - 21 Μαρτίου τοῦ 1814. Ὁ Ναπολέων, ἐπιχειρώντας νά σώσει τό Παρίσι καί νά καταστρέψει τμηματικά τά στρατεύματα τῶν συμμάχων, συγκέντρωσε περίπου 20 χιλιάδες ἄνδρες (τά σώματα τοῦ Μ. Νέυ καί τοῦ Ο. Σεβαστιανί) ἐνάντια στά συμμαχικά στρατεύματα (25.000 - 30.000), πού εἶχαν γενικό διοικητή τόν Αὐστριακό στρατάρχη Κ. Σβάρτσενμπεργκ. Στίς 20 Μαρτίου ὁ Ναπολέων ἐπιτέθηκε στή δεξιά τους πτέρυγα χωρίς ἐπιτυχία. Μετά τήν ἄφιξη τῶν ἐνισχύσεων στίς 21 Μαρτίου, ὁ γαλλικός στρατός ἀριθμοῦσε περί τούς 30.000 ἄνδρες, ἐνῶ ὁ συμμαχικός (τά αὐστριακά στρατεύματα τοῦ στρατηγοῦ Ι. Ντιουλάι καί τά ρωσικά στρατεύματα τοῦ στρατηγοῦ Ν. Ν. Ραέφσκι καί τοῦ πρίγκιπα Φόν Βύρτεμβεργκ) ἔφτανε τίς 70.000. Τότε, ὁ Ναπολέων ἀναγκάστηκε νά ὑποχωρήσει ὑπό τήν κάλυψη τῆς ὀπισθοφυλακῆς τοῦ Σ. Λ. Οὐντινό. Ὁ Σβάρτσενμπεργκ, ὅμως, ἐνήργησε ἀναποφάσιστα καί ἔτσι ἔχασε τήν εὐκαιρία νά καταστρέψει τό γαλλικό στρατό.

Ἄρσκι Πάβελ Ἀλεξάντροβιτς (1886 - 1967). Ρῶσος σοβιετικός συγγραφέας. Μέλος τοῦ ΚΚΣΕ ἀπό τό 1918. Πῆρε μέρος στό ἐπαναστατικό κίνημα (ἀπό τό 1905). Τά ἔργα του εἶναι διαποτισμένα ἀπό τίς ἰδέες τοῦ ἐπαναστατικοῦ ἀγώνα, ὅπως οἱ ποιητικές συλλογές *Τραγούδια τοῦ ἀγώνα* (1918), *Δρεπάνι καί σφυρί* (1925), οἱ συλλογές μέ τά διηγήματα, τό μυθιστόρημα *Ὁ ἄνθρωπος πού δούλευε στή μεταφορική ταινία* (1929), θεατρικά ἔργα κ.ἄ. Τιμήθηκε μέ δύο βραβεῖα, καθώς καί μέ μετάλλια.

ἀρσονβαλισμός. Θεραπευτική ἐφαρμογή τῶν ὑψίσυχνων ρευμάτων (110 - 400 kilohertz) ὑψηλῆς τάσης (δεκάδων χιλιάδων βόλτ) καί χαμηλῆς ἔντασης (ὥς 100 - 200 μιλιαμπέρ). Ἡ ὀνομασία ὀφείλεται στόν Ἀρσένιο ντ' Ἀρσονβάλ, πού πρῶτος πρότεινε τή μέθοδο αὐτή, τό 1891. Ὑπάρχει τοπικός καί γενικός ἀ. Κατά τόν τοπικό, τό ρεῦμα φτάνει ἀπό τή γεννήτρια ὑψίσυχνων ρευμάτων στόν ἀσθενή μέσω ἠλεκτροδίων κενοῦ ἤ γυάλινων ἠλεκτροδίων γεμισμένων μέ γραφίτη, τά ὁποῖα κινοῦν πάνω στήν ἐπιφάνεια τοῦ σώματος τοῦ ἀσθενῆ ἤ τά εἰσάγουν σέ μιά κοιλότη-

τα (π.χ. στό ἀπευθυσμένο ἔντερο). Κατά τό γενικό, ὁ ἀσθενής κάθεται ἤ εἶναι ξαπλωμένος στό «κελλί ντ' Ἀρσονβάλ» (πηνίο κυκλώματος ταλαντώσεων). Δρῶντες παράγοντες κατά τόν τοπικό ἀ. εἶναι τό ὑψίσυχνο ρεῦμα πού διαπερνάει τό σῶμα τοῦ ἀσθενῆ καί τό ἠλεκτρικό φορτίο πού παράγεται ἀνάμεσα στήν ἐπιδερμίδα τοῦ ἀσθενῆ καί τό ἠλεκτρόδιο, ἐνῶ κατά τό γενικό, ὁ παράγων πού ἐνεργεῖ εἶναι τά ὑψίσυχνα δινορεύματα πού εἰσάγονται στούς ἐπιφανειακούς ἱστούς τοῦ ἀσθενῆ, σύμφωνα μέ τό νόμο τῆς ἠλεκτρομαγνητικῆς ἐπαγωγῆς.

Κατά τήν ἐφαρμογή τῆς ἀγωγῆς αὐτῆς μεταβάλλονται οἱ φυσικοχημικές διαδικασίες στούς ἱστούς, μέ ἀποτέλεσμα νά βελτιώνεται (κατά τόν τοπικό ἀ.) ἡ δραστηριότητα τοῦ κεντρικοῦ νευρικοῦ συστήματος, ἡ τροφοδοσία τῶν ἱστῶν, οἱ διεργασίες τοῦ μεταβολισμοῦ, καί ἡ κυκλοφορία τοῦ αἵματος, καί νά αὐξάνει ἡ φαγοκυτταρική δραστηριότητα τῶν λευκῶν αἱμοσφαιρίων. Ὁ μηχανισμός ἐπενέργειας τοῦ γενικοῦ ἀ. στόν ὀργανισμό δέν ἔχει ἐπαρκῶς μελετηθεῖ. Εἶναι γνωστό, ὅτι ὁ γενικός ἀ. ἔχει καταπραϋντική ἐπίδραση, αὐξάνει τό μεταβολισμό καί μειώνει τήν ἀρτηριακή πίεση τοῦ αἵματος. Τόν τοπικό ἀ. ἐφαρμόζουν γιά τή θεραπεία τῆς νευραλγίας, τῆς νευραλγίας τοῦ ἀκουστικοῦ νεύρου, τῆς μυαλγίας, τῶν πονοκεφάλων, τοῦ κνησμοῦ καί τῶν κολεοσπασμῶν. Παράλληλα, ἡ θεραπευτική αὐτή μέθοδος ἐφαρμόζεται στά ἀρχικά στάδια τῆς ἀποφρακτικῆς ἐνδαρτηρίτιδας γιά τή θεραπεία κιρσῶν στά πόδια, τῶν αἱμορροΐδων, τῶν ἀνεπούλωτων τραυμάτων καί ἑλκῶν, τῶν κρυοπαγημάτων πρώτου βαθμοῦ, καθώς καί σάν μέσο καλλωπιστικῆς θεραπείας. Ὁ γενικός ἀ. χρησιμοποιεῖται γιά τή θεραπεία τῆς ὑπερτονίας πρώτου καί δεύτερου βαθμοῦ, τῆς νευρασθένειας, τῆς ἀυπνίας, καθώς καί γιά τή θεραπεία μερικῶν ἀσθενειῶν μεταβολισμοῦ.

Βιβλιογραφία: *Πρακτικές ὁδηγίες γιά τήν ἐφαρμογή φυσιοθεραπευτικῶν μεθόδων*, (γενική ἐπιμέλεια τῶν Α. Ν. Ὀμπροσόφ), Μ., 1965.

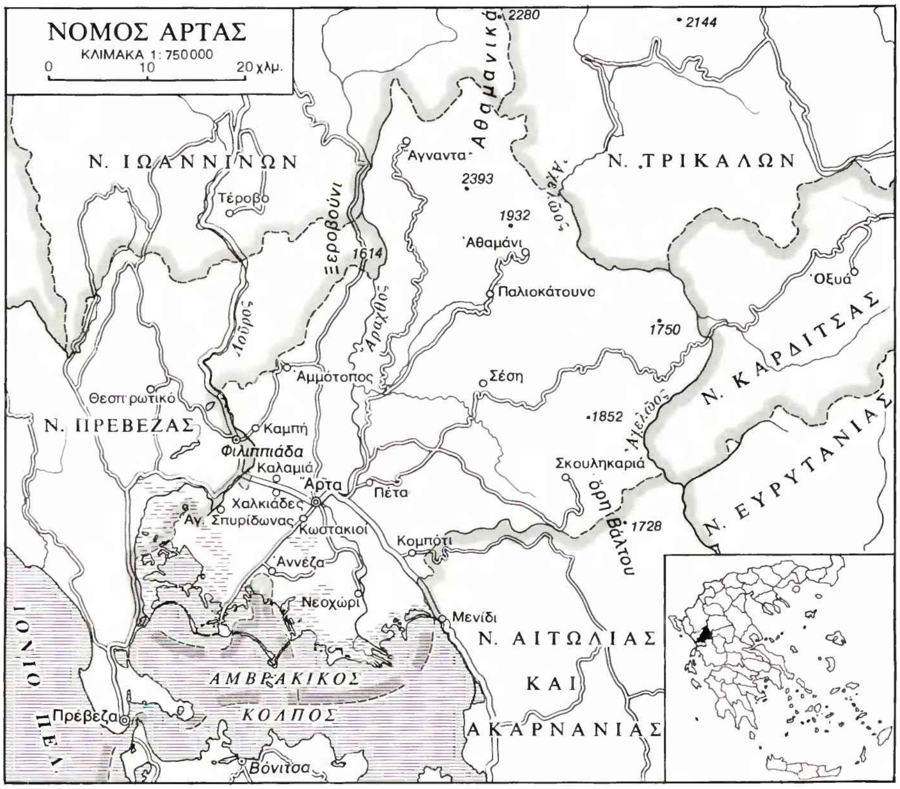
Λ. Α. ΣΚΟΥΡΙΧΙΝΑ

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

Ἄρτα. Πόλη τῆς Ἠπείρου, πρωτεύουσα τοῦ νομοῦ καί τῆς ἐπαρχίας Ἄρτας, ἔχει πληθυσμό 19.498 κατ. (1971) καί διοικητικά ἀποτελεῖ δῆμο μέ ἔκταση 20 χλμ². καί πληθυσμό 20.538 κατ., στόν ὁποῖο ὑπάγονται καί οἱ οἰκισμοί Ἁγία Τριάδα (581 κάτ.), Ἅγιος Γεώργιος Γλυκορίζου (114 κάτ.), Γλυκόριζο (270 κάτ.) καί ἡ μονή Γεννήσεως Θεοτόκου ἤ Κάτω Παναγιά (75 κάτ.).

Κτισμένη στή βορειοδυτική παρυφή τῆς λοφοσειρᾶς Περάνθης, σέ ἀπόσταση 366 χλμ. ἀπό τήν Ἀθήνα καί μέ τόν Ἄραχθο στίς τρεῖς πλευρές της ἐκτός ἀπό τή νότια, ἡ Ἄρτα ἀποτελεῖται ἀπό δύο τμήματα: τό κάτω, τῆς παλιᾶς πόλης, μέ κέντρο τό κάστρο καί τό ἄνω τμῆμα, τό νέο, πού ἀναπτύσσεται ἀμφιθεατρικά στίς πλαγιές τῆς Περάνθης. Οἱ κεντρικές λειτουργίες τῆς πόλης εἶναι συγκεντρωμένες στό παλιό τμῆμα, ἐνῶ οἱ βιοτεχνικές καί βιομηχανικές ἐγκαταστάσεις ἀναπτύσσονται στό ἀνατολικό καί στό νοτιοδυτικό τμῆμα.

Διοικητικό, οἰκονομικό, ἱστορικό καί πολιτιστικό κέντρο τοῦ νομοῦ της, ἡ Ἄρτα διαθέτει σημαντικές βιομηχανικές μονάδες χυμῶν καί πολλές βιοτεχνίες, πολλά καί σπουδαῖα βυζαντινά κυρίως μνημεῖα, παρουσίασε δέ ἀξιόλογη αὔξηση τοῦ πληθυσμοῦ της στά μεταπολεμικά χρόνια: 12.947 τό 1951, 16.899 τό 1961 καί 19.498 τό 1971, (Γιά τήν ἱστορία καί τά μνημεῖα της βλ. πιό κάτω: Προϊστορικά καί ἱστορικά στοιχεῖα, Μνημεῖα).



Ἄρτας νομός. Διοικητική διαίρεση τῆς νοτιοανατολικῆς Ἠπείρου, μέ πρωτεύουσα τήν Ἄρτα. Ἔχει 78.376 κατ. (1971), ἔκταση 1.613 χλμ². καί συνορεύει πρός Β μέ τούς νομούς Ἰωαννίνων καί Τρικάλων, πρός Ν μέ τό νομό Αἰτωλίας - Ἀκαρνανίας καί βρέχεται ἀπό τόν Ἀμβρακικό κόλπο, πρός Α μέ τούς νομούς Τρικάλων καί Καρδίτσας καί πρός Δ μέ τούς νομούς Ἰωαννίνων καί Πρέβεζας. Ὁ νομός δέν ἔχει ἄλλη ἐπαρχία. Νεώτερες, μετά τήν ἀπογραφή τοῦ 1971, ὑπαγωγές στό νομό Ἄρτας κοινοτήτων ἀπό τό νομό Πρέβεζας, ἔχουν μεταβάλει ἐλαφρά τήν ἔκταση καί τόν πληθυσμό τοῦ νομοῦ.

Φυσική γεωγραφία. Τό 70% (1.154 χλμ².) τοῦ ἐδάφους τοῦ νομοῦ Ἄρτας εἶναι ὀρεινό καί ἀπό τό ὑπόλοιπο, τό 11% (189 χλμ².) εἶναι ἡμιορεινό καί τό 19% (319 χλμ².) πεδινό. Κύριο στοιχεῖο τοῦ ἀνάγλυφου τοῦ νομοῦ Ἄρτας εἶναι τά Ἀθαμανικά ὄρη ἤ Τζουμέρκα, τά ὁποῖα κατεβαίνουν ἀπό τό νομό Ἰωαννίνων, ἁπλώνονται καί στό νομό Τρικάλων καί στό σημεῖο ὅπου συναντιοῦνται τά ὅρια τῶν τριῶν νομῶν βρίσκεται ἡ ψηλότερη κορυφή τους (2.469 μ.). Τά Τζουμέρκα συνεχίζονται πρός Ν, πρός τό κέντρο τοῦ νομοῦ μέ ψηλότερη κορυφή τό Καταφύγι (2.393μ.) καί ἀρκετές ἄλλες ψηλότερες ἀπό 2.000μ., ὅπως Μαζάκια (2.391μ.), Στρουγκούλα (2.106 μ.) κ.ἄ. Νότια, συνέχεια τῶν Ἀθαμανικῶν ὀρέων, εἶναι τά ὄρη τοῦ Βάλτου, τά ὁποῖα στό νομό Ἄρτας ἔχουν τήν ψηλότερη κορυφή τους (1.852 μ.) καί τήν κορυφή Ἀλίντα (1.540 μ.) καί συνεχίζουν πρός Ν στό νομό Αἰτωλοακαρνανίας. Στό δυτικό τμῆμα τοῦ νομοῦ ὑψώνεται τό Ξεροβούνι, πού ὁ κύριος ὄγκος του βρίσκεται στούς νομούς Ἰωαννίνων καί Πρέβεζας καί μία ἀπόληξή του, ὁ Πύργος Τσουγκρί (1.104 μ.) φθάνει ὥς τά βόρεια τῆς Ἄρτας. Τό πεδινό ἔδαφος τοῦ νομοῦ βρίσκεται στό νότιο τμῆμα του καί ἔχει δημιουργηθεῖ ἀπό τίς προσχώσεις τοῦ Ἀράχθου καί τοῦ Λούρου. Σημαντικότερη πεδιάδα εἶναι τῆς Ἄρτας, πού ἁπλώνεται ἕως τόν Ἀμβρακικό. Μόνη χαμηλή περιοχή στό βόρειο τμῆμα εἶναι ἡ κοιλάδα τοῦ Ἀράχθου, πού χωρίζει τά Τζουμέρκα ἀπό τό Ξεροβούνι.

Τό ὑδρογραφικό δίκτυο τοῦ νομοῦ ἀποτελοῦν οἱ ποταμοί Ἄραχθος, Λοῦρος καί Ἀχελῷος. Ὁ Ἄραχθος διαρρέει ὁλόκληρο τό νομό ἀπό Β πρός Ν, περνάει ἀπό τήν Ἄρτα καί χύνεται στόν Ἀμβρακικό. Οἱ δύο ἄλλοι ποταμοί ρέουν στά ἄκρα τοῦ νομοῦ καί καθορίζουν τμήματα ἀπό τά σύνορά του μέ τούς νομούς Τρικάλων καί Καρδίτσας ὁ Ἀχελῷος καί Πρέβεζας ὁ Λοῦρος.

Ἡ ἀκτογραμμή τοῦ νομοῦ, στόν Ἀμβρακικό, διαμορφώνεται ἀπό τίς ὕλες πού μεταφέρουν ὁ Ἄραχθος καί ὁ Λοῦρος, μέ πολλές χαμηλές νησίδες, γλῶσσες καί ἀβαθεῖς λιμνοθάλασσες, ὅπως τοῦ Τσουκαλιοῦ καί τῆς Λογαροῦς, πού ἔχουν καί ἰχθυοτροφεῖα.

Τό κλίμα τοῦ νομοῦ Ἄρτας, ἤπιο στό νότιο τμῆμα, ὅπου εὐδοκιμοῦν καί τά ἐσπεριδοειδῆ, γίνεται ψυχρότερο ὅσο προχωροῦμε πρός Β μέ μεγάλες χιονοπτώσεις. Τό ἐτήσιο ὕψος βροχῆς κυμαίνεται ἀπό 700 χλστμ. στά πεδινά μέχρι 1.500 στά ὀρεινά.

Οἰκονομία. Ἡ οἰκονομία τοῦ νομοῦ Ἄρτας εἶναι κυρίως ἀγροτική, ὅπου ἀπασχολοῦνται καί τά 69,4% τοῦ πληθυσμοῦ. Κυριότερα προϊόντα εἶναι τά ἐσπεριδοειδῆ, ἡ μηδική, ὁ ἀραβόσιτος, τό βαμβάκι καί οἱ βρώσιμες ἐλιές. Τό ἔδαφος τοῦ νομοῦ μπορεῖ νά διαιρεθεῖ σέ τέσσερις γεωργικές ζῶνες: α) Πεδινή, μέ τήν πεδιάδα τῆς Ἄρτας, ὅπου γίνεται ἡ πιό ἐντατική ἐκμετάλλευση, λόγω τῆς γονιμότητας τῶν ἐδαφῶν, τοῦ ἤπιου κλίματος καί τοῦ ὑδατικοῦ δυναμικοῦ. Κύρια καλλιέργεια ἐδῶ εἶναι τά ἐσπεριδοειδῆ (66.000 στρέμματα). β) Ἡμιορεινή, ὅπου κυριαρχεῖ ἡ ἐλαιοκαλλιέργεια (37.500 στρέμματα) καί ἀναπτύσσεται ἡ καλ-





Ἄρτα. Ἐπάνω: Ἡ Παναγία ἡ Παρηγορήτισσα, πρωτότυπο δημιούργημα τῆς βυζαντινῆς ἀρχιτεκτονικῆς. Κάτω: Τό κέντρο τοῦ τρούλου.

λιέργεια τῆς ἀμυγδαλιᾶς. γ) Ὀρεινή, πού προσφέρεται σέ δασοπονική καί κτηνοτροφική ἐκμετάλλευση, ἐνῶ σέ ὁρισμένες περιοχές ἀναπτύσσεται ἡ καλλιέργεια καρυδιᾶς, μηλιᾶς καί καστανιᾶς. δ) Ἀλπική, πού προσφέρεται γιά νομαδική προβατοτροφία.

Ἀπό τήν κτηνοτροφία δυναμικότερος κλάδος ἐμφανίζεται ἡ βοοτροφία καί ἀκολουθοῦν ἡ πτηνοτροφία καί ἡ χοιροτροφία. Ἡ δασική παραγωγή δέν εἶναι ἀξιόλογη, παρά τό ὅτι οἱ δασικές ἐκτάσεις καλύπτουν τό 48% τοῦ νομοῦ (808.000 στρέμματα). Μικρό πόρο ἀποτελεῖ καί ἡ ἁλιεία, πού γίνεται κυρίως στά ἰχθυοτροφεῖα Τσουκαλιό, Λογαροῦ καί Ἀγρίλου.

Δυναμικότεροι βιομηχανικοί κλάδοι τοῦ νομοῦ εἶναι οἱ ἀσχολούμενοι μέ τήν ἐπεξεργασία τῶν γεωργικῶν καί τῶν κτηνοτροφικῶν προϊόντων του. Ἔτσι ὑπάρχουν ἐργοστάσια χυμῶν γιά τήν ἀξιοποίηση τῶν ἐσπεριδοειδῶν, ἄλλα γιά τήν κονσερβοποίηση φρούτων καί λαχανικῶν, ἐργοστάσια γιά τήν ἐπιλογή καί συσκευασία ἐσπεριδοειδῶν, ἐλαιουργεῖα καί κονσερβοποιεῖα γιά βρώσιμες ἐλιές. Γιά τήν ἀξιοποίηση τῆς κτηνοτροφικῆς παραγωγῆς λειτουργοῦν τυροκομεῖα, πτηνοσφαγεῖο, φυραματοποιεῖο. Στό νομό λειτουργοῦν ἀκόμη ἀλευρόμυλοι, ὀρυζόμυλος καί ψυκτική μονάδα. Ἐκτός ἀπό τίς βιομηχανίες αὐτές ὑπάρχουν ἀκόμη βιοτεχνίες δομικῶν ὑλικῶν, μεταλλικῶν κατασκευῶν, ἐπίπλων κ.ἄ., μέ μικρή συμβολή στήν οἰκονομία τοῦ νομοῦ.

Ἀνθρωπογεωγραφία. Περισσότεροι ἀπό τούς μισούς κατοίκους τοῦ νομοῦ Ἄρτας (43.205, 55,13% τοῦ συνόλου) εἶναι συγκεντρωμένοι στό ἕνα πέμπτο τοῦ ἐδάφους, πού εἶναι οἱ πεδινές περιοχές (319 χλμ²., 19% τοῦ συνόλου). Καί ἀπό αὐτούς πάλι οἱ μισοί σχεδόν (20.538, 26,2%) εἶναι συγκεντρωμένοι στό δῆμο τῆς πρωτεύουσας. Ὁ ὑπόλοιπος πληθυσμός ζεῖ στούς 250 οἰκισμούς τοῦ νομοῦ, ἀπό τούς ὁποίους κανείς δέ φθάνει τίς 3.000 κατοίκους, δύο ἔχουν περισσότερους ἀπό 2.000 καί ἑπτά περισσότερους ἀπό 1.000. Στίς ὀρεινές περιοχές τοῦ νομοῦ (1.154 χλμ²., 70% τοῦ συνόλου) κατοικοῦν 27.032 (34,49% τοῦ συνόλου) καί στίς ἡμιορεινές (189 χλμ²., 11% τοῦ συνόλου) 8.139 (10,38%). Ἡ πυκνότητα πληθυσμοῦ τοῦ νομοῦ Ἄρτας εἶναι 48,6 ἀνά χλμ²., περίπου δηλαδή στό ἐπίπεδο τῆς μέσης πυκνότητας τῆς χώρας, χωρίς τό πολεοδομικό συγκρότημα τῆς πρωτεύουσας (47,5). Ἐκτός ἀπό τόν ἀστικό πληθυσμό (26,2%, 20.538), ὁ ὑπόλοιπος εἶναι κατά 4,4% (3.428) ἡμιαστικός καί κατά 69,4% (54.410) ἀγροτικός. Στά μεταπολεμικά χρόνια ὁ πληθυσμός τοῦ νομοῦ παρουσίασε τίς ἑξῆς μεταβολές 1951 72.717, 1961 82.630, 1971 78.376.

Προϊστορικά καί ἱστορικά στοιχεῖα. Ὁ εὐρύτερος γεωγραφικός χῶρος στόν ὁποῖον ἀνήκει ὁ νομός Ἄρτας, ἡ Ἤπειρος, ἦταν λόγω τῆς θέσης του καί τῆς μορφολογίας τοῦ ἐδάφους του, ἀπομονωμένος ἀπό τήν ὑπόλοιπη Ἑλλάδα. Αὐτός εἶναι καί ὁ λόγος πού οἱ πληροφορίες οἱ σχετικές μέ τήν ἀνθρωπογεωγραφία τῆς περιοχῆς κατά τούς ἀρχαϊκούς χρόνους, ὁπότε καί ἀρχίζει οὐσιαστικά ἡ ἱστορία τῆς Ἄρτας, εἶναι μᾶλλον περιορισμένες ἀλλά καί ἀνασφαλεῖς, λόγω τῆς συνεχοῦς μετακίνησης τῶν διάφορων ἑλληνικῶν φύλων, πού ἐπισημαίνονται στήν Ἤπειρο ἀπό τό 10ο αἰ. (Μολοσσοί, Ἀθαμᾶνες, Κασσωπαῖοι, Χάονες, Θεσπρωτοί, Ἄβαντες, Ἀμφιλόχιοι, Βυλλίονες κ.ἄ.). Κατά τόν 7ο πάντως π.Χ. αἰ., φαίνεται ὅτι στήν περιοχή τῆς σημερινῆς Ἄρτας,

κατοικοῦσαν τρία ἀπό τά παραπάνω φύλα: στό νότιο πεδινό τμῆμα της καί στήν παραλία τοῦ Ἀμβρακικοῦ, οἱ Ἀμφιλόχιοι, στό βόρειο καί ΒΔ οἱ Θεσπρωτοί, ἐνῶ στό ἀνατολικό καί ΒΑ ὀρεινό τμῆμα, πρός τά σύνορα δηλαδή μέ τή Θεσσαλία, ὅπου καί ἡ περιοχή τῶν Τζουμέρκων, οἱ Ἀθαμᾶνες. Ὅσοι ζοῦσαν σέ ὀρεινές καί ἀπομονωμένες περιοχές διατήρησαν μέχρι καί τόν 4ο αἰ. τό χαμηλό πολιτιστικό τους ἐπίπεδο, ἀντίθετα οἱ λαοί τῶν παραλίων παρουσίασαν ἀνώτερο πολιτισμό, ἐπακόλουθο τῆς ἐγκατάστασης στίς περιοχές τους ἀποίκων ἀπό ἄλλες ἑλληνικές χῶρες. Γιατί ἀπό τά τέλη τοῦ 8ου καί τίς ἀρχές τοῦ 7ου αἰ. π.Χ., οἱ Ἠλεῖοι πρῶτοι καί οἱ Κορίνθιοι κατόπιν, ἀποίκησαν τήν παραλία τῆς Ἠπείρου.

Τό 625 περίπου π.Χ. ἱδρύθηκε καί ἡ Ἀμβρακία, στίς ὄχθες τοῦ Ἄραχθου ποταμοῦ, στήν περιοχή πού ὀνομαζόταν Δρυοπία καί στή θέση τῆς σημερινῆς Ἄρτας. Ἡ μυθολογία ἀναφέρει σάν οἰκιστή της τόν Ἄμβρακο, γιό τοῦ Θεσπρωτοῦ, ἀπό τή γενιά τοῦ Ἡρακλῆ ἤ τήν Ἀμβρακία, κόρη τοῦ βασιλιᾶ τῶν Δρυόπων Μελανέα, γιοῦ τοῦ Ἀπόλλωνα. Πραγματικός ὅμως οἰκιστής ἦταν ὁ Γόργος, γιός τοῦ Κυψέλου, τυράννου τῆς Κορίνθου. Ἡ πόλη, πού κτίστηκε γιά ἐμπορικός σταθμός τῶν Κορινθίων, κυβερνήθηκε τυραννικά ἀπό τούς ἀπογόνους τοῦ Κυψέλου καί ὅταν ἀκόμη εἶχε καταλυθεῖ ἡ τυραννία στήν Κόρινθο. Σύντομα πάντως ἐπικράτησε καί στήν Ἀμβρακία τό δημοκρατικό πολίτευμα, καί οἱ δεσμοί μέ τή μητρόπολη παρέμειναν δυνατοί. Ἀπόδειξη ἡ ἀνεξαρτησία πού διατήρησε ἡ πόλη ἔναντι τοῦ Κοινοῦ τῶν Ἠπειρωτῶν, πού συγκροτήθηκε τόν 4ο αἰ., οἱ πολιτικές της κατευθύνσεις καί ἡ κοπή καί διατήρηση μέχρι τέλους, δικοῦ της νομίσματος, κορινθιακοῦ τύπου.



Ὁ Ἄραχθος, λέγεται καί «ποτάμι τῆς Ἄρτας» γιατί περιρρέει ἀπό Δ τήν Ἄρτα.

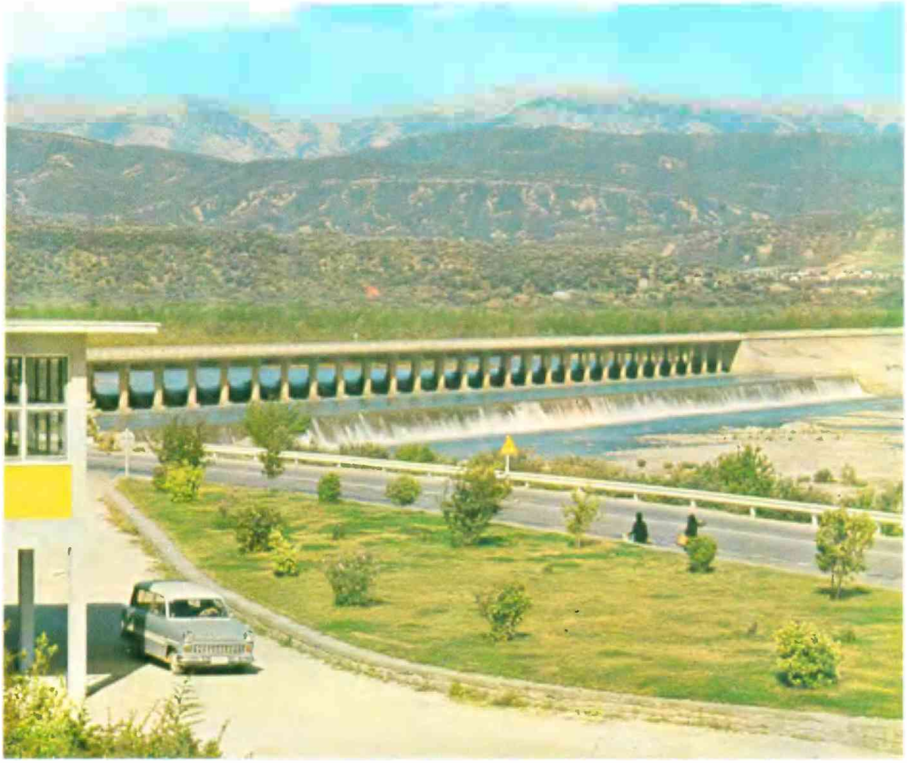
Κατά τά Μηδικά ἡ Ἀμβρακία ἔδωσε τό παρόν στίς πολεμικές ἐπιχειρήσεις τῶν Ἑλλήνων, στέλνοντας στή Σαλαμίνα ἑπτά πλοῖα καί στίς Πλαταιές πεντακόσιους ὁπλίτες. Ἀπό τά μέσα τοῦ 5ου αἰ. ἡ πόλη ἄκμαζε καί παρουσίαζε φιλοπόλεμες τάσεις καί βλέψεις κατακτητικές πρός τίς γειτονικές περιοχές, κυρίως τήν Ἀκαρνανία. Ἡ ἐπέμβαση τῶν Ἀθηναίων ὑπέρ τῶν Ἀκαρνάνων καί Ἀμφιλόχων τό 437 π.Χ., στή διένεξή τους μέ τούς Ἀμβρακιῶτες γιά τό Ἀμφιλοχικό Ἄργος, συντέλεσε στή δημιουργία ψυχροῦ κλίματος στίς σχέσεις ἀνάμεσα στή μητρόπολη Κόρινθο καί τήν Ἀθήνα. Ἀλλά καί οἱ Ἀμβρακιῶτες σέ ὅλους τούς μετέπειτα πολέμους καί τίς διαμάχες ἀνάμεσα στίς ἑλληνικές πόλεις, τάσσονταν πάντα μέ τό μέρος τῶν Κορινθίων, ὅπως κατά τήν ἐκστρατεία τῶν τελευταίων ἐναντίον τῆς Κέρκυρας (ναυμαχίες Λευκίμμης τό 435 π.Χ. καί Συβότων τό 433 π.Χ.), καί ἀργότερα κατά τόν Πελοποννησιακό πόλεμο. Τό 430 π.Χ. μέ τή βοήθεια τῶν Χαόνων, τῶν Θεσπρωτῶν καί τῶν Μολοσσῶν, προσπάθησαν νά καταλάβουν τό Ἀμφιλοχικό Ἄργος, πού ὑποστηριζόταν ἀπό τούς Ἀθηναίους, ἀλλά τά τείχη τῆς πόλης ἄντεξαν στήν ἐπίθεση. Τό ἴδιο συνέβη καί μέ τή Στράτο, πρωτεύουσα τῆς Ἀκαρνανίας τό 429 π.Χ.

Τό 426 π.Χ., ἡ παρουσία τοῦ σπαρτιατικοῦ στρατοῦ μέ τόν Εὐρύλοχο, κοντά στήν Αἰτωλία, ἐνθάρρυνε τούς Ἀμβρακιῶτες νά ἐπιτεθοῦν ἐπίσης ἐναντίον τῆς ὀχυρῆς ἀκαρνανικῆς πόλης Ὄλπες. Ἡ μάχη πού δόθηκε ἐμπρός στά τείχη ἔληξε μέ νίκη τῶν Ἀκαρνάνων καί τῶν συμμάχων τους Ἀθηναίων. Ἡ πρώτη φάση λοιπόν τοῦ Πελοποννησιακοῦ πολέμου χαρακτηρίζεται ἀπό τίς προσπάθειες τῶν Ἀθηναίων νά διεισδύσουν στήν Ἤπειρο. Οἱ ἐπιτυχίες τους, ὅμως, περιορίστηκαν στήν περιοχή τῶν Μολοσσῶν, γιατί οἱ ἄλλες ἠπειρωτικές πόλεις, ἐνοχλημένες ἀπό τήν ἀθηναϊκή ἐπεκτατική πολιτική, ἔκλεισαν εἰρήνη μέ τήν Ἀμβρακία. Ἐξάλλου, οἱ ὁλοένα ἐνισχυόμενες τάσεις ἀνεξαρτησίας, πού παρουσίαζαν ἀπό καιρό οἱ Ἠπειρῶτες, κατέληξαν τό 343/2 π.Χ., μετά τήν κάθοδο τοῦ Φιλίππου πρός τήν Αἰτωλία, στήν ἐκδίωξη τῶν Κορινθίων καί τῶν Ἠλείων, ἀπό τά ἐδάφη ὅπου ὡς τότε κυριαρχοῦσαν, μέσω τῶν ἀποικιῶν τους. Ἦταν ἡ ἐποχή πού ὀργανώθηκε τό Κοινό τῶν Ἠπειρωτῶν, στό ὁποῖο ὅπως εἴπαμε δέ μετεῖχε ἡ Ἀμβρακία.

Ἡ μακεδονική διείσδυση στήν Ἤπειρο, πού εἶχε ἀρχίσει ἀπό τά μέσα περίπου τοῦ 4ου αἰ., ὁλοκληρώθηκε μετά τήν ἧττα τῶν ἑνωμένων ἑλληνικῶν δυνάμεων στή μάχη τῆς Χαιρωνείας τό 338 π.Χ., ὅπου πολέμησαν καί οἱ Ἀμβρακιῶτες. Ἡ μακεδονική φρουρά, πού ἐγκαταστάθηκε στήν πόλη τους, διώχθηκε ἀμέσως μετά τή δολοφονία τοῦ Φιλίππου. Ἡ αὐτονομία πού ἀπολάμβανε ἡ Ἀμβρακία στά χρόνια τοῦ Ἀλεξάνδρου, διατηρήθηκε ὡς τό 295 π.Χ. Τή χρονιά αὐτή ὁ Μολοσσός Πύρρος, βασιλιάς τῆς Ἠπείρου, κατέλαβε τήν πόλη, τήν ἔκανε πρωτεύουσα τοῦ κράτους του, καί ἵδρυσε σ' αὐτήν ἀνάκτορα, μνημεῖα καί δημόσια κτίρια. Ἡ Ἀμβρακία ἔζησε τότε περίοδο μεγάλης ἀκμῆς καί δύναμης, ὡς τό 2ο αἰ. π.Χ. πού ὑπῆρξε μοιραῖος γιά ὁλόκληρη τήν Ἑλλάδα. Οἱ ἀτέρμονες ἐμφύλιοι πόλεμοι δημιούργησαν πρόσφορο ἔδαφος γιά ἐπεμβάσεις τῶν Ρωμαίων καί ἑδραίωση τῆς κυριαρχίας τους στόν ἑλληνικό χῶρο.

Ἀπό τά μέσα τοῦ 2ου αἰ. π.Χ. ἡ Ἀμβρακία ἄρχισε νά παρακμάζει, ἕως ὅτου ἔγινε φόρου ὑποτελής στή Ρώμη. Ἀποφασιστικός παράγοντας γιά τήν παρακμή της ἀποδείχθηκε καί ἡ ἵδρυση τῆς Νικόπολης ἀπό τόν Ὀκταβιανό, μετά τή ναυμαχία στό Ἄκτιο (31 π.Χ.), γιατί ὁ νικητής ὑποχρέωσε τούς κατοίκους της νά μετοικήσουν στή νέα πρωτεύουσα. Στή θέση τῆς Ἀμβρακίας πού ἔφθινε, ἐξακολούθησε νά ὑπάρχει μιά μικρή ἄσημη κωμόπολη, ὡς τά μέσα τοῦ 6ου αἰ. μ.Χ. Ἡ ἀναγέννηση τῆς πόλης, πού συντελέστηκε τότε, ὀφείλεται στή συρροή σέ αὐτήν πληθυσμοῦ ἀπό τή γύρω περιοχή πού ὑπέφερε ἀπό τίς βαρβαρικές ἐπιδρομές. Ἡ καταστροφή τέλος τῆς Νικόπολης ἀπό τούς Βουλγάρους στίς ἀρχές τοῦ 11ου αἰ., ἔφερε πάλι στό προσκήνιο τῆς ἱστορίας, τήν περιοχή ὅπου κυριαρχοῦσε στήν ἀρχαιότητα ἡ Ἀμβρακία.

Δέν εἶναι μέ ἀκρίβεια γνωστό πότε ἡ Ἀμβρακία μετονομάστηκε σέ Ἄρτα ἤ Ἀκαρνανία, ὅπως τήν ἀναφέρουν ὁρισμένες πηγές μέχρι τόν 17ο αἰ. Ἄλλωστε οἱ μαρτυρίες οἱ σχετικές μέ τό θέμα αὐτό εἶναι διάφορες καί ἀλληλοσυγκρουόμενες, ἀκόμη καί γιά τήν ταύτιση Ἀμβρακίας καί Ἄρτας. Σήμερα εἶναι γενικά ἀποδεκτή ἡ ἄποψη ὅτι πρόκειται γιά τήν ἴδια πόλη πού κτίστηκε πάνω στή θέση τῆς ἀρχαίας. Φαίνεται πάντως ὅτι τό ὄνομα Ἄρτα ἦταν γνωστό τό 10ο αἰ. Ἡ πόλη λοιπόν μέ τή νέα μορφή καί ὀνομασία της, ἔγινε ἀπό τίς ἀρχές τοῦ 13ου αἰ. ἡ πρωτεύουσα τοῦ Δεσποτάτου τῆς Ἠπείρου, πού δημιουργήθηκε μετά τήν ἅλωση τῆς Κωνσταντινούπολης ἀπό τούς Φράγκους τό 1204. Ἀπό τό 1229, ὁπότε ἔγινε ἕδρα τῶν Δεσποτῶν τῆς Ἠπείρου, Δουκῶν καί Κομνηνῶν, ὡς τό 1337, πού γιά μικρό διάστημα, ἐνσωματώθηκε πάλι στό βυζαντινό κράτος, ἡ Ἄρτα ἄκμασε σάν κέντρο τοῦ ἑλληνισμοῦ τῆς περιοχῆς, καί δημιούργησε ἀξιόλογη πολιτική καί πολιτιστική ἱστορία.



Ὁ ποταμός Ἀχελῶος (ἤ Ἄσπρος ἤ Ἀσπροπόταμος) περιβρέχει καί τό νομό τῆς Ἄρτας.

Τό 1349 ἡ Ἄρτα, ὅπως καί ὁλόκληρη ἡ Ἤπειρος, καταλήφθηκε ἀπό τούς Σέρβους καί ἀποτέλεσε τμῆμα τῆς αὐτοκρατορίας τοῦ Στέφανου Ντουσάν. Μετά τό θάνατο τοῦ τελευταίου (1355), ἀκολούθησε μιά προσπάθεια τοῦ ἔκπτωτου Δεσπότη Νικηφόρου Β΄ νά ἀνακτήσει τό θρόνο του, ἡ ὁποία ὅμως, μετά ἀπό ἀρχικές ἐπιτυχίες, κατέληξε στήν ἥττα καί τό θάνατό του, σέ μάχη ἐναντίον τῶν Ἀλβανῶν κοντά στήν Ἄρτα (1358). Ἀπό τότε Σέρβοι, Ἀλβανοί, καί Ἰταλοί κυριάρχησαν στήν Ἄρτα, σέ ἐναλλασσόμενες φάσεις, ἕως ὅτου τό 1449 καί λίγο μετά τό θάνατο τοῦ τελευταίου Δεσπότη, τοῦ φλωρεντινοῦ Καρόλου Τόκκου Β΄, ἡ πόλη καταλήφθηκε ὁριστικά ἀπό τούς Τούρκους. Οἱ ἀγῶνες πού ἀκολούθησαν ἀπέδειξαν πόσο ὁ ἑλληνισμός, πού διαφυλάχθηκε καί καλλιεργήθηκε στό δεσποτάτο, εἶχε βαθιές ρίζες στήν περιοχή αὐτή, πού παρέμεινε πλούσια καί ἰσχυρή καί ἐπί Τουρκοκρατίας. Οἱ προσωπικότητες πού ἀναδείχθηκαν στά χρόνια τῆς σκλαβιᾶς ἦταν πολλές καί ἀξιόλογες καί στίς τάξεις τῶν κληρικῶν ἀλλά καί τῶν λαϊκῶν (Μητροπολίτης Νεόφυτος στόν 15ο αἰ., Δημήτριος Τριβόλης κ.ἄ.). Προσωπικότητες δέν ἔλειψαν καί κατά τόν ἀπελευθερωτικό ἀγώνα, μέ πρῶτο τόν ἱδρυτή τῆς Φιλικῆς Ἑταιρείας Ν. Σκουφᾶ, πού καταγόταν ἀπό τό Κομπότι. Πρέπει πάντως νά τονιστεῖ ὅτι ἡ σκληρή διακυβέρνηση τοῦ Ἀλῆ Πασᾶ, πού ἀπό τό 1796 εἶχε καταλάβει καί τήν ἐπαρχία τῆς Ἄρτας, ἐμπόδισε τήν ἐξάπλωση τῆς Ἑταιρείας. Ὡστόσο ἡ πόλη, πού ἀπό τό 1820 εἶχε περιέλθει πάλι στήν κατοχή τῶν σουλτανικῶν στρατευμάτων, ἔζησε ἀμέσως τόν πυρετό τοῦ ἀγώνα. Οἱ Σουλιῶτες, μαζί μέ Ἀλβανούς τοῦ Ἀλῆ Πασᾶ καί Στερεοελλαδίτες, πολιόρκησαν τήν Ἄρτα τό φθινόπωρο τοῦ 1821 καί ἀφοῦ τήν κατέλαβαν τή λεηλάτησαν. Ἡ ἀποκάλυψη ὅμως τῶν ἐθνικο - ἀπελευθερωτικῶν σκοπῶν τοῦ ἀγώνα τῶν Ἑλλήνων, ἔστρεψε τούς Ἀλβανούς σέ συμμαχία μέ τό Χουρσίτ Πασά ἐναντίον τῶν Σουλιωτῶν. Ὁ φόβος τῆς κατάληψης τοῦ Σουλίου, κατά τοῦ ὁποίου κινήθηκαν στό μεταξύ οἱ Τουρκαλβανοί, ἀνάγκασε τούς Σουλιῶτες νά ἐγκαταλείψουν τήν περιοχή τῆς Ἄρτας, ἡ ὁποία ἔτσι ἐπανῆλθε στήν τουρκική κυριαρχία. Τό καλοκαίρι τοῦ 1822, οἱ Ἕλληνες καί ἕνα Σῶμα φιλελλήνων μέ ἐπικεφαλῆς τόν Ἀλέξ. Μαυροκορδάτο, εἰσέβαλαν στήν Ἤπειρο, μέ κύριο ἀντικειμενικό σκοπό τήν ἐνίσχυση τῶν ἀγωνιζόμενων Σουλιωτῶν, καί ἔκαναν βάση ἐξόρμησης καί ἀνεφοδιασμοῦ τους τό χωριό Κομπότι, κοντά στήν Ἄρτα. Παρά τή νίκη τους στό Κομπότι, στίς 10 Ἰουνίου 1822, ὁ σκοπός τῶν Ἑλλήνων δέν πέτυχε, γιατί στίς 30 Ἰουνίου τοῦ ἴδιου χρόνου ἐπακολούθησε ἡ καταστρεπτική ἥττα τους στό Πέτα κοντά στήν Ἄρτα, μετά τήν ὁποία ἀναγκάστηκαν νά ἐγκαταλείψουν τήν ἐπιχείρηση καί νά ἐπιστρέψουν στό Μεσολόγγι. Ἀπό τότε καί ὡς τό τέλος τῆς ἐπανάστασης δέν ἔγιναν σοβαρές πολεμικές ἐπιχειρήσεις καί ἡ περιοχή τῆς Ἄρτας παρέμεινε στήν ἀδιατάρακτη κατοχή τῶν Τούρκων.

Ὁ πόθος γιά ἐλευθερία καί οἱ πιέσεις τῶν Τούρκων, ὤθησαν σέ ἐπανάσταση τούς Ἕλληνες τῆς Ἠπείρου τόν Ἰανουάριο τοῦ 1854. Τόν ἀγώνα ἐνίσχυσαν ἐθελοντές ἀπό τήν Αἰτωλοακαρνανία, ὑπό τόν Σπ. Καραϊσκάκη καί τόν Θ. Γρίβα. Οἱ ἐπαναστάτες σύντομα κυριάρχησαν στήν ὕπαιθρο μεταξύ Πρέβεζας καί Ἄρτας καί προσπάθησαν νά διακόψουν στήν Πίνδο τήν ἐπικοινωνία μέ τή Θεσσαλία. Ἡ Ἄρτα πολιορκήθηκε στενά ἀπό τίς δυνάμεις τοῦ Κίτσου Τζαβέλλα καί ὅλες οἱ ἀπόπειρες τῶν Τούρκων γιά ἔξοδο ἀπέτυχαν. Παρά τίς σημαντικές αὐτές ἐπιτυχίες, μεγάλες τουρκικές ἐνισχύσεις καί ἡ ἔλλειψη διεθνοῦς συμπαράστασης, συντέλεσαν στήν καταστολή τοῦ κινήματος τόν Ἀπρίλιο τοῦ ἴδιου χρόνου. Οἱ Τοῦρκοι λεηλάτησαν καί κατέστρεψαν δεκάδες χωριά. Ἡ περιοχή τῆς Ἄρτας καί ὁλόκληρη ἡ Ἤπειρος ἐξακολούθησε νά ἀποτελεῖ τμῆμα τῆς Ὀθωμανικῆς Αὐτοκρατορίας ὡς τό Ρωσοτουρκικό πόλεμο τοῦ 1877 - 1878, ὁ ὁποῖος μέ τήν ἥττα τῆς Τουρκίας δημιούργησε νέα κατάσταση. Οἱ ἐλπίδες τῶν Ἠπειρωτῶν γιά ἀπελευθέρωση φάνηκαν νά πραγματοποιοῦνται μέ τό ΙΓ΄ Πρωτόκολλο τοῦ Συνεδρίου τοῦ Βερολίνου, ὅπου ὁ ποταμός Θύαμις (Καλαμάς) ἀναφερόταν σάν ὅριο μεταξύ Ἑλλάδας καί Τουρκίας. Ἡ δυνητική ὅμως διατύπωση τοῦ Πρωτοκόλλου ἐνίσχυσε τίς τουρκικές ἀντιρρήσεις γιά παραχώρηση τῆς Ἠπείρου. Μετά ἀπό πολλές ἄκαρπες διαβουλεύσεις, ἡ Τουρκία δέχθηκε νά παραχωρήσει τήν περιοχή τῆς Ἄρτας, μέχρι τόν Ἄραχθο, πού ἔγινε ἔτσι ἡ ὁροθετική γραμμή ἀνάμεσα στήν Ἑλλάδα καί τήν Τουρκία. Ἔτσι, ἡ ἐπαρχία τῆς Ἄρτας ἦταν ἡ πρώτη στήν Ἤπειρο, πού ἐλευθερώθηκε καί ἀπό τό 1883 ἀποτέλεσε ὁμώνυμο νομό τοῦ ἑλληνικοῦ κράτους, μικρότερο σέ ἔκταση ἀπό τό σημερινό, ὁ ὁποῖος περιλαμβάνει καί τμῆμα τῆς περιοχῆς μέχρι τόν ποταμό Λοῦρο, πού ἐλευθερώθηκε τό 1912 - 1913.

Α. ΓΑΒΡΙΛΗ

Μνημεῖα - ἱστορικές τοποθεσίες. Ἡ περιοχή τῆς Ἄρτας, παρ' ὅλο ὅτι κατοικήθηκε συνέχεια ἀπό τούς ἀρχαίους χρόνους καί εἰδικά ἀπό τόν 7ο αἰ. π.Χ., ὁπότε ἱδρύθηκε ἡ Ἀμβρακία, δέν εἶχε διασώσει ἀρχαῖα μνημεῖα ἄξια λόγου, ἴσως καί γιατί ἡ Ἄρτα κτίστηκε πάνω στή θέση τῆς ἀρχαίας Ἀμβρακίας. Ἔλλειψη μνημείων παρατηρεῖται καί στή γύρω περιοχή, γιατί ἐκτός ἀπό τήν Ἀμβρακία δέν εἶχαν ἱδρυθεῖ ἐκεῖ στήν ἀρχαιότητα ἄλλα ἀστικά κέντρα. Τό κενό πού δημιουργεῖται συμπληρώνει ἐν μέρει ἡ μελέτη τῶν ἱστορικῶν στοιχείων γιά τή χώρα αὐτή, πού ἐνῶ ὑπῆρξε σημαντική καί πλούσια δέν ἔχει ἀπασχολήσει τούς ἐρευνητές ὅσο ἄλλες ἑλληνικές περιοχές. Ἐρείπια τῆς ἀρχαίας πόλης δέν ὑπάρχουν ἐκτός ἀπό τά θεμέλια τοῦ κάστρου πού κατασκευάστηκε μέ ὀγκόλιθους. Ἔξω ὅμως ἀπό τήν πόλη, σέ σημεῖο φυσικά ὀχυρό, ἐπάνω στό νησάκι «Φιδόκαστρο», ἀνάμεσα στά ἕλη τῶν ἐκβολῶν τοῦ Ἀράχθου, σώζονται λίγα ἐρείπια τοῦ Ἀμβράκου, τοῦ φρουρίου τῶν Ἀμβρακιωτῶν, πού ἦταν τόσο ἰσχυρό ὥστε ὁ Φίλιππος Β΄ τό 343 π.Χ. τό κατέλαβε μετά ἀπό πολιορκία σαράντα ἡμερῶν.

Ἄλλα σημαντικά λείψανα τῆς ἀρχαιότητας δέν ὑπάρχουν. Ἀρχαιολογικό ἐνδιαφέρον ἀρχίζει νά παρουσιάζει ἡ περιφέρεια τῆς Ἄρτας ἀπό τούς Βυζαντινούς χρόνους, ἰδιαίτερα ἀπό τήν ἐποχή τοῦ Δεσποτάτου τῆς Ἠπείρου. Ὅ,τι σώζεται ἀπό τήν περίοδο αὐτή ὄχι μόνο στήν Ἄρτα, ἀλλά καί σέ ὅλες τίς χῶρες πού ἀποτελοῦσαν ἐπικράτεια τῶν Δεσποτῶν, μαρτυρεῖ τή δύναμη καί τό πολιτιστικό ἐπίπεδο τοῦ μεσαιωνικοῦ, ἑλληνικοῦ αὐτοῦ κράτους. Ἡ πρωτεύουσα, ὅπως εἶναι φυσικό, συγκέντρωσε τά ὡραιότερα μνημεῖα. Δυστυχῶς ἀπό τήν ἀστική ἀρχιτεκτονική δέ σώζονται παρά ἐλάχιστα δείγματα. Εἶναι ἀστικά σπίτια μέ ὡραία διάταξη, τοξωτά ἀνοίγματα, μεγάλες ἐξώπορτες, παράθυρα μέ διάτρητα ξύλινα κιγκλιδώματα, σκεπαστούς ἐξῶστες, στέγες μέ ἐξοχές.

Ἀπό τά μνημεῖα τῆς Ἄρτας ἀναφέρουμε τά ἑξῆς: 1) Παναγία Παρηγορήτισσα. Εἶναι ἡ μεγαλύτερη καί ἀξιολογότερη ἐκκλησία τῆς πόλης καί ἀπό τά πιό πρωτότυπα δημιουργήματα τῆς βυζαντινῆς ἀρχιτεκτονικῆς. Ἄλλοτε ἦταν καθολικό σταυροπηγιακῆς μονῆς καί ὑπολογίζεται ὅτι κτίστηκε καί διακοσμήθηκε τό 1270, ἐνῶ οἱ τοιχογραφίες πού καλύπτουν ὁρισμέ-

νους τοίχους εἶναι τοῦ 1558. Πολλές κολόνες καί κιονόκρανα τῆς ἐκκλησίας προέρχονται ἀπό παλαιοχριστιανικά κτίρια τῆς Ἀμβρακίας καί τῆς Νικόπολης, ἄλλα εἶναι σύγχρονα τοῦ ναοῦ. Ἰδιαίτερο ἐνδιαφέρον παρουσιάζουν ἀνάγλυφες παραστάσεις πάνω σέ τόξα, πού κρατοῦν τόν κεντρικό τροῦλο, εἶδος ἄγνωστο στή βυζαντινή γλυπτική, ἐπηρεασμός ἴσως τῆς δυτικῆς τέχνης, λόγω τῶν δεσμῶν πού εἶχαν οἱ δεσπότες τῆς Ἠπείρου μέ δυτικούς ἄρχοντες. 2) Ἁγία Θεοδώρα, 13ου αἰ. Τήν ἔκτισε ἡ σύζυγος τοῦ δεσπότη τῆς Ἠπείρου Μιχαήλ Β΄ Δούκα, Θεοδώρα, γιά καθολικό μονῆς, ὅπου ἐμόνασε. Τρίκλιτη βασιλική μέ νάρθηκα, πού στεγάζεται μέ τροῦλο στό κέντρο. Στό νάρθηκα σώζεται ὁ τάφος τῆς Θεοδώρας, σαρκοφάγος μέ κολόνες καί ἐπιστύλιο στό ἐπάνω μέρος καί μέ ἀνάγλυφες μορφές στίς πλευρές. 3) Ἅγιος Βασίλειος, 13ου αἰ. Μονόκλιτη βασιλική μέ προσκολλημένα σέ μεταγενέστερη ἐποχή χαμηλά παρεκκλήσια καί πολυσύνθετη κεραμοπλαστική διακόσμηση. 4) Μεταμόρφωση Σωτῆρος: μονόκλιτη βασιλική 16ου αἰ. 5) Ἅγιος Μερκούριος: Ξυλόστεγη βασιλική τοῦ 1800. Παραδοσιακό μνημεῖο τῆς Ἄρτας εἶναι καί τό γνωστό γεφύρι της, πού κτίστηκε στήν τουρκοκρατία καί ἑνώνει τίς δύο ὄχθες τοῦ Ἄραχθου. Στά μνημεῖα τῆς Ἄρτας ἀνήκει ἀκόμη τό κάστρο της, στή θέση ἀρχαίου φρουρίου, κτίσμα ἴσως τοῦ Μιχαήλ Β΄ Ἀγγέλου.

Ἀξιόλογα μνημεῖα ὑπάρχουν καί ἔξω ἀπό τήν πρωτεύουσα: Ἅγιος Δημήτριος Κατσούρη, κοντά στό χωριό Κωστακιά, τρίκλιτη βασιλική 9ου-10ου αἰ., καθολικό μονῆς, μέ μεταγενέστερες μετατροπές καί προσθῆκες. Ἅγιος Νικόλαος τῆς Ροδιᾶς, μεταξύ τῶν χωριῶν Στρογγυλή καί Βίγλα, δικιόνιος σταυροειδής μέ τροῦλο, 13ου αἰ. μέ μεταγενέστερες προσθῆκες. Ἅγιος Βασίλειος, κοντά στό γεφύρι, ἴσως ἀρχῶν 15ου αἰ. Μονή Βλαχερνῶν, στό χωριό Βλαχέρνα, ναός 13ου αἰ. μέ μεταγενέστερες προσθῆκες. Ἴσως ἐκεῖ εἶχαν ταφεῖ ὁ δεσπότης Μιχαήλ Β΄ καί οἱ δυό γιοί του. Κάτω Παναγιά, μονή κοντά στήν Ἄρτα, τρίκλιτος ναός 13ου αἰ. μέ μεταγενέστερες προσθῆκες.

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

Ἀρτάβαζος. Στρατηγός καί φίλος τοῦ Ξέρξη. Τόν συνόδευσε στήν ἐκστρατεία του κατά τῆς Ἑλλάδας (480 π.Χ.) σάν ἀρχηγός τῶν Πάρθων καί τῶν Χορασμίων. Μετά τήν καταστροφή τοῦ περσικοῦ στόλου στή Σαλαμίνα τόν συνόδεψε μέ 60 χιλ. ἄνδρες μέχρι τόν Ἑλλήσποντο καί ἐπέστρεψε γιά νά συναντηθεῖ μέ τόν Μαρδόνιο. Στό μεταξύ εἶχαν ἐπαναστατήσει οἱ πόλεις τῆς Χαλκιδικῆς. Καί τή μέν Ὄλυνθο ὑπέταξε, στήν Ποτίδαια, ὅμως, ὁ στρατός του ἔπαθε μεγάλη συμφορά ἀπό τήν ἄμπωτι. Ἀφοῦ προσπάθησε μάταια νά πείσει τόν Μαρδόνιο νά ἀποφύγει τή μάχη στίς Πλαταιές, τόν ἐγκατέλειψε καί μέ 40 χιλ. ἄνδρες ἦρθε στό Βυζάντιο καί ἀπό ἐκεῖ στήν Ἀσία, ὅπου ὁ Ξέρξης τόν διόρισε σατράπη τῆς Φρυγίας. Μέ ἐντολή τοῦ Ξέρξη διαπραγματεύτηκε τήν ὑποταγή τῆς Ἑλλάδας μέ τόν προδότη βασιλιά τῆς Σπάρτης Παυσανία.

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

Ἀρτάβανος. Μέ τό ὄνομα αὐτό εἶναι γνωστοί πολλοί Πέρσες καί Πάρθοι βασιλεῖς. Οἱ σπουδαιότεροι εἶναι: 1) Ὁ Γ΄. Κατέλαβε τό θρόνο ἀφοῦ καθαίρεσε τόν Ὀνόνη. Ὁ αὐτοκράτορας Τιβέριος δέν τόν ἀναγνώρισε βασιλιά καί ἀκολούθησαν μακροχρόνιοι πόλεμοι μεταξύ τοῦ Ἀρτάβανου καί τῶν Ρωμαίων στούς ὁποίους τό ἀποτέλεσμα ἦταν ἀμφίρροπο. Μόνο μετά τό θάνατο τοῦ Τιβέριου ἀνέκτησε τά βασιλικά του δικαιώματα ὥς τό θάνατό του (40 μ.Χ.).

2) Ὁ Ε΄. Ἀνέβηκε στό θρόνο τῶν Πάρθων ἀφοῦ ἐκθρόνισε τόν ἀδελφό του Βολογήση τόν Ε΄. Κατά τή βασιλεία του, τό Παρθικό κράτος ἔπαθε μεγάλες καταστροφές ἀπό τούς Ρωμαίους, ὑπό τόν αὐτοκράτορα Καρακάλλα. Μετά τή δολοφονία τοῦ Καρακάλλα, ὁ δολοφόνος διάδοχός του Μακρίνος θέλησε νά συνθηκολογήσει. Τελικά, δέ δέχθηκε τίς ἀξιώσεις τοῦ Ἀρτάβανου καί ἔτσι συνεχίστηκε ὁ πόλεμος πού τελείωσε μέ νίκη τῶν Πάρθων. Ἐπαναστάτησαν ὅμως οἱ Πέρσες, κατέλυσαν τήν ἐξουσία τῶν Πάρθων καί δημιούργησαν τό κράτος τῶν Σασσανιδῶν (226 μ.Χ.).

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

Ἀρτάβασδος. Στρατηγός τοῦ Βυζαντίου ἀρμενικῆς καταγωγῆς. Βοήθησε τόν Λέοντα Ἴσαυρο νά καταλάβει τό θρόνο καί ὑπηρέτησε πιστά τή μεταρρύθμιση. Παντρεύτηκε τήν κόρη τοῦ Λέοντα. Μετά τό θάνατο τοῦ Λέοντα ἐπαναστάτησε κατά τοῦ γιοῦ καί διαδόχου του, Κωνσταντίνου Ε΄ καί κατάφερε νά στεφθεῖ αὐτοκράτορας ἀπό τόν Πατριάρχη Ἀναστάσιο. Τό 743 ὁ νόμιμος αὐτοκράτορας τόν ἀνέτρεψε, μετά ἀπό καταδίωξη τόν συνέλαβε στό φρούριο τῆς Καππαδοκίας, τόν διαπόμπευσε στόν Ἱππόδρομο τῆς Κωνσταντινούπολης καί τέλος τόν τύφλωσε μαζί μέ τούς δυό γιούς του.

Ἀρταμόνοβα Ἴνγκα Γκριγκόρεβνα (Ι. Γ. Βορόνικα) (1936 Μόσχα - 1966 στήν ἴδια πόλη). Σοβιετική ἀθλήτρια τῆς παγοδρομίας. Τό 1962 τιμήθηκε μέ τό βραβεῖο «Μαίτρ τῶν Σπόρ». Μέλος τοῦ ΚΚΣΕ ἀπό τό 1965. Ἡ Ἀρταμόνοβα ἀνακηρύχθηκε τέσσερις φορές παγκόσμια πρωταθλήτρια (1957, 1958, 1962, 1965), πέντε φορές πρωταθλήτρια ἀθλητικῶν γύρων καί 26 φορές πρωταθλήτρια τῆς ΕΣΣΔ σέ διάφορους ἀγῶνες. Οἱ καλύτερες ἐπιδόσεις της σέ διάφορους ἀγῶνες ἦταν: 44,9΄΄ στά 500 μ., 2.19΄΄ στά 1.500, 5.6΄΄ στά 3.000. Σέ σύνθετα ἀγωνίσματα ἡ καλύτερη ἐπίδοσή της ἦταν 189,033 βαθμοί. Τιμήθηκε μέ δύο μετάλλια.

Ἀρταμόνοφ Ε. Μ. (1776 - 1841). Ρῶσος ἐφευρέτης. Ὁ Ἀρταμόνοφ ἦταν δουλοπάροικος καί ἐργάστηκε μηχανουργός στό ἐργοστάσιο Νίζχνι Τάγκιλ. Τό 1801 **ἔφτιαξε** τό πρῶτο δίτροχο μεταλλικό ποδήλατο.

Ἀρταμόνοφ Μιχαήλ Ἰλλαριόνοβιτς (1898 - 1972). Σοβιετικός ἀρχαιολόγος καί ἱστορικός, μέλος τοῦ ΚΚΣΕ ἀπό τό 1940. Διδάκτορας τῆς Ἱστορικῆς Ἐπιστήμης (1941), μέλος τῆς Πολωνικῆς ΑΕ (1960), καθηγητής (1935), διευθυντής τοῦ παραρτήματος τῆς Ἀρχαιολογίας (1949) στό Πανεπιστήμιο τοῦ Λένινγκραντ. Ἀπό τό 1951 ὥς τό 1964 διατέλεσε διευθυντής τοῦ Μουσείου Ἐρμιτάζ. Διεύθυνε ἀνασκαφικές ἔρευνες τῆς περιόδου τοῦ χαλκοῦ καί τῆς ἐποχῆς τοῦ σιδήρου στήν περιοχή τοῦ Δόν, στό βόρειο Καύκασο καί στήν Οὐκρανία. Τά βασικά του ἔργα εἶναι ἀφιερωμένα στήν ἀρχαιολογία καί τήν Ἱστορία τῶν Σκυθῶν, τῶν Χαζάρων καί τῶν ἀρχαίων Σλάβων. Τιμήθηκε μέ τά παράσημα Λένιν, Κόκκινη Σημαία τῆς Ἐργασίας καί μέ διάφορα μετάλλια.

Ἀρτάνια (ἐπίσης Ἀρσάνια, Ἄρτα). Ἕνα ἀπό τά τρία κέντρα τῶν ἀρχαίων Ρώς, μαζί μέ τήν Κουγιαβία καί τή Σλαβία. Χρονολογεῖται ἀπό τόν 9ο αἰ. καί τό ὄνομά της ἀναφέρεται στά κείμενα Ἀράβων καί Περσῶν γεωγράφων (ἀλ - Βαλκχί, ἀλ - Ἰστακρί, ἴμπν - Χαουκάλ κ.ἄ). Πολλοί ἐρευνητές ταυτίζουν τήν Ἀρτάνια μέ τήν περιοχή Ἄντες, ἄλλοι μέ τό Τμουταρακάν καί μιά τρίτη ὁμάδα μέ τήν πόλη Ριαζάν.



Τάφος τοῦ Ἀρταξέρξη Β΄ στήν Περσέπολη.

«Ἀρταξέρξης». Τό πρῶτο θεατρικό ἔργο πού ἀνεβάστηκε στό Ρωσικό Αὐλικό Θέατρο. Παίχθηκε στίς 17 Ὀκτ. 1672, στόν «Οἶκο παραστάσεων», στό χωριό Πρεομπραζένσκοε πού σήμερα εἶναι τμῆμα τῆς Μόσχας καί ἀνεβάστηκε ἀπό τό Γερμανό πάστορα Ἰ. Τζ. Γκρέγκορι. Ἄν καί τό «Ἀ.» γράφηκε πάνω σέ βιβλικό θέμα, ὡστόσο ἔχει κοινωνικό καί κοσμικό χαρακτήρα. Εἶναι γραμμένο κυρίως σέ συλλαβικό ἔμμετρο λόγο.

Βιβλιογραφία: *Τό δράμα τοῦ Ἀρταξέρξη.* Τό πρῶτο ἔργο τοῦ ρωσικοῦ θεάτρου τοῦ 17ου αἰ. Εἰσαγωγή καί σχόλια τοῦ Ι. Μ. Κουντριάφτσεφ. Μόσχα - Λένινγκραντ 1957.

Ἀρταξέρξης. Ὄνομα Περσῶν βασιλέων τῆς δυναστείας τῶν Ἀχαιμενιδῶν.

1) Ἀρταξέρξης Α΄, ὁ «μακρόχειρ». Ὁ Ἀρταξέρξης Α΄ βασίλευσε ἀπό τό 465 ὥς τό 424 π.Χ. Ἀνέβηκε στό θρόνο ὅταν ὁ πατέρας του Ξέρξης Α΄ σκοτώθηκε μετά ἀπό μιά αὐλική συνωμοσία. Στήν ἀρχή τῆς βασιλείας του ὁ Ἀρταξέρξης κατέστειλε μιά ἐξέγερση τῶν Αἰγυπτίων, πού ὑποστήριζαν οἱ Ἀθηναῖοι. Οἱ τελευταῖοι εἶχαν ἐμπλακεῖ σέ πόλεμο μέ τήν Αὐτοκρατορία τῶν Ἀχαιμενιδῶν. Τό 454 οἱ Πέρσες κατάστρεψαν τόν ἀθηναϊκό στόλο στό Δέλτα τοῦ Νείλου. Μετά τή νίκη τῶν Ἀθηναίων στή Σαλαμίνα τῆς Κύπρου τό 449, ὁ Ἀρταξέρξης ἔκλεισε τήν Κιμώνειο Εἰρήνη, πού ἔθεσε τέρμα στούς Ἑλληνο - περσικούς πολέμους. Σύμφωνα μέ αὐτή τή συνθήκη εἰρήνης, ὁ Ἀρταξέρξης Α΄ ἀναγνώρισε τήν πολιτική ἀνεξαρτησία τῶν ἑλληνικῶν πόλεων τῆς Μικρᾶς Ἀσίας. Παρά τίς αὐξανόμενες χωριστικές τάσεις ἀνάμεσα στά μέλη τῆς περσικῆς ἀριστοκρατίας (π.χ. ἡ ἀνταρσία τοῦ Μεγάβαζου, γύρω στό 449 π.Χ.) καί τίς ἐξεγέρσεις ὑποτελῶν λαῶν, ἡ κεντρική ἐξουσία παρέμεινε ἀρκετά ἰσχυρή στή διάρκεια τῆς βασιλείας του καί ἡ ἀκεραιότητα τοῦ κράτους τῶν Ἀχαιμενιδῶν βασικά διατηρήθηκε.

2) Ἀρταξέρξης Β΄, ὁ Μνήμων. Ὁ Ἀρταξέρξης Β΄ βασίλευσε ἀπό τό 404 ὥς τό 358 π.Χ. Ἦταν ὁ μεγαλύτερος γιός τοῦ Δαρείου Β΄. Στήν ἀρχή τῆς βασιλείας του, εἶχε ἐμπλακεῖ σέ ἕναν ἀγώνα γιά τό θρόνο μέ τό μικρότερο **ἀδελφό του Κύρο, ἡγεμόνα τῆς Μι-**



Ἀρτέκ. Ὁ καταυλισμός τῶν πιονέρων «Πριμπρέζνι» («Παράκτιος»). Συγκρότημα κτιρίων - κοιτώνων. 1960 - 64. Ἔργο τῶν ἀρχιτεκτόνων Α. Τ. Πολιάνσκι, Ντ. Σ. Βιτούχιν, τοῦ μηχανικοῦ Γ. Β. Ράτσκεβιτς καί ἄλλων.

κρᾶς Ἀσίας. Παρά τίς ὁρισμένες ἐπιτυχίες στήν ἐξωτερική πολιτική (π.χ. ἡ καταστροφή τοῦ σπαρτιατικοῦ στόλου στήν Κνίδο τό 394 καί ἡ Ἀνταλκίδειος Εἰρήνη τό 386), κατά τή διάρκεια τῆς βασιλείας τοῦ Ἀρταξέρξη Β΄ τό κράτος τῶν Ἀχαιμενιδῶν ἔγινε ἀσθενέστερο. Σημειώθηκαν διάφορες ἐξεγέρσεις κατά τοῦ Ἀρταξέρξη Β΄ ἀπό σατράπες, ὑποτελεῖς πρίγκιπες καί ἡμιανεξάρτητες φυλές (οἱ Καδούσιοι καί ἄλλοι).

3) Ἀρταξέρξης Γ΄, ὁ Ὦχος. Ὁ Ἀρταξέρξης Γ΄ βασίλευσε ἀπό τό 358 ὥς τό 338 π.Χ. Ἦταν γιός τοῦ Ἀρταξέρξη Β΄. Ἔγινε βασιλιάς μετά τήν ἐξόντωση τῶν μεγαλύτερων ἀδελφῶν του, στήν ὁποία πῆρε ἐνεργό μέρος. Μέ μεγάλη ἐνεργητικότητα ὁ Ἀρταξέρξης Γ΄ προσπάθησε νά ἀποκαταστήσει τήν ἀκεραιότητα τοῦ κράτους τῶν Ἀχαιμενιδῶν. Ἀπαγόρευσε στούς σατράπες νά διατηροῦν μισθοφορικά στρατεύματα καί μέ πολλή σκληρότητα κατέστειλε πολλές ἐξεγέρσεις (στή Μικρά Ἀσία, τή Φοινίκη καί τήν Κύπρο). Τό 341 προσάρτησε ξανά τήν Αἴγυπτο πού εἶχε ἀποσπασθεῖ ἀπό τό κράτος τῶν Ἀχαιμενιδῶν στό τέλος τοῦ 5ου αἰ. π.Χ. Ὁ Ἀρταξέρξης Γ΄ δολοφονήθηκε ἀπό τό μυστικοσύμβουλό του, τόν εὐνοῦχο Βαγόα.

Ἀρταξίας (πέθανε περί τό 160 π.Χ.). Βασιλιάς τῆς Μεγάλης Ἀρμενίας ἀπό τό 189 π.Χ. Μετά τήν ἥττα τῶν Σελευκιδῶν ἀπό τούς Ρωμαίους στή μάχη τῆς Μαγνησίας τό 190 π.Χ., ὁ Ἀρταξίας ξεσηκώνει τούς Ἀρμένιους κατά τῆς δυναστείας τῶν Σελευκιδῶν. Κήρυξε τήν ἀνεξαρτησία τοῦ κράτους τῆς Μεγάλης Ἀρμενίας καί ἵδρυσε τή δυναστεία τῶν Ἀρταξιδῶν. Ὑπέταξε καί ἐξανδραπόδισε τήν ἐσωτερική ὀρεινή Ἀρμενία καί ἀπέκτησε τεράστια πλούτη. Μετέφερε τήν πρωτεύουσα τοῦ κράτους ἀπό τό Ἀρμαβίρ στά νεόκτιστα Ἀρτάξατα (Ἀρτασάτ). Ὁ Ἀρταξίας ἔκανε μεταρρυθμίσεις καί ἐνίσχυσε τό σύστημα ἀτομικῆς ἰδιοκτησίας τῆς γῆς.

Ἀρτάρι Ἀλεξάντρ Πετρόβιτς (1862, Μόσχα — 1919, Μόσχα). Ρῶσος βοτανολόγος, μαθητής τοῦ Ι. Ν. Γκοροζάνκιν. Παρακολούθησε μαθήματα στό Πανεπιστήμιο τῆς Μόσχας, ἐργάστηκε στό Πανεπιστήμιο τῆς Βασιλείας καί ἀργότερα στό Πανεπιστήμιο τῆς Λειψίας. Ἀπό τήν ἐποχή πού ἐπέστρεψε στή Μόσχα ὥς τό θάνατό του δίδασκε καί ἦταν διευθυντής τοῦ ὑποτμήματος τῆς βοτανικῆς στήν Ἀνώτερη Τεχνική Σχολή τῆς Μόσχας. Τήν ἴδια ἐποχή ἦταν βοηθός καθηγητής στό Πανεπιστήμιο τῆς Μόσχας. Ὑπῆρξε ἕνας ἀπό τούς πρώτους ἐπιστήμονες τῆς Ρωσίας, πού ἐργάσθηκε μέ καθαρές καλλιέργειες τῶν ὑδροχαρῶν φυτῶν. Μελέτησε τή διατροφή μέ ὀργανικές οὐσίες τῶν χλωροφυκῶν σέ συνθῆκες πού ἀποκλείουν τή φωτοσύνθεση, καθώς καί τήν ἐπίδραση διαλυμάτων ἅλατος στό ρυθμό ἀνάπτυξής τους, στό σχῆμα καί ἄλλα χαρακτηριστικά.

Ἀρτασάτ. Πόλη, κέντρο τοῦ διαμερίσματος Ἀρτασάτ, τῆς Σοβιετικῆς Σοσιαλιστικῆς Δημοκρατίας τῆς Ἀρμενίας. Βρίσκεται στήν Κοιλάδα Ἀραράτ στόν ποταμό Ἀράξη καί στήν κεντρική ἀρτηρία Ἐρεβάν - Τζούλφα. Σιδηροδρομικός σταθμός 29 χλμ. νοτιοδυτικά τοῦ Ἐρεβάν. Ὁ πληθυσμός τό 1969 ἦταν 15.000.

Ἡ πρωτεύουσα τῆς ἀρχαίας Ἀρμενίας, πού ὀνομαζόταν Ἀρτασάτ, ἱδρύθηκε περίπου τό 176 π.Χ. στούς λόφους Χόρ — Βιράπα κοντά στή σημερινή Ἀρτασάτ. Ἡ πόλη ἦταν καλά ὀχυρωμένη καί σέ σύγκριση μέ τήν προηγούμενη πρωτεύουσα, Ἀρμαβίρ, σέ πλεονεκτικότερη θέση (σημαντικοί ἐμπορικοί δρόμοι, μεταξύ τῶν ὁποίων καί ὁ δρόμος τοῦ μεταξιοῦ, περνοῦσαν κοντά). Ἦταν μεγάλο κέντρο χειροτεχνίας, ἐμπορίου καί ἑλληνικοῦ πολιτισμοῦ. Τό πρῶτο ἀρμενικό θέατρο κατασκευάστηκε στό Ἀρτασάτ. Ἡ πόλη καταστράφηκε ἀρκετές φορές (ἀπό τούς Ρωμαίους τό 58 καί 163 μ.Χ. καί ἀπό τούς Ἰρανούς στή διάρκεια τοῦ 364 - 68). Τό μέσο τοῦ 5ου αἰ. σήμανε τήν παρακμή τῆς πόλης, καθώς ἡ πρωτεύουσα τῆς Ἀρμενίας μεταφέρθηκε στό Ντβίν.

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

Ἀρταφέρνης. 1) Ἀδελφός τοῦ Δαρείου (βλ. λῆμμα) ὕπαρχος τῶν Σάρδεων, μέ δικαιοδοσία σέ ὁλόκληρη τή Μ. Ἀσία. Κατέστειλε τήν ἐπανάσταση τῶν Ἰωνικῶν καί Αἰολικῶν πόλεων καί ἐδίωξε τούς Ἀθηναίους καί Ἐρετριεῖς πού ἔσπευσαν σέ βοήθειά τους. Ρύθμισε τίς σχέσεις τους καί ὅρισε τούς φόρους πού ἔπρεπε καθεμιά νά πληρώνει στό Μεγάλο Βασιλιά.

2) Ὁ Νεώτερος. Γιός τοῦ προηγούμενου. Σέ αὐτόν καί τόν Δάτι ἀνέθεσε ὁ Δαρεῖος τή δεύτερη ἐκστρατεία κατά τῆς Ἑλλάδας, πού κατέληξε στήν ἥττα τῶν Περσῶν στό Μαραθώνα.

3) Πέρσης ἀξιωματοῦχος τόν ὁποῖο ἔστειλε ὁ βασιλιάς Ἀρταξέρξης πρεσβευτή στή Σπάρτη τό 425 π.Χ. Δέν ἔφτασε ὅμως στόν προορισμό του γιατί στό δρόμο τόν συνέλαβαν οἱ Ἀθηναῖοι καί τόν ἔστειλαν στήν Ἔφεσο νά μεσολαβήσει γιά δική τους ὑπόθεση.

Ἀρτεβέλντε Ἰάκωβος Βάνο (1290 — 1345). Φλαμανδός, εὐκατάστατος ἔμπορος καί ὑφαντουργός. Τό 1338 ἦταν ἐπικεφαλῆς ἐξέγερσης τῶν ὑφαντουργῶν τῆς Γάνδης, πού ἔγινε μέ ἀφορμή τή συμμαχία πού εἶχαν συνάψει μεταξύ τους οἱ κόμητες τῆς Φλάνδρας καί τῆς Γαλλίας, καί ἡ ὁποία παρεμπόδιζε τή διεξαγωγή τοῦ ἐμπορίου μέ τήν Ἀγγλία. Ὁ Ἀρτεβέλντε ἀνακηρύχθηκε δημοτικός ἄρχοντας τῆς πόλης. Στά τέλη τοῦ 1339, μετά τήν ἔξωση τοῦ τοπικοῦ κόμη, ἔγινε ἡγεμόνας ὁλόκληρης τῆς Φλάνδρας. Ὀργάνωσε τή συμμαχία ἀνάμεσα στή Φλάνδρα, τή Βραβάνδη, τό Ἑνώ καί τήν Ὀλλανδία. Τό 1340 ἡ Φλάνδρα καί οἱ σύμμαχοί της παίρνουν μέρος στόν Ἑκατονταετή Πόλεμο (1337 - 1453) στό πλευρό τῆς Ἀγγλίας. Ἡ πολιτική πού ἀκολούθησε ὁ Α., μέ τήν ἀποκλειστική προώθηση τῶν συμφερόντων τῶν ντόπιων φεουδαρχῶν, προκάλεσε ἐξέγερση τῶν βιοτεχνῶν, στή διάρκεια τῆς ὁποίας ὁ Α. σκοτώθηκε.

ἀρτεζονάντο (ἱσπανικά Artesonado = μέ φατνώματα). Ξύλινη συναρμολογημένη ὀροφή μέ φατνώματα, συχνά μέ ξυλογλυπτική διακόσμηση καί ζωγραφιές. Εἶναι στοιχεῖο τῆς μαυριτανικῆς ἀρχιτεκτονικῆς τοῦ Μεσαίωνα (* Μαυριτανίας τέχνη), πού κατά τό 15ο αἰώνα περνᾶ στήν ἀρχιτεκτονική τῆς Ἰσπανίας καί ἀργότερα στήν ἀρχιτεκτονική τῆς Λατινικῆς Ἀμερικῆς καί ἄλλων χωρῶν.

Ἀρτέκ. Πανενωσιακό Κέντρο Πιονέρων στή νότια ἀκτή τῆς Κριμαίας, κοντά στό Γκουρτζούφ, πού μετονομάστηκε σέ Β. Ι. Λένιν. Ἱδρύθηκε τό 1925 ἀπό τήν ΚΕ τῆς Κομσομόλ καί τή Ρωσική Ὀργάνωση τοῦ Κόκκινου Σταυροῦ (ΡΟΚΣ).

Τό Α. εἶναι τό μεγαλύτερο σοβιετικό παιδοκομικό ἵδρυμα, μέ μονοετή φοίτηση. Καλύπτει μιά περιοχή 320 ἑκταρίων καί περιλαμβάνει περισσότερα ἀπό 150 σύγχρονα καί ἄνετα κτίρια, καθώς καί περισσότερους ἀπό 40 κοιτῶνες, 3 νοσοκομειακά κτίρια, ἕνα σχολεῖο ὀκτάχρονης φοίτησης, μέγαρο πιονέρων, κέντρο νέων τεχνικῶν, στάδιο 7.000 θέσεων, τρεῖς πισίνες, περιφερειακό ἐκπαιδευτικό μουσεῖο μέ διατηρημένη ἄγρια πανίδα καί χλωρίδα (ὑπάρχουν συνολικά πέντε πάρκα στό Α.), κινηματογραφικό στούντιο πιονέρων, ραδιοφωνική λέσχη, ὑπαίθρια θέατρα, ἀθλητικά γήπεδα καί σταθμό βενζινακάτων. Τό συγκρότημα περιλαμβάνει ἕνα ἐπιτελεῖο ἀπό 1.000 περίπου πιονέρους συμβούλους, ἐκπαιδευτικούς, καθοδηγητές κύκλων καί τομέων καί ἰατρικό προσωπικό. Τό Α. κατευθύνει σημαντικά τήν κομμουνιστική ἀγωγή τῶν πιονέρων. Οἱ δραστηριότητές του περιλαμβάνουν συ-

ναντήσεις παιδιών, πανηγύρια, πυρά, γιορτές στήν παραλία, ἐκδρομές, πεζοπορίες στά ἴχνη τῶν παρτιζάνων καί ἀθλητικούς ἀγῶνες.

Οἱ πιονέροι στέλνονται στό Ἀ. ὕστερα ἀπό σύσταση τῶν συμβουλίων τῆς Ταξιαρχίας τῶν Πιονέρων, ἐφόσον συνδυάζουν τήν ἐπιμέλεια στό σχολεῖο, μιά σωστή δραστηριότητα στό Σῶμα τῶν Πιονέρων ἤ ἔχουν βραβευθεῖ σέ ἐξετάσεις ἤ εἶναι νικητές ἀθλητικῶν ἀγώνων. Ἡ χωρητικότητα τοῦ συγκροτήματος εἶναι σχεδόν 27.000 πιονέροι τό χρόνο. Τά καλοκαίρια στό Ἀ. καταλύουν 4.500 - 5.000 παιδιά πού χωρίζονται σέ 10 ὁμάδες πιονέρων.

Μεταξύ 1925 καί 1969 τό Ἀ. φιλοξένησε περισσότερα ἀπό 300.000 παιδιά, ἀπό τά ὁποῖα 13.000 προέρχονταν ἀπό χῶρες τοῦ ἐξωτερικοῦ. Τό 1945, στήν 20ή ἐπέτειο ἀπό τήν ἵδρυσή του, ἀπονεμήθηκε στό συγκρότημα Ἀ. τό παράσημο «Κόκκινη Σημαία τῆς Ἐργασίας». Τό 1957 τοῦ ἀπονεμήθηκε ὁ ἔπαινος τοῦ Παγκόσμιου Συμβουλίου τῆς Εἰρήνης γιά τή σημαντική συμβολή του στό ἔργο τῆς εἰρήνης καί τῆς φιλίας.

Τό Ἀ. εἶναι καλά ἐξοπλισμένο μέ ἰατρικά καί διαγνωστικά κέντρα καί ἐργαστήρια ἀκτίνων X, φυσιοθεραπείας καί κλινικῶν διαγνώσεων, μέ Fotarii (θεραπεία μέ φῶς καί θερμότητα) καί μέ ἀθλητικά γήπεδα. Ἡ βασική θεραπευτική μέθοδος εἶναι κυρίως ἡ ὑπαίθρια ἀγωγή, τά θαλάσσια λουτρά, ἡ γυμναστική, ἡ πεζοπορία καί γενικά ἡ ψυχαγωγία.

ἀρτέλ. Ποικίλοι τύποι ἐθελοντικῶν ἑνώσεων τοῦ λαοῦ μέ σκοπό τήν ἀπό κοινοῦ ἀπασχόληση σέ μιά οἰκονομική δραστηριότητα. Τά ἀ. ὑπηρεσίας π.χ. ἦταν βραχυπρόθεσμες ἤ ἐποχιακές ἑνώσεις ξυλουργῶν, ξυλοκόπων κτλ. Ὁ ὅρος «ἀρτέλ» ἀποδόθηκε συχνά σέ συνδέσμους πού ἀποσκοποῦσαν στήν ἀπό κοινοῦ ἀνάληψη σειρᾶς ἐργασιῶν καί ἐπιχειρήσεων (ἐργατικά, ἀγροτικά καί ἀλιευτικά ἀ.) ἤ σέ συνδέσμους πού στηρίζονταν σέ μερική ἑνοποίηση τῶν μέσων παραγωγῆς χωρίς κοινωνικοποίηση τῆς ἐργασίας τῶν μελῶν τους (ἀρτέλ παραγωγῆς τυριοῦ καί βουτύρου). Ὁ ὅρος, σπανιότερα, ἀποδόθηκε σέ κοινοπραξίες ἐμπορικοῦ τύπου (προμηθευτικοί καί ἐμπορικοί συνεταιρισμοί). Τά ἀ. γεννήθηκαν μέ τήν ἀνάπτυξη τοῦ καπιταλισμοῦ. Στίς ἀστικές χῶρες ἀποτελοῦν συνδέσμους τῶν μικρῶν ἐμπορευματο - παραγωγῶν πού ἀποσκοποῦν στό νά προσαρμόσουν τίς οἰκονομικές δραστηριότητες τῶν μελῶν τους στίς συνθῆκες τῆς καπιταλιστικῆς οἰκονομίας.

Στήν ΕΣΣΔ καί στίς ἄλλες σοσιαλιστικές χῶρες τό ἀγροτικό ἀ. ὑπῆρξε ἕνας ἀπό τούς πολλούς τρόπους διαχείρισης τῆς οἰκονομίας πάνω στή βάση τῆς κοινωνικοποίησης τῶν μέσων παραγωγῆς.

Ἀρτέλ Ζωγράφων τῆς Ἁγίας Πετρούπολης. Ἡ πρώτη ἕνωση στή Ρωσία καλλιτεχνῶν μέ δημοκρατική τάση. Τό Ἀ.Ζ ἱδρύθηκε τό 1863 ἀπό ἀπόφοιτους τῆς Ἀκαδημίας Καλῶν Τεχνῶν τῆς Ἁγίας Πετρούπολης, πού ἀποχώρησαν ἀπό αὐτή γιατί ἀρνήθηκαν νά ζωγραφίσουν πίνακες γιά διαγωνισμό (εἶναι ἡ λεγόμενη **ἐξέγερση τῶν δεκατεσσάρων**) καί συγκρότησαν μιά δική τους «κοινότητα». Ἐπικεφαλῆς τοῦ Ἀ.Ζ ἦταν ὁ Ι. Ν. Κράμσκι καί μετεῖχαν οἱ Φ. Σ. Ζουραβλιόφ, Α. Χ. Κορζούχιν, Κ. Β. Λέμοκ, Α. Ι. Μορόζοφ κ.ἄ. Διαλύθηκε στίς ἀρχές τῆς δεκαετίας τοῦ 1870. Πολλά ἀπό τά πρώην μέλη του πῆραν μέρος στήν κίνηση «Περεντβίζνικ» (Ἑταιρία γιά περιοδεύουσες ἐκθέσεις).



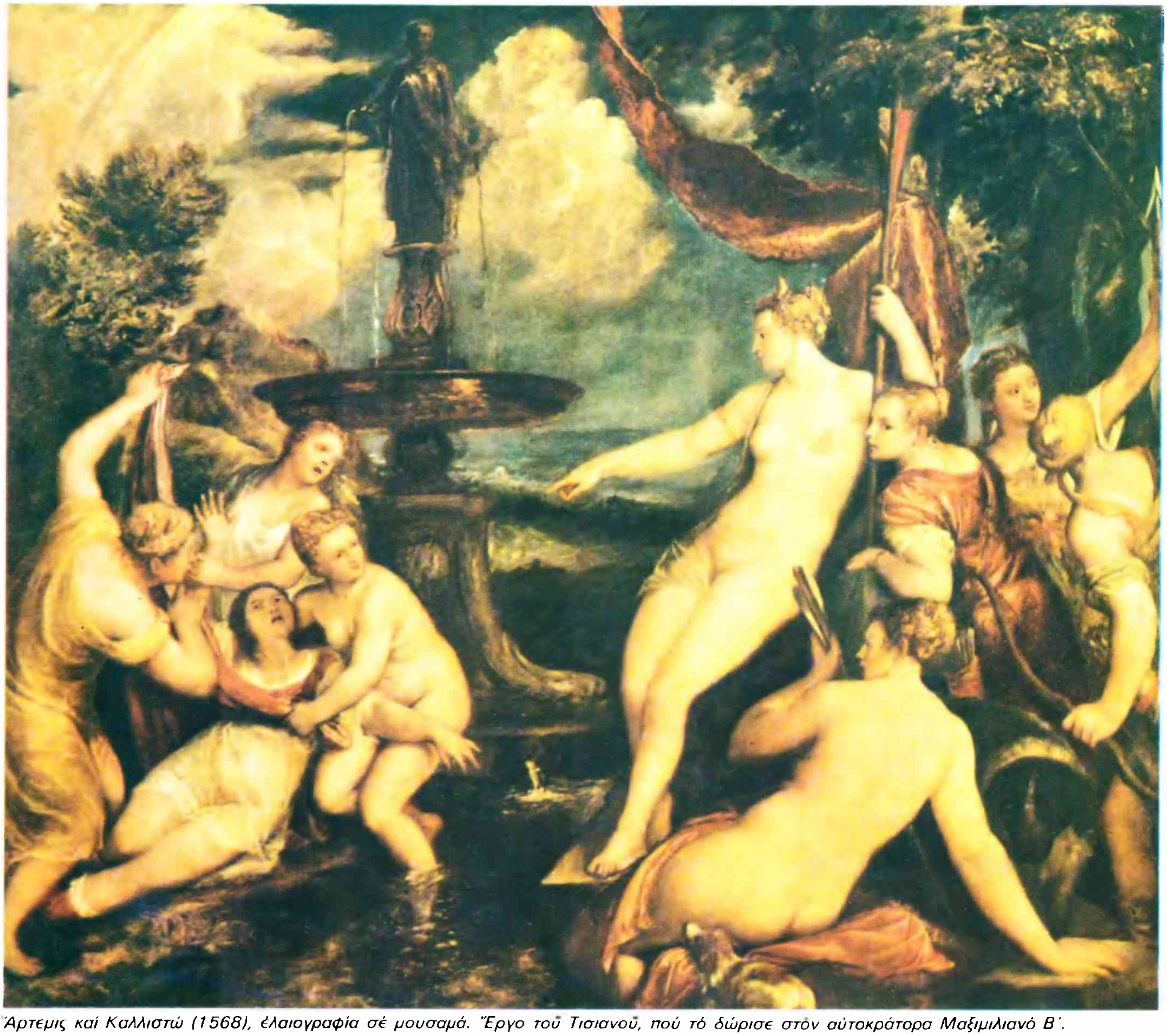
Ἄρτεμις, θεά τοῦ κυνηγιοῦ καί τῆς γονιμότητας. Προστάτιδα τῆς γυναικείας σύνεσης.

Βιβλιογραφία. Πουνίνα Ι., *Τό Ἀρτέλ Ζωγράφων τῆς Ἁγίας Πετρούπολης*, Λ. 1966.

Ἀρτεμένκο Στέπαν Ἐλιζάροβιτς (1913, Ρατσούλοβο, περιοχῆς Ὀδησσοῦ). Δυό φορές ἥρωας τῆς Σοβιετικῆς Ἕνωσης (27 Φεβρ. καί 31 Μαΐου 1945). Συνταγματάρχης. Μέλος τοῦ ΚΚΣΕ ἀπό τό 1941. Οὐκρανικῆς ἐθνικότητας.

Πῆρε μέρος στό Μεγάλο Πατριωτικό Πόλεμο ἀπό τόν Αὔγ. τοῦ 1941 καί τιμήθηκε δυό φορές μέ τόν τίτλο τοῦ Ἥρωα τῆς Σοβιετικῆς Ἕνωσης γιά τήν ἱκανή διοίκηση τάγματος τοῦ **447ου συντάγματος πεζικοῦ τῆς 397ης** μεραρχίας πεζικοῦ στό Πρῶτο Μέτωπο Λευκορωσίας. Ὁ Ἀρτεμένκο ἡγήθηκε τῶν μαχῶν, πού διέσπασαν τήν ἄμυνα τοῦ ἐχθροῦ στά νότια τῆς Βαρσοβίας, καθώς καί στήν ἐπιτυχημένη διάβαση τῶν ποταμῶν Νέετζε καί Ὄντερ κάτω ἀπό καταιγιστικά πυρά. Ἀπό τό 1955 πέρασε σέ ἐφεδρεία. Ἔχει πάρει δυό φορές τό παράσημο Λένιν, δυό παράσημα τῆς Κόκκινης Σημαίας, παράσημα πρώτου βαθμοῦ γιά τόν Πατριωτικό Πόλεμο, τό παράσημο Ἀλεξάνδρου Νέφσκι καί τοῦ Κόκκινου Ἀστέρα καθώς καί ἄλλα μετάλλια.

ἀρτεμία. Γένος τῶν καρκινοειδῶν τῆς τάξης τῶν ἀνοστράκων (Anostraca). Περιλαμβάνει τό μοναδικό εἶδος A. Salina (μῆκος σώματος 0,8 - 1 ἑκατοστό). Εἶναι πλατιά διαδομένη στίς ἠπειρωτικές ἁλμυρές δεξαμενές καί στίς ἁλμυρές λιμνοθάλασσες ὅλου τοῦ κόσμου. Στήν ΕΣΣΔ συναντιέται στή ζώνη τῆς στέππας τοῦ εὐρωπαϊκοῦ τμήματος, στή Δυτική Σιβηρία, τό Καζαχστάν, τήν Κεντρική Ἀσία καί τήν Ὑπερκαυκασία. Ἡ ἀ. ἀντέχει τήν ἁλμυρότητα σχεδόν ὡς τήν ἀναλογία 300‰, κατάσταση πού δέν ἀντέχουν ἄλλοι πολυκύτταροι ὀργανισμοί. Σέ σχέση μέ τήν ἁλατότητα σχηματίζει διάφορες μορφές, πού διαφέρουν στή σύνθεση τοῦ σώματος. Μπορεῖ νά πολλαπλασιάζε-



Ἄρτεμις καί Καλλιστώ (1568), ἐλαιογραφία σέ μουσαμά. Ἔργο τοῦ Τισιανοῦ, πού τό δώρισε στόν αὐτοκράτορα Μαξιμιλιανό Β΄.

ται μέ παρθενογένεση. Τήν ἀ. τήν ἀναπαράγουν σέ ἰχθυοτροφεῖα καί τή χρησιμοποιοῦν γιά τροφή τῶν μικρῶν ψαριῶν. Μέ τά ἔμβρυα τῶν ἀ. τρέφουν τά ψάρια στά ἐνυδρεῖα καί μερικά θαλάσσια πειραματόζωα. Τά ἀβγά τῶν ἀ. περνοῦν ἀπό βιομηχανική ἐπεξεργασία (ἰδιαίτερα στήν περιοχή τοῦ Σιβάς). Γ. Α. ΜΠΙΡΣΤΕΙΝ

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

Ἀρτεμίδωρος. 1) Γεωγράφος ἀπό τήν Ἔφεσο (1ος αἰ. π.Χ.). Ἔκανε ταξίδια στή Μεσόγειο, Αἴγυπτο, Ἰταλία, Ἰσπανία καί σέ ἄλλα μέρη. Ἔγραψε τά *Γεωγραφούμενα*, ἱστορικό **καί γεωγραφικό ἔργο, σέ ἑπτά βιβλία.** Σώθηκαν ἀποσπάσματά του, ἀπό ἐπιτομή, πού ἔκανε τόν 5ο αἰ. μ.Χ. ὁ γεωγράφος Μαρκιανός ὁ Ἡρακλεώτης.

2) Γραμματικός τοῦ 1ου αἰ. π.Χ. ἀπό τήν Ταρσό, πατέρας τοῦ ἐπίσης γραμματικοῦ Θέωνος. Ὀπαδός τοῦ Ἀλεξανδρινοῦ γραμματικοῦ Ἀριστοφάνους τοῦ Βυζαντίου (257 - 180 π.Χ.), ἔγραψε: α) *Ὀψαρτυτικαί γλῶσσαι*, β) *Λέξεων συναγωγή* καί γ) *Περί Δωρίδος* (δωρικῆς διαλέκτου).

3) Ὁ Δαλδιανός, ἐξηγητής ὀνείρων καί μάντης ἀπό τήν Ἔφεσο (2ος αἰ. μ.Χ.). Κατά τή Σούδα ἔγραψε: α) *Ὀνειροκριτικά*, β) *Οἰωνοσκοπικά*, καί γ) *Χειροσκοπικά*. Σώζεται μόνο τό πρῶτο.

Ἀρτέμιεφ Βλαντίμιρ Ἀντρέγεβιτς (1885, Πετρούπολη - 1962, Μόσχα). Σοβιετικός κατασκευαστής στόν τομέα τῆς πυραυλικῆς τεχνικῆς. Ἀποφοίτησε τό 1911 ἀπό τή Σχολή Ἀξιωματικῶν τοῦ Ἀλεξέγεφ. Ἀπό τό 1920 ἐργάστηκε μαζί μέ τόν Ν. Ι. Τιχομίροφ γιά τήν κατασκευή ἀεριωθούμενων πυραύλων μέ ἄκαπνη πυρίτιδα. Κατασκεύασε τόν πρῶτο σοβιετικό πύραυλο πού κινοῦνταν μέ ἄκαπνη πυρίτιδα καί ἐκτοξεύτηκε μέ ἐπιτυχία στίς 3 Μαρτίου 1928, ἐπίσης κατασκεύασε καί τήν ἀεριωθούμενη βόμβα βυθοῦ γιά τήν ἀντιμετώπιση τῶν ὑποβρυχίων κ.ἄ. Εἶναι ἕνας ἀπό τούς δημιουργούς τῶν πυραύλων «Κατιούσα». Ἀπό τό 1933 ἐργάζεται στό Ἰνστιτοῦτο Ἀεριοπροωθούμενης Πτήσης. Τό 1941 καί τό 1943 τοῦ ἀπονεμήθηκε τό Κρατικό βραβεῖο τῆς ΕΣΣΔ.

Ἀρτέμιος (πέθ. στίς ἀρχές τῆς δεκαετίας τοῦ 1570). Ρῶσος ἐκκλησιαστικός παράγοντας καί δημοσιολόγος. Ἕνας ἀπό τούς θεωρητικούς ἐκπρόσωπους τῶν Νεστιαζάτελι (δούλευαν χωρίς νά τούς ἐνδιαφέρουν τά χρήματα). Μοναχός στό μοναστήρι τοῦ Πσκόφ Πετσόρας.

Γύρω στό 1536 ἐγκαταστάθηκε στό ἐρημητήριο τοῦ Πορφίριεφ, στό Μπελοόζερο, ὅπου γύρω του διαμορφώθηκε ἕνας κύκλος, πού ἀποτελοῦνταν ἀπό τούς Φεοντόσι Κοσόι, Ἰγνάτιο, Βάσιαν κ.ἄ. Τό 1551 διορίστηκε ἡγούμενος στό μοναστήρι Τρόιτσε - Σέργκιεβα, ἀλλά μέσα σέ ἔξι μῆνες ξαναγύρισε στό ἐρημητήριο τοῦ Πορφίριεφ, ἐξαιτίας τῆς ἀντίθεσής του μέ τούς Ἰωσηφίτες. Τό 1553 κλητεύθηκε ἀπό ἕνα ἐκκλησιαστικό συμβούλιο στή Μόσχα γιά τήν ὑπόθεση Μ. Μπάσκιν. Τόν ἐπόμενο χρόνο ὁδηγήθηκε σέ ἐκκλησιαστικό δικαστήριο, γιατί κατηγορήθηκε ἀπό τούς Ἰω-



«Ἡ Ἄρτεμις τῶν Βερσαλλιῶν». Μαρμάρινο Ρωμαϊκό ἀντίγραφο τοῦ ἔργου τοῦ Λεωχάρους (4ος αἰ. π.Χ.). Λοῦβρο, Παρίσι.

σηφίτες σάν αἱρετικός. Ἀποσχηματίστηκε καί ἐξορίστηκε στό μοναστήρι Σολοβέτσκ, ἀπό ὅπου δραπέτευσε στή Λιθουανία γύρω στό 1554 - 55. Ἔζησε στήν αὐλή τοῦ πρίγκιπα Σλούτσκ καί ἀγωνίστηκε κατά τοῦ καθολικισμοῦ καί τοῦ λουθηρανισμοῦ. Ὁ Ἀ. ἔγραψε 14 ἐπιστολές (*Ἐπιστολές τοῦ Ἀρτέμιου τοῦ Πρεσβύτερου*, Ρωσική ἱστορική βιβλιοθήκη, τόμ. 4, Ἁγία Πετρούπολη, 1878) πού ἀποτελοῦν πολύτιμη πηγή γιά τήν ἱστορία τῆς κοινωνικῆς σκέψης στό 16ο αἰώνα.

Ἄρτεμις. Θεά τῆς ἀρχαιοελληνικῆς μυθολογίας, κόρη τοῦ Δία καί τῆς Λητῶς, ἀδελφή τοῦ Ἀπόλλωνα. Ἀρχικά ἡ Ἄ. ἦταν θεά τῆς γονιμότητας, προστάτιδα τῶν ζώων καί τοῦ κυνηγιοῦ, θεά τοῦ φεγγαριοῦ, ἐνῶ ἀργότερα ἔγινε προστάτιδα τῆς γυναικείας σύνεσης καί θεά πού προστάτευε τίς λεχῶνες. Ἡ Ἄ. εἰκονίζεται σάν μιά ὡραιότατη παρθένα κυνηγός μέ φαρέτρα καί βέλη ἤ ἀκόμα σάν θεά τοῦ φεγγαριοῦ μέ μακρύ φόρεμα, μισοφέγγαρο στό κεφάλι καί κρατώντας δάδες. Ἡ ἀντίστοιχη θεά στήν ἀρχαιο - ρωμαϊκή μυθολογία εἶναι ἡ Διάνα.

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

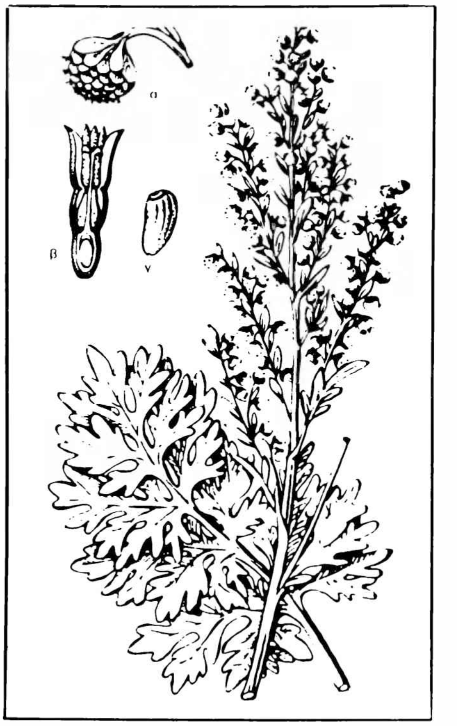
Ἄρτεμις. Μεγάλη καί πολύπλοκη μορφή τοῦ Ἑλληνικοῦ Πανθέου, προελληνικῆς καταγωγῆς. Οἱ προσωνυμίες καί τά ἐπίθετά της ξεπερνοῦσαν καί αὐτά τοῦ Δία καί εἶχαν σχέση μέ τίς πολλές καί ἀντίθετες ὑποστάσεις καί ἰδιότητες πού τῆς ἀπέδιδαν. Ἕνας μύθος λέει πώς γεννήθηκε ἀπό τή Λητώ στό νησί Ὀρτυγία, ἄλλος στή Δῆλο μαζί μέ τόν Ἀπόλλωνα, ἐνῶ πολλοί ταυτίζουν τά δύο νησιά. Ἡ Ἄ. εἶχε παντοῦ βωμούς, ἱερά καί ναούς. Ἀνάλογα μέ τόν τόπο τῆς λατρείας της, ὀνομαζόταν Κορυφαία, Λιμνάτις κ.ἄ. Ἀνάλογα μέ τήν ἰδιότητά της Κουροτρόφος, Κυνηγέτις κ.ἄ. Μαζί της ταυτίστηκαν πολλές θεότητες, ἑλληνικές καί βαρβαρικές. Ἡ νεαρή κυνηγός Ἀταλάντη, ἡ Ἰφιγένεια πού λατρευόταν στήν Αἴγειρα τῆς Αἰγιαλείας, οἱ θεσσαλικές Βριμώ καί Ἐνοδία, οἱ ἀρκαδικές νύμφες Ἡγεμόνη καί Καλλιστώ, οἱ κρητικές Βριτόμαρτις καί Δίκτυννα, ἡ θρακική Βένδις, ἡ περσική Ἀναΐτις. Σάν θεά τῆς φύσης συνδεόταν μέ τή Δήμητρα, τήν Περσεφόνη καί τήν Ἀρκαδική Δέσποινα. Σάν προστάτρια τῆς μητρότητας ταυτίστηκε μέ τήν Εἰλείθυια, παίρνοντας τήν προσωνυμία Λοχεία καί σάν θεά τῆς Σελήνης μέ τήν Ἑκάτη. Ἡ ἐμφάνισή της ὡς παρθενικῆς θεότητας εἶναι νεώτερη καί μέ αὐτή συμβιβάζεται καί ἡ ἰδιότητά της ὡς θεᾶς τοῦ κυνηγιοῦ, μέ τίς ὀνομασίες Ἐλαφήβολος, Τοξία, Κυνηγέτις κ.ἄ. Ὁ Ὅμηρος τήν ὀνομάζει «Πότνια Θηρῶν» καί «Ἀγροτέρη», δηλ. δέσποινα τῶν ἀγρίων ζώων καί κυνηγό. Στή Σπάρτη γιόρταζαν μέ ἀγῶνες καί τελετή μαστίγωσης νέων (κατάλοιπο παλαιῶν ἀνθρωποθυσιῶν) τήν Ὀρθία Ἄρτεμι καί στήν Ἀθήνα πρίν ἀπό τόν πόλεμο θυσίαζαν στήν Ἀγροτέρα. Στήν Κορώνη τῆς Μεσσηνίας, λατρευόταν σάν παιδοτρόφος καί στήν Αἰτωλία σάν Λαφρία πού ἀπαιτοῦσε θυσίες ζώων.

Στήν Ἐπίδαυρο εἶχε ναό κοντά στοῦ Ἀσκληπιοῦ γιατί προστάτευε τούς ἀρρώστους καί στίς Θερμοπύλες καί Μυτιλήνη λατρευόταν σάν θεότητα τῶν ἰαματικῶν πηγῶν (Θερμαία). Στή Βοιωτία καί στή Λοκρίδα πρίν ἀπό τό γάμο θυσίαζαν στήν Εὐκλεία Ἄρτεμι. Στή Δῆλο βρέθηκε «Ἀρτεμίσιον» καί στήν Ἐλευσίνα ἐρείπια ρωμαϊκοῦ ναοῦ της. Σημαντική ἦταν ἡ λατρεία της στή Βραυρώνα, ἀπό ὅπου μεταφέρθηκε καί στήν Ἀθήνα. Μέ διάφορα ὀνόματα καί ἐπικλήσεις λατρευόταν καί ἐκτός Ἑλλάδας. Περίφημοι ναοί της ὑπῆρχαν στήν Ἔφεσο τῆς Μ. Ἀσίας καί στήν Πέργη τῆς Παμφυλίας, κοντά στή σημερινή Ἀττάλεια. Λατρευόταν ἐπίσης στήν Καρία (Λευκοφρυηνή) καί στό ὄρος Τμῶλο (σημερινό Μπόζ - Ντάγ) τῆς Λυδίας (Τμωλία). Πολλοί μῦθοι σχετίζονται μέ τήν Ἄ. καί ἀναφέρουν τήν τιμωρία τῶν θνητῶν πού δέν τή σεβάστηκαν. Ὅπως τῆς Νιόβης πού καυχήθηκε πώς ξεπερνᾶ σέ γονιμότητα τή μητέρα τῆς θεᾶς Λητώ, τοῦ Ἀκταίωνα πού εἶδε τή θεά γυμνή, τοῦ Ὠρίωνα πού ἐπιχείρησε νά τή βιάσει. Αἰτία τῆς θυσίας τῆς Ἰφιγένειας στήν Αὐλίδα ἦταν ἡ ὀργή τῆς Ἀ. ἐναντίον τοῦ Ἀγαμέμνονα, πού σκότωσε τό ἀγαπημένο της ἐλάφι. Ἡ θεά εἶχε πολλά σύμβολα, ζῶα, φυτά καί ἀντικείμενα (ἐλάφι, σκύλος, λιοντάρι, ἀρκούδα, φίδι, ἐλιά, φοίνικας, τόξο, δάδα, μισοφέγγαρο κ.ἄ.), πού τά συναντᾶμε στίς διάφορες παραστάσεις της. Ἀπό αὐτές ἀναφέρουμε: Τή σκηνή γιγαντομαχίας στήν ἀνάγλυφη ζωοφόρο τοῦ θησαυροῦ τῶν Σιφνίων στούς Δελφούς (6ος αἰ. π.Χ.), τήν παράσταση τοῦ μύθου τοῦ Ἀκταίωνα στή μετόπη τοῦ ναοῦ τῆς Ἥρας στή Σελινούντα τῆς Σικελίας (5ος αἰ. π.Χ.), τή σκηνή τῆς τιμωρίας τῆς Νιόβης σέ κρατῆρα τοῦ Μουσείου τοῦ Λούβρου (5ος αἰ. π.Χ.), τήν παράσταση τοῦ μύθου τοῦ Ἀκταίωνα σέ ἐρυθρόμορφο ἀγγεῖο τοῦ Μουσείου Καλῶν Τεχνῶν τῆς Βοστώνης (5ος αἰ. π.Χ.), τήν Ἄ. de Gabies τοῦ Μουσείου τοῦ Λούβρου, πού εἶναι πιθανό ἀντίγραφο τῆς Βραυρωνίας Ἀρτέμιδος τοῦ Πραξιτέλη (4ος αἰ. π.Χ.). Στό 2ο αἰ. π.Χ. ἀνήκουν τά τμήματα τοῦ κολοσσιαίου συμπλέγματος τῆς Λυκόσουρας Ἀρκαδίας μέ τή Δήμητρα, Δέσποινα, Ἄρτεμι καί τόν Τιτάνα Ἄνυτο.

Κ. Λ.

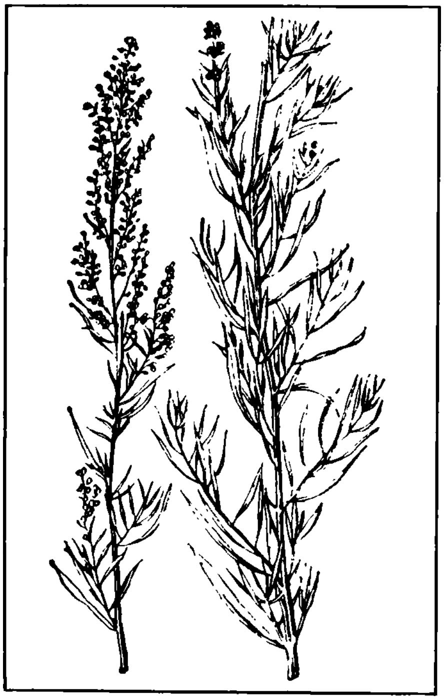
Βιβλιογραφία: J. Herbillon, *Artemis Homérique* (Luttre, 1930). M. P. Nilsson, *Ἑλληνική Λαϊκή Θρησκεία*, μετάφρ. Ι. Θ. Κακριδῆ, Ἀθήνα 1953. M. P. Nilsson, *La Mythologie Grecque*, στήν Histoire générale des religions II, Paris 1948. M. P. Nilsson, *Geschichte der griechischen Religion*. K. Hönd, *Artemis Gestaltwandel einer Göttin* (1946).

Ἀρτεμίσια. Γιορτή πρός τιμήν τῆς Ἀρτέμιδος, κατά τήν ὁποία περιέφεραν τό ἄγαλμα τῆς θεᾶς. Τελοῦνταν τό μήνα Ἀρτεμίσιο ἤ Ἀρτεμισιώνα, σέ πολλές πόλεις τῆς Ἑλλάδας καί ἰδιαίτερα στήν Ἔφεσο.



Ἀρτεμισία ἡ πικρή, τό φύλλο καί ἄνω μέρος τοῦ φυτοῦ, α- ταξιανθία, β- λουλούδι (κομμένο), γ- σπέρμα.

ἀρτεμισία (Artemisia Cina). Πολυετής πόα θαμνοειδής τῆς οἰκογένειας τῶν σύνθετων (Compositae). Στελέχη πολυάριθμα ὕψους 25- 70 ἑκ., πού στό κάτω μέρος τους εἶναι ἀποξυλωμένα, εἶναι κοκκινωπά καί λεπτά καί δέν ἔχουν πολλά φύλλα. Τά φύλλα της εἶναι πτεροσχιδῆ, μέ στενά ἄκρα, στήν ἀρχή χνουδωτά, ἐνῶ ἀργότερα τό χνούδι τους πέφτει. Τά φύλλα κοντά στή ρίζα καί στό κάτω μέρος τῶν βλαστῶν ἔχουν μῆκος 2,5 - 6 ἑκ., εἶναι μακρόμισχα καί μαραίνονται πρόωρα. Τά φύλλα στή μέση τοῦ βλαστοῦ ἔχουν μῆκος 1,5 ἑκ., εἶναι σχεδόν καθιστά καί λιγότερο πολυσχιδῆ, ἐνῶ ἐκεῖνα πού βρίσκονται στό ἄνω μέρος τοῦ βλαστοῦ εἶναι μονομερῆ γραμμικά. Τά κάνιστρα (ταξιανθίες) σέ ὀξύ πυραμοειδή κόρυμβο εἶναι ὠοειδῆ μέ 3 - 6 πρασινοκιτρινωπά διγενῆ ἄνθη (καί τῶν δύο φύλων) μήκους 3 - 6 ἑκ. Τά μικρά φύλλα τοῦ κάλυκα καί ἡ στεφάνη ἔχουν ἀδένες αἰθέριων ἐλαίων. Ἀνθίζει στά τέλη Αὐγ. - Σεπτ. Οἱ σπόροι της ὡριμάζουν τόν Ὀκτ. Φύεται στίς ἐρήμους τοῦ Καζαχστάν, στά ὑφάλμυρα κονιορτοβριθῆ ἐδάφη τῶν κοιλάδων τῶν ποταμῶν καί στίς διακεκομμένες ἐξέδρες τῶν πεδινῶν καί ὀρεινῶν περιοχῶν. Ἀντέχει στήν ξηρασία. Στά φύλλα, στούς νεαρούς βλαστούς (ὡς 5,4%) καί ἰδιαίτερα, στά κάνιστρα (ὡς 7%), περιέχεται τερπενική σαντονίνη (Terpenique Santonin), πού ἐπιδρᾶ κατά τῶν ἑλμίνθων. Τά κάνιστρα τῆς ἀ. («Flos», ἤ «Flosculi Cinae» ἤ «ταξιανθίες τῆς ἀ.»), πού ὀνομάζονται σαντονίνη (λεβιθόχορτο), χρησιμοποιοῦνται σάν φάρμακο κατά τῶν ἑλμίνθων. Χρησιμοποιοῦνται σάν φάρμακο, τόσο οἱ ταξιανθίες, ὅσο καί τό χόρ-



Ἀρτεμισία ἡ δρακόντειος. Τά πάνω μέρη τοῦ φυτοῦ.

το. Σαντονίνη περιέχεται καί σέ ἄλλα εἴδη ἀψιθιᾶς (A. szoriziana, A. transiliensis, A. santonica). **Βλ. εἰκ.**

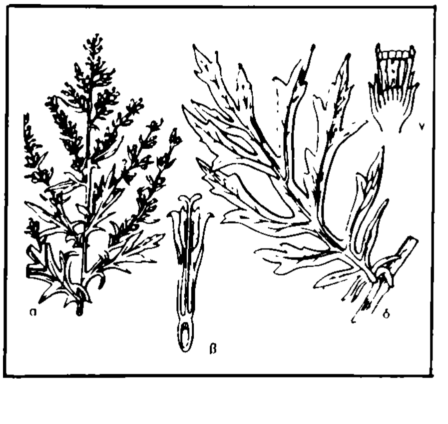
Βιβλιογραφία: *Ἄτλας θεραπευτικῶν φυτῶν τῆς ΕΣΣΔ*, Μ., 1962.

Τ. Γ. Λεονοβα

ἀρτεμισία. Γένος φυτῶν τῆς οἰκογένειας τῶν σύνθετων (Compositae). Φυτό διετές καί πολυετές (σπάνια μονοετές), ποῶδες ἤ θαμνῶδες, ὕψους 3 - 150 ἑκατοστομ., μέ χονδρή ξυλώδη ρίζα, μεγάλο καί πυκνό λευκό ἤ γκριζωπό χνούδι. Τά στελέχη εἶναι συνήθως πολυάριθμα καί 2 τύπων: πολυετή - νάνοι, ἕρποντα ἤ ἀναρριχώμενα ἄκαρπα. Τά μονοετή εἶναι ὄρθια, βραχύθλαστα, πού ἡ ταξιανθία τους καταλήγει σέ κόρυμβο ἤ σέ βότρυ ἤ σέ κεφάλιο. Τά φύλλα εἶναι ἐναλλασσόμενα, διακεκομμένα, σπανιότερα ὁλόκληρα καί ἀκέραια στά ἄκρα. Τά κάτω φύλλα εἶναι πιό μεγάλα, συχνότερα σέ ἐπιμήκεις βλαστούς. Τά μεσαῖα καί πάνω φύλλα εἶναι μικρότερα, διακεκομμένα λιγότερο, συνήθως καθιστά. Τά ἄνθη εἶναι μικρά, κίτρινα ἤ κοκκινωπά, ἀπό 2 - 15 ἤ 30 - 85, συγκεντρωμένα σέ ὠοειδές ζυγόμορφο ἤ σχεδόν σφαιρικό κάνιστρο, μέ διάμετρο 1 - 10 χλστμ. καί μέ περίβλημα ἀπό φυλλαράκια σέ σχῆμα κρανίου. Σέ ὁρισμένα εἴδη στίς ταξιανθίες ὑπάρχει μία σειρά ὑπερώδη σωληνοειδή ἄνθη καί πιό πολυάριθμα ἑρμαφρόδιτα ἄνθη στό δίσκο. Σέ ἄλλα ἄνθη τοῦ δίσκου οἱ στήμονες (ἀ. ἡ δρακόνιστος) ἤ ὅλα τά ἄνθη στίς ταξιανθίες εἶναι ἑρμαφρόδιτα, σωληνοειδή (σεριφίδιο). Ἡ ἀνθοδόχη εἶναι κωνική ἤ ἡμισφαιρική, γυμνή ἤ τριχοειδής. Τά σπέρματα εἶναι μικρά, χωρίς λοφίο. Τετρακόσια περίπου (σύμφωνα μέ ἄλλα στοιχεῖα 250) εἴδη εὐδοκιμοῦν στήν Εὐρασία, στή Βόρεια καί Νότια Ἀφρική καί στή Βόρεια Ἀμερική. Στήν ΕΣΣΔ ὑπάρχουν 180 περίπου εἴδη, τά ὁποῖα συναντῶνται παντοῦ. Εἶναι περισσότερο διαδομένα στίς στέππες καί στίς ἐρήμους τοῦ Β Καύκασου, τῆς Κεντρικῆς Ἀσίας καί τῆς Ὑπερκαυκασίας. Μερικά εἴδη, π.χ., ἡ ἀρτεμισία ἡ ἀσπρόχρωμη, ἡ ἀρτεμισία ἡ λερχιάνα (Lerchiana), ἡ ἀρτεμισία ἡ ὀλιγόανθη ἤ μαύρη (Pauciflora) καί ἡ ἀρτεμισία ἡ σποραδική, χρησιμοποιοῦνται σάν ζωοτροφές γιά πρόβατα, γίδες, ἄλογα καί γκαμῆλες, ἰδιαίτερα νωρίς τήν ἄνοιξη, τό φθινόπωρο καί τό χειμώνα. Ἡ ἀ. περιέχει αἰθέρια ἔλαια, ὀξέα καί ἄλλες οὐσίες. Μιά σειρά εἰδῶν ἀ. ἔχουν φαρμακευτική σημασία, ἰδιαίτερα ἡ ἀ. σαντάνιο καί ἐπίσης ἡ ἀ. ἡ ἀψινθιά (A. Absinthium) (σχ. 1), ἡ ἀ. ἡ κοινή κ.ἄ. Τά λικέρ, τά βάμματα καί τά ἀποστάγματα πού παρασκευάζονται ἀπό φύλλα καί τά ἀνθοφοροῦντα ὑψηλότερα μέρη τῶν βλαστῶν τῆς ἀ. τῆς πικρῆς χρησιμοποιοῦνται σάν ὀρεκτικό. Ἡ πικρή ἀ. περιλαμβάνεται στά συστατικά τοῦ ὀρεκτικοῦ τσαγιοῦ. Τήν ἀ. τή δρακόντεια τήν καλλιεργοῦν ἀκριβῶς ὅπως τήν ἀψινθιά. Μιά σειρά εἴδη χρησιμεύουν σάν ἀμμοστηρίγματα, π.χ. ἡ ἀ. ἡ Songarica καί ἡ ἀ. ἡ ἀμμώδης. Εἶναι γνωστές σάν ζιζάνια, ἡ ἀ. ἡ μονοετής, ἡ ἀ. τῆς Ταυρίδας, ἡ ἀ. ἡ Αὐστριακή καί ἄλλες. Μερικά εἴδη ἀρτεμισίας εἶναι καλλωπιστικά.

Τ. Γ. Λεονοβα

Ἀρτεμισία ἡ κοινή: α) ταξιανθία, β) ἐγκάρσια τομή ἄνθους, γ) τομή κανίστρου, δ) φύλλο.



ἀρτεμισία ἡ ἀμμόφυτη (Artemisia arenaria). Ποῶδες φυτό τῆς οἰκογένειας τῶν σύνθετων (compositae) φυτῶν ὕψους 20 — 100 ἑκατοστῶν. Τά στελέχη της στή βάση εἶναι ξυλώδη καί οἱ βλαστοί μικροί. Τά φύλλα της εἶναι πράσινα, ἐλαφρῶς σαρκώδη, σχεδόν γυμνά, πολύ διαιρεμένα καί ὀδοντωτά. Τά κάτω φύλλα ἔχουν μακρύ μίσχο, τά ὑπόλοιπα εἶναι καθιστά. Οἱ κάλυκες εἶναι ὠοειδεῖς καθιστοί ἤ μέ κοντά πόδια, συγκεντρωμένοι σέ ἀραιό κεφάλιο. Ἡ ἀ.ἀ. εὐδοκιμεῖ στίς ἀμμώδεις στέππες καί στίς θαλάσσιες ἀκτές τῆς Βαλκανικῆς Χερσονήσου. Στήν ΕΣΣΔ εὐδοκιμεῖ στίς ἀκτές τῆς Ἀζοφικῆς καί Μαύρης Θάλασσας καί στό Δυτικό Καύκασο. Στήν Κασπία καί στήν Ἀράλη εὐδοκιμεῖ τό συγγενές εἶδος, ἡ ἀψιθιά τοῦ Τσερνιάγεφ, πού κάποτε τή συγχέουν μέ τήν ἀψιθιά τήν ἀμμώδη. Τά δύο αὐτά εἴδη, χάρη στό γρήγορο πολλαπλασιασμό προσφέρονται γιά τή στερέωση τῆς ἀραιῆς ἄμμου, δημιουργώντας λιβάδια μικρῆς ἀποδοτικότητας, τά ἀμμοαψιθιικά ἤ ἀψιθοαμμώδη.

ἀρτεμισία ἡ δρακόντεια (ἐστραγκόν) (Artemisia dracunculus). Ποῶδες πολυετές φυτό τῆς οἰκογένειας τῶν σύνθετων. Ἔχει ὕψος 60 - 125 ἐκ., φύλλα ἡμιδιαφανή γραμμικά καί ἄνθη λευκά σέ κεφάλια (ταξιανθία κεφάλιο) σφαιρικά. Κατάγεται ἀπό τή Μογγολία καί τή Νότια Σιβηρία. Εἶναι διαδομένη στή Μέση καί Κεντρική Ἀσία, τή Μογγολία, τή Βόρεια Κίνα καί τή Βόρεια Ἀμερική. Καλλιεργεῖται στό Ἰράν, τήν Ἰνδία, τίς ΗΠΑ, τή Βραζιλία, τήν Κεϋλάνη, τή Μ. Βρετανία, τήν ΟΔ Γερμανίας, τήν Οὐγγαρία, τή Βουλγαρία, τήν ΕΣΣΔ καί τήν Ὑπερκαυκασία. Τά ἀρωματικά φύλλα της χρησιμοποιοῦνται σέ διάφορα φαγητά, στίς σαλάτες, σάν εἰδικό ἄρτυμα, καθώς καί στήν ἅλμη τῶν λαχανικῶν. Γιά τήν καλλιέργεια τῆς ἀρτεμισίας τῆς δρακόντειας χρειάζονται εὔφορα ἐδάφη. Τά φιντάνια μεταφυτεύονται σέ ἀκάλυπτο ἔδαφος (σέ ἀπόσταση 25 ἐκ. περίπου). Στό Νότο ξεχειμωνιάζει καλά σέ ἀκάλυπτο ἔδαφος, ἐνῶ στίς βόρειες περιοχές καλύπτεται μέ χῶμα κοπριᾶς. Σέ ἕνα τμῆμα γῆς ἡ ἀρτεμισία ἡ δρακόντεια μπορεῖ νά καλλιεργεῖται 10 - 15 χρόνια.

Βιβλιογραφία: Κάπελεφ Ι. Γ., *Ἀρτυμαρωματικά φυτά*, Συμφεροὐπολη, 1973

ἀρτεμισία ἡ κοινή (Artemisia vulgaris). Πολυετές ποῶδες φυτό τῆς οἰκογένειας τῶν σύνθετων. Οἱ βλαστοί της ἔχουν ὕψος ἀπό 30 - 200 ἐκ. καί τό χρῶμα της εἶναι σκουροκόκκινο πρός τό καφέ. Τά φύλλα της εἶναι διπτερόλοβα καί τριπτερόλοβα ἔχουν μῆκος 3 - 15 ἐκ. καί πλάτος 2,5 - 20 ἐκ. Τό σχῆμα τους εἶναι πλατύ ὠοειδές ἤ ἐλλειψοειδές, στό κάτω μέρος εἶναι λευκά καί σκληρά, ἐνῶ στή βάση τους ἔχουν μικρά αὐτιά. Τά κάτω φύλλα ἔχουν μίσχο, ἐνῶ τά πάνω εἶναι ἄμισχα καί πιό μικρά. Τά κάνιστρα τῶν ἀνθέων ἔχουν ἀντίστροφο ὠοειδές ἤ ἐλλειπτικό σχῆμα, πλάτους 2 - 3 χλστμ. καί εἶναι συγκεντρωμένα σέ κεφάλια. Ὅλα τά ἄνθη εἶναι σωληνωτά, ρόδινα. Τά ἀκριανά εἶναι θηλυκά, ἐνῶ τά μεσαῖα διγενή. Ἀπαντᾶ στά δάση καί στίς στέππες τῆς Εὐρώπης, Δ Ἀσίας καί φυτρώνει στίς ἄκρες τῶν δρόμων, σέ ἀκαλλιέργητα ἐδάφη, σέ ἄγονες καί χέρσες ἐκτάσεις, στίς ὄχθες τῶν ποταμῶν, ἀνάμεσα σέ θάμνους καί σπάνια σέ ξέφωτα καί στίς παρυφές τοῦ δάσους. Στήν ΕΣΣΔ φυτρώνει στό εὐρωπαϊκό τής τμῆμα, στόν Καύκασο, στήν Δ Σιβηρία καί στήν Κεντρική Ἀσία. Τό φυτό περιέχει αἰθέριο ἔλαιο, καροτίνη καί ἀσκορβικό ὀξύ. Οἱ κορυφές τῶν ἀνθισμένων φυτῶν καί οἱ ρίζες τους χρησιμοποιοῦνται στήν πρακτική ἰατρική.

Ἀρτεμίσιο. Ἀκρωτήριο στή βόρεια ἄκρη τοῦ νομοῦ Εὐβοίας, στό Αἰγαῖο πέλαγος. Ἐκεῖ τό 480 π.Χ. τόν καιρό τῶν ἑλληνοπερσικῶν πολέμων ἔγινε ἡ ναυμαχία ἀνάμεσα στόν ἑλληνικό στόλο (270 τριήρεις) μέ ἀρχηγό τόν Εὐρυβιάδη (στήν πραγματικότητα ὅμως διοικοῦσε ὁ Θεμιστοκλῆς) καί τόν περσικό (800 πλοῖα).

Παρά τήν ὑπεροχή τοῦ περσικοῦ στόλου, οἱ Ἕλληνες κατόρθωσαν νά ἀποκρούσουν τήν ἐπίθεσή του καί ἔτσι δέν τοῦ ἐπέτρεψαν νά ἐνισχύσει ἀπό τή θάλασσα τίς ἐπιχειρήσεις τοῦ περσικοῦ στρατοῦ στή στεριά, στή μάχη τῶν Θερμοπυλῶν. Ὅταν, ὅμως, ἔπεσαν οἱ Θερμοπύλες, ὁ ἑλληνικός στόλος ἀποσύρθηκε στή Σαλαμίνα.

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

Ἀρτεμίσιο (ναυμαχία). Τό 480 π.Χ. ὁ Ξέρξης, μέ πολύ στρατό καί στόλο, εἰσέβαλε στήν Ἑλλάδα. Γιά τήν ἀντιμετώπισή του μαζί μέ τό πεζικό, κινητοποιήθηκε καί ὁ ἑνωμένος ἑλληνικός στόλος, πού ἔπλευσε στό ἀκρωτήριο Ἀρτεμίσιο στά ΒΑ τῆς Εὔβοιας, μέ ἀποστολή νά καλύπτει τά νῶτα τῶν Ἑλλήνων πού εἶχαν παραταχθεῖ στίς Θερμοπύλες, μέ ἀρχηγό τό Σπαρτιάτη Λεωνίδα. Ὁ στόλος αὐτός εἶχε ἀρχικά 280 πλοῖα μέ 60.000 ἄνδρες καί ναύαρ-

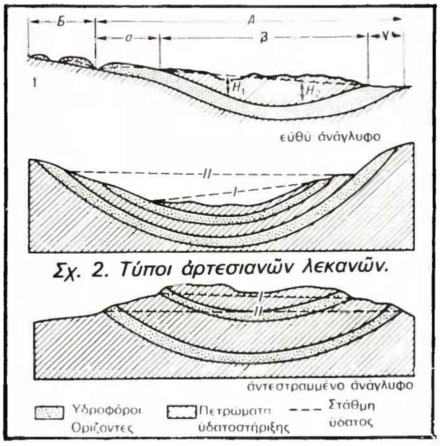
χο τό Σπαρτιάτη Εὐρυβιάδη. Ἀρχηγός τῶν Ἀθηναίων ἦταν ὁ Θεμιστοκλῆς καί τῶν Κορινθίων ὁ Ἀδείμαντος. Οἱ Πέρσες διέθεταν περισσότερα ἀπό τά 1.207 πλοῖα πού, κατά τόν Αἰσχύλο, παρέταξαν στή Σαλαμίνα. Μιά δυνατή τρικυμία ὅμως, κατέστρεψε 400 ἀπό τά περσικά πλοῖα πού εἶχαν ἀρχικά ἀγκυροβολήσει στίς ἀκάλυπτες ἀκτές τοῦ Πηλίου. Ὅσα ἀπέμειναν κατέφυγαν στούς Ἀφέτες, πού ἀπό τίς πηγές φαίνεται πώς ἦταν ὁ σημερινός ὅρμος τῆς Ἀδριαμῆς, ΒΑ τοῦ Ἀρτεμισίου. Στό μεταξύ τό πεζικό τῶν Περσῶν εἶχε φθάσει στίς Θερμοπύλες. Ἡ ἐπίθεση ἐναντίον τῶν ἑλληνικῶν θέσεων ἐκδηλώθηκε ταυτόχρονα στήν ξηρά καί τή θάλασσα. Ἦταν στίς ἀρχές ἤ τά μέσα Αὐγούστου. Τήν πρώτη ἡμέρα τῆς μάχης τῶν Θερμοπυλῶν, 200 περσικά πλοῖα ἄρχισαν νά περιπλέουν τήν Εὔβοια μέ σκοπό νά ἀποκλείσουν τό νότιο Εὐβοϊκό καί νά ἐμποδίσουν ἔτσι τή διαφυγή τῶν Ἑλλήνων. Νέα τρικυμία, πού ξέσπασε τή νύκτα, τά κατέστρεψε ὅλα. Ὁ ὑπόλοιπος στόλος, ἀφοῦ εἶχε ἀντιμετωπίσει τό δειλινό τήν ἐπίθεση τῶν Ἑλλήνων καί εἶχε χάσει 30 πλοῖα, προσορμίστηκε πάλι στούς Ἀφέτες. Ἡ κακοκαιρία ταλαιπώρησε καί κατατρόμαξε τά πληρώματα. Τή δεύτερη ἡμέρα, ὁ ἑλληνικός στόλος, ἐνισχυμένος καί ἀπό 53 νέες ἀττικές τριήρεις, προκάλεσε ξανά τούς Πέρσες. Ἐκεῖνοι καταπτοημένοι ἀπό τήν προηγούμενη δέν δέχτηκαν τή μάχη, ἔχασαν ὅμως ἀπό τήν ἐπίθεση τῶν Ἑλλήνων πολλά πλοῖα τῶν συμμάχων τους Κιλίκων. Ἡ τρίτη ἡμέρα βρῆκε τούς Πέρσες ναυάρχους ἀποφασισμένους νά πάρουν τήν πρωτοβουλία τῶν κινήσεων. Ἔπλευσαν πρός τό Ἀρτεμίσιο καί παρατάχθηκαν σέ σχῆμα τόξου μέ τό κοῖλο πρός τήν ἑλληνική παράταξη. Οἱ Ἕλληνες κινήθηκαν τόσο μόνο ὅσο νά ἔχουν στηρίγματα στήν ξηρά γιά νά μήν κυκλωθοῦν καί γιά νά δυσκολέψουν τίς κινήσεις τοῦ ἀντιπάλου. Ἡ σύγκρουση ἦταν σφοδρή. Ὅλοι πολέμησαν μέ πεῖσμα καί ἡρωισμό, τό ἀποτέλεσμα ὅμως τῆς ναυμαχίας ἦταν ἀμφίρροπο, μέ μεγάλες ἀπώλειες καί γιά τούς δύο. Βέβαιο εἶναι πάντως, ὅτι οἱ Ἕλληνες ἐκπλήρωσαν τήν ἀποστολή τους, καθηλώνοντας τά περσικά πλοῖα στή βόρεια Εὔβοια καί κλείνοντάς τους τό δρόμο πρός Νότο. Μέ τό τέλος τῆς ναυμαχίας ἔφθασε καί ἡ εἴδηση τοῦ θανάτου τοῦ Λεωνίδα στίς Θερμοπύλες. Τότε ὁ ἑλληνικός στόλος κινήθηκε πρός τίς ἀκτές τῆς Ἀττικῆς. Παρά τήν ἧττα στήν ξηρά, ἡ πρώτη φάση τῆς ἐκστρατείας τοῦ Ξέρξη εἶχε λήξει εὐνοϊκά γιά τούς Ἕλληνες, γιατί, ὅπως γράφει ὁ Πλούταρχος, ἔμαθαν στήν πράξη πώς οὔτε ὁ πλοῦτος, οὔτε τό πλῆθος τῶν πλοίων οὔτε οἱ ἀλαζονικές κραυγές μποροῦν νά τρομοκρατήσουν ἄνδρες πού εἶναι τολμηροί στή μάχη.

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

Ἀρτεμίσιο. Βυζαντινό φρούριο. Ἱδρύθηκε ἀπό τόν Ἰουστινιανό 40 μίλ. ἀπό τή Θεσσαλονίκη κοντά στίς ἐκβολές τοῦ ποταμοῦ Ρηχίου. Ἦταν παραθαλάσσιο καί ἀναφέρεται ἀπό τόν Προκόπιο στό ἔργο του *Περί κτισμάτων*. Ἡ ἀκριβής του θέση ἦταν μᾶλλον στή ΒΔ γωνία τοῦ κόλπου τοῦ Στρυμόνα.

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

Ἀρτέμων. 1) Ἕλληνας μηχανικός ἀπό τίς Κλαζομενές (Μ. Ἀσία), σύγχρονος τοῦ Περικλῆ, γιά τόν ὁποῖο σχεδίασε τίς νέες πολιορκητικές μηχανές πού χρησιμοποιήθηκαν στήν πολιορκία τῆς Σάμου (440 - 439 π.Χ.). 2) Ζωγράφος τῶν χρόνων τῶν διαδόχων τοῦ Μ. Ἀλεξάνδρου. Ἔργα του ὑπῆρχαν στή στοά τῆς Ὀκταβίας (Πλίνιος) στή Ρώμη. 3) Γραμματικός τοῦ 2ου ἤ 1ου π.Χ. αἰ. ἀπό τήν Κασσάνδρεια Χαλκιδικῆς. Ἔγραψε *Περί βιβλίων συναγωγῆς* καί *Περί βιβλίων χρήσεως* πού ἀποσπάσματά τους διέσωσε ὁ Ἀθήναιος. 4) Ἀνδριαντοποιός τοῦ 1ου αἰ. μ.Χ. Μέ συνεργάτη τόν Πυθόδωρο, διακόσμησε τά ἀνάκτορα τῶν Καισάρων στόν Παλατίνο λόφο στή Ρώμη.



Σχ. 2. Τύποι ἀρτεσιανῶν λεκανῶν.

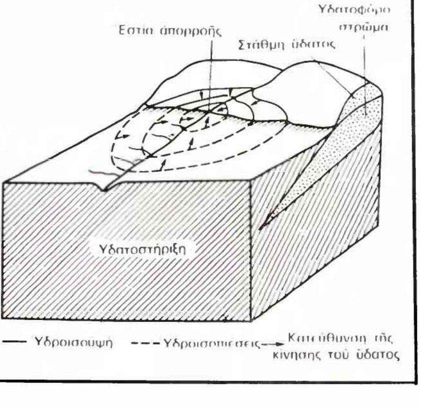
Σχ. 1. Σχεδιάγραμμα τῆς δομῆς ἀρτεσιανῆς λεκάνης. Α - Ὅρια ἐξάπλωσης τῶν ἀρτεσιανῶν ὑδάτων: α) περιοχή τροφοδοσίας, β) περιοχή πίεσης, γ) περιοχή ἀπορροῆς. Β - Ὅρια ἐξάπλωσης τῶν ἐπιφανειακῶν ὑδάτων: H_1 - στάθμη πίεσης πάνω ἀπό τή γήινη ἐπιφάνεια, H_2 - στάθμη πίεσης κάτω ἀπό τή γήινη ἐπιφάνεια. Σχ. 2. Τύποι ἀρτεσιανῶν λεκανῶν.

Ἀρτέντι Πέτερ (Artedi) (1705 - 1735). Σουηδός ζωολόγος. Τό ἔργο του *Ἰχθυολογία* κυκλοφόρησε μετά τό θάνατό του (1738) μέ συντάκτη τόν Λινναῖο, πού ἦταν ὁ πιό στενός φίλος του. Ὁ Λινναῖος περιέλαβε τό ἰχθυολογικό σύστημα πού πρότεινε ὁ Ἀρτέντι στό *Σύστημα τῆς φύσης*.

ἀρτεσιανά ὕδατα. Ὑπόγεια ὕδατα ἐγκλεισμένα μεταξύ στεγανῶν στρωμάτων καί ὑπό ὑδραυλική πίεση. Ἀπαντοῦν κυρίως, σέ προανθρωπογενετικές ἀποθῆκες, μεγάλους γεωλογικούς σχηματισμούς πού παίρνουν τήν μορφή ἀρτεσιανῶν λεκανῶν.

Τά τεχνητά ἀκάλυπτα ἀρτεσιανά ὕδατα ἐκρέουν ἀπό τήν ὀροφή τοῦ ὑδροφόρου στρώματος. Ὅταν ὑπάρχει ἐπαρκής πίεση, ἀναβλύζουν στήν ἐπιφάνεια τοῦ ἐδάφους καί μερικές φορές σχηματίζουν ἀκόμη καί πίδακα. Ἡ γραμμή ἡ ὁποία συνδέει τά σημεῖα τῆς ἀποκαταστημένης πίεσης στάθμης στίς γεωτρήσεις εἶναι γνωστή ὡς πιεζομετρική στάθμη.

Σχ. 3. Σχεδιάγραμμα ἀρτεσιανῆς πλαγιᾶς.



Ἀντίθετα μέ τά ἐπιφανειακά ὕδατα, πού ἔχουν σχέση μέ τή σύγχρονη ἀνταλλαγή τῶν ὑδάτων στήν γήινη ἐπιφάνεια, πολλά ἀρτεσιανά ὕδατα εἶναι παμπάλαια καί ἡ χημική τους σύσταση συνήθως ἀντανακλᾶ τίς συνθῆκες τοῦ σχηματισμοῦ τους.

Ἀρχικά πιστευόταν ὅτι τά ἀρτεσιανά φρέατα συνδέονταν μέ σκαφοειδεῖς δομές. Ἀλλά οἱ συνθῆκες κάτω ἀπό τίς ὁποῖες δημιουργήθηκαν τά ὕδατα διαφέρουν πολύ. Τά ἀρτεσιανά ὕδατα μπορεῖ συχνά νά βρεθοῦν σέ μέρη, ὅπου ὑπάρχει πτυχώδης ἀσύμμετρη μονοκλινής διαστρωμάτωση τῶν πετρωμάτων. Σέ πολλές περιοχές σχετίζονται μέ πολύπλοκα συστήματα ρωγμῶν καί διακλάσεων.

Στίς ἀρτεσιανές λεκάνες εἶναι εὐδιάκριτες τρεῖς περιοχές: ἡ περιοχή τροφοδοσίας, ἡ περιοχή πίεσης καί ἡ περιοχή ἀπορροῆς. Στήν περιοχή τροφοδοσίας, τό ὑδροφόρο στρῶμα συνήθως συγκεντρώνεται κατά κάποιο τρόπο καί ἀποχετεύεται, ὥστε τά ὕδατα νά ἔχουν μιά ἐλεύθερη ἐπιφάνεια. Στήν περιοχή πίεσης, τό ἐπίπεδο μέχρι τό ὁποῖο μπορεῖ νά ἀνέλθει τό νερό βρίσκεται πάνω ἀπό τήν ὀροφή τοῦ ὑδροφόρου στρώματος. Ἡ κάθετη ἀπόσταση ἀπό τήν ὀροφή τοῦ ὑδροφόρου στρώματος ὡς αὐτό τό ἐπίπεδο, ὀνομάζεται στάθμη πίεσης.

Σέ ἀντίθεση μέ τήν περιοχή τροφοδοσίας, ὅπου τό πάχος μέ τήν παροχή τροφοδοσίας τοῦ ὑδροφόρου στρώματος ποικίλλει σέ συνάρτηση μέ μετεωρολογικούς παράγοντες, στήν περιοχή πίεσης τό πάχος τοῦ ἀρτεσιανοῦ στρώματος μένει πάντα σταθερό. Μέ βάση τό ποσό τοῦ ἀτμοσφαιρικοῦ ὕδατος, πού εἰσχωρεῖ κατά τή διάρκεια τῶν διάφορων ἐποχῶν τοῦ ἔτους, μπορεῖ νά ὑπάρξει μιά παροδική μετατροπή τῶν ὑδάτων τῆς ἐλεύθερης ἐπιφάνειας σέ ὕδατα τοῦ στομίου τοῦ φρέατος στό σημεῖο ὅπου συνορεύουν ἡ περιοχή τῆς τροφοδοσίας καί ἡ περιοχή πίεσης. Στήν περιοχή ἀπορροῆς τά ὕδατα ἀναβλύζουν στήν ἐπιφάνεια τῆς γῆς μέ τή μορφή πηγῶν ἐλευθέρας ροῆς ἤ πιδάκων. Ὅταν ὑπάρχουν διάφορα ὑδροφόρα στρώματα, τό καθένα μπορεῖ νά ἔχει τή δική του στάθμη πού καθορίζεται ἀπό τίς συνθῆκες τροφοδοσίας καί ἀπορροῆς τοῦ ὕδατος. Ὅταν ὑπάρχει συγκλινοειδής διαστρωμάτωση τῶν πετρωμάτων πού ἑνώνονται σέ βαθύπεδα, τότε αὐξάνονται οἱ πιέσεις στά κατώτερα στρώματα. Ὅπου ὑπάρχουν ἐξάρσεις στό ἀνάγλυφο τό πιεζομετρικό ἐπίπεδο τοῦ κατώτερου στρώματος ἐντοπίζεται στίς χαμηλότερες ἐξάρσεις. Ἄν ἐξαιτίας γεώτρησης ἤ φρέατος συγκοινωνήσουν δυό ὑδροφόρα στρώματα, τότε, ὅπου τό ἀνάγλυφο εἶναι ἀνεστραμμένο, τά ἀρτεσιανά ὕδατα ρέουν ἀπό τό ἀνώτερο στρῶμα πρός τό κατώτερο.

Οἱ ἀρτεσιανές λεκάνες καί οἱ ἀρτεσιανές πλαγιές μποροῦν νά διαφοροποιηθοῦν. Στήν ἀρτεσιανή λεκάνη, ἡ περιοχή τροφοδοσίας βρίσκεται κατά μῆκος τῆς περιοχῆς πίεσης. Ἡ περιοχή ἀπορροῆς τοῦ στρώματος πίεσης βρίσκεται πιό πέρα, κατά μῆκος τῆς διεύθυνσης τῆς ὑπόγειας ἀποχέτευσης. Στήν ἀρτεσιανή πλαγιά, ἡ περιοχή ἀπορροῆς βρίσκεται κοντά στήν περιοχή τροφοδοσίας.

Κάθε μεγάλη ἀρτεσιανή λεκάνη ἔχει ὕδατα ποικίλης χημικῆς σύστασης (ἀπό πολύ μεταλλικές ἅλμες, χλωριώδους τύπου, μέχρι καθα-



Μέλη τῆς βρετανικῆς ἀρκτικῆς ἀποστολῆς (1968 - 69) διασχίζουν τή βόρεια ναυτική ἀρτηρία. Τό μῆκος τῆς διαδρομῆς εἶναι 5.610 χλμ.

ρά ἐλαφρά μεταλλικά ὕδατα τοῦ τύπου τῶν ὀξινων ἀνθρακικῶν). Ἡ πρώτη ἀπαντᾶ συνήθως στίς βαθιές περιοχές μιᾶς λεκάνης, ἐνῶ τά ὕδατα τοῦ δευτέρου τύπου στά ἀνώτερα στρώματα (σέ πολλές ἀρτεσιανές λεκάνες τῆς ΕΣΣΔ, σέ βάθη 100 ὥς 1000 μ.).

Τά καθαρά ὕδατα τῶν ἀνώτερων ὑδροφόρων στρωμάτων σχηματίζονται σάν ἀποτέλεσμα διάσπασης ἀπό τίς ἀτμοσφαιρικές κατακρημνίσεις καί διαδικασίες διύλισης τῶν πετρωμάτων. Τά βαθιά, πολύ μεταλλικά ἀρτεσιανά ὕδατα, εἶναι διαφοροποιημένα ὕδατα τῶν ἀρχαίων θαλάσσιων λεκανῶν καί ἐντοπίστηκαν, κατά τή διάρκεια διάφορων γεωλογικῶν αἰώνων, στίς τοποθεσίες τῶν σημερινῶν ἀρτεσιανῶν λεκανῶν.

Στήν ΕΣΣΔ, οἱ ἀρτεσιανές λεκάνες κάποτε ὀνομάζονται σύστημα ὕδατος ὑπό πίεση, ἐξαιτίας τῆς μεγάλης ποικιλίας τῶν ὑδρογεωλογικῶν συνθηκῶν. Τό μεγαλύτερο σύστημα ὑδάτων ὑπό πίεση στήν ΕΣΣΔ εἶναι ἡ Δυτική Σιβηρική ἀρτεσιανή λεκάνη, πού ἔχει ἔκταση 3 ἑκατομμύρια χλμ². Μεγάλες λεκάνες θερμῶν ἀρτεσιανῶν ὑδάτων ὑπάρχουν ἐπίσης στή Βόρεια Ἀφρική καί τήν Ἀν. Αὐστραλία.

Α.Μ. ΟΦΤΣΙΝΝΙΚΟΦ

ἀρτεσιανή δεξαμενή. Δεξαμενή μέ ὑπόγεια νερά στά ὅρια ἑνός ἤ περισσότερων γεωλογικῶν στρωμάτων, πού περιέχουν νερό ὑπό πίεση. Οἱ πιό μεγάλες ἀρτεσιανές δεξαμενές στήν ΕΣΣΔ εἶναι: ἡ Δυτικο - Σιβηρική, ἡ Μοσχοβίτικη, ἡ Παραβαλτική, ἡ Δνειπεροντονετσκική, ἡ Παρακασπιακή κ.ἄ. Μεγάλη ἀ.δ. εἶναι καί ἡ Αὐστραλιανή.

ἀρτεφάκτ ἤ τεχνητό λάθος (ἡ λέξη προέρχεται ἀπό τό λατ. artefactum=τεχνούργημα). Στή βιολογία εἶναι ὁ σχηματισμός ἤ ἡ διαδικασία ἐκείνη πού οὐδέποτε παρουσιάζεται σέ ὀργανισμό ὅταν αὐτός βρίσκεται σέ φυσιολογική κατάσταση, ἀλλά μόνο κατά τή διάρκεια διερεύνησής του ἤ ἐργαστηριακῆς παρασκευῆς (χωρίς νά ἐπιδιώκει αὐτό ὁ ἐρευνητής). Στή μικροσκοπία (συμπεριλαμβανόμενης καί τῆς ἠλεκτρονικῆς μικροσκοπίας), ἀρτεφάκτ εἶναι σχηματισμοί, πού ἐμφανίζονται στούς ἱστούς ἤ στά κύτταρα κατά τή διάρκεια ἐπεξεργασίας τοῦ παρασκευάσματος (γέμισμα, παρασκευή τομῶν, σταθεροποίηση, χρώση) ἤ διερεύνησής του σέ κενό ἀέρα καί βομβαρδισμοῦ του μέ ἠλεκτρόνια. Κατά τήν αὐτοραδιογραφία, τό ἀρτεφάκτ ἐξαρτᾶται ἀπό τήν ἔκθεση καί ἐπεξεργασία τοῦ φωτοευαίσθητου γαλακτώματος, πού προστίθεται στήν τομή τοῦ ἱστοῦ. Στή διαγνωστική μέ ἀκτίνες ραίντγκεν, τά ἀρτεφάκτ παρατηροῦνται στίς ἀκτινογραφίες, ὑπό μορφή σκιῶν, πού δημιουργοῦνται ἀπό τεχνικά λάθη κατά τήν ἐπεξεργασία τῶν ἀκτινογραφικῶν πλακῶν ἤ ἀπό κακή συντήρηση. Στήν πειραματική ἰατρική καί στήν ἰατροδικαστική, ἀρτεφάκτ ὀνομάζονται παθολογικές διαδικασίες πού προηγήθηκαν καί διατηροῦνται τεχνητά (π.χ. γιά λόγους προσποίησης).

Ἀρτζεντίνο (Lago Argentino). Λίμνη στή νότια ἄκρη τῆς Ἀργεντινῆς, στήν περιοχή τῆς Παταγονίας. Ἡ τελευταία παγετώδης λίμνη, ἀνάμεσα σέ ὀροσειρές. Ἔχει ἔκταση 1.400 χλμ². καί μέσο βάθος γύρω στά 300μ. Οἱ δυτικές ὄχθες της εἶναι ὀρεινές καί στά φιόρδ, πού σχηματίζονται στούς κόλπους της κατεβαίνουν παγετῶνες. Οἱ ἀνατολικές ὄχθες, εἰσδύουν στό ὀροπέδιο τῆς Παταγονίας καί εἶναι ὁμαλές. Στή λίμνη χύνεται ὁ ποταμός Λεόνα (ροή τῆς λίμνης Βιέντμα) καί ἔχει τίς πηγές του ὁ ποταμός Σάντα - Κρούς.

Ἄρτζες (Arges). Ἐπαρχία τῆς Ν Ρουμανίας, μέ ἔκταση 7.282 χλμ² καί 569,3 χιλ. κατοίκους (1968). Διοικητικό κέντρο ἡ πόλη Πιτέστι. Τό βόρειο τμῆμα τῆς ἐπαρχίας βρίσκεται στά Νότια Καρπάθια. Στό νότιο ὑπάρχουν ζῶνες μέ πολλούς λόφους καί ἡ πεδιάδα τοῦ Κάτω Δούναβη. Τά ποτάμια της (Ὄλτ, Ἄρτζες κ.ἄ.) ἐκβάλλουν στό Δούναβη. Στό Βορρά κυριαρχεῖ τό ὀρεινό τοπίο, ἐνῶ στό νότο τό πεδινό. Εἶναι βιομηχανική καί ἀγροτική περιοχή. Στά χρόνια τῆς λαϊκῆς ἐξουσίας δημιουργήθηκε μιά νέα περιοχή ἐξόρυξης πετρελαίου. Κοντά στό Καμπουλίγκ ἐξορύσσεται λιγνίτης (ὥς 800 χιλ. τόννοι τό χρόνο). Στόν ἄνω ροῦ τοῦ ποταμοῦ Ἄρτζες ὑπάρχει ὑδροηλεκτρικός σταθμός (200 χιλ. κιλοβάτ), βιομηχανία ὑφαντουργική, τροφίμων, δερμάτων - ὑποδημάτων καί ἕτοιμων ἐνδυμάτων, καθώς καί βιομηχανία παραγωγῆς οἰκοδομικῶν ὑλικῶν (Πιτέστι, Καμπουλίγκ, Κούρτεα ντέ Ἄρτζες). Στό Καμπουλίγκ καί στό Κολιμπάσι ὑπάρχουν ἐργοστάσια αὐτοκινήτων. Στίς ὑπώρειες τῶν Καρπαθίων ἐκτείνονται ἀπέραντοι κῆποι μέ ὀπωροφόρα δέντρα (κυρίως δαμασκηνιές) καί ἀμπέλια. Ἔχει ἀναπτυγμένη κτηνοτροφία μεγάλων κερασφόρων γιά τήν παραγωγή κρέατος καί γάλακτος, καθώς καί προβατοτροφία. Στό Νότο καλλιεργοῦνται σιτάρι, καλαμπόκι, ἡλίανθος καί ζαχαρότευτλα.

Γ. Α. ΚΡΟΥΚΟΦΣΚΙ

Ἄρτζες. Ποταμός στή Ρουμανία, ἀριστερός παραπόταμος τοῦ Δούναβη. Ὁ Ἄρτζες ἔχει μῆκος 335 χλμ., πηγάζει ἀπό τήν ὀροσειρά Φεγκεράς (Νότια Καρπάθια) καί διασχίζει τήν πεδιάδα τοῦ Κάτω Δούναβη στίς παρυφές της. Τό νερό φτάνει στήν ὑψηλότερη στάθμη τήν ἄνοιξη καί γίνονται πλημμύρες τό καλοκαίρι. Ὁ Ἄρτζες εἶναι ἕνας ἀπό τούς κυριότερους πλωτούς ποταμούς τῆς Ρουμανίας. Στόν ποταμό εἶναι κτισμένη ἡ πόλη Ὀλτενίτσα.

ἀρτηρία ναυτική βόρεια (ΑΝΒ). Ναυτική ἀρτηρία πού περνᾶ κατά μῆκος τῶν βόρειων συνόρων τῆς ΕΣΣΔ, ἀπό τίς θάλασσες τοῦ Βό-

ρειου Παγωμένου Ὠκεανοῦ (τοῦ Μπάρεντς, τοῦ Κάρς, τῶν Λάπτεφ, τῆς Ἀν. Σιβηρίας, τῆς Τσουκότκα καί τή Βερίγγειο) καί συνδέει τά εὐρωπαϊκά καί σοβιετικά λιμάνια μέ τά σοβιετικά λιμάνια τῆς Ἄπω Ἀνατολῆς, καθώς καί τίς ἐκβολές τῶν πλωτῶν ποταμῶν τῆς Σιβηρίας μέ ἑνιαῖο πανενωσιακό μεταφορικό σύστημα. Εἶναι ἡ κυριότερη σοβιετική ναυτική ἀρτηρία στήν Ἀρκτική.

Ἡ ἀ.ν.β. εἶναι σχεδόν δύο φορές πιό σύντομη ἀπό τίς ἄλλες ναυτικές ἀρτηρίες ἀπό τήν Εὐρώπη πρός τήν Ἄπω Ἀνατολή. Ἀπό τό Λένινγκραντ ὡς τό Βλαδιβοστόκ, μέσω τῆς ἀ.ν.β. ἡ ἀπόσταση εἶναι 14.280 χλμ., ἐνῶ μέσω τῆς διώρυγας τοῦ Σουέζ 23.200 χλμ. καί ἀπό τό ἀκρωτήριο τῆς Καλῆς Ἐλπίδος 294.000 χλμ.

Τό μῆκος τῆς κύριας διαδρομῆς μέσα ἀπό τούς πάγους στήν ἀ.ν.β., ἀπό τόν πορθμό τῆς Νέας Γῆς ὡς τό λιμάνι τῆς Πρόνοιας, εἶναι 5.610 χλμ. Τό μῆκος τῶν πλωτῶν τμημάτων τῶν ποταμῶν, πού συνδέονται μέ τήν ἀ.ν.β. εἶναι περίπου 37.000 χλμ. Λόγω ὅμως τῆς μεγάλης διάρκειας καί τῆς δριμύτητας τοῦ χειμώνα, καθώς καί τῆς μικρῆς διάρκειας τοῦ ψυχροῦ καλοκαιριοῦ, ὑπάρχουν πολλοί πάγοι στίς ἀρκτικές θάλασσες, πού εἶναι τό κύριο ἐμπόδιο γιά τά πλοῖα, σέ μεγάλο μέρος τοῦ δρομολογίου. Οἱ δυσκολότερες συνθῆκες πλοήγησης ὑπάρχουν στίς περιοχές, ὅπου συγκεντρώνονται μεγάλοι ὄγκοι πάγων, πού δέν λιώνουν ἀκόμα καί στούς πιό θερμούς μῆνες (παγόβουνα τοῦ Ταϊμίρ καί Ταϊόν). Ἡ διέλευση ἐφοδιοπομπῶν ἀπό τούς ὄγκους αὐτούς εἶναι δυνατή μόνο μέ παγοθραυστικά. Γιά τήν ἐκμετάλλευση τοῦ δρομολογίου ἔχουν ἱδρυθεῖ εἰδικές ὑπηρεσίες ὅπως: ναυτικές ἑταιρίες, θαλάσσια καί ποτάμια λιμάνια, ἀεροπορικοί σταθμοί, ὑδρογραφικές ὑπηρεσίες, βιομηχανικές καί μεταφορικές ἐπιχειρήσεις, ἐπιστημονικά ἰνστιτοῦτα καί δίκτυο ἀπό πολικούς ὑδρομετεωρολογικούς σταθμούς(* Πολικοί σταθμοί).

Ἡ Ἱστορία τῆς ἀ.ν.β. ἀρχίζει ἀπό τά πρῶτα ταξίδια στίς βόρειες ἀκτές, τόν 11ο - 13ο αἰώνα, ἀλλά ἡ ἰδέα τῆς πρακτικῆς χρησιμοποίησής της (ὡς τίς ἀρχές τοῦ 20οῦ αἰώνα ὀνομαζόταν ΒΑ ναυτικό δρομολόγιο) διατυπώθηκε ἀπό τό Ρῶσο διπλωμάτη Ντ. Γεράσιμοφ τό 1525. Ἡ κατάκτηση τῶν θαλάσσιων ἀκτῶν καί ἡ ἔναρξη τῆς θαλασσοπλοΐας στήν Ἀρκτική ἔγινε ἀπό τούς κοζάκους τῆς Σιβηρίας καί τόν «κόσμο τῆς βιομηχανίας», πού διέσχισαν ὅλη τή θαλάσσια ἀκτή τῆς Σιβηρίας μέ ἱστιοφόρα πλοῖα .Τό καλοκαίρι τοῦ 1648 τό ταξίδι ἀπό τίς ἐκβολές τοῦ ποταμοῦ Κολιμά πρός τόν ποταμό Ἀναντίρ τῶν κοζάκων τῆς Γιακουτίας Σεμιόν Ντεζνιόφ καί τῶν συντρόφων του ἀπέδειξε ὅτι ἡ Εὐρασία καί ἡ Ἀμερική διαχωρίζονται, καί ὑπάρχει πορθμός πού συνδέει τό Βόρειο Παγωμένο Ὠκεανό μέ τόν Εἰρηνικό. Σημαντικά συνέβαλε στή μελέτη τῶν πολικῶν θαλασσῶν ὁ Μ. Β. Λομονόσοφ, πού διατύπωσε τή σκέψη ὅτι στήν Ἀρκτική Θάλασσα ὑπάρχει, στήν κίνηση τῶν παγόβουνων, ἕνα κεντρικό ρεῦμα ἀπό τήν Ἀνατολή πρός τή Δύση, ἔκανε ταξινόμηση τῶν πάγων (πού σέ πολλά σημεῖα προσεγγίζει τή σύγχρονη ταξινόμηση) καί ἀσχολήθηκε μέ τά προβλήματα, πού συνδέονται μέ τή μελέτη τοῦ Βόρειου Παγωμένου Ὠκεανοῦ. Σπουδαία σημασία γιά τή μελέτη αὐτή ἔχουν οἱ δύο ἀποστολές τῆς Καμτσάτκα, πού τίς διεύθυνε ὁ Β. Μπέριγκ, ἡ ἀποστολή στήν Ἀρκτική, ἐπικεφαλῆς ὁ Β. Τσιτσάγκοφ, ἡ Βορειοανατολική τοῦ Ι. Μπίλιγκς καί Γκ. Σάριτσεφ, ἡ Οὖστ-Γιάνσκαγια καί ἡ Κολίμσκαγια μέ ἐπικεφαλῆς τούς Π. Ἀνζοῦ καί Φ. Βράγκελ καί οἱ ἀποστολές τῆς Νέας Γῆς τοῦ Φ. Λίτκε, τοῦ Π. Πάχτουσοφ καί Α. Τσιβόλκο. Τά ἀποτελέσματα τῶν ἐρευνῶν τους ἔλυσαν τό πρόβλημα γιά τή δυνατότητα ναυσιπλοΐας στήν ἀ.ν.β.

Τό 1877 ἄρχισαν ἔκτακτες ἀποστολές ἀπό τή θάλασσα τοῦ Κάρα μέ σκοπό τήν ἐξαγωγή ἀπό τή Σιβηρία μέσω τῆς θάλασσας αὐτῆς, γεωργικῶν προϊόντων καί ὀρυκτοῦ πλούτου στήν παγκόσμια ἀγορά.

Ὡς τό 1919, ἀπό τά 122 ταξίδια πού ὀργανώθηκαν, μόνο 75 σημείωσαν ἐπιτυχία. Σέ αὐτά μεταφέρθηκαν συνολικά 55.000 τόν. διάφορων ἐμπορευμάτων. Ἡ ἀποτυχία τῶν ἀποστολῶν στή θάλασσα τοῦ Κάρα ὀφείλεται στό γεγονός ὅτι στίς βόρειες θάλασσες δέν ὑπῆρχε ὁ ἀναγκαῖος ναυσιπλοϊκός ἐξοπλισμός, λιμάνια, παγοθραυστικά, καθώς καί στήν ἀντίδραση τῆς τσαρικῆς κυβέρνησης καί τοῦ ἐμπορικοῦ κεφαλαίου. Τό 1878 - 79 ἡ σουηδική ἀποστολή τοῦ Ν.Α.Ε. Νορντενσέλντ, μέ τή σκούνα «Βέγκα» πραγματοποίησε τό πρῶτο κατευθεῖαν ταξίδι στήν ἀ.ν.β., παραχειμάζοντας στήν ἀκτή τῆς χερσονήσου τῆς Τσουκότκα. Ὡστόσο, ἡ ἐπιτυχία τῆς «Βέγκα» δέν ὑποστηρίχθηκε ἀπό τούς καπιταλιστές τῆς Εὐρώπης καί τήν τσαρική κυβέρνηση τῆς Ρωσίας, πού ἀρνήθηκαν νά προσφέρουν μεγάλα ποσά γιά τήν ἀνάπτυξη τῆς θαλασσοπλοΐας στό Βορρά. Ἀπό τό 1911 κάθε χρόνο ἕνα πλοῖο ἔκανε τό δρομολόγιο ἀπό τό Βλαδιβοστόκ ὡς τόν Κολίμα. Τά δρομολόγια τοῦ Κολίμα δέν πολλαπλασιάστηκαν, γιατί δέν ὑπῆρχε ἀνάλογος ἐξοπλισμός στή θαλάσσια αὐτή ἀρτηρία. Μεταξύ τῶν ἐπιστημονικῶν ἀποστολῶν αὐτῆς τῆς περιόδου διακρίνονται. 1) Οἱ ρωσικές, δηλ. ἡ ἀποστολή μέ τό πρῶτο παγοθραυστικό τῆς γραμμῆς, «Γερμάκ» μέ πλοίαρχο τόν Σ.Ο. Μακάροφ, ἡ πολική ἀποστολή μέ τή σκούνα «Ζαριά», καί πλοίαρχο τόν Ε.Β.Τόλ, ἡ ἀποστολή στήν ἀ.ν.β. μέ τή σκούνα «Ἁγ. Ἄννα» καί πλοίαρχο τόν Γκ. Λ. Μπρουσίλοφ, μέ τή σκούνα «Ἡρακλῆς» καί πλοίαρχο τόν Β.Α. Ρουσάνοφ, ἡ πολική ἀποστολή τοῦ Γκ. Ια. Σεντόφ μέ τή σκούνα «Ἁγ. Φωκᾶς», καί ἡ ἀποστολή τῆς ὑδρογραφικῆς ὑπηρεσίας στά παγοθραυστικά φορτηγά «Ταϊμίρ» καί « Βαϊγκάτς», μέ πλοίαρχο τόν Μπ. Α. Βιλκίτσκι , πού τό 1913 ἀνακάλυψε τή Βόρεια Γῆ καί πραγματοποίησε κατευθεῖαν πλεύση ἀπό ἀνατολάς πρός δυσμάς, μέ διακοπή τό χειμώνα τοῦ 1914 - 15. 2) Οἱ ξένες ἀποστολές ὅπως ἡ ἀμερικανική τοῦ Ντέ Λόγκ μέ τή σκούνα «Ζνέτα», ἡ νορβηγική στήν Ἀρκτική μέ τό πλοῖο « Φράμ» μέ ἐπικεφαλῆς τόν Φ. Νάνσεν, καί μέ τό πλοῖο «Μόντ» μέ ἐπικεφαλῆς τόν Ρ. Ἀμοῦνδσεν, ἀπό δυσμάς πρός ἀνατολάς, σέ ὅλη τήν ἀ.ν.β., μέ παραχειμάσματα στίς ἀκτές τῶν χερσονήσων Ταϊμίρ καί Τσουκότκα. Μέ τήν ἐμφάνιση τῶν ἀτμοπλοίων, τήν ἐφεύρεση τοῦ ἀσύρματου καί τῶν παγοθραυστικῶν, ἡ χρησιμοποίηση τῆς ἀ.ν.β. πέρασε σέ νέα φάση.

Μετά τήν Ὀκτωβριανή Ἐπανάσταση τοῦ 1917 ἄρχισε ἡ προγραμματισμένη χρησιμοποίηση τῆς ἀ.ν.β., πού ἔγινε ἄμεσος οἰκονομικός στόχος. Ὁ Β.Ι.Λένιν ἔδωσε μεγάλη προσοχή στήν ἀνάπτυξη τῆς θαλασσοπλοΐας στήν Ἀρκτική καί στίς ἐπιστημονικές μελέτες στό Βορρά.

Ἀπό τό 1921 πραγματοποιοῦνται μέ ἐπιτυχία οἱ σοβιετικές ἀποστολές τῆς θάλασσας τοῦ Κάρα καί ἀπό τό 1923 τά δρομολόγια τοῦ Κολίμα, πού προετοίμασαν τό ἔδαφος γιά τήν ἔναρξη τῆς ἀκτοπλοΐας σέ ὁλόκληρο τό δρομολόγιο τῆς ἀ.ν.β. Τό 1932 ἡ ἀποστολή μέ τό παγοθραυστικό «Α. Σιμπιριακόφ», μέ πλοίαρχο τόν Ὁ. Ιου. Σμίτ, γιά πρώτη φορά ἔκανε τή διαδρομή ἀπό τόν Ἀρχάγγελο ὡς τό Βερίγγειο πορθμό, χωρίς νά παραχειμάσει, ἀποδείχνοντας ἔτσι ὅτι ὑπάρχει πραγματική δυνατότητα ἐκμετάλλευσης τῆς ἀ.ν.β. Τό ταξίδι τοῦ «Τσελιούσκιν» (1933) καί τοῦ «Λίντκε» (1934) γιά μιά φορά ἀκόμη ἐπιβεβαίωσαν ὅτι ἡ ἀ.ν.β. εἶναι ἕτοιμη γιά δρομολόγια φορτηγῶν πλοίων, πού ἄρχισαν τό 1935. Τό 1932 ἱδρύθηκε ἡ Κεντρική Διεύθυνση τῆς ἀ.ν.β. πού ἀνέλαβε τήν ἀποστολή νά διανοίξει ὁριστικά τήν ἀ.ν.β., ἀπό τή Λευκή θάλασσα ὡς τό Βερίγγειο πορθμό, νά ἐξοπλίσει τήν ἀρτηρία αὐτή, νά τή διατηρεῖ σέ καλή κατάσταση καί νά ἐξασφαλίσει τήν ἀσφάλεια τῶν δρομολογίων.

Στά ἑπόμενα χρόνια ἡ Διεύθυνση ἐργάστηκε γιά τήν κατασκευή εἰδικοῦ στόλου ἀπό παγοθραυστικά καί φορτηγά πλοῖα, γιά τήν ὑδρογραφική καί ἀεροπορική ἐξασφάλιση τῶν ἀρκτικῶν δρομολογίων, γιά γεωλογικές, ὑδρολογικές, μετεωρολογικές καί γεωγραφικές μελέτες, καθώς καί γιά τή δημιουργία στό σοβιετικό βορρᾶ ἑστιῶν σοσιαλιστικῆς βιομηχανίας. Κατά τήν περίοδο 1930 - 1950 κατασκευάστηκαν τά ἀρκτικά λιμάνια Ἰγκάρκα, Ντίκσον, Πέρεκ, Πρόμια κ.ἄ. Γιά τή χρησιμοποίηση τῆς ἀ.ν.β. σημασία εἶχαν οἱ ὑδρογραφικές ἀποστολές γιά μελέτη τῆς κατάστασης τοῦ δρομολογίου καί τήν ἔκδοση ναυσιπλοΐας χαρτῶν καί θαλάσσιων ὁδηγῶν, ἡ πολυμελής ἀποστολή μέ τό « Σαντκό» (1935), ἡ ἀποστολή τοῦ « Γεωργίου Σεντόφ» (1937-40), ὁ πρῶτος ἐπιστημονικός σταθμός «Βόρειος Πόλος» (1937-38) μέ ἐπικεφαλῆς τόν Ι.Ντ. Παπάνιν, οἱ πτήσεις πάνω ἀπό τόν πόλο, ἀπό τή Μόσχα ὡς τίς ΗΠΑ τό 1937, οἱ περίπολοι στόν παγωμένο ὠκεανό (ἀπό τό 1938), ἡ ἀεροπορική ἀποστολή στό σχετικά ἀπρόσιτο πόλο (1941), καί οἱ μεταπολεμικές ἀποστολές μέ τό παγοθραυστικό «Βόρειος Πόλος» στή βορειοανατολική θάλασσα (1946), μέ τό «Λίτκα» στή θάλασσα τοῦ Κάρα (1948), μέ τό ἴδιο πλοῖο τό 1955 καί μέ τό πετρελαιοκίνητο καί ἠλεκτροκίνητο «Ὀμπ» (1956) στή θάλασσα τῆς Γροιλανδίας. Ἀπό τό 1948 πραγματοποιοῦνται ἀεροπορικές ἀποστολές σέ μεγάλα πλάτη, μέ τήν ὀνομασία «Βορρᾶς». Οἱ σταθμοί πού ἐγκαταστάθηκαν στά κινούμενα παγόβουνα ἀποτέλεσαν τίς βάσεις γιά ἐπιστημονικές παρατηρήσεις σέ χρονικές περιόδους μέ μεγάλη διάρκεια. Ὁ δεύτερος ἐπιστημονικός σταθμός «Βόρειος Πόλος» ἐγκαταστάθηκε τό 1950 - 1951 στούς πάγους τῆς Ἀρκτικῆς. Ἀπό τό 1954 στήν Ἀρκτική θάλασσα κάθε χρόνο λειτουργοῦσαν δύο σοβιετικοί σταθμοί ἐγκαταστημένοι σέ κινούμενα παγόβουνα. Τό 1947 στούς πάγους τῆς Ἀρκτικῆς θάλασσας λειτουργοῦσε ὁ σταθμός « ΒΠ-22». Ἀπό τά τέλη τοῦ 1977 λειτουργεῖ ὁ «ΒΠ-23».

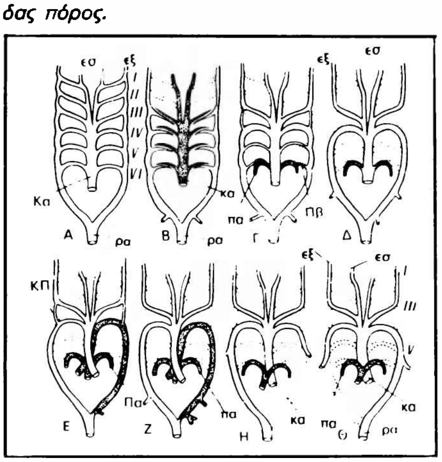
Μετά τό 1935 τά πιό ἀξιόλογα ταξίδια στήν ἀ.ν.β. εἶναι : Ἡ διέλευση τῶν πολεμικῶν πλοίων τοῦ Βαλτικοῦ στόλου στήν Ἄπω Ἀνατολή (1936), τό διπλό δρομολόγιο τοῦ παγοθραυστικοῦ « Ι. Στάλιν» (1939), ὁ ἐφοδιασμός μέ τρόφιμα καί βιομηχανικά προϊόντα τῆς Γιακουτίας καί τοῦ ἀνατολικοῦ τμήματος τῆς σοβιετικῆς ἀρκτικῆς ἀπό τό λεκανοπέδιο τοῦ Εἰρηνικοῦ, ὁ πλοῦς τῶν πολεμικῶν πλοίων τῆς Ἄπω Ἀνατολῆς στή θάλασσα τοῦ Μπάρεντς, κατά τόν Μεγάλο Πατριωτικό Πόλεμο 1941 - 45, τά συστηματικά δρομολόγια ποταμόπλοιων ἀπό εὐρωπαϊκά λιμάνια πρός τούς ποταμούς τῆς Σιβηρίας (ἀπό τό 1948), ἁλιευτικῶν πλοίων πρός τήν Ἄπω Ἀνατολή



Ὁδική ἀρτηρία τῆς Μόσχας, κεντρικός πλατύς δρόμος μέ μεγάλο φόρτο κυκλοφορίας.

(1951), τά διπλά δρομολόγια τῶν πετρελαιοηλεκτροκίνητων πλοίων «Λένα» καί «Γενισέι» (ἀπό τό 1954) καί τά φθινοπωρινά δρομολόγια τοῦ ἀτομικοῦ πλοίου «Λένιν» (1970-71). Ἡ κατασκευή νέων ἰσχυρῶν πλοίων γιά τίς βόρειες θάλασσες, ὅπως εἶναι τά ἀτομικά «Λένιν» καί «Ἀρκτική», τά παγοθραυστικά «Μόσχα», «Λένινγκραντ» καί ἄλλα παρόμοια, ὁ σύγχρονος ἐξοπλισμός τῶν λιμανιῶν τῆς Ἀρκτικῆς, ἡ διεύρυνση τοῦ δικτύου τῶν πολικῶν σταθμῶν (πάνω ἀπό 100) καί παρατηρητηρίων καί οἱ ἐπιτεύξεις τῆς ἐπιστήμης δημιούργησαν ρεαλιστικές δυνατότητες γιά τήν ἐκτέλεση τοῦ στόχου πού ἔθεσαν ἡ Κ.Ε. τοῦ ΚΚΣΕ καί ἡ Σοβιετική Κυβέρνηση τό 1957, νά μετατραπεῖ ἡ ἀ.ν.β. σέ ἀρτηρία μαζικῶν μεταφορῶν ἐμπορευμάτων.

Ἀρτηρίας τόξα τῶν σπονδυλωτῶν (μέ διακοπτόμενες γραμμές σημειώνονται οἱ ἀτροφικές ἀρτηρίες): I - VI ἀρτηρίας τόξα. Α - ἀρχική διάταξη στό ἔμβρυο τῶν σπονδυλωτῶν. Β - ὀστεώδες ψάρι. Γ - ἀμφίβιο μέ οὐρά. Δ - βάτραχος. Ε - φίδι. Ζ - σαύρα. Η - πτηνά. Θ - θηλαστικά. κα - κοιλιακή ἀορτή. ΠΒ bn-Botalli Ductus (πόρος τοῦ Botalli). ἐσ. κ., ἐξ. κ = ἔσω καί ἔξω καρωτίδες. πα = πνευμονική ἀρτηρία. ρα = ραχιαία ἀρτηρία. κπ = καρωτίδας πόρος.



Ἀπό τό 1954 ἡ Κεντρική Διεύθυνση τῆς ἀ.ν.β. ὑπάγεται στό Ὑπουργεῖο Ἐμπορικῆς Ναυτιλίας. Κατά τήν περίοδο 1954 - 64 οἱ εἰδικές ὑπηρεσίες τῆς Διεύθυνσης μεταβιβάστηκαν στό Ὑπουργεῖο Πολιτικῆς Ἀεροπορίας καί Γεωλογίας, στίς Κεντρικές Ὑδρομετεωρολογικές καί ἄλλες Ὑπηρεσίες, ἐνῶ τό 1970 δημιουργήθηκε Διεύθυνση τῆς βόρειας ναυτικῆς ἀρτηρίας στό Ὑπουργεῖο Ἐμπορικῆς Ναυτιλίας. Τά κύριά της καθήκοντα εἶναι νά ἐπιβλέπει τήν ὀρθολογιστική ἐκμετάλλευση τῆς ἀ.ν.β., νά ὀργανώνει τίς ἀρκτικές ἑταιρίες πλοίων καί νά παίρνει μέτρα γιά τήν ἀσφάλεια τῆς θαλασσοπλοΐας καί τήν ἀποτροπή τῆς ρύπανσης τῆς θάλασσας. Μ.Ι.Μπελοφ

ἀρτηρία ὁδική (ρωσικά Magistral ἀπό τό λατινικό Magistralis — ἐπικεφαλῆς). 1) Ὁ κεντρικός δρόμος, ἡ κεντρική γραμμή στίς συγκοινωνίες καί στίς ἐπικοινωνίες (ἡ κεντρική σιδηροδρομική γραμμή, ὁ κεντρικός ἀγωγός συγκέντρωσης ὑδάτων). 2) Μιά πλατιά ὁδός μέ μεγάλο φόρτο κυκλοφορίας σέ μιά μεγάλη πόλη. 3) Τό κεντρικό καλώδιο ἤ σύρμα σέ ἕνα ἠλεκτρικό κύκλωμα ἤ σέ ἕνα κύκλωμα τηλεφωνικῶν καί τηλεγραφικῶν ἐπικοινωνιῶν. 4) Ὁ κεντρικός σωλήνας σέ ἕνα ὑδρευτικό ἤ ἀποχετευτικό δίκτυο.

ἀρτηριακός κῶνος. Τμῆμα τῆς καρδιᾶς στά ψάρια (ἐκτός ἀπό τά ὀστεώδη) καί τά ἀμφίβια, πού βρίσκεται μπροστά ἀπό τό στομάχι. Στήν ἐσωτερική ἐπιφάνεια τοῦ ἀρτηριακοῦ κώνου ἔχουν διάταξη κατά σειρές βαλβίδες σέ σχῆμα ἡμισελήνου: αὐτές μποροῦν νά συγχωνεύονται μεταξύ τους, σχηματίζοντας (στά δίπνευστα ψάρια καί τά ἀμφίβια) μιά κοινή ἑλικόμορφη καμπυλωτή πτυχή. Τό σύνολο τῶν μυῶν τοῦ τοιχώματος τοῦ ἀρτηριακοῦ κώνου ἔχει ἐγκάρσιες ραβδώσεις. Ὁ ἀρτηριακός κῶνος εἶναι ἱκανός νά κάνει αὐτοτελῆ συστολή καί νά δίνει ἔτσι συμπληρωματική ὤθηση στήν κίνηση τοῦ αἵματος.

ἀρτηριακός πόρος. Αἱμοφόρο ἀγγεῖο ἤ ἀγωγός πού ἑνώνει, στό ἔμβρυο τῶν σπονδυλωτῶν καί στόν ἄνθρωπο, τήν πνευμονική ἀρτηρία καί τό κάτω τμῆμα τοῦ ἀορτικοῦ τόξου.

ἀρτηρίας τόξα (τόξα ἀορτῆς). Αἱμοφόρα ἀγγεῖα στά ἔμβρυα τῶν σπονδυλωτῶν μέ τή μορφή 6 - 7 (στά κυκλοστόματα μέχρι 15) ζευγαρωτῶν πλευρικῶν στελεχῶν πού ἐξορμῶνται ἀπό τήν κοιλιακή ἀορτή. Τά ἀρτηριακά τόξα περνοῦν ἀπό διαβράγχια χωρίσματα στή ραχιαία πλευρά τοῦ φάρυγγα καί κατά τή συγχώνευση σχηματίζουν τή ραχιαία ἀορτή. Τά δύο πρῶτα ζευγάρια τῶν ἀρτηριακῶν τόξων συνήθως νωρίς γίνονται ἀτροφικά, στά ψάρια καί στίς κάμπιες τῶν ἐντόμων. Στά ἀμφίβια διατηροῦνται στή μορφή μικρῶν ἀγγείων. Τά ὑπόλοιπα 4 - 5 ζευγάρια τῶν ἀρτηριακῶν τόξων μετατρέπονται σέ βραγχιακά ἀγγεῖα. Στά χερσαῖα σπονδυλωτά, ἀπό τό τρίτο ζευγάρι τῶν ἀρτηριακῶν τόξων σχηματίζεται ἡ καρωτίδα, ἀπό τό ἕκτο ἡ πνευμονική ἀρτηρία.

Στά ἀμφίβια πού ἔχουν οὐρά, συνήθως 4 - 5 ζευγάρια ἀρτηριακῶν τόξων σχηματίζουν κορμούς καί βάσεις τῆς ἀορτῆς, πού συγχωνεύονται στή ραχιαία ἀορτή. Στά ἀμφίβια πού δέν ἔχουν οὐρά καί στά ἑρπετά, τά τόξα ἐμφανίζονται μόνο ἀπό 4 ζευγάρια καί τό 5ο ζευγάρι γίνεται ἀτροφικό. Στά πτηνά καί στά θηλαστικά γίνονται ἀτροφικά τό 5ο ζευγάρι καί τό μισό τοῦ 4ου ζευγαριοῦ τῶν ἀρτηριακῶν τόξων. Στά πτηνά, ἀορτή γίνεται τό δεξιό τμῆμα τοῦ ἀρτηριακοῦ τόξου, καί στά θηλαστικά τό ἀριστερό. Καμιά φορά στά ὥριμα ἄτομα διατηροῦνται τά ἐμβρυακά ἀγγεῖα, πού ἑνώνουν τά τόξα τῆς ἀορτῆς μέ τήν καρωτίδα ἤ μέ τήν πνευμονική ἀρτηρία (Botalli Ductus).

ἀρτηρίδια. Λεπτές τελικές διακλαδώσεις τῶν βασικῶν ἀρτηριῶν. (* Αἵματος κυκλοφορικό σύστημα).

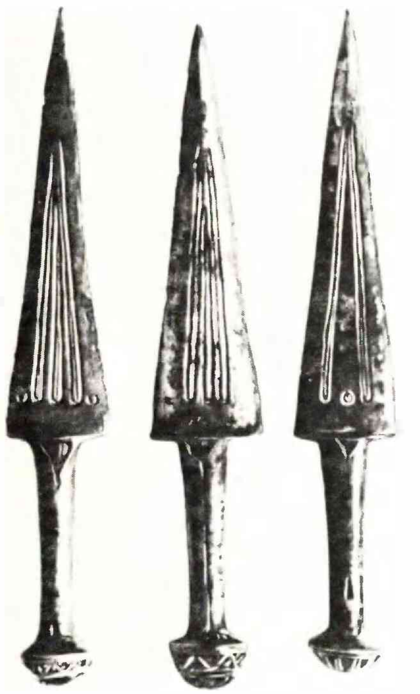
ἀρτηρίες. Ἀγγεῖα, πού μεταφέρουν τό αἷμα ἀπό τήν καρδιά σέ ὅλα τά ὄργανα καί τούς ἱστούς τοῦ σώματος. Τό ἀρτηριακό σύστημα συμπεριλαμβάνει τίς πνευμονικές ἀρτηρίες, τήν ἀορτή, καί τίς διακλαδώσεις τους ὥς τά λεπτά ἀρτηρίδια. Ξεχωριστοί κλάδοι τῆς ἴδιας ἀρτηρίας ἤ μερικῶν γειτονικῶν ἀρτηριῶν, συχνά συνδέονται καί σχηματίζουν ἀναστομώσεις, δηλαδή παράπλευρα ἀγγεῖα, τά ὁποῖα, σέ περίπτωση διακοπῆς τῆς κυκλοφορίας ἀπό τόν κύριο κλάδο, ἐξασφαλίζουν πλάγια κυκλοφορία τοῦ αἵματος. Οἱ ἀρτηρίες πού δέν ἔχουν ἀναστομώσεις λέγονται κυκλοτερεῖς ἀρτηρίες. Ἀνάλογα μέ τήν ὑφή τους, οἱ ἀ. εἶναι: ἐλαστικοί σωλῆνες, τά τοιχώματα τῶν ὁποίων ἀποτελοῦνται ἀπό τρεῖς χιτῶνες: τόν ἔξω χιτώνα, πού εἶναι συνδετικο - αγγειακή στιβάδα, τό μέσο χιτώνα, πού ἀποτελεῖται ἀπό λεῖες μυικές ἶνες καί ἐλαστικό ἱστό, καί τόν ἔσω χιτώνα πού ἀποτελεῖται ἀπό ἐνδοθηλιακά κύτταρα.

Ἡ τροφοδοσία τῶν μεγάλων ἀρτηριῶν γίνεται μέ λεπτούς κλάδους τῶν αἱμοφόρων ἀγγείων. Λόγω τῆς ἐλαστικότητας τῶν ἀρτηριῶν σέ κάθε συστολή τῆς καρδιᾶς, πού ἐκτινάσσει σέ αὐτές τό αἷμα, διαστέλλονται καί ἀμέσως συστέλλονται, ὥστε κατά τήν ψηλάφηση τῆς ἀρτηρίας γίνεται αἰσθητός ὁ σφυγμός σάν τίναγμα. (* Αἵματος κυκλοφορικό σύστημα).

Βιβλιογραφία: *Ἱστολογία*, Β. Γ. Γελισέγεφ, Μ. 1963. Σνέλνικοφ Ρ. Ντ., *Ἄτλας τῆς ἀνατομίας τοῦ ἀνθρώπου*, 2η ἐκδ., τόμ. 2, Μ., 1963.

ἀρτηριίτιδα. Φλεγμονώδης ἀλλοίωση τῶν ἀρτηριακῶν τοιχωμάτων. Ὀξεία ἀρτηριίτιδα συναντοῦμε σέ βαριές λοιμώδεις ἀσθένειες (ἐξανθηματικό καί κοιλιακό τύφο, γρίπη κ. ἄ.). Στήν ἀ. καταστρέφονται οἱ ἐλαστικές καί μυικές ἶνες τῶν τοιχωμάτων τῶν ἀρτηριῶν καί συχνά μαζί μέ αὐτό ἐμφανίζονται καί θρόμβοι στά τοιχώματα. Ἡ πιό ἐπικίνδυνη εἶναι ἡ πυώδης ἀ., πού μπορεῖ νά ὁδηγήσει σέ νέκρωση ἤ σέ δημιουργία ἀποστημάτων στά τοιχώματα τῆς ἀρτηρίας μέ παραπέρα καταστροφή της καί μέ δημιουργία ἀνευρύσματος. Χρόνιες ἀ. παρατηροῦνται κατά τή φυματίωση, ἀκτινομυκητίαση, συφιλίδα, χρόνιο ἕλκος τοῦ στομάχου κ. ἄ. ἀσθένειες.

ἀρτηριίτιδα ἰώδης (Virus Arteriitis). Ἰώδης ἀσθένεια τῶν ἀλόγων πού χαρακτηρίζεται ἀπό φλεγμονή τῶν ἀρθρώσεων, διακοπή τῆς ἐγκυμοσύνης καί γενική ἀδυναμία. Τά πιό χαρακτηριστικά συμπτώματα εἶναι: Τό δάκρυσμα, ἡ ἐπιπεφυκίτιδα, τό πρήξιμο τῶν βλεφάρων, οἱ ἐκκρίσεις ἀπό τήν κοιλότητα τῆς μύτης, ἡ δύσπνοια, τό πρήξιμο τῶν ποδιῶν, ἡ ἀνορεξία, ἡ διάρροια καί ἡ ἀποβολή τῶν ἐγκυων φοράδων. Ἡ οἰκονομική ζημιά πού προκαλεῖ εἶναι ἀρκετά σημαντική. Προφυλακτικά μέτρα: ἀπομόνωση τῶν ἄρρωστων ζώων, σταμάτημα κάθε ζευγαρώματος, ἀπολύμανση τῶν χώρων διαμονῆς τους, τῶν ἱπποσκευῶν καί τῶν ἀντικειμένων περιποίησης.



Μπρούντζινα ἐγχειρίδια ἀπό τό νεκροταφεῖο τοῦ Ἀρτίκ. Τέλη 2ης χιλιετίας π.Χ.

ἀρτηριοσκλήρωση. Παθολογική κατάσταση τῶν ἀρτηριῶν πού ἐμφανίζεται σάν συνέπεια διαφορετικῶν χρόνιων ἀσθενειῶν, πού συνοδεύονται ἀπό σκλήρυνση καί πάχυνση τῶν ἀρτηριακῶν τοιχωμάτων. Εἶναι ἀθροιστική ἔννοια, πού, πρίν γίνει ἡ διάκριση τῆς σκληραθηρωμάτωσης σάν αὐτοτελοῦς ἀσθένειας, τή χρησιμοποιοῦσαν συχνά γιά νά δηλώσουν τήν τελευταία. Κατά τήν ἀ. τά τοιχώματα τῶν ἀγγείων χάνουν τήν ἐλαστικότητά τους, τό ἄνοιγμά τους στενεύει ἤ διευρύνεται. Ἡ ἀλλοίωση τῶν ἀρτηριῶν κατά τήν ἀ. μπορεῖ νά ἀποτελέσει αἰτία γιά τήν ἀνεπαρκή τροφοδότηση μέ αἷμα τῶν ἱστῶν, πράγμα πού καθορίζει καί τά συμπτώματά της. Ὁ ὅρος ἀ. μερικές φορές χρησιμοποιεῖται γιά τόν προσδιορισμό σκληρωτικῶν ἀλλοιώσεων στίς ἀρτηρίες ὁρισμένων τμημάτων τοῦ σώματος ἤ ἑνός ὀργάνου (τῶν νεφρῶν, τῶν ἄκρων, τοῦ ἐγκεφάλου). Ὁ ὅρος ἀ. δέν δίνει τά χαρακτηριστικά τῆς φύσης τῆς ἀσθένειας.

Ἀρτίγκας Χοσέ Χερβάσιο (1764 Μοντεβιντέο - 1850 Ἀσουνσιόν Παραγουάης). Οὐρουγουανός στρατιωτικός καί πολιτικός ἡγέτης. Ἄρχισε τή στρατιωτική του σταδιοδρομία πολεμώντας τίς ἱσπανικές ἀποικιακές δυνάμεις καί πῆρε ἐνεργό μέρος στήν πάλη τοῦ λαοῦ τοῦ Μοντεβιντέο κατά τῆς βρετανικῆς εἰσβολῆς (1806 - 1807). Τό 1811 ἡγήθηκε τῆς λαϊκῆς ἐξέγερσης, πού ξέσπασε, ἐναντίον τῶν Ἱσπανῶν ἀποικιστῶν, τούς ὁποίους νίκησε τό Μάιο τοῦ ἴδιου χρόνου στό Λάς Πιέντρας. Τό Μάιο τοῦ 1813 ὁ Ἀρτίγκας ἔστειλε στή Γενική Συντακτική Συνέλευση τῶν ἐπαρχιῶν τῆς Λά Πλάτα, πού συνῆλθε στό Μπουένος Ἄιρες, μιά ἐπιτροπή ἀπό τήν Ἀνατολική Ἀκτή (περιοχή τῆς σημερινῆς Οὐρουγουάης) μέ σκοπό νά προτείνει σχέδιο γιά τήν ὁμοσπονδιακή συγκρότηση τῶν ἐπαρχιῶν τῆς Λά Πλάτα. Ἡ Συνέλευση ὅμως, ἀρνήθηκε νά δεχτεῖ τήν ἐξουσιοδοτημένη ἀντιπροσωπία, πράγμα πού ὁδήγησε στή ρήξη τοῦ Ἀρτίγκας μέ τήν κυβέρνηση τοῦ Μπουένος Ἄιρες. Στίς ἀρχές τοῦ 18ου αἰώνα ὁ Ἀρτίγκας ἔδιωξε τά στρατεύματα τῆς κυβέρνησης τοῦ Μπουένος Ἄιρες πού εἶχαν ἐπιτεθεῖ στήν περιοχή τῆς Ἀνατολικῆς Ἀκτῆς καί ἀπό τό 1816 ὡς τό 1820 διηύθυνε τήν πάλη κατά τῶν στρατιωτικῶν δυνάμεων, πού εἶχαν εἰσβάλει ἀπό τή Βραζιλία. Στίς ἀρχές τοῦ 1820 ὁ στρατός τοῦ Ἀρτίγκας νικήθηκε ἀπό πορτογαλικές καί βραζιλιανές δυνάμεις. Ἀλλά καί ἡ στρατιωτική σύγκρουση μέ τόν κυβερνήτη τοῦ Ἔντρε Ρίος, ἐπαρχίας τῆς Ἀργεντινῆς, κατέληξε σέ ἥττα τοῦ Ἀρτίγκας, πού τό 1820 ἀναγκάστηκε νά περάσει τά σύνορα καί νά μπεῖ στήν Παραγουάη, ὅπου ἐγκαταστάθηκε καί παρέμεινε ὡς τό θάνατό του. Ὁ λαός τῆς Παραγουάης σήμερα τιμᾶ τόν Ἀρτίγκας σάν ἐθνικό ἥρωα.

Ἀρτίκ νεκροταφεῖο κατακομβῶν. Ἰδιότυπο νεκροταφεῖο πού τοποθετεῖται χρονικά ἀνάμεσα στό 14ο καί 9ο αἰ. π.Χ., τέσσερα χιλιόμετρα δυτικά ἀπό τήν πόλη Ἀρτίκ τῆς ΣΣΔ Ἀρμενίας. Τό νεκροταφεῖο αὐτό μελέτησε ἤδη τό 1960 ὁ Τ.Σ. Χατσατριάν καί ἦταν ἡ πρώτη φορά πού ἀνακαλύφθηκαν σέ ἀρμενική περιοχή τέτοιου εἴδους νεκροταφεῖα (μονά ἤ σπανιότερα διπλά). Τά ἀρχαιολογικά εὑρήματα αὐτοῦ τοῦ νεκροταφείου περιλαμβάνουν ὀρειχάλκινα ὅπλα (ἀκόντια, ξίφη, ἐγχειρίδια, αἰχμές δοράτων) κοσμήματα (βραχιόλια καί περιδέραια), ἐργαλεῖα καί πήλινα ἀγγεῖα (μαῦρα καί στιλπνά) διάφορων τύπων καί μέ ποικιλόμορφη διακόσμηση.

Τά εὑρήματα τοῦ νεκροταφείου κατακομβῶν τοῦ Ἀρτίκ παρουσιάζουν ὁμοιότητες μέ ἄλλα ταφικά εὑρήματα πού προέρχονται ἀπό νεκροταφεῖα τῆς ἴδιας χρονικῆς περιόδου καί ἀνακαλύφθηκαν στήν περιοχή τῆς Ἀρμενίας. Ἀπό τά εὑρήματα αὐτά φαίνεται καθαρά, ἀπό τή μιά μεριά, τό ὑψηλό καλλιτεχνικό ἐπίπεδο τῶν ντόπιων τεχνιτῶν, καί ἀπό τήν ἄλλη, ἡ πνευματική συγγένεια μέ τούς πολιτισμούς τῆς νοτιοδυτικῆς Ἀσίας.

Ἀρτίνσκι στρώση (πῆρε τήν ὀνομασία της ἀπό τή βιομηχανία Ἀρτίνσι στά Κεντρικά Οὐράλια). Στρῶμα τῆς κατώτερης Πέρμιας περιόδου πού προσδιορίστηκε ἀπό τόν Α. Π. Καρπίνσκι τό 1874. Τά στρώματα τῆς στρώσης Ἀρτίνσκι χαρακτηρίζονται ἀπό ἕνα σύμπλεγμα γωνιατιτῶν (Medlicottia orbignana Vern., Patagastrioceras suessi Karp., Parapronorites permicus Tschern καί ἄλλα), τρηματοφόρων (Pseudofusulina lutugini Schellw καί ἄλλα) καί βραχυπόδων (Productus uralicus tschern καί ἄλλα). Στίς δυτικές πλαγιές τῶν νότιων Οὐραλίων, οἱ ἀποθέσεις τῆς στρώσης Ἀρτίνσκι ἀντιπροσωπεύονται ἀπό στρώσεις ἄμμου καί ἀργίλου μέ ἀσβεστόλιθο καί κροκαλοπαγή πετρώματα. Στά δυτικά τους ἀρχίζει μιά ζώνη συμπαγῶν ἀσβεστολιθικῶν ὄγκων, πού συχνά περιέχουν βιομηχανικά κοιτάσματα πετρελαίου (Ἰσιμπάι καί πόλεις τῆς περιοχῆς τοῦ ποταμοῦ Τσουσοβάια).

ἀρτιοδάκτυλα. Τάξη τῶν πλακουντοφόρων θηλαστικῶν. Τά δάκτυλα κάθε ἄκρου εἶναι 2 ἤ 4 καί εἶναι καλύτερα ἀναπτυγμένα τό 3ο καί 4ο, πού ὑποβαστάζουν τό κύριο βάρος τοῦ σώματος τοῦ ζώου. Οἱ τελευταῖες φάλαγγες τῶν δακτύλων βρίσκονται μέσα σέ κερατοειδεῖς θῆκες (ὁπλές). Οἱ τραπεζίτες τους ἔχουν λακοῦβες ἤ ἐξάρσεις καί εἶναι κατάλληλοι γιά τήν καλή τριβή σκληρῆς χονδροειδοῦς φυτικῆς τροφῆς. Δέν ἔχουν κλειδώσεις. Τά ἀ. δέν ἔχουν τρίτο τροχαντήρα, ἐνῶ τά περιττοδάκτυλα ἔχουν. Εἶναι φυτοφάγα. Ὁ στόμαχός τους εἶναι ἁπλός ἤ (συχνότερα) σύνθετος, προσαρμοσμένος στήν πέψη χονδροειδοῦς τροφῆς. Τά ἀ. χωρίζονται σέ 3 ὑποτάξεις: 1) τά συόμορφα μέ τίς ἀνθυποτάξεις χοιροειδή (χοῖροι) καί ἀγκωνόδοντα (ἱπποπόταμος), 2) τά τυλόποδα (καμήλα καί λάμα) καί 3) τά μηρυκαστικά μέ τίς ἀνθυποτάξεις τραγίδια καί κερασφόρα (βόδι, πρόβατο, ἐλάφι).

Ἀρτιόμ. Πόλη στήν Ἀκραία Περιοχή Πριμόρσκ τῆς ΣΟΣΔΡ. Βρίσκεται στό βόρειο τμῆμα τῆς Χερσονήσου Μουραβιόφ-Ἀμούρσκι, στήν περιοχή τῆς λεκάνης λιγνίτη τοῦ Ἀρτιόμοφσκ.

Ὁ σιδηροδρομικός σταθμός τοῦ Ἀρτιόμ (Ὀζιόρνιε Κλιουτσί) βρίσκεται 45 χιλιόμετρα ΒΑ τοῦ Βλαδιβοστόκ. Ἡ πόλη ἔχει πληθυσμό 65.000 κατ. (τό 1969, 35.000 τό 1939). Ἐδῶ γίνεται ἡ ἐξόρυξη καί ἐπεξεργασία τοῦ λιγνίτη. Στήν πόλη ὑπάρχει ἕνα ἐργοστάσιο πιάνων, καθώς καί ἐργοστάσια χαλιῶν καί ἐπίπλων, εἰδῶν πορσελάνης, ἐπιχειρήσεις πού παράγουν οἰκοδομικά ὑλικά καί ἠλεκτρομηχανικά ἐργαστήρια. Στό Ἀρτιόμ λειτουργεῖ βραδινό τμῆμα τοῦ Πολυτεχνείου τῆς Ἄπω Ἀνατολῆς, μιά νυχτερινή τεχνική σχολή γιά μηχανικούς ὀρυχείων καί μία σχολή βιομηχανικῆς ἐκπαίδευσης. Ὑπάρχει, ἀκόμα, ἕνας μεγάλος κρατικός περιφερειακός ἠλεκτρικός σταθμός κοντά στό Ἀρτιόμ (στό συνοικισμό Ἀρτιόμοφσκι). Τό Ἀρτιόμ δημιουργήθηκε τό 1924 σάν συνοικισμός ἀνθρακωρύχων καί ἔγινε πόλη τό 1938. Ὀνομάστηκε ἔτσι πρός τιμή τοῦ Ἀρτιόμ (Φ. Α. Σεργκέγεφ).

Ἀρτιόμ. Νῆσος στήν Κασπία Θάλασσα 50 χλμ. ἀπό τό Μπακού. Ἑνώνεται μέ τή χερσόνησο Ἀψερόν μέ ἕνα ἀνάχωμα. Ἔχει ἔκταση 10 χλμ² (περίπου). Στό νησί, πού συνδέεται μέ τό Μπακού μέ ἠλεκτρικό σιδηρόδρομο βρίσκεται ὁ συνοικισμός Ἀρτιόμ-Ὄστροφ (πληθυσμός 14.400 τό 1969). Γίνεται ἐξόρυξη πετρελαίου. Ἡ νῆσος ὀνομάστηκε πρός τιμή τοῦ Ἀρτιόμ (ψευδώνυμο τοῦ Φ.Α. Σεργκέγεφ).

Ἀρτιόμ Ἀλεξάντερ Ροντιόνοβιτς (ψευδώνυμο τοῦ Α. Ρ. Ἀρτιόμεφ). (γεν. 1842, πέθ. 1914). Ρῶσος ἠθοποιός. Γιός δουλοπάροικου. Ἀποφοίτησε ἀπό τή σχολή Ζωγραφικῆς, Γλυπτικῆς καί Ἀρχιτεκτονικῆς τῆς Μόσχας τό 1878 καί ἐργάστηκε ἐπί εἴκοσι πέντε χρόνια καθηγητής σχεδίου καί καλλιγραφίας. Ὁ Ἀρτιόμ, ὅταν ἀποσύρθηκε, ἦταν ἤδη γνωστός ἠθοποιός στό θέατρο Τέχνης τῆς Μόσχας.

Ὁ Ἀρτιόμ ἐμφανιζόταν σέ ἐρασιτεχνικές παραστάσεις ἀπό τίς ἀρχές τῆς δεκαετίας τοῦ 1880. Τό 1888 ἔγινε μέλος τῆς Ἑταιρίας Τέχνης καί Λογοτεχνίας. Δούλεψε στή σκηνή τοῦ Θεάτρου Τέχνης τῆς Μόσχας ἀπό τήν ἵδρυσή του (1898). Τά χαρίσματά του σάν ἠθοποιοῦ ἀναδείχθηκαν περισσότερο στά ἔργα τοῦ Α. Π. Τσέχοφ. Μέ λεπτό χιοῦμορ, συγκινητική εἰλικρίνεια καί λυρισμό ἔπαιξε τούς ρόλους τοῦ Σαμράγεφ («ὁ Γλάρος»), Βάφλια («Θεῖος Βάνια»), Τσεμπουτίκιν («Τρεῖς ἀδελφές») καί Φίρς («ὁ Βυσσινόκηπος»). Ὁ Τσέχοφ ἐκτιμοῦσε πολύ τό ταλέντο τοῦ ἠθοποιοῦ καί ἔγραψε εἰδικά γιά τόν Ἀρτιόμ τούς ρόλους τοῦ Τσεμπουτίκιν καί Φίρς. Ἀπό τούς καλύτερους ρόλους του ἦταν ὁ Περτσίκιν (στό ἔργο «Μικροαστοί» τοῦ Γκόρκι) καί Κουζόφκιν (στό ἔργο «ὁ Οἰκότροφος» τοῦ Τουργκένιεφ).

Ἀρτιόμ Φεντόρ Ἀντρέγεβιτς (ψευδώνυμο τοῦ Φ. Α. Σεργκέγεφ, 1883 -1921). Σοβιε-

τικός κρατικός καί κομματικός παράγοντας. Μέλος τοῦ Κομμουνιστικοῦ Κόμματος ἀπό τό 1901. Κατάγεται ἀπό ἀγροτική οἰκογένεια.

Σπούδασε στήν Ἀνώτερη Τεχνική Σχολή τῆς Μόσχας τό 1901-02, ἀλλά ἀποβλήθηκε γιά ἐπαναστατική δραστηριότητα καί συνελήφθη. Μετά τήν ἀποφυλάκισή του τό 1902 διέφυγε στό Παρίσι. Στίς ἀρχές τοῦ 1905 ἦταν ἐπικεφαλῆς τῆς ὀργάνωσης Μπολσεβίκων τοῦ Χάρκοβο καί τό Δεκέμβριο τοῦ ἴδιου χρόνου καθοδήγησε τήν ἔνοπλη ἐξέγερση τοῦ Χάρκοβο. Ὑπῆρξε ἀντιπρόσωπος στό τέταρτο συνέδριο τοῦ ΣΔΕΚΡ (1906). Συνελήφθη τό 1906, ἀλλά σύντομα ἀπόδρασε. Ἦταν ἐπικεφαλῆς τῆς ἐπιτροπῆς τοῦ ΣΔΕΚΡ στήν πόλη Πέρμ καί ἀντιπρόσωπος στό Πέμπτο Συνέδριο τοῦ ΣΔΕΚΡ (1907). Τό Μάρτιο τοῦ 1907 συνελήφθη καί καταδικάστηκε σέ ἰσόβια ἐξορία στήν ἀνατολική Σιβηρία. Τόν Αὔγουστο τοῦ 1910 ἀπέδρασε μέσω Κορέας καί Κίνας στήν Αὐστραλία (τό 1911), ὅπου δούλεψε ὡς φορτοεκφορτωτής καί ἐργάτης γῆς σέ φάρμες. Τέθηκε ἐπικεφαλῆς τῆς Ἕνωσης Ρώσων Μεταναστῶν Ἐργατῶν στήν πολιτεία Κουήνσλαντ, ὀργάνωσε καί ἐξέδωσε τή ρωσική σοσιαλδημοκρατική ἐφημερίδα «Ἠχώ τῆς Αὐστραλίας» (1912). Ὁ Ἀρτιόμ ξαναγύρισε στή Ρωσία τό 1917 καί τέθηκε ἐπικεφαλῆς τῆς Μπολσεβίκικης ὁμάδας στό Σοβιέτ τοῦ Χάρκοβο. Τόν Ἰούλιο τοῦ 1917 ἐκλέχτηκε γραμματέας τοῦ γραφείου τῆς ἐπιτροπῆς Περιοχῆς Ντονέτσκ τοῦ ΣΔΕΚΡ καί στή συνέχεια γραμματέας τοῦ γραφείου περιοχῆς τοῦ Χάρκοβο τοῦ συνδικάτου ἐργατῶν μετάλλου. Ἦταν ἀντιπρόσωπος στό ἕκτο συνέδριο τοῦ ΣΔΕΚΡ (μπ.) τό 1917, καί ἐκλέχτηκε μέλος τῆς Κεντρικῆς Ἐπιτροπῆς. Ὑπῆρξε ἕνας ἀπό τούς ὀργανωτές τῆς ἔνοπλης ἐξέγερσης τοῦ Χάρκοβο καί τοῦ Ντονμπάς τόν Ὀκτώβριο τοῦ 1917. Τό Νοέμβριο τοῦ 1917 ἔγινε Πρόεδρος τοῦ Σοβιέτ Χάρκοβο καί τοῦ ἐπαρχιακοῦ ἐπαναστατικοῦ στρατιωτικοῦ Σοβιέτ τοῦ Κυβερνείου. Τό Δεκ. τοῦ 1917, στό Πρῶτο Πανουκρανικό συνέδριο τῶν Σοβιέτ, ἐκλέχθηκε μέλος τῆς κεντρικῆς ἐκτελεστικῆς ἐπιτροπῆς τῶν σοβιέτ Οὐκρανίας, ἀπό τήν ὁποία ἐκλέχθηκε Λαϊκός γραμματέας γιά τά ζητήματα τοῦ ἐμπορίου καί τῆς βιομηχανίας. Τό Φεβρουάριο τοῦ 1918 ἔγινε Πρόεδρος τῆς Ἐπιτροπῆς Λαϊκῶν Ἐπιτρόπων καί Ἐπίτροπος τῆς Λαϊκῆς οἰκονομίας τοῦ Σοβιέτ τῆς Δημοκρατίας Ντονέτσκ Κριβόι Ρόγκ καί μέλος τῆς Κεντρικῆς Ἐπιτροπῆς τοῦ Οὐκρανικοῦ Κομμουνιστικοῦ Κόμματος (μπ). Ὁ Ἀρτιόμ ὑπῆρξε ἕνας ἀπό τούς ὀργανωτές τοῦ ἀγώνα κατά τῶν στρατευμάτων τῆς ἀντεπαναστατικῆς κεντρικῆς Ράντα (Βουλῆς) τῶν κοζάκων , τοῦ Ἀταμάνου Καλέντιν καί τῶν Αὐστριακῶν καί Γερμανικῶν στρατευμάτων κατοχῆς. Τόν Ἰαν. τοῦ 1919 ἔγινε ἀντιπρόεδρος τῆς Οὐκρανικῆς Προσωρινῆς Κυβέρνησης. Τό καλοκαίρι τοῦ 1919 ἡγήθηκε δραστήρια στόν ἀγώνα κατά τῶν στρατευμάτων τοῦ Ντενίκιν στό Ντονμπάς. Τό 1920 ἔγινε πρόεδρος τῆς ἐκτελεστικῆς ἐπιτροπῆς τοῦ Κυβερνείου τοῦ Ντονέτσκ καί ἐργάσθηκε γιά τήν ἀποκατάσταση τῆς ἀνθρακοφόρας περιοχῆς. Στό 8ο Συνέδριο τοῦ Κόμματος (1919) ἐκλέχτηκε ἀναπληρωματικό μέλος τῆς Κεντρικῆς Ἐπιτροπῆς καί στό 9ο Συνέδριο (1920) τακτικό μέλος τῆς ΚΕ τοῦ ΣΔΕΚΡ (μπ). Ἐπιπλέον τόν Ἰούνιο τοῦ 1920 ἦταν ἀντιπρόσωπος στό δεύτερο συνέδριο τῆς Κομμουνιστικῆς Διεθνοῦς. Ἀπό τόν Νοέμβρ. 1920 ὡς τό 1921, ἦταν γραμματέας τῆς ἐπιτροπῆς Μόσχας τοῦ ΚΚΡ (μπ.) καί κατόπιν πρόεδρος τῆς κεντρικῆς ἐπιτροπῆς τῆς Πανρωσικῆς ἕνωσης ἐργατῶν ὀρυχείων. Χρημάτισε μέλος τῆς Πανρωσικῆς Κεντρικῆς Ἐκτελεστικῆς Ἐπιτροπῆς. Σκοτώθηκε σέ μιά δοκιμή ἑνός ἀεριωθούμενου ὀχήματος καί ὁ τάφος του βρίσκεται στήν Κόκκινη Πλατεία στή Μόσχα.

Ἀρτιόμοφσκ (μέχρι τό 1924 ὀνομαζόταν Μπαχμούτ). Πόλη, κέντρο τῆς ἐπαρχίας Ἀρτιόμοφσκι στήν περιοχή τοῦ Ντονέτσκ τῆς ΣΣΔ Οὐκρανίας. Βρίσκεται στόν ποταμό Μπαχμούτ, στή λεκάνη τοῦ Ντόν. Σιδηροδρομικός κόμβος. Πληθυσμός 91 χιλ. κάτ. (τήν 1 Ἰαν. 1977). Μεγάλο κέντρο ἐξόρυξης ὀρυκτοῦ ἅλατος καθώς καί ἐξόρυξης καί παραγωγῆς οἰκοδομικῶν (γύψος, κιμωλία, πυρότουβλα). Στήν πόλη λειτουργοῦν ἐργοστάσια ραφιναρίσματος μή σιδηρούχων μετάλλων, καθώς καί ἐργοστάσια μηχανοκατασκευῶν καί παραγωγῆς ὑλικοῦ ὀρυχείων, ἐργαστήρια ἐπιδιορθώσεων μηχανῶν καί τέλος, ἐργοστάσια παραγωγῆς κεραμικῶν, πυρίμαχων τούβλων, γυαλιοῦ καί ἀλάβαστρου. Ἀναπτυγμένη εἶναι, ἐπίσης, ἡ βιομηχανία τροφίμων (ἐργοστάσιο κρέατος, ἐργοστάσια λικέρ καί σαμπάνιας καί ἕνα γαλακτοκομεῖο) καί ἐλαφρά βιομηχανία (βιοτεχνία ὑποδημάτων καί ἕτοιμων ἐνδυμάτων). Τό **Ἀρτιόμοφσκ** εἶναι γνωστό ἀπό τό 1571. Ὅταν ἄρχισε νά ἀναπτύσσεται ἡ ἐξόρυξη ὀρυκτοῦ ἅλατος στό Ἀρτιόμοφσκ, (δεκαετία τοῦ 1880), ἡ Ρωσία σταμάτησε νά εἰσάγει αὐτό τό προϊόν ἀπό τό ἐξωτερικό. Ἡ πόλη ὀνομάστηκε ἔτσι πρός τιμή τοῦ Ἀρτιόμ (Φ. Α. Σεργκέγεφ).

Ἀρτιόμοφσκ. Πόλη στήν περιοχή Κουράγκινο, στήν ἀκραία περιοχή Κρασνογιάρσκ τῆς ΣΟΣΔΡ. Βρίσκεται στίς νοτιοδυτικές πλαγιές τοῦ Ἀνατολικοῦ Σαγιάν, 15 χλμ. ἀπό τό σιδηροδρομικό σταθμό τοῦ Κοσούρνικοβο (πάνω στή γραμμή Ἀμπακάν-Ταϊσέτ). Πληθυσμός 11.000 (1967). Τό Ἀρτιόμοφσκ κτίστηκε τό 1911 σάν τόπος διαμονῆς τῶν ἐργατῶν πού ἐργάζονταν στά ὀρυχεῖα (ἐξόρυξης χρυσοῦ) Ὀχλόφσκι. Τό 1939, μετασχηματίστηκε σέ πόλη. Ἐκεῖ ὑπάρχει ἐργοστάσιο συγκέντρωσης μεταλλεύματος, ὅπου ἐκτός ἀπό τό χρυσό γίνεται καί ἐπεξεργασία χαλκοῦ καί ἀργύρου.

ἀρτιότητα. Κβαντομηχανικός χαρακτηρισμός τῆς κατάστασης πού βρίσκεται ἕνα φυσικό μικροσωματίδιο (μόριο, ἄτομο, ἀτομικός πυρήνας, στοιχειῶδες σωματίδιο), ὁ ὁποῖος ἐκφράζει τίς ἰδιότητες συμμετρίας αὐτοῦ τοῦ μικροσωματιδίου σέ σχέση μέ κατοπτρικές ἀντανακλάσεις. Στίς διεργασίες πού καθορίζονται ἀπό ἰσχυρές ἀλληλεπιδράσεις καί ἀπό ἠλεκτρομαγνητικές ἀλληλεπιδράσεις, δρᾶ ὁ νόμος τῆς διατήρησης τῆς ἀρτιότητας: Ἕνα φυσικό σύστημα πού ἔχει στήν ἀρχική του κατάσταση κατοπτρική συμμετρία ἑνός καθορισμένου τύπου, διατηρεῖ αὐτή τή συμμετρία σέ ὅλες τίς στιγμές τοῦ χρόνου πού ἀκολουθεῖ. Ἡ διατήρηση τῆς ἀρτιότητας ὁδηγεῖ σέ σειρά ἐπιλογῆς κανόνων στήν ἠλεκτρομαγνητική ἀκτινοβολία ἀτόμων καί ἀτομικῶν πυρήνων, στίς πυρηνικές ἀντιδράσεις καί στίς ἀντιδράσεις τῶν ἀλληλομεταβαλλόμενων στοιχειωδῶν σωματιδίων.

Τό νόμο διατήρησης τῆς ἀρτιότητας εἶναι δυνατό νά τόν παρουσιάσουμε στό παράδειγμα τοῦ φαινομένου τοῦ Ζέεμαν (Zeeman). Κατά τήν ἐφαρμογή μαγνητικοῦ πεδίου, ἡ ἔνταση τῆς ἀκτινοβολίας ὁρισμένων φασματικῶν γραμμῶν παραμένει συμμετρική σέ σχέση μέ τήν ἐπιφάνεια τήν κάθετη πρός τό πεδίο, ἄν καί παύει νά εἶναι ἴδια πρός ὅλες τίς κατευθύνσεις. Ἡ ἀκτινοβολία κατά μῆκος τοῦ πεδίου εἶναι ἡ ἴδια ὅπως καί κατά τήν ἀντίθετη κατεύθυνση. Ἄν φανταστοῦμε μιά συσκευή γιά τήν παρατήρηση τοῦ φαινομένου τοῦ Ζέεμαν, πού θά εἶχε τή μορφή κυκλικοῦ ἀγωγοῦ μέ ρεῦμα καί μέ ἕνα ὑπόδειγμα τοποθετημένο στό κέντρο τοῦ κύκλου, τότε ἡ κατοπτρική συμμετρία αὐτῆς τῆς συσκευῆς γίνεται φανερή, ἀλλά μόνο μέ τήν προϋπόθεση ὅτι ὅλα τά στοιχειώδη σωματίδια, ἀπό τά ὁποῖα ἀποτελεῖται ἡ συσκευή, ἔχουν κατοπτρική συμμετρία. Ἔτσι, ὁ νόμος διατήρησης τῆς ἀρτιότητας βασίζεται στήν παραδοχή, ὅτι τά ἠλεκτρόνια, τά πρωτόνια καί τά ἄλλα σωματίδια μετασχηματίζονται μέ τήν κατοπτρική ἀντανάκλαση.

Ἀντί τῆς κατοπτρικῆς συμμετρίας σέ σχέση μέ μιά ἐπιφάνεια, εἶναι πιό βολικό νά παρακολουθοῦμε τήν πράξη τῆς ἀντιστροφῆς τῶν ἀξόνων τῶν συντεταγμένων:

$r \rightarrow -r$ (ἤ $x \rightarrow -x, y \rightarrow -y, z \rightarrow -z$).

(* Ἀντιστροφή στό χῶρο).

Μέ τό νόμο διατήρησης τῆς ἀρτιότητας καθορίζονται οἱ μεταβλητές ἰδιότητες τῶν φυσικῶν μεγεθῶν κατά τήν ἀντιστροφή τῶν ἀξόνων συντεταγμένων. Ἔτσι, ἀπό τήν παραδοχή ὅτι ἕνα φορτισμένο σωματίδιο, π.χ. ἠλεκτρόνιο, κατά τήν ἀντιστροφή ἐπανέρχεται στόν ἑαυτό του, ἕπεται πώς τό ἠλεκτρικό φορτίο εἶναι βαθμωτό μέγεθος, ἐνῶ ἡ πυκνότητα τοῦ ρεύματος J καί ἡ ἔνταση τοῦ ἠλεκτρικοῦ πεδίου E εἶναι πραγματικά (τοῦ πεδίου) ἀνύσματα καί ἡ ἔνταση τοῦ μαγνητικοῦ πεδίου H εἶναι ἀξονικό ἄνυσμα (ψευδοάνυσμα):

$q \rightarrow q', I' \rightarrow -I', E \rightarrow -E, H \rightarrow H'$

Σέ ἀσθενεῖς ἀλληλεπιδράσεις πού προσδιορίζουν εἰδικά τή βήτα διάσπαση τῶν πυρήνων, ὁ νόμος διατήρησης τῆς ἀρτιότητας παραβιάζεται. Μιά τέτοια παραβίαση προεῖπαν τό 1956 οἱ Λή Τσούν-ντάο καί Γιάν Τσέν-Νίν καί ἐπιβεβαιώθηκε πειραματικά τό 1957 ἀπό τήν Κάν Βού Τσιάν-Σιούν καί τούς συνεργάτες της στή β -διάσπαση τῶν πυρήνων, καί ἐπίσης ἀπό τούς Ἀμερικανούς φυσικούς Λ. Λέντερμαν, Ρ. Γκάρβιν καί ἄλλους στή διάσπαση τοῦ μιονίου.

Ἡ ἀρτιότητα δέ διατηρεῖται ἐπίσης στίς διαστάσεις τῶν φορτισμένων π-μεσονίων, Κ-μεσονίων καί ὑπερονίων. Ἀπό τούς Σοβιετικούς φυσικούς Ι. Γ. Ἄμποφ καί ἄλλους, καθώς καί ἀπό τόν Β. Μ. Λομπάσεφ ἀνακαλύφθηκε ἀσθενική μή διατήρηση τῆς ἀρτιότητας κατά τίς πυρηνο - πυρηνικές ἀλληλεπιδράσεις.

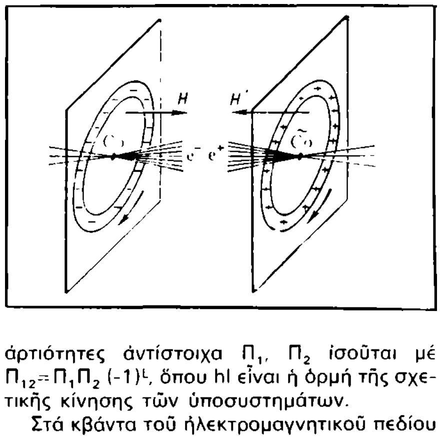
Στό σχέδιο ἀριστερά ἀπεικονίζεται τό βασικό σχῆμα τοῦ πειράματος πού ἔκανε ἡ Βού. Τό ὑπόδειγμα πού περιλαμβάνει ραδιενεργό ἰσότοπο ^{60}Co, ἔχει τοποθετηθεῖ σέ μαγνητικό πεδίο H κυκλικοῦ ρεύματος. Τό πεδίο H κατευθύνει κατά μῆκος τοῦ πεδίου σχετικά μεγάλες κατά τό μέγεθος μαγνητικές ροπές τῶν πυρήνων ^{60}Co. Μέ τό μικρό βέλος δείχνεται ἡ κατεύθυνση τῶν ταχυτήτων τῶν ἠλεκτρονίων μέσα στόν ἀγωγό. Ὅπως καί στό φαινόμενο Ζέεμαν, ὅλο τό σύστημα εἶναι κατοπτρικά συμμετρικό σέ σχέση μέ τήν ἐπιφάνεια στήν ὁποία περνάει ἠλεκτρικό ρεῦμα. Σύμφωνα μέ τό νόμο διατήρησης τῆς ἀρτιότητας, ἡ ἔνταση τῆς ἀκτινοβολίας τῶν ἠλεκτρονίων (e), κατά τήν ἠλεκτρονική β - διάσπαση, πρέπει νά εἶναι ἴδια καί στίς δύο πλευρές αὐτῆς τῆς ἐπιφάνειας. Στό πείραμα, ὅμως, παρατηρήθηκε ἔντονη ἀσυμμετρία: στή μιά πλευρά τῆς ἐπιφάνειας ἔπεφταν 40% περισσότερα ἠλεκτρόνια ἀπό ὅ,τι στήν ἄλλη. Ἀπό τό πείραμα τῆς Βού ἕπεται πώς ἡ τάση τοῦ μαγνητικοῦ πεδίου δέν εἶναι ἀξονικό ἄνυσμα ἀλλά ἄνυσμα τοῦ πε-

δίου. Αὐτό δέν ἀντιφάσκει στίς ἐξισώσεις τῆς ἠλεκτροδυναμικῆς, ἄν δεχτοῦμε ταυτόχρονα πώς ἡ πυκνότητα τοῦ ρεύματος καί ἡ ἔνταση τοῦ ἠλεκτρικοῦ πεδίου εἶναι ἀξονικά ἀνύσματα καί τό ἠλεκτρικό φορτίο εἶναι ψευδοβαθμωτό. Τό ὅτι τό ἠλεκτρικό φορτίο εἶναι ψευδοβαθμωτό σημαίνει πώς, κατά τήν κατοπτρική ἀντανάκλαση, τά ἠλεκτρόνια μετατρέπονται σέ ποζιτρόνια (e^+) καί γενικά ὅλα τά σωματίδια στά ἀντίστοιχα ἀντισωματίδια.

Ἡ δυνατότητα μιᾶς τέτοιας ἑρμηνείας τῶν ἀντανακλάσεων καταδείχτηκε ἀπό τούς Ἀμερικανούς ἐπιστήμονες Ε. Βίγκνερ, Γ. Βίκ καί Α. Ούάιτμαν, ἀπό τό 1952. Ἡ κατοπτρική ἀντανάκλαση πού συνοδεύεται ἀπό τή μετατροπή ὅλων τῶν σωματιδίων σέ ἀντισωματίδια, ὀνομάστηκε ἀπό τόν Λ. Ντ. Λαντάου σύνθετη ἀντιστροφή. Ἡ παραδοχή, ὅτι ὑπάρχει συμμετρία στούς νόμους τῆς φύσης ὡς πρός τή σύνθετη ἀντιστροφή ἐκφράζεται ἀπό τό νόμο τῆς σύνθετης ἀρτιότητας. Γιά τήν ἀντικατάσταση τοῦ νόμου διατήρησης τῆς ἀρτιότητας ἀπό τό νόμο διατήρησης τῆς σύνθετης ἀρτιότητας, τό σχῆμα τοῦ πειράματος τῆς Βού παύει νά εἶναι κατοπτρικά συμμετρικό, γιατί κατοπτρική ἀπεικόνιση αὐτοῦ τοῦ πειράματος (σχέδιο, δεξιά) θά εἶναι ἡ ποζιτρονική βῆτα διάσπαση τοῦ πυρήνα τοῦ ἀντικοβαλτίου Co (πού ἀποτελεῖται ἀπό ἀντιπρωτόνια καί ἀντινετρόνια) σέ μαγνητικό πεδίο κυκλικοῦ ρεύματος ποζιτρονίων. Καθώς ἡ φόρτιση τοῦ ποζιτρονίου εἶναι θετική, μέ τήν ἴδια κατεύθυνση κίνησης τῶν φορέων τῆς φόρτισης, τό σῆμα τοῦ ρεύματος θά ἀλλάξει, πράγμα πού θά ὁδηγήσει καί στήν ἀλλαγή τοῦ σήματος τοῦ μαγνητικοῦ πεδίου (Η΄).

Ἔτσι, ὁ νόμος διατήρησης τῆς ἀρτιότητας εἶναι κατά προσέγγιση ὀρθός, μόνο ὅταν δέ λαμβάνονται ὑπόψη οἱ ἀσθενεῖς ἀλληλεπιδράσεις. Μέ τόν ἴδιο βαθμό ἀκρίβειας εἶναι ὀρθή καί ἡ παραδοσιακή ἑρμηνεία (Η εἶναι ἀξονικό ἄνυσμα κτλ.) τῶν μεταβλητῶν ἰδιοτήτων τῶν ἠλεκτρομαγνητικῶν μεγεθῶν, σέ σχέση μέ τήν ἀντιστροφή τῶν ἀξόνων συντεταγμένων. Στή θεωρία τῶν κβάντα, ἡ ἀρτιότητα τῆς κατάστασης ἑνός συστήματος ἀπό σωματίδια n ὁρίζεται ὡς εἰδική ἔννοια τοῦ τελεστῆ τῆς ἀντιστροφῆς p. Ἡ δράση τοῦ τελεστῆ p στό ἄνυσμα τῆς σχέσης $\gamma(p_1 \ldots p_n)$ συνίσταται στήν ἀλλαγή τῶν σημείων τῶν ὁρμῶν p τῶν σωματιδίων καί στόν πολλαπλασιασμό μέ τό γινόμενο $\Pi_1 \ldots \Pi_n$ τῶν ἐσωτερικῶν ἀρτιοτήτων τῶν σωματιδίων. Ἡ ἐσωτερική ἀρτιότητα εἶναι ἀναπόσπαστη ἰδιότητα τοῦ σωματιδίου καί ἰσοῦται ἤ μέ +1 ἤ μέ -1. Τά σωματίδια, γιά τά ὁποῖα τό Πκ=1 ὀνομάζονται ἄρτια καί τά σωματίδια στά ὁποῖα τό Πκ=-1 ὀνομάζονται περιττά. Ἡ ἐσωτερική ἀρτιότητα τῶν π-μεσονίων εἶναι ἀρνητική. Οἱ ἐσωτερικές ἀρτιότητες τῶν ἀντισωματιδίων μέ ἡμιπλῆρες σπίν (spin), εἶναι ἀντίθετες πρός τίς ἀρτιότητες τῶν ἀντίστοιχων σωματιδίων. Ὁ τελεστής p δέ δρᾶ πάνω στήν προβολή τοῦ σπίν καί στά φορτία. Οἱ εἰδικές τιμές τοῦ τελεστῆ p ἰσοῦνται μέ ±1. Οἱ σχέσεις cP=1 ὀνομάζονται ἄρτιες καί οἱ σχέσεις cP=-1 ὀνομάζονται περιττές.

Ἀπό τόν ὁρισμό τῆς ἀρτιότητας ἀπορρέουν κανόνες γιά τόν καθορισμό τῆς ἀρτιότητας φυσικῶν συστημάτων ἀπό περισσότερα τοῦ ἑνός σωματίδια: 1) Ἡ ἀρτιότητα συστήματος m σωματιδίων μέ ὁρμές $\hbar l_1 \ldots \hbar l_n$ ἰσοῦται μέ $\Pi_1 \ldots \Pi_n (-1)^{l_2 + \ \ + l_n}$ (ὅπου h, ἡ σταθερά τοῦ Πλάνκ, l_1 εἶναι ἀκέραιοι ἀριθμοί). 2) Ἡ ἀρτιότητα Π_{12} ἑνός σύνθετου συστήματος πού ἀποτελεῖται ἀπό δύο ὑποσυστήματα μέ



ἀρτιότητες ἀντίστοιχα Π_1, Π_2 ἰσοῦται μέ $\Pi_{12} = \Pi_1 \Pi_2 (-1)^L$, ὅπου hl εἶναι ἡ ὁρμή τῆς σχετικῆς κίνησης τῶν ὑποσυστημάτων.

Στά κβάντα τοῦ ἠλεκτρομαγνητικοῦ πεδίου δέν ὑπάρχει οὔτε ἐσωτερική ἀρτιότητα οὔτε ὁρμή. Ἡ ἀρτιότητα τῶν κβάντα τῆς ἠλεκτρομαγνητικῆς ἀκτινοβολίας (τοῦ φωτονίου) καθορίζεται ἀπό τήν πολυπολικότητά της. Ἡ ἀρτιότητα ἠλεκτρικοῦ 2l- πεδίου ἰσοῦται μέ $(-1)^l$, ἐνῶ ἡ ἀρτιότητα μαγνητικοῦ 2l-πεδίου ἰσοῦται μέ $(-1)^{l+1}$. Γι' αὐτό, ἡ ἀρτιότητα φυσικοῦ συστήματος διατηρεῖται κατά τήν ἔκλυση ἤ τήν ἀπορρόφηση ἠλεκτρικοῦ πολυπολικοῦ κβάντουμ (μέ ἄρτιο l) ἤ μαγνητικοῦ πολυπολικοῦ κβάντουμ μέ περιττό l καί μεταβάλλεται στήν ἀντίθετή της κατά τήν ἔκλυση ἤ τήν ἀπορρόφηση ἠλεκτρικοῦ (μαγνητικοῦ) πολυπολικοῦ κβάντουμ μέ περιττό (ἄρτιο) l. Οἱ κανόνες ἐπιλογῆς σύμφωνα μέ τήν ἀρτιότητα κατά τήν ἠλεκτρομαγνητική ἀκτινοβολία ἀτόμων καί πυρήνων, ἐμφανίζονται ἀπό τό ὅτι, μέ τήν ἴδια πολυπολικότητα καί μέ ἴσους τούς ἄλλους ὅρους, ἡ μαγνητική ἀκτινοβολία εἶναι αἰσθητά ἀσθενέστερη ἀπό τήν ἠλεκτρική. Ἡ σχέση τῶν πιθανοτήτων τῆς μαγνητικῆς καί τῆς ἠλεκτρικῆς ἀκτινοβολίας εἶναι τῆς τάξης $(2\pi R/\lambda)^2$, ὅπου R εἶναι τό γραμμικό μέγεθος τῆς πηγῆς ἀκτινοβολίας, λ εἶναι τό μῆκος κύματος τοῦ ἀκτινοβολούμενου κβάντουμ. Αὐτή ἡ σχέση καί γιά τούς πυρῆνες καί γιά τά ἄτομα εἶναι, κατά κανόνα, σημαντικά κατώτερη τῆς μονάδας, πράγμα πού σημαίνει πώς σέ κανόνες ἐπιλογῆς, σύμφωνα μέ τήν ἀρτιότητα, ἐμφανίζονται ἀρκετά ἔντονα.

Ὁ νόμος διατήρησης τῆς ἀρτιότητας (ὁ ὁποῖος ὀνομάζεται ἐπίσης p -ἀμεταβλητότητα) διατυπώνεται σάν διατήρηση τοῦ μεγέθους p κατά τίς ἰσχυρές καί ἠλεκτρομαγνητικές ἀλληλεπιδράσεις.

Ἡ ἔννοια τῆς ἐσωτερικῆς ἀρτιότητας τοῦ σωματιδίου, ἀλλά ἐπίσης καί τῆς ἀρτιότητας μιᾶς κατάστασης εἶναι σέ κάποιο βαθμό μή μονοσήμαντη, πράγμα πού συνδέεται μέ τό ὅτι δέν εἶναι δυνατό νά συγκριθοῦν ἀνάμεσά τους οἱ ἀρτιότητες καταστάσεων πού διακρίνονται κατά τή σημασία ἔστω καί ἑνός ἀπό τά διατηρούμενα φορτία — ἠλεκτρικοῦ φορτίου, φορτίου βαρυονίου κ.ἄ. Γι' αὐτό εἰδικότερα, ἡ ἀρτιότητα τῆς κατάστασης κενοῦ, ἡ ἀρτιότητα τοῦ πρωτονίου, τοῦ νετρονίου, τοῦ ἠλεκτρονίου εἶναι αὐθαίρετες καί μποροῦν νά ἐπιλεγοῦν θετικές. Ἀλλά, τότε πιά, οἱ ἀρτιότητες π.χ. τοῦ π-μεσονίου, τοῦ ποζιτρονίου, τοῦ ἀντιπρωτονίου θά γίνουν, μέ μιά τέτοια ἐπιλογή, αὐστηρά καθορισμένες (ἀρνητικές).

Μέ τήν ἔννοια τῆς ἀρτιότητας συνδέεται στενά τό βασικό πρόβλημα τῆς συμμετρίας τοῦ πραγματικοῦ χώρου, σέ σχέση μέ τίς κατοπτρικές ἀντανακλάσεις. Μέ τίς μεθόδους τῆς θεωρίας τῶν ὁμάδων ἀποδείχνεται πώς ἄν ὁ χῶρος ἔχει κατοπτρική συμμετρία, πρέπει νά ἐφαρμόζονται αὐστηρά εἴτε ὁ νόμος τῆς διατήρησης τῆς ἀρτιότητας εἴτε ἡ ἀμεταβλητότητα κατά τή σύνθετη ἀντιστροφή. Πειραματικά ἔχει ἀποδειχτεῖ ἡ παραβίαση καί τῶν δύο αὐτῶν νόμων στίς ἀσθενεῖς ἀλληλεπιδράσεις. Γι' αὐτό εἶναι βάσιμο νά θεωροῦμε πώς ἡ ὁ χῶρος δέν ἔχει συμμετρία ἀνάμεσα στά ἀριστερά καί στά δεξιά, ἤ αὐτή ἡ συμμετρία παραβιάζεται σέ ὁρισμένους τύπους ἀλληλεπιδράσεων (π.χ. σέ αὐτές πού ὁδηγοῦν στή διάσπαση τοῦ ὀνομαζόμενου μακρόβιου οὐδέτερου Κ - μεσονίου, $K^0_L \rightarrow 2\pi$).

Βιβλιογραφία: Λή Τσούν - ντάο, Βού Τσιάν - Σιούν, *Ἀσθενεῖς ἀλληλεπιδράσεις,* μετάφραση ἀπό τά ἀγγλικά, Μ., 1968 Σιρόκοφ Γ Μ , Γιουντίν Ν. Ι., *Πυρηνική Φυσική,* Μ., 1972 Λή Τσούν - ντάο, Γιάνγκ Τσέν - Νίν στή συλλογή: *Νέες ἰδιότητες συμμετρίας τῶν στοιχειωδῶν σωματιδίων,* μετάφραση ἀπό τά ἀγγλικά Μ ,1957. Γκάρνιν Ρ., Λέντερμαν Λ Βάινριχ, Λομπάσεφ Β Μ , *Δελτίο τῆς Ἀκαδημίας Ἐπιστημῶν τῆς ΕΣΣΔ,* 1969. Βίγκνερ Ε., *Οἱ ἐπιτυχίες τῶν φυσικῶν ἐπιστημῶν,* 1958, τόμ 65, τ.2, σελ. 257. Wick G. Wightman A. Wigner E , «Physical Review», 1952, τεῦχ. 88, σελ. 101. Λαντάου Λ. Ντ. «Περιοδικό πειραματικῆς καί θεωρητικῆς φυσικῆς», 1957, τόμ.32, τεῦχ. 3, σελ. 605. Σιροκοφ Γ Μ. στό ἴδιο, 1958, τόμ 34, τεῦχ. 3, σελ. 717. Τοῦ ἰδιου στό ἴδιο, 1960 τόμ 38, τεῦχ. 1, σελ. 140.

Γ. Μ. ΣΙΡΟΚΟΦ

Ἀρτιούχιν Γιούρι Πέτροβιτς (1930, χωριό Περσούτινο, περιφέρεια Κλίν, Μόσχα). Ἀεροπόρος ἀστροναύτης τῆς ΕΣΣΔ, συνταγματάρχης - μηχανικός καί Ἥρωας τῆς Σοβιετικῆς Ἕνωσης ἀπό τό 1974. Μέλος τοῦ ΚΚΣΕ ἀπό τό 1957. Μετά τήν ἀποφοίτησή του ἀπό τήν Ἀνώτατη Ἀεροπορική Τεχνική Σχολή τοῦ Σερπούχοβο τό 1950 ὑπηρετεῖ στήν πολεμική ἀεροπορία τῆς ΕΣΣΔ. Τό 1958 τελειώνει τήν Ἀκαδημία Μηχανικῶν Ἀεροπορίας «Ν. Ε. Ζουκόφσκι», ὅπου καί παραμένει γιά νά ἐργαστεῖ. Ἀπό τό 1963 ἀνήκει στό τμῆμα ἀστροναυτῶν. Ἀπό τίς 3 ὡς τίς 19 Ἰουλίου 1974 μαζί μέ τόν Π. Ρ. Ποπόβιτς ἐκτελεῖ πτήση μέ τό διαστημόπλοιο «Σογιούζ - 14» σάν μηχανικός διαστημοπλοίου. Στίς 5 Ἰουλίου 1974 τό διαστημόπλοιο «Σογιούζ - 14» πραγματοποιεῖ σύνδεση μέ τό διαστημικό σταθμό «Σαλιούτ - 3», πού ἀπό τίς 24 Ἰουνίου 1974 βρισκόταν σέ τροχιά γύρω ἀπό τή Γῆ. Ἡ πτήση αὐτή διάρκεσε 15 24ωρα, 17 ὧρες καί 30΄. Ὁ Γ. Π. Ἀρτιούχιν βραβεύτηκε μέ τό βραβεῖο Λένιν καί μέ ἄλλα μετάλλια.

Ἀρτιούχινα Ἀλεξάνδρα Βασίλεβνα (γεν. 1889, Βίσνι Βολοτσιόκ, πέθ. 1969, Μόσχα). Ἡγετικό στέλεχος τοῦ ΚΚΣΕ καί τοῦ συνδικαλιστικοῦ κινήματος. Ἡρωίδα τῆς Σοσιαλιστικῆς Ἐργασίας (1960). Μέλος τοῦ Κομμουνιστικοῦ Κόμματος ἀπό τό 1910.

Οἱ γονεῖς της ἦταν ὑφαντουργοί. Σέ ἡλικία 12 χρονῶν δούλεψε σέ ὑφαντουργεῖα. Ἀπό τό 1908 ἦταν δραστήριο μέλος τοῦ συνδικάτου τῶν ὑφαντουργῶν καί μεταλλουργῶν τῆς Ἁγίας Πετρούπολης. Συνελήφθη καί ἐξορίστηκε ἐπανειλημμένα. Μετά τό 1917 ἀνέπτυξε διοικητική καί κομματική δράση στό Βίσνι Βολοτσιόκ, Τβέρ καί ἄλλες πόλεις. Τό 1924 ἔγινε ἀντιπρόεδρος καί ἀργότερα Πρόεδρος τοῦ τμήματος Ἐργατριῶν καί Ἀγροτισσῶν τῆς Κεντρικῆς Ἐπιτροπῆς τοῦ ΚΚ (μπολσεβίκων). Ἀπό τό 1924 ὡς τό 1931 ἐξέδιδε τήν ἐφημερίδα «Ραμπότνιτσα» (Ἐργάτρια). Στό 13ο Συνέδριο τοῦ ΚΚΡ (μπ.) τό 1924 ἐκλέχτηκε ἀναπληρωματικό μέλος τῆς Κεντρικῆς Ἐπιτροπῆς τοῦ ΠΚΚ, ΚΚΡ (μπ.) καί στό 14ο (1925) καί 15ο (1927) Συνέδριο, μέλος τῆς Κεντρικῆς Ἐπιτροπῆς τοῦ ΠΚΚ (μπ.). Ἀπό τό 1926 ὡς τό 1930 ἦταν μέλος τοῦ Ὀργανωτικοῦ Γραφείου τῆς Κεντρικῆς Ἐπιτροπῆς τοῦ ΠΚΚ (μπ.) καί ὑποψήφια γιά τή Γραμματεία τῆς ΚΕ τοῦ ΠΚΚ (μπ.). Στό 16ο συνέδριο τοῦ ΠΚΚ (μπ.) τό 1930 ἐκλέχτηκε μέλος τῆς



Ἄρτμανε Βία, διάσημη ἠθοποιός τῆς ΣΣΔ Λεττονίας.

Κεντρικῆς Ἐξελεγκτικῆς Ἐπιτροπῆς τοῦ ΠΚΚ (μπ.). Τό 1931-32 δούλεψε στήν Κεντρική Ἐξελεγκτική Ἐπιτροπή καί στόν Ἐργατοαγροτικό Ἔλεγχο. Ἀπό τό 1934 ὥς τό 1938 ἦταν Πρόεδρος τῆς Κεντρικῆς Ἐπιτροπῆς τοῦ συνδικάτου τῶν ἐργατῶν βαμβακοβιομηχανίας καί ἀπό τό 1938 ὥς τό 1951 διευθύντρια πολλῶν ὑφαντουργείων στή Μόσχα. Μετά τό 1951 τῆς χορηγήθηκε τιμητική σύνταξη. Τιμήθηκε μέ τρία παράσημα Λένιν, δυό ἄλλα παράσημα, καθώς καί μέ μετάλλια.

Ἀρτιούχοβα τύμβος. Νεκρόπολη, πού χρονολογεῖται ἀπό τόν καιρό τοῦ κράτους τοῦ Βοσπόρου (στό χωριό Ἀρτιούχοβα κοντά στήν ἀρχαία Φαναγόρια, χερσόνησος Ταμάν , Περιοχή Τεμπριούκ, Ἀκραία Περιοχή Κρασνοντάρ). Βρέθηκαν τάφοι (3ος αἰ. π.Χ.-1ος αἰ. μ.Χ.), πού ἀνῆκαν στήν τοπική ἀριστοκρατία Σίνδι. Οἱ πιό ἀξιόλογοι εἶναι τρεῖς πού χρονολογοῦνται ἀπό τό 140 ὥς τό 125 π.Χ. καί περιεῖχαν χρυσαφικά, ἀσημένια καί πήλινα πιάτα, κάτοπτρα, ψήφους καί ἄλλα ἀντικείμενα, τεκμήρια τοῦ ὑψηλοῦ ἐπιπέδου, πού εἶχε φτάσει ἡ χειροτεχνία στό Βόσπορο καί στήν Κεντρική Ἀσία κατά τήν Ἑλληνιστική περίοδο.

«Ἀρτίστ». Ρωσικό περιοδικό θεάτρου, μουσικῆς καί Καλῶν Τεχνῶν. Ἐκδιδόταν στή Μόσχα ἀπό τό 1889 ὥς τό 1895 κατά τή θεατρική περίοδο (ἑπτά τεύχη τό χρόνο). Τό 1892 καί 1893 τό περιοδικό κυκλοφόρησε ἕνα καλοκαιρινό παράρτημα, (Τό ἡμερολόγιο τοῦ «Ἀρτίστ»).

Τό «Ἀρτίστ» δημοσίευε ἄρθρα, κριτικές, θεατρικά ἔργα, νουβέλες, διηγήματα, ἀπομνημονεύματα, καί μονογραφίες, εἰδήσεις, βιβλιογραφίες, καί ρεπροντιξιόν ἔργων φημισμένων ζωγράφων.

Ἀρτίστα. Οἰκισμός τύπου πόλης τοῦ διαμερίσματος Μπέλοβο τῆς περιοχῆς Κεμέροβο τῆς ΣΟΣΔΡ. Εἶναι κόμβος τῶν σιδηροδρομικῶν γραμμῶν πού ὁδηγοῦν στίς πόλεις Μπαρναούλ, Νοβοκουζνέτσκ καί Μπέλοβο. Κάτ. 4,8 χιλ. (1969). Στήν πόλη, λειτουργοῦν ἐπιχειρήσεις σιδηροδρομικῶν μεταφορικῶν μέσων καί ἐργοστάσιο σκυροδέματος.

ἀρτίστας (γαλλικά artiste, ἀπό τό λατινικό ars-τέχνη). Ἐκτελεστής ρόλων σέ παραστάσεις δράματος (* Ἠθοποιός), ὅπερας καί μπαλέτου, σέ ἐπιθεωρήσεις καί σέ νούμερα τσίρκου. Μέ τήν εὐρεία ἔννοια εἶναι ὁ ἄνθρωπος, πού ἀσχολεῖται δημιουργικά μέ κάποιο τομέα τῆς τέχνης θέατρο, μουσική, εἰκαστικές τέχνες κτλ.

Ἄρτμανε Βία. (Τό πραγματικό της ὄνομα, Ἀλίντα Φρίτσεβνα Ἄρτμανε, 1929). Σοβιετική Λεττονή ἠθοποιός καί καλλιτέχνης τοῦ Λαοῦ τῆς ΕΣΣΔ (1969).

Ὅταν τό 1949, ἀποφοίτησε ἀπό τό στούντιο τοῦ θεάτρου Τέχνης «Ράινις» στή Ρίγα, προσελήφθη ἀμέσως στό θίασο τοῦ Θεάτρου. Μεταξύ τῶν ρόλων πού ἔπαιξε ἦταν ἡ Ὀφηλία καί Ἰουλιέττα (στόν «Ἄμλετ» καί «Ρωμαῖος καί Ἰουλιέττα» τοῦ Σαίξπηρ), κ.ἄ. Ἔπαιξε καί στόν Κινηματογράφο ὅπου οἱ πιό σημαντικοί ρόλοι της ἦταν ἡ Ντάτσε («Πέρα ἀπό τά Κόκκινα Σύννεφα», 1957), Ὄνα («Κανείς δέν ἤθελε νά πεθάνει», 1966), καί Χριστίνα («Ἔντγκαρ καί Χριστίνα», 1967). Ὡς ἠθοποιός ἐνσαρκώνει λυρικούς, τρυφερούς γυναικείους χαρακτῆρες. Οἱ ἡρωίδες διακρίνονται γιά τήν αὐτοθυσία τους, εἶναι εὐγενικές καί μέ διάθεση λυρική. Τιμήθηκε μέ τό Παράσημο τῆς Τιμῆς.

Ἀρτό Μαργκερίτ (Artot Marguerite Josephine Desirée). (γεν. 1835, Παρίσι, πέθ. 1907, Μόσχα). Γαλλίδα τραγουδίστρια (μεσόφωνος).

Κατά τή διάρκεια τῶν ἐτῶν 1855-57, σπούδασε μουσική κοντά στούς Μ. Ὀντράν καί Π. Βιαρντό-Γκαρσία. Τό 1858 ἐμφανίστηκε γιά πρώτη φορά στή σκηνή τοῦ Παρισιοῦ παίζοντας μελόδραμα. Ἔκανε ἐμφανίσεις σέ πολλές χῶρες (στή Ρωσία, γιά πρώτη φορά τό 1868). Ἐνσάρκωσε τίς ἡρωίδες Ροζίνα (ἀπό τόν «Κουρέα τῆς Σεβίλλης» τοῦ Ροσσίνι), Τζίλντα (ἀπό τόν «Ριγολέττο» τοῦ Βέρντι) καί Ντόνα Ἄννα (ἀπό τόν «Ντόν Τζιοβάννι» τοῦ Μότσαρτ). Στήν Ἀρτό ἀφιερώθηκαν ἡ Ρομαντική Ἱστορία σέ Φά μείζονα γιά πιάνο τοῦ Π. Ι. Τσαϊκόφσκι καί 3 τραγούδια γιά φωνή καί πιάνο πού βασίστηκαν σέ κείμενα ἀπό γαλλικά ποιήματα.

ἀρτόκαρπος ἤ ἀρτόδενδρο. Εἶδος δένδρων τοῦ γένους ἀρτόκαρπος (Artocarpus) τῆς οἰκογένειας τῶν μορεϊδῶν ἤ μοριδῶν (Moraceae). Μόνοικα δένδρα ὕψους 30 - 35 μ. μέ φύλλα ἀκέραια ἤ παλαμοειδή. Τά ἄνθη εἶναι κακοφτιαγμένα, μονογενή, μέ ἁπλό περιάνθιο συγκεντρωμένα σέ μονογενή ταξιανθία μέ σαρκώδη ἄξονα, πού εἶναι διαταγμένα πλήρως στόν ἱστό του. Ἡ ταξιανθία μέ τά ἄνθη ἔχει ἐπίμηκες ἤ βελοειδές σχῆμα. Οἱ ταξιανθίες μέ ἄνθη σέ σχῆμα ἀνθήρα εἶναι στρογγυλές, ὁ ἱστός τοῦ ἄξονά τους μέ τήν ἐπικονίαση τῶν ἀνθέων ἀναπτύσσεται πολύ, σχηματίζοντας μεγάλους ἐδώδιμους καρπούς, στό ἐξωτερικό στρῶμα τῶν ὁποίων βρίσκονται στενά συγκεντρωμένοι μικρότεροι καρποί- πυρῆνες, πού περιέχουν σπέρματα μήκους 2-3 ἑκατ. Ὑπάρχουν 50 εἴδη περίπου στή Νοτιοανατολική Ἀσία, στήν Ὠκεανία καί στίς ἄλλες τροπικές περιοχές.

Τό ἀ. τό κοινό εἶναι τό πιό σημαντικό καί καλλιεργεῖται ἀπό παλιά στά νησιά τοῦ Εἰρηνικοῦ Ὠκεανοῦ. Τό ὕψος αὐτῶν τῶν δέντρων φτάνει τά 35 μ. καί ἡ διάμετρος τό 1 μ. Τά φύλλα εἶναι παλαμοειδή, οἱ καρποί ζυγίζουν 3 - 4 κιλά. Τήν ἴδια ἀξία ἔχει καί τό ἀ. τό ἰνδικό, δέντρο μέ ἀκέραια φύλλα, πού τό ὕψος του



Ἰνδικός ἀρτόκαρπος μέ συγκαρπία.

φτάνει τά 15 μ. Οἱ μεγάλοι καρποί του, μήκους 50 - 60 ἑκατ. καί διαμέτρου 30 - 40 ἑκατ., ζυγίζουν ἕως 30 κιλά καί διαμορφώνονται ἄμεσα στόν κορμό τοῦ δέντρου. Οἱ καρποί τοῦ ἀ. περιέχουν 60,5 - 80% ἄμυλο, ἕως 14% ζάχαρη καί 0,2 - 0,8% λίπη καί χρησιμοποιοῦνται σάν τροφή βραστοί εἴτε ψημένοι. Οἱ σπόροι τοῦ ἀρτόδενδρου τρώγονται ψημένοι. Τά ἀ., πού δέν ἔχουν σπέρματα, ἔχουν τή μεγαλύτερη οἰκονομική σημασία καί καλλιεργοῦνται στίς τροπικές περιοχές τῶν δύο ἡμισφαιρίων. Σέ ὁρισμένες περιοχές, κυρίως στά νησιά τῶν ὠκεανῶν, τό ἀ. ἀποτελεῖ πηγή τροφῆς γιά τόν πληθυσμό. Τό ξύλο τοῦ ἀ. τῆς Ἰνδίας καί ἄλλων εἰδῶν δέν προσβάλλεται ἀπό τά ἄσπρα μυρμήγκια καί τούς μύκητες καί χρησιμοποιεῖται στίς οἰκοδομές καί τήν κατασκευή μουσικῶν ὀργάνων.

Βιβλιογραφία: Ζουκόφσκι Π. Μ. *Καλλιεργούμενα φυτά καί τά συγγενή τους*, 3η ἐκδ., Λ., 1971. Σινιάγ v I. i. *Τροπική γεωργία*, Μ., 1968. *Artocarpus*, στό βιβλ: *Wealth of India. Raw materials*, V. I. Delhi 1948. Σ. Σ. Μορσιχινα

Ἀρτομπολέφσκι Ἰβάν (γεν. 1905, πέθ. 1977, Μόσχα). Σοβιετικός ἐπιστήμονας στόν τομέα τῆς θεωρίας τῶν μηχανῶν καί τῶν μηχανισμῶν, μέλος τῆς Ἀκαδημίας Ἐπιστημῶν τῆς ΕΣΣΔ ἀπό τό 1946, ἀντεπιστέλλον μέλος

Κλαδί ἀρτόκαρπου μέ συγκαρπία καί μέ βελοειδή ταξιανθία μέ στήμονες.



ἀπό τό 1939 ὥς τό 1946, ἥρωας τῆς Σοσιαλιστικῆς Ἐργασίας (1969).

Τό 1926 ἀποφοίτησε ἀπό τή Γεωπονική Ἀκαδημία Κ. Α. Τιμιριάζεφ τῆς Μόσχας καί ἀπό τό 1927 δίδαξε σέ ἀνώτερα ἐκπαιδευτικά ἱδρύματα στή Μόσχα. Ἀπό τό 1932 ὥς τό 1949 ἦταν καθηγητής στό Κρατικό Πανεπιστήμιο τῆς Μόσχας, ἀπό τό 1942 στό Ἰνστιτοῦτο Ἀεροπορίας τῆς Μόσχας καί ἀπό τό 1937 ἐργάστηκε στό Ἰνστιτοῦτο Μηχανουργίας. Ὁ Ἀρτομπολέφσκι ἐπεξεργάστηκε τήν ταξινόμηση τῶν μηχανισμῶν τοῦ διαστήματος καί τίς μεθόδους γιά τήν κινηματική τους ἀνάλυση καί ἔγραψε τήν πρώτη μονογραφία στήν ΕΣΣΔ γιά τούς μηχανισμούς τοῦ διαστήματος, *Ἡ θεωρία τῶν μηχανισμῶν τοῦ διαστήματος* (1937). Ἐπίσης δημιούργησε μεθόδους γιά τήν κινηματική ἀνάλυση τῶν σύνθετων μηχανισμῶν πού συνδέονται πολλαπλά (1939) καί ἐργάστηκε πάνω στά προβλήματα τῶν θεωρητικῶν καί πειραματικῶν μεθόδων γιά τή μελέτη τῆς δυναμικῆς τῶν μηχανισμῶν πού λειτουργοῦσαν. Ἀπό τό 1947 ὥς τό 1966 ἦταν ἀντιπρόεδρος τῆς Πανενωσιακῆς Ἑταιρίας «Ζνάνιε» (Γνώση) καί ἀπό τό 1966 πρόεδρός της. Ὑπῆρξε βουλευτής στήν ἕβδομη περίοδο τοῦ Ἀνώτατου Σοβιέτ. Τό 1946 ἡ Ἀκαδημία Ἐπιστημῶν τῆς ΕΣΣΔ τοῦ ἀπένειμε τό βραβεῖο Π. Λ. Τσεμπίσεφ καί τό 1959 τό Παγκόσμιο Συμβούλιο Εἰρήνης τό Ἀργυρό Μετάλλιο Ζολιό - Κιουρί. Τό 1966 ἡ Ἀκαδημία Ἐπιστημῶν Τσεχοσλοβακίας τοῦ ἀπένειμε τό Ἀργυρό Μετάλλιο γιά τήν ἀνάπτυξη τῆς ἐπιστήμης καί τῆς κοινωνίας καί τό 1967 τό Ἰνστιτοῦτο τῶν Μηχανολόγων Μηχανικῶν (Μ. Βρετανία) τό Διεθνές Χρυσό Μετάλλιο Ι. Βάτ. Παράλληλα τιμήθηκε μέ 5 παράσημα Λένιν, δύο ἄλλα παράσημα καί μετάλλια.

ἀρτοποιεῖο αὐτόματο. Ἐργοστάσιο, ὅπου ὅλες οἱ τεχνολογικές διαδικασίες παρασκευῆς τοῦ ψωμιοῦ εἶναι τελείως αὐτοματοποιημένες. Ἡ παραγωγή τοῦ ψωμιοῦ στά ἐργοστάσια αὐτά, γίνεται μέ αὐτόματο τρόπο, ὑπολογισμένο γιά τήν παραγωγή καθορισμένων εἰδῶν ἀρτοποιίας.

Τό ἀλεύρι φθάνει στό ἐργοστάσιο μέ αὐτοκίνητα - δεξαμενές, εἰδικά γιά τή μεταφορά ἀλευριοῦ. Ἡ ζύμη καί τό ἁλάτι, ἡ ζάχαρη, τό λίπος κ.ἄ. μέ εἰδικά φορτηγά αὐτοκίνητα. Στό ἐργοστάσιο τό ἀλεύρι ἀποθηκεύεται σέ χοάνες, ὅπου μεταφέρεται μέ σύστημα ἀνεμομεταφορᾶς. Οἱ ἄλλες πρῶτες ὕλες ἀποθηκεύονται, μέ τή μορφή διαλυμάτων ἤ τηγμάτων, σέ δεξαμενές καί μεταφέρονται μέ σωλῆνες μέ τή βοήθεια ἀντλιῶν. Ὁ καθορισμός ποσότητας τοῦ ἀλευριοῦ γίνεται μέ δοσιμετρικές διατάξεις συνεχοῦς λειτουργίας, ἐνῶ τῶν ὑγρῶν μέ αὐτόματους σταθμούς. Τό ζυμάρι παρασκευάζεται σέ μηχανικά συγκροτήματα, πού περιλαμβάνουν ζυμωτικές μηχανές συνεχοῦς λειτουργίας καί συσκευές γιά τή ζύμωση. Ὕστερα τό ζυμάρι διαχωρίζεται σέ κομμάτια καί φορμάρεται σέ γραμμές συνεχείας, πού ἀποτελοῦνται ἀπό εἰδικές μηχανές, γιά τό διαχωρισμό τοῦ ζυμαριοῦ, τό πλάσιμο, καθώς καί διάταξη, ὅπου τό ζυμάρι ἀφήνεται νά φουσκώσει. Τό ψωμί ψήνεται σέ αὐτόματους φούρνους συνεχοῦς λειτουργίας. Οἱ συνθῆκες δουλειᾶς τῶν μηχανῶν παρασκευῆς τοῦ ζυμαριοῦ, τῶν γραμμῶν διαχωρισμοῦ, πλασίματος κτλ. καί τῶν φούρνων, ἐλέγχονται αὐτόματα καί ρυθμίζονται ἀπό τούς δεῖκτες ποιότητας, τῶν πρώτων ὑλῶν πού καταφθάνουν στό ἐργοστάσιο, καί ἀπό τή μεταβολή τῶν ὅρων ἐργασίας στό ἐργοστάσιο κτλ. Τό ἕτοιμο ψωμί διαβιβάζεται σέ αὐτόματη ἀποθήκη (πού περιλαμβάνει ἀποθήκη ψωμιοῦ καί διεκπεραίωση), ὅπου τοποθετεῖται σέ κιβώτια, ὥσπου νά σταλεῖ στό ἐμπορικό δίκτυο. Β. Γ. Γκαϊστορ

ἀρτοποιείου φοῦρνος. Θερμική συσκευή γιά τό ψήσιμο ψωμιοῦ καί ἄλλων παρεμφερῶν προϊόντων. Εἶναι ἡ βασική ἐγκατάσταση τῶν ἀρτοποιείων. Ἔχει θάλαμο θερμότητας γιά τό ψήσιμο πού συνήθως εἶναι ἐφοδιασμένος μέ συσκευή ἐκτόξευσης ἀτμοῦ, ἁλυσίδα μέ μηχανισμούς γιά τή φόρτωση τοῦ ζυμαριοῦ καί τό ξεφόρτωμα τοῦ ψωμιοῦ, συστήματα αὐτόματης ρύθμισης τῆς διαδικασίας ψησίματος καί ἐγκαταστάσεις γιά τήν ἀξιοποίηση τῆς θερμότητας τῶν ἐξερχόμενων ἀερίων. Ἡ μέση θερμοκρασία στό θάλαμο ἐργασίας εἶναι 200 - 300° C καί ἡ σχετική ὑγρασία 15-70%. Ὡς πρός τή λειτουργία καί τήν κατασκευή οἱ φ.ά. μοιάζουν μέ τούς φούρνους ζαχαροπλαστείων.

Ὡς πρός τόν τρόπο λειτουργίας οἱ φ.ά. διαιροῦνται σέ φούρνους περιοδικῆς καί συνεχοῦς λειτουργίας. Ἀνάλογα μέ τήν κατασκευή τους οἱ θάλαμοι ψησίματος διακρίνονται σέ κλειστούς καί διαμπερεῖς (τοῦ ἑνός ἤ πολλῶν ὀρόφων). Στούς κλειστούς φ.ά. ἡ τοποθέτηση τοῦ ζυμωμένου ψωμιοῦ καί ἡ ἀφαίρεση τῶν ἕτοιμων προϊόντων γίνεται ἀπό τήν ἴδια πλευρά, ἐνῶ στούς διαμπερεῖς γίνεται ἀπό τίς δύο ἀντίθετες πλευρές. Ὡς πρός τόν τύπο τοῦ δαπέδου διακρίνονται οἱ φοῦρνοι σέ τύπους: μέ ἀνηρτημένα δάπεδα ἐφαρμοσμένα σέ ἁλυσίδα, μέ πλάκες μεταλλικές προσαρμοσμένες σέ ἁλυσίδα, πού σέ ὁριζόντιο ἐπίπεδο σχηματίζουν συνεχές δάπεδο, μέ δάπεδο ἀπό πλέγμα (πού ἔχει τή μορφή μεταφορικῆς ταινίας), μέ στρεφόμενο δίσκο (περιστρέφεται γύρω ἀπό κατακόρυφο ἄξονα), μέ δακτυλιοειδές δάπεδο, μέ κινητά καί μέ ἀκίνητα δάπεδα. Ἀνάλογα μέ τόν τρόπο θέρμανσης τοῦ θαλάμου ἐργασίας, ὑπάρχουν φοῦρνοι μέ σωληνωτά τμήματα, στά ὁποῖα διαβιβάζεται κορεσμένος ἀτμός ὑψηλῆς πίεσης ἤ τό λεγόμενο ὑπέρθερμο νερό. Ἐπίσης φοῦρνοι μέ ἐπίπεδες ἤ σωληνωτές στοές στίς ὁποῖες ἔρχονται τά προϊόντα τῆς καύσης τῶν καύσιμων ὑλικῶν καί τά ἀνακυκλούμενα ἀέρια. Ὑπάρχουν φοῦρνοι μέ ἄμεση θέρμανση τοῦ θαλάμου ἐργασίας μέ ἠλεκτρικά θερμαντικά σώματα, καυστῆρες ἀερίου, λαμπτῆρες ὑπέρυθρων ἀκτίνων κτλ., μέ συνδυασμένη θέρμανση κ.ἄ. Ὡς πρός τό βαθμό ἐκμηχάνισης διακρίνονται φοῦρνοι: αὐτόματοι μέ κυλιόμενο δάπεδο, στό ὁποῖο ρυθμίζεται αὐτόματα ἡ λειτουργία τῆς ἁλυσίδας καί οἱ συνθῆκες θέρμανσης καί παροχῆς ἀτμοῦ, μέ ἐκμηχανισμένη καί αὐτοματοποιημένη τήν τροφοδοσία μέ ζυμωμένο ψωμί καί τό ξεφόρτωμα τοῦ ἕτοιμου ψωμιοῦ καί μέ αὐτόματες διατάξεις πού ἐξασφαλίζουν τήν ἀκίνδυνη καύση τῶν καύσιμων ὑλῶν. Ἐπίσης ὑπάρχουν φοῦρνοι ἐκμηχανισμένοι μέ κυλιόμενο δάπεδο, στούς ὁποίους ρυθμίζεται ἡ ταχύτητα τῆς ἁλυσίδας, μέ ἐκμηχανισμένο ξεφόρτωμα τῶν ἕτοιμων προϊόντων καί μέ αὐτόματη διάταξη πού ἐξασφαλίζει τήν ἀκίνδυνη καύση τῶν ὑλῶν. Τέλος, ὑπάρχουν φοῦρνοι ἐκμηχανισμένοι μέ δισκοειδές ἤ κινητό δάπεδο (ἀντικαθίστανται μέ πιό τελειοποιημένα). Ὑπάρχουν καί φοῦρνοι πού δέν εἶναι ἐκμηχανισμένοι (μόνο στά μικρά ἀρτοποιεῖα). Ἡ παραγωγικότητα τῶν φ.ά. ἐξαρτᾶται ἀπό τήν κατασκευή τους καί μπορεῖ νά φθάσει 100 - 120 τόννους τό 24ωρο.

Βιβλιογραφία: Μιχέλεφ Α. Α., Βολοντάρσκι Α. Β., *Φοῦρνοι ἀρτοποιείων καί ζαχαροπλαστείων*, Κ., 1974.

Α. Σ. Χινσμπουργκ

ἀρτοποιία. Τεχνολογική διαδικασία παρασκευῆς ψωμιοῦ καί ἄλλων εἰδῶν ἀρτοποιίας ἀπό ζυμάρι. Βασική πρώτη ὕλη στήν ἀρτοποιία εἶναι τό σιταρίσιο καί σικαλίσιο ἀλεύρι διάφορων τύπων, τό νερό, ἡ μαγιά καί τό ἁλάτι, καί σάν συμπληρωματικές ὕλες χρησιμοποιοῦνται ζάχαρη, μελάσα, λίπη, νωπό γάλα ἤ σκόνη, τυρόγαλο, ἀβγά, σπόροι παπαρούνας, μπαχαρικά κ.ἄ. Βασικά στάδια τῆς διαδικασίας αὐτῆς εἶναι ἡ παραλαβή καί συντήρηση τῶν πρώτων ὑλῶν, ἡ παρασκευή, ὁ διαχωρισμός καί ἡ διόγκωση τοῦ ζυμαριοῦ, τό ψήσιμο καί ἡ ψύξη τοῦ ψωμιοῦ καί μερικές φορές ἡ συσκευασία του.

Τό ἀλεύρι μεταφέρεται στά ἐργοστάσια ἀρτοποιίας μέ εἰδικά αὐτοκίνητα - δεξαμενές, ἀπό τά ὁποῖα μεταφέρεται ὑπό πίεση μέσα ἀπό σωλῆνες στίς χοάνες, πού βρίσκονται στίς ἀποθῆκες τοῦ ἐργοστασίου. Προτοῦ πάει γιά κατεργασία, τό ἀλεύρι κοσκινίζεται καί καθαρίζεται μέ μαγνητικές κεφαλές ἀπό σιδηρομαγνητικές προσμείξεις. Στή διάρκεια τῆς ἀποθήκευσης γίνονται στό ἀλεύρι διάφορες βιοχημικές ἀλλοιώσεις πού βελτιώνουν τήν ποιότητά του σάν ὑλικό γιά τήν παραγωγή ψωμιοῦ.

Ἡ παρασκευή τοῦ ζυμαριοῦ γίνεται μέ τήν ἀνάμειξη ἀλευριοῦ, νεροῦ, ἁλατιοῦ, μαγιᾶς, μαλακῆς ἤ κανονικῆς προζύμης κ.ἄ. Τό ἁλάτι καί ἡ ζάχαρη προσθέτονται στίς ἀναγκαῖες ποσότητες, μέ μορφή ὑδατικῶν διαλυμάτων, πού ὑποβάλλονται σέ διήθηση, ἡ μαγιά μέ μορφή αἰωρήματος μέσα στό νερό καί τά λίπη σέ κατάσταση τήγματος. Στή διάρκεια τῆς παρασκευῆς τοῦ ζυμαριοῦ τά σωματίδια τοῦ ἀλευριοῦ φουσκώνουν (αὐτό ὀφείλεται στήν ἀπορρόφηση νεροῦ κυρίως ἀπό τίς πρωτεϊνικές οὐσίες, ἀπό τή δεξτρίνη καί τίς πεντοζάνες), γίνεται συσσώρευση γαλακτικοῦ καί ἄλλων ὀργανικῶν ὀξέων, πού σχηματίζονται ἀπό τή δράση τῶν γαλακτοβακτηρίων καί ἐνεργοποίηση (αὔξηση τῆς ζυμωτικῆς δραστικότητας) καί πολλαπλασιασμός τῶν κυττάρων τῆς μαγιᾶς. Μέ τήν ἐπίδραση τῆς ὑδρολυτικῆς δράσης τῶν ἐνζύμων αὐξάνεται κάπως ἡ περιεκτικότητα τῶν σακχάρων στό ζυμάρι καθώς καί τῶν διαλυτῶν στό νερό λευκωμάτων. Τό φούσκωμα τῶν τεμαχιδίων τοῦ ἀλευριοῦ καθορίζει τήν ἰδιότητα τοῦ ζυμαριοῦ νά διατηρεῖ τό σχῆμα του καί τίς φυσαλίδες ἀέρα. Τά ὀργανικά ὀξέα προσδίδουν στό ψωμί ὑπόξινη γεύση. Τά κύτταρα τῆς μαγιᾶς στό ζυμάρι προκαλοῦν ἀλκοολική ζύμωση· σχηματίζεται αἰθυλική ἀλκοόλη καί διοξείδιο τοῦ ἄνθρακα, πού μέ τή μορφή φυσαλίδων κάνει ἀφράτο τό ζυμάρι καί ἐξασφαλίζει τήν πορώδη δομή τῆς ψίχας τοῦ ψωμιοῦ.

Οἱ παραδοσιακοί τρόποι παρασκευῆς τοῦ ζυμαριοῦ ἀπό σιταρίσιο ἀλεύρι εἶναι δύο: μέ μαλακή προζύμη καί δίχως αὐτήν. Στή δεύτερη περίπτωση ὅλες οἱ πρῶτες ὕλες ἀναμειγνύονται μαζί καί τό ζυμάρι εἶναι ἕτοιμο ὕστερα ἀπό 2 - 3 ὧρες. Ὅταν χρησιμοποιεῖται μαλακή προζύμη ἀναμειγνύεται στήν ἀρχή ἡ προζύμη (πού παρασκευάζεται ἀπό τά 50 - 70% ὅλης τῆς ποσότητας τοῦ ἀλευριοῦ μαζί μέ ὅλη τήν ποσότητα τῆς μαγιᾶς) μέ τό ἀλεύρι καί μετά ἀπό 4 - 5 ὧρες προσθέτουν στήν προζύμη, πού, ὡστόσο, ὑπέστη ζύμωση, τό ὑπόλοιπο μέρος τοῦ ἀλευριοῦ, τοῦ νεροῦ καί τῶν ἄλλων ὑλικῶν. Ἔπειτα τό μίγμα αὐτό πλάθεται ὡσότου παρασκευασθεῖ ζυμάρι κανονικῆς πυκνότητας πού τό ἀφήνουν ἐπί 1 - 2 ὧρες γιά νά ὑποστεῖ ζύμωση. Στή μέθοδο αὐτή ἐλαττώνεται κάπως ἡ ποσότητα τῆς μαγιᾶς πού χρησιμοποιεῖται (1%) σέ σύγκριση μέ τή



Γιορτή τοῦ ἄρτου στό Καζαχστάν. Τά σιτηρά (μουλιασμένα σέ νερό) χρησιμοποιήθηκαν σάν τροφή ἴσως ἀπό τή Μεσολιθική ἐποχή.

μέθοδο χωρίς προζύμη (1,5 - 3%). Μιά νέα μέθοδος πού συντομεύει τόν κύκλο παρασκευῆς τοῦ ψωμιοῦ καί διευκολύνει τήν ἐκμηχάνιση καί τόν αὐτοματισμό τῆς παραγωγικῆς αὐτῆς διαδικασίας εἶναι ἡ παρασκευή τοῦ ζυμαριοῦ μέ ὑγρή προζύμη (ζυμώνεται π.χ. μέ ποσότητα περίπου 30% τοῦ ἀλευριοῦ). Στήν περίπτωση αὐτή οἱ διαδικασίες ζύμωσης, ἐνεργοποίησης καί πολλαπλασιασμοῦ τῆς μαγιᾶς γίνονται στήν ὑγρή προζύμη, ἡ ρευστότητα τῆς ὁποίας ἐπιταχύνει τή ζύμωση καί διευκολύνει τή μεταφορά καί τή μέτρηση τῶν δόσεων προζύμης. Ἐπιτάχυνση πραγματοποιεῖται καί κατά τήν παρασκευή της, χωριστά ἀπό τά 5 - 10% τοῦ ἀλευριοῦ, ὄξινης γαλακτικῆς προζύμης καί διαλύματος γιά τήν ἐνεργοποίηση τῆς μαγιᾶς. Ἡ μέθοδος αὐτή προσφέρει τή δυνατότητα τελειοποίησης τῶν βασικῶν διαδικασιῶν ὡρίμανσης τοῦ ζυμαριοῦ καί μείωσης τοῦ ὄγκου τῶν ἀναγκαίων ἐγκαταστάσεων. Ἡ παρασκευή τοῦ ζυμαριοῦ (ἀναμειγνύονται ἀπευθείας ὅλες οἱ πρῶτες ὕλες) μέ τή χρήση ὀξέων σάν τό γαλακτικό, τρυγικό, μηλικό ὀξύ κτλ., ἤ τυρόγαλου (ὑγροῦ πυκνοῦ ἤ ξηροῦ) σέ ποσότητες πού ἐξασφαλίζουν τήν ἀναγκαία ὀξύτητα τοῦ ψωμιοῦ, προσφέρει τή δυνατότητα νά ἐπιταχυνθεῖ ἀκόμα περισσότερο ἡ διαδικασία αὐτή. Ὅλες οἱ ταχεῖες μέθοδοι εἶναι οἰκονομικά ἀποτελεσματικές καί χαρακτηρίζονται μέ ἐντατικοποίηση τῶν βιοχημικῶν, μικροβιολογικῶν καί κολλοειδῶν διαδικασιῶν στό ζυμάρι (π.χ. ὁ χρόνος ζύμωσης δέν ξεπερνᾶ τά 30 - 40 λεπτά).

Ἡ ἐντατικοποίηση τῆς διαδικασίας παρασκευῆς τοῦ ζυμαριοῦ μπορεῖ νά πραγματοποιηθεῖ ἐπίσης μέ τήν πρόσθεση στό ζυμάρι ἀμυλολυτικῶν καί πρωτεϊνολυτικῶν ἐνζύμων, βελτιωτῶν τῶν ὀξειδωτικῶν (ἀσκορβικό ὀξύ, βρωμικό κάλιο καί ἰωδικό κάλιο) καί ἀναγωγι-

κῶν (κυστεΐνη, θειοθειικό νάτριο) διαδικασιῶν καθώς καί τῶν ἐπιφανειακά μόνο ἐνεργῶν οὐσιῶν (μονο- καί διγλυκεριδίων, λεκιθίνης, γλυκολιπιδίων κ.ἄ.).

Τό ζυμάρι ἀπό σικαλίσιο ἀλεύρι καί τό ζυμάρι ἀπό μίγμα σιταρίσιου καί σικαλίσιου ἀλευριοῦ παρασκευάζεται καί μέ πυκνές καί μέ ὑγρές προζύμες. Οἱ τεχνολογικές ἰδιότητες τοῦ σικαλίσιου ἀλευριοῦ προσδίδουν μεγαλύτερη ὀξύτητα καί ὑγρασία στό ζυμάρι καί στό ψωμί, σέ σύγκριση μέ τό σιταρίσιο.

Ἡ ὡριμότητα τοῦ προζυμιοῦ καί τοῦ ζυμαριοῦ κρίνεται ἀπό τήν τελική ὀξύτητα, δηλ. **ἀπό τήν ἐνεργό ὀξύτητα (τό pH) καί ἀπό τή** ζυμωτική δραστικότητα. Ἡ ὀξύτητα καί ἡ περιεκτικότητα ὑγρασίας στό ζυμάρι καί ἀντίστοιχα στό ψωμί, ἐξαρτῶνται ἀπό τήν ποιότητα τοῦ σιταρίσιου ἤ τοῦ σικαλίσιου ἀλευριοῦ, καθώς καί ἀπό τή συνταγή καί τό εἶδος τῶν προϊόντων.

Ὅταν παράγονται προϊόντα ἀπό σιταρίσιο ἀλεύρι ὁ τεμαχισμός τοῦ ζυμαριοῦ γίνεται ὡς ἑξῆς: ἀποχωρίζονται κομμάτια ζυμαριοῦ, δίνεται σέ αὐτά κάποια μορφή, ἀφήνονται ὕστερα ἐπί μερικά λεπτά (ὁπότε ἐξαλείφονται οἱ ἐσωτερικές τάσεις καί ἀποκαθίσταται ἐν μέρει ἡ δομή τοῦ ζυμαριοῦ) καί, τέλος, πλάθονται ὥστε νά ἀποκτήσουν τήν τελική τους μορφή καί ἀφήνονται ὥσπου νά φουσκώσει τό ζυμάρι. Ὅταν τά κομμάτια ἀφεθοῦν, γίνεται στό ζυμάρι ζύμωση, πράγμα πού δημιουργεῖ στό ψωμί ἀφράτη ψίχα. Ἡ διάρκεια τῆς ζύμωσης κυμαίνεται σέ μεγάλα ὅρια (ἀπό 25 μέχρι 120 λεπτά). Τό τέλος τῆς διαδικασίας τῆς ζύμωσης στό ψωμί τό καταλαβαίνουμε ἀπό τήν αὔξηση τοῦ ὄγκου, τήν ποσότητα τῶν φυσαλίδων καί ἀπό τήν ἐλαστικότητά του.

Τό ψήσιμο τοῦ ψωμιοῦ γίνεται στούς φούρνους. Τό ζυμάρι ψήνεται σέ μεταλλικούς τύπους (ψωμί τύπων) ἤ στό δάπεδο τοῦ φούρνου (ψωμί δαπέδου). Ἐπειδή ἡ ἐπιφάνεια τοῦ ζυμαριοῦ θερμαίνεται περισσότερο, σχηματίζεται πάνω σέ αὐτήν κόρα, ἐνῶ στό ἐσωτερικό τοῦ ζυμαριοῦ γίνεται μετουσίωση τῶν λευκωμάτων καί μερική μετατροπή τοῦ ἄμυλου σέ κόλλα, καί ἔτσι σχηματίζεται ἡ ψίχα τοῦ ψωμιοῦ. Ἡ θερμοκρασία στό μέσο τῆς ψίχας ἀνεβαίνει κατά τό ψήσιμο μέχρι τούς 92 - 98° C καί στήν ἐπιφάνεια τοῦ ψωμιοῦ μέχρι 140 - 175° C. Στό διάστημα πού ψήνεται τό ψωμί, μέ τήν ἐπίδραση τῶν ἐνζύμων ἐπιτελοῦνται στό ζυμάρι διαδικασίες ὑδρολυτικῆς διάσπασης τοῦ ἀμύλου, ὁπότε αὐξάνεται ἡ ποσότητα τῶν διαλυτῶν στό νερό ὑδατανθράκων. Στό σικαλίσιο ψωμί, ἐκτός ἀπό τά παραπάνω, παρατηρεῖται μερική ὀξινη ὑδρόλυση τῆς δεξτρίνης. Στήν κόρα, μέ ἐπίδραση τῆς κατά πολύ ὑψηλότερης θερμοκρασίας ἀποχωρίζεται σχεδόν ὁλοκληρωτικά ἡ ὑγρασία καί γίνεται θερμική δεξτρινοποίηση (μερική καταστροφή) τοῦ ἀμύλου καί ἀντιδράσεις ὀξειδοαναγωγικῆς ἐπίδρασης τῶν σακχάρων πού δέν ἔπαθαν ζύμωση καί τῶν προϊόντων τῆς πρωτεϊνόλυσης τῶν λευκωμάτων — ἀντίδραση σχηματισμοῦ μελανοϊδίνης — στήν ὁποία καί ὀφείλεται τό χρῶμα τῆς κόρας, πού εἶναι ἀπό χρυσίζον ὡς καστανό. Πέρα ἀπό αὐτό σάν ἐνδιάμεσα προϊόντα καί παραπροϊόντα σχηματίζονται πτητικές κυρίως, οὐσίες (πάνω ἀπό 200), πού ὅλες μαζί δίνουν ἐκεῖνο τό εἰδικό ἄρωμα πού ἔχει τό ψωμί. Ὅταν ἡ ἀτμόσφαιρα τοῦ φούρνου ἔχει μεγάλη ὑγρασία, αὐξάνεται στήν ἀρχική φάση τοῦ ψησίματος ὁ ὄγκος τοῦ ψωμιοῦ καί σχηματίζεται κόρα μέ γυαλιστερή ἐπιφάνεια. Στό ψήσιμο, τό ζυμάρι χάνει ἕνα μέρος ἀπό τό νερό του, ἀλκοόλες καί ἄλλες πτητικές οὐσίες. Ἡ διαφορά τοῦ βάρους τοῦ ζυμαριοῦ, πού τοποθετεῖται στό φοῦρνο καί τοῦ βάρους τοῦ ψωμιοῦ τή στιγμή πού τό βγάζουμε, ὀνομάζεται ἀπώλεια. Ἀνάλογα μέ τό βάρος καί τό σχῆμα τοῦ ψωμιοῦ ἡ ἀπώλεια φτάνει στά 6 - 14%. Ἡ ψύξη τοῦ ψωμιοῦ μετά τό ψήσιμο γίνεται σέ τάβλες πού τοποθετοῦνται στίς ἀποθῆκες ψωμιοῦ ἤ στήν ἀποθήκη διεκπεραίωσης. Ἀμέσως μετά, τό ψωμί διοχετεύεται στό ἐμπόριο. Τό ψωμί, στήν περίοδο τῆς ψύξης καί τῆς παραμονῆς του στήν ἀποθήκη, χάνει ἀπό τό βάρος του 1,5 - 5% (ἀπώλεια, κυρίως, ὑγρασίας).

Ἡ ἀκόμα μεγαλύτερη ἀνάπτυξη τῆς ἀρτοποιίας συνδέεται μέ τή βελτίωση τῆς ποικιλίας καί τῆς γεύσης, τοῦ ἀρώματος καί τῆς ὄψης τῶν προϊόντων μέ τήν αὔξηση τῆς παραγωγῆς διάφορων εἰδῶν (κουλουριῶν κτλ.) μεγαλύτερης βιολογικῆς ἀξίας καί πλούσιων, προπαντός, σέ λευκωματοῦχες οὐσίες, ἀναντικατάστατα ἀμινοξέα καί βιταμίνες. Ἡ πρόοδος στόν τομέα αὐτό εἶναι δυνατό νά ἐπιτευχθεῖ μέ τήν ἐντατικοποίηση καί τήν τελειοποίηση τῶν μεθόδων ρύθμισης τῶν τεχνολογικῶν διαδικασιῶν καθώς καί μετά τό σχεδιασμό καί τήν ἐφαρμογή συνδυασμένης ἐκμηχάνισης καί αὐτοματισμοῦ τῶν ἐργοστασίων ἀρτοποιίας.

Βιβλιογραφία: Κόσμινα Ν. Π., *Βιοχημεία τῆς παραγωγῆς ψωμιοῦ,* Μ., 1971. Ἄουερμαν Λ., Ι. *Τεχνολογία τῆς ἀρτοποιίας,* ἔκδ. 7η, Μ., 1972. *Ὁδηγός τοῦ ἀρτοποιοῦ,* τ. 1 - 2, Μ., 1972. Στσερμπατένκο Β. Β., *Ρύθμιση τῶν τεχνολογικῶν διαδικασιῶν στήν παραγωγή ψωμιοῦ καί βελτίωση τῆς ποιότητάς του,* Μ., 1976.

Β. Β. ΣΤΣΕΡΜΠΑΤΕΝΚΟ

«ἀρτοποιίας καί ζαχαρωδῶν βιομηχανία». μηνιαῖο ἐπιστημονικοτεχνικό περιοδικό, ὄργανο τοῦ ὑπουργείου τῆς Ἐπιστημονικῆς Βιομηχανίας τῆς ΕΣΣΔ καί τῆς Κεντρικῆς Διεύθυνσης τοῦ ἐπιστημονικο — τεχνικοῦ Συνδέσμου τῆς ἐπισιτιστικῆς βιομηχανίας. Ἐκδίδεται στή Μόσχα ἀπό τό 1957. Φωτίζει τά ζητήματα σχετικά μέ τήν ἐπιστήμη, τήν τεχνική, τήν τεχνολογία καί τήν οἰκονομία στήν ἀρτοποιία, τή ζαχαροπλαστική, τή μακαρονοποιία καί τήν παρασκευή ζύμης. Ἐκλαϊκεύει τήν προοδευτική πείρα τῶν ἐπιχειρήσεων. Ἐκδίδεται περίπου σέ 10,5 χιλιάδες ἀντίτυπα.

ἄρτος. Προϊόν πού παρασκευάζεται ἀπό μαγιά ἀραιωμένη μέ προζύμι, ἀλεύρι, νερό καί ἅλας καί καμιά φορά μέ προσθήκη ζάχαρης, λίπους, γάλατος κ.ἄ. Γιά τήν παραγωγή του χρησιμοποιεῖται ἀλεύρι ἀπό σιτάρι, σίκαλη καί σπανιότερα ἀπό καλαμπόκι ἤ κριθάρι.

Ἡ χρησιμοποίηση τῶν σιτηρῶν γιά τή διατροφή τοῦ ἀνθρώπου σέ μορφή κόκκων μουλιασμένων σέ νερό ἄρχισε ἴσως ἀπό τή Μεσολιθική ἀκόμα ἐποχή. Ἀργότερα γινόταν κοπάνισμα τῶν κόκκων καί κατόπιν ἄρχισε τό ψήσιμό τους. Κατά τήν περίοδο αὐτή ἡ διατροφή μέ σιτάρι ἦταν κυρίως σέ μορφή χυλοῦ. Μέ τήν ἐφεύρεση τῶν μύλων τριβῆς κόκκων (Πρωτονεολιθική ἐποχή) ἐμφανίζεται στή διατροφή τοῦ ἀνθρώπου τό ψημένο ψωμί σέ μορφή πίτας ἄζυμης, πού τήν ἔψηναν μέ διάφορους τρόπους: σέ πυρακτωμένα λιθάρια, ἀνάμεσα σέ χωμάτινους δίσκους κτλ. Ὑποθέτουν ὅτι ὁ τρόπος προετοιμασίας του μέ ξυνή μαγιά ἐπινοήθηκε στήν Ἀρχαία Αἴγυπτο, ἀπό ὅπου διαδόθηκε σέ πολλές ἄλλες χῶρες, γιατί εἶναι σάν τροφή πολύ θρεπτική μέ ἐξαιρετική γεύση, τρώγεται εὐχάριστα, ἀφομοιώνεται εὔκολα, παρασκευάζεται εὔκολα, διατηρεῖται σχετικά καλά καί εἶναι φτηνό. Ἡ κατανάλωση ψωμιοῦ στίς διάφορες χῶρες παρουσιάζει σημαντικές διακυμάνσεις, πού



Ψωμί καί παξιμάδι

προέρχονται ἀπό τίς συνθῆκες διατροφῆς τοῦ πληθυσμοῦ, ἀπό τίς μακρόχρονες παραδόσεις, τίς οἰκονομικές δυνατότητες, τίς κλιματολογικές συνθῆκες, τό χαρακτήρα τῆς ἐργασίας κ.ἄ. Εἶναι πηγή λευκώματος, ὑδατανθράκων μεταλλικῶν οὐσιῶν, βιταμινῶν (κυρίως ὁμάδας Β) καί κυτταρίνης. Στό ψωμί τό 45% εἶναι ὑδατάνθρακες καί κυρίως ἄμυλο. Ἡ χρήση 500 gr ψωμιοῦ στό εἰκοσιτετράωρο καλύπτει τίς ἀνάγκες τοῦ ὀργανισμοῦ σέ λευκώματα κατά τό 1/3, ἀλλά τό ψωμί δέν ἔχει ἐπαρκή ἀμινοξέα: λυσίνη, μεθειονίνη, θρεψίνη καί θρυπτοφάνη.

Σέ συνδυασμό μέ τά ζωικά λευκώματα, τά λευκώματα τοῦ ψωμιοῦ ἐξασφαλίζουν τήν ἀναγκαία σύνθεση λευκώματος στόν ὀργανισμό καί τήν πληρότητα τῆς διατροφῆς. Τό ψωμί εἶναι πλούσιο σέ φωσφόρο, κάλιο, μαγνήσιο, ἀσβέστιο, ἀλλά περιέχει λίγο σίδηρο (βλ. πίνακα). Ἀφομοιώνεται σέ μεγάλο βαθμό. Ἔτσι, τό λεύκωμα τοῦ σιταρένιου ψωμιοῦ πρώτης ποιότητας ἀφομοιώνεται κατά 85%, καί οἱ ὑδατάνθρακες κατά 96%. Τό πιτυροῦχο ψωμί εἶναι, ἀπό ἄποψη χημικῆς σύνθεσης, μεγαλύτερης ἀξίας, γιατί περνοῦν σ' αὐτό σπέρματα καί περιφερειακά τμήματα τοῦ κόκκου, μέ πολλά λευκώματα, βιταμίνες καί οὐσίες μεταλλικές, πού δέ φεύγουν στό ἄλεσμα. Σέ τέτοιο ψωμί ὑπάρχουν πιό πολλά πίτουρα πλούσια σέ κυτταρίνη πού βελτιώνουν τή χώνευση καί τή δίοδο στό ἔντερο. Ἀλλά τό ψωμί αὐτό ἀφομοιώνεται δυσκολότερα ἀπό αὐτό πού γίνεται ἀπό ἀλεύρι καλύτερης ποιότητας. Ἡ ἀπόλυτη βιολογική ἀξία τοῦ ψωμιοῦ ἀπό σίκαλη (ἀπό ἄποψη βιταμινῶν καί ἀμινοξέων) εἶναι ἀνώτερη ἀπό τήν ἀξία τοῦ ψωμιοῦ ἀπό σιτάρι, ἀλλά ἀφομοιώνεται λιγότερο. Ἡ ἀνώτερη ἀξία τοῦ ψωμιοῦ γιά τή διατροφή ἐπιτυγχάνεται μέ τήν ἀνάμειξη στό ψωμί λευκωμάτων μέ τά ἀπαραίτητα ἀμινοξέα (κυρίως μέ λυσίνη καί μεθειονίνη) καί μέ τήν προσθήκη ἅλατος καί καλίου πού περιέχουν βιταμίνες, κυρίως B_2.

Ἡ ποιότητα τοῦ ψωμιοῦ καθορίζεται ἀπό τήν ἐμφάνισή του, τήν κατάσταση τῆς ψίχας, τή γεύση, τή μυρωδιά του καί ἀπό τούς φυσι-

Χημική σύνθεση, θερμαντικότητα, περιεχόμενο σέ μεταλλικές ουσίες καί βιταμίνες (σέ ψωμί βάρους 100 γραμ.)

Προϊόντα	Ποιότητα άλευριοῦ	Νερό	Λευκώματα	Λίπη	Ὑδατάνθρακες: Γενικοί	Ὑδατάνθρακες: Συμπερ. τῶν μονο- καί δι-σακχαρωδῶν	Κυτταρίνη	Ὀργανικά ὀξέα	Τέφρα	Μεταλλικές ουσίες: Na	K	Ca	Mg	P	Fe	Βιταμίνες: B_1	B_2	PP	Ἐνεργειακή ἀξία: Χιλιοθερμίδες	Χιλιοτζάουλ
		Γραμμάρια								Χιλιόγραμμα									Χιλιοθερμίδες	Χιλιοτζάουλ
Ἄρτος ἀπό σίκαλη σέ φόρμα	Ἀποφλοιωμένα	45,8	5,6	1,1	43,3	0	0,8	1,1	2,3	600	94	34	41	120	2,3	0,11	0,08	0,64	199	833
Ἄρτος ἀπό σιτάρι καί σίκαλη	Ἀλεσμένα	46,9	7,0	1,1	40,3	0	1,1	1,1	2,5	589	195	37	55	178	2,7	0,19	0,11	1,46	193	808
Ἄρτος τύπου Ὀρλόφσκ σέ φόρμες	Σίκαλη ἀποφλοιωμένη καί σιτάρι Β΄ ποιότητας	43,0	6,1	1,1	46,3	0,5	0,6	0,9	2,0	484	113	31	43	119	2,3	0,14	0,08	0,95	211	883
Ἄρτος ἀπό σιτάρι σέ φόρμες	Ἀλεσμένος	44,3	8,1	1,2	42,0	0	1,2	0,7	2,5	575	185	37	65	218	2,8	0,21	0,12	2,81	203	849
Ἄρτος ἀπό σιτάρι ψημένος στό τζάκι	Ἀπό σιτάρι Β΄ ποιότητας	39,5	8,3	1,3	48,1	0	0,4	0,4	2,0	495	180	33	54	130	2,4	0,23	0,11	1,98	227	950
Φρατζολάκια ...	Ἀπό σιτάρι Α΄ ποιότητας	36,3	7,4	2,9	51,4	3,3	0,2	0,3	1,5	402	125	25	33	82	1,5	0,15	0,08	1,51	250	1046
Μπουρέκια	Ἀπό σιτάρι Α΄ ποιότητας	34,3	7,7	2,4	53,4	3,4	0,2	0,4	1,6	417	130	26	34	85	1,6	0,16	0,08	1,58	254	1063
Τσουρέκια	Ἀπό σιτάρι Α΄ ποιότητας	29,0	7,6	5,0	56,4	6,8	0,2	0,3	1,5	406	129	25	33	85	1,5	0,18	0,09	1,59	288	1205
Κρουασάν	Ἀπό σιτάρι Α΄ ποιότητας	23,3	8,3	12,1	54,4	2,1	0,2	0,3	1,4	327	148	26	36	98	1,7	0,18	0,10	1,89	347	1452
Φρατζολάκια τοῦ γάλακτος	Ἀπό σιτάρι Α΄ ποιότητας καί σκόνη γάλακτος καί λακτόζη	34,9	8,2	1,5	53,2	4,2	0,2	0,3	1,7	416	149	45	37	97	1,6	0,16	0,11	1,57	247	1033

κοχημικούς δεῖκτες ὑγρασίας, ὀξύτητας καί κατά τό πορῶδες. Ἐκτός ἀπό αὐτά ἀξιολογεῖται ἡ περιεκτικότητα σέ ζάχαρη καί λίπος, καί ἡ δυνατότητα νά παράγει ἀφράτα κουλούρια, καί ὅσα εἴδη ἀρτοποιίας περιέχουν ζάχαρη. Τό μέγεθος καθορίζεται στήν ΕΣΣΔ ἀπό κρατικούς κανονισμούς. Τό ψωμί καλῆς ποιότητας πρέπει νά εἶναι καλά ψημένο, νά ἔχει λεία ἐπιφάνεια χωρίς μεγάλες σχισμές καί σκασίματα, ἡ κόρα πρέπει νά μήν εἶναι μισοκαμένη καί κίτρινη καί νά μήν ἔχει λίγη ψίχα. Ἡ ψίχα ἐπίσης πρέπει νά εἶναι πορώδης, χωρίς κενά καί ὄχι συμπυκνωμένη. Κατά τή διατήρησή του τό ψωμί γίνεται σκληρότερο ἐνῶ ἡ ψίχα θρυμματίζεται. Ἡ κόρα ἀπό λεία καί σκληρή γίνεται μαλακιά ἐλαστική καί καμιά φορά μέ σκασίματα. Ἡ γεύση καί τό ἄρωμα βαθμιαῖα χάνονται. Ἡ αἰτία τῆς σκληρότητας μέχρι τώρα δέν εἶναι ἀρκετά γνωστή. Εἶναι πολύπλοκη φυσικοχημική διαδικασία, ὅπου τόν κύριο ρόλο παίζει τό ἄμυλο πού σκληραίνει (ἐν μέρει ἐπανέρχεται στήν ἀρχική του κατάσταση ὅπως σχεδόν ἦταν πρίν τό ψήσιμο) καί διαχωρίζεται ἀπό τό νερό. Ὅταν τό μπαγιάτικο ψωμί ζεσταθεῖ, «φρεσκάρεται». Ἡ σκλήρυνση τοῦ ψωμιοῦ ἐπιβραδύνεται μέ τό στεγανό τύλιγμα (πλαστικό ἤ χοντρό χαρτί) ἤ τή μεγάλη ψύξη (μέχρι $-30^{\circ}C$ καί κατώτερη) ἤ ἄν διατηρηθεῖ συνέχεια στό ψύχος ($10^{\circ}C$ καί λιγότερο), ἄν προστεθοῦν στοιχεῖα σταθεροποίησης καί ἄν ἀλλάξει ὁ τρόπος ψησίματος.

Ἡ χρήση ἀλεύρου κατώτερης ποιότητας καί ἡ παραβίαση τῶν τεχνολογικῶν συνθηκῶν στό ψήσιμο ἔχουν σάν ἀποτέλεσμα μειονεκτήματα στήν ποιότητα τοῦ ψωμιοῦ: περίεργη μυρωδιά, χλωμή κόρα, ἡ ψίχα κολλάει, ἡ ξυνίλα εἶναι πιό αἰσθητή, ὑπάρχουν κενά στήν ψίχα, ἡ κόρα εἶναι παχιά καί καμένη.

ἄρτου βιομηχανία. Κλάδος τῆς βιομηχανίας τροφίμων, πού παράγει διάφορα εἴδη ἄρτου, φραντζόλες καί κουλούρια, εἴδη ἄρτου γιά θεραπεία καί δίαιτα, ἀφράτα καί ἁπλά παξιμάδια κ.ἄ. Ἡ παραγωγή τῆς βιομηχανίας ἄρτου διακρίνεται γιά τή μεγάλη της ποικιλία. Σέ σχέση μέ τή συνολική παραγωγή τῆς ἐπισιτιστικῆς βιομηχανίας τῆς ΕΣΣΔ τό ποσοστό τῆς βιομηχανίας ἄρτου ξεπερνάει τά 15% (1975), ἐνῶ τό ἀντίστοιχο διαθέσιμο κεφάλαιο σέ σχέση μέ τά βασικά κεφάλαια τῆς ἐπισιτιστικῆς βιομηχανίας, φτάνει 8%. Χαρακτηριστικά γνωρίσματα τῆς βιομηχανίας ἄρτου εἶναι ἡ μεγάλη δυνατότητα μεταφορᾶς τῆς βασικῆς πρώτης ὕλης, τοῦ ἀλεύρου, ἡ μικρή δυνατότητα μεταφορᾶς τοῦ ἕτοιμου προϊόντος καί ἡ ἀδύνατη διατήρηση γιά μεγάλο χρονικό διάστημα τῶν περισσότερων εἰδῶν ἄρτου, πράγμα πού, σέ σχέση καί μέ τήν καθημερινή ζήτηση, ἔχει ἐπίδραση στό ρυθμό καί τήν ἔνταση τῆς ἐργασίας.

Στήν προεπαναστατική Ρωσία, στίς ἀρχές τοῦ Α΄ Παγκόσμιου Πολέμου 1914 - 18, ὑπῆρχαν μερικές μεγάλες μηχανοποιημένες ἐπιχειρήσεις ἀρτοποιίας στήν Πετρούπολη, τή **Μόσχα, τό Κίεβο, τήν Ὀδησσό καί τήν Κρονστάνδη.** Γενικά, ὅμως, οἱ φοῦρνοι ἦταν μικροί καί ὅλη ἡ ἐργασία γινόταν χειρωνακτικά. Ἡ δημιουργία σύγχρονων βιομηχανιῶν ἄρτου στήν ΕΣΣΔ ἄρχισε στή δεκαετία τοῦ 30 μέ τήν κατασκευή μεγάλων ἐργοστασίων ἄρτου. Ἡ παραγωγική βάση τῆς βιομηχανίας ἄρτου αὐξάνει διαρκῶς μέ τήν οἰκοδόμηση νέων ἐργοστασίων **καί τήν ἀνασυγκρότηση τῶν** παλαιῶν. Κάθε χρόνο μπαίνουν σέ λειτουργία περίπου 30 ἐργοστάσια ἀρτοποιίας καί 250 μηχανοποιημένοι φοῦρνοι τῆς Κεντρικῆς Ἕνωσης (στίς ἀγροτικές περιοχές). Ἔτσι, μόνο μέσα στό διάστημα ἀπό τό 1956 ὥς τό 1975 κατασκευάστηκαν πάνω ἀπό 850 μεγάλα ἀρτεργοστάσια. Στίς ἀρχές τοῦ 1976 λειτουργοῦσαν 16 χιλ. ἐπιχειρήσεις βιομηχανίας ἄρτου, ἀνάμεσα στίς ὁποῖες περισσότερες ἀπό 5 χιλ. ἦταν κρατικές καί κάπου 11 χιλ. συνεταιριστικές. Στίς ἐπιχειρήσεις αὐτές ἐργάζονταν πάνω ἀπό 510 χιλ. ἄτομα. Τό παραγωγικό δυναμικό τῆς κάθε ἐπιχείρησης, αὐξήθηκε κατά μέσο ὅρο, τό εἰκοσιτετράωρο, ἀπό 18 τόν. πού ἦταν τό 1940 σέ 54 τόννους.

Στόχος τῆς βιομηχανίας, μέ τή σύγχρονη ἐξέλιξη τῆς τεχνολογίας εἶναι ἡ καθολική ἐκμηχάνιση καί αὐτοματοποίηση τῆς παραγωγῆς, τῆς μεταφορᾶς καί τῆς συντήρηση τοῦ ψωμιοῦ. Ἡ βιομηχανία ἄρτου στήν ΕΣΣΔ ἐξο-

πλίζεται κάθε χρόνο μέ περισσότερες άπό 20 χιλ. μονάδες τεχνικοῦ ὑλικοῦ. Ἔτσι τό 1975 λειτουργοῦσαν πάνω ἀπό 8.000 μηχανοποιημένες ἀλυσιδωτές γραμμές παραγωγῆς ἄρτου, ἀπό τίς ὁποῖες οἱ 1.700 καί παραπάνω ἦταν καθολικά μηχανοποιημένες. Στά ἀρτεργοστάσια εἰσάγονται ἐγκαταστάσεις γιά τή χωρίς ἀπόβαρο μεταφορά καί διατήρηση τοῦ ἀλεύρου (**Τό 1976 ἦταν 39% τοῦ συνολικοῦ ὄγκου** τοῦ Ὑπουργείου ἐπισιτιστικῆς βιομηχανίας τῆς ΕΣΣΔ) καί ἄλλων πρώτων ὑλῶν (ἁλατιοῦ, ὑγροῦ λίπους, σιροπιοῦ, ζάχαρης κ.ἄ.).

Τό 1974 τό ἐπίπεδο μηχανοποίησης τῆς παραγωγῆς στίς ἐπιχειρήσεις τῆς βιομηχανίας ἄρτου τοῦ Ὑπουργείου ἐπισιτιστικῆς βιομηχανίας τῆς ΕΣΣΔ ἀνερχόταν: στήν παραγωγή ψωμιοῦ σέ φόρμες στά 90%, ψωμιοῦ χωρίς φόρμες 75%, ἄλλων εἰδῶν σέ μικρά κομμάτια 64%, κουλουριῶν 51%, σιμιτιῶν 74%, γλυκῶν παξιμαδιῶν 55%. Μέ τή χρήση σύγχρονων αὐτοματοποιημένων μηχανημάτων παράχθηκαν, περίπου 10 ἑκατομ. τόν. (περίπου τά 50% τῆς παραγωγῆς). Τό εἰδικό βάρος τῆς παραγωγῆς ψωμιοῦ ἀπό τίς διάφορες κατηγορίες σιτάλευρου ἀνερχόταν τό 1976 σέ 65% (44,5% τό 1953). Παράλληλα διευρύνεται σημαντικά ἡ ποικιλία καί βελτιώνεται ἡ ποιότητα τῶν εἰδῶν ἀρτοποιίας, ἰδιαίτερα ἡ παραγωγή ψωμιοῦ ἀνώτερης ποιότητας, κουλουριῶν καί γλυκῶν ἀπό ἀλεύρι. Ἡ κατεργασία ψωμιοῦ ἀπό ἀλεύρι ἀνώτερης ποιότητας στά 1971 - 75 αὐξήθηκε κατά 1,5 φορές.

Ἀλλά καί στίς ἄλλες σοσιαλιστικές χῶρες ἡ βιομηχανία ἄρτου ἀναπτύσσεται μέ γοργό ρυθμό. Ἤδη ἔχουν κατασκευαστεῖ καί κατασκευάζονται στίς μέρες μας μηχανοποιημένα ἀρτεργοστάσια. Ἐκτός ἀπό τή δημιουργία εἰδικευμένων ἐπιχειρήσεων κτίζονται καί ἐργοστάσια ὅπου γίνεται συνδυασμένη παραγωγή ἀρτοποιίας καί ἄλλων τροφίμων (λόγου χάρη, στήν ΣΣΔ Τσεχοσλοβακίας βιομηχανία ζαχαροπλαστικῆς καί μακαρονοποιίας).

Στίς καπιταλιστικές χῶρες τό ὑψηλότερο ἐπίπεδο μηχανοποίησης καί αὐτοματοποίησης τῆς παραγωγῆς τῆς βιομηχανίας ἄρτου τό ἔχουν οἱ ΗΠΑ, καθώς καί ἡ Μεγάλη Βρετανία, ὁ Καναδάς, ἡ Γαλλία, ἡ ΟΔ Γερμανίας, καί ἡ Ὀλλανδία. Ἡ παραγωγή ἐγκαταστάσεων γιά τή βιομηχανία ἄρτου εἶναι πιό ἀναπτυγμένη στίς ΗΠΑ, τή Μεγάλη Βρετανία, τήν Ὀλλανδία καί τήν ΟΔ Γερμανίας.

Ἡ παραγωγή ἄρτου στήν ΕΣΣΔ, σέ ἑκατομ. τόννους (χωρίς τό σπιτικό ψωμί): Τό 1928 3 ἑκ. 400 χιλ. τόν., τό 1940 24 ἑκ. τόν., τό 1960 24 ἑκ. 300 χιλ. τόν., τό 1970 32 ἑκ. 300 χιλ. τόν., τό 1975 33 ἑκ. 500 χιλ. τόν.

Μ. Ι. ΝΙΚΟΛΟΦΣΚΙ



«Ὁ ἄρτος ἡμῶν ὁ ἐπιούσιος» δέν ἀποτελεῖ μόνο πηγή ζωῆς, ἀλλά καί καλλιτεχνικῆς ἔμπνευσης. (Πίνακας τοῦ λαϊκοῦ ζωγράφου Θεόφιλου. Μουσεῖο Θεοφίλου Μυτιλήνης).

«Ἄρτου κίνημα». Λαϊκό κίνημα πού ξέσπασε στή Γαλλία τό Μάιο τοῦ 1775 ἀπό τή μεγάλη ἔλλειψη ψωμιοῦ καί τήν αὔξηση τῆς τιμῆς του. Τό λαϊκό κίνημα κυριάρχησε στό Παρίσι καί σέ μιά ἐκτεταμένη περιοχή γύρω ἀπό αὐτό. Στό κίνημα πῆραν μέρος τά κατώτερα στρώματα τῆς πόλης καί οἱ φτωχοί ἀγρότες, πού κατελάμβαναν τούς μύλους καί τίς ἀποθῆκες σιτηρῶν καί προσπαθοῦσαν νά ἐπιβάλουν μέ ἐξαναγκασμό «δίκαιες» τιμές στό ψωμί. Ἀπό τό «Ἄ. κ.», πού ἀμφισβήτησε τήν ἰδέα τοῦ ἐλεύθερου ἐμπορίου τοῦ ψωμιοῦ ἐπωφελήθηκαν οἱ ἀντίπαλοι τῆς πολιτικῆς τοῦ Τυργκό, πού στά 1774 - 76, ἦταν γενικός ἐλεγκτής τῶν οἰκονομικῶν. Ἔχοντας ὅμως ἀπόλυτη δικτατορική ἐξουσία ὁ Τυργκό κατέστειλε τό κίνημα. Στίς 11 Μαΐου ἐκτελέστηκαν δύο βιοτέχνες πού εἶχαν κατηγορηθεῖ γιά ὑποκίνηση ταραχῶν. Πολλοί ἀπό αὐτούς πού πῆραν μέρος στό κίνημα φυλακίστηκαν.

Ἀρτουά (Artois). Ἱστορική περιοχή τῆς Β Γαλλίας, μέ σπουδαιότερη πόλη τό Ἀρράς. Σημαντικό τμῆμα τῆς περιοχῆς τοῦ Ἀρτουά ὑπάγεται σήμερα στό διαμέρισμα Πά - ντέ - Καλαί. Ἡ ὀνομασία Ἀ. προῆλθε ἀπό τήν κελτική φυλή τῶν Ἀτρεβάτων (λατ. Atrebates), πού κατοικοῦσαν τά ἀρχαῖα χρόνια στήν περιοχή αὐτή. Ἀπό τό 2ο μισό τοῦ 9ου μέχρι τό 12ο αἰ. ἡ περιοχή Ἀ. ὑπαγόταν στούς κόμητες τῆς Φλάνδρας. Στό τέλος, ὅμως, τοῦ 12ου αἰ. περιῆλθε στίς κτήσεις τοῦ βασιλιᾶ τῆς Γαλλίας. Τό 1237 ἔγινε μέ καθεστώς κομητείας, κτῆμα τοῦ Ροβέρτου Α΄, ἀδελφοῦ τοῦ βασιλιᾶ τῆς Γαλλίας, Λουδοβίκου Θ΄. Τό 1384 - 1477 τό Ἀ. ἀποτέλεσε τμῆμα τοῦ δουκάτου τῆς Βουργουνδίας. Γιά ἕνα διάστημα (ἀπό τό 1493) κατακτήθηκε ἀπό τούς Ἀψβούργους (ἄν καί ἦταν μέχρι τό 1526 φόρου ὑποτελές στή Γαλλία). Τό 1556 ἡ περιοχή Ἀ. περιῆλθε στίς κτήσεις τοῦ Ἱσπανοῦ βασιλιᾶ Φίλιππου Β΄ καί ἀποτέλεσε τό στήριγμα τῆς ἱσπανικῆς κυριαρχίας τά χρόνια τῶν ἐπαναστάσεων στίς Κάτω Χῶρες. Τέλος, τό 1659, περιῆλθε ὁριστικά στή Γαλλία μέ τίς συνθῆκες εἰρήνης τῶν Πυρηναίων καί τῆς Νιμέγκεν (1678). Στόν Α΄ Παγκόσμιο Πόλεμο ἡ περιοχή Ἀ. ὑπῆρξε θέατρο σφοδρῶν συγκρούσεων (1914, 1915, 1917).

Ἀρτοῦζοφ Ἀρτούρ Χριστιάνοβιτς (ψευδώνυμο τοῦ Α. Κ. Φράουχι). Γεννήθηκε τό

Φεβρ. τοῦ 1891 στό χωριό Οὐστίνοβο, στήν περιοχή Κάσιν, τῆς ἐπαρχίας Τβέρ. Πέθανε τόν Ἰούλ. τοῦ 1943. Μέλος τῆς Τσέκα. Μέλος τοῦ Κομμουνιστικοῦ Κόμματος μετά τό 1917.

Ἦταν Ἰταλός ἐλβετικῆς καταγωγῆς. Ἀποφοίτησε ἀπό τό Πολυτεχνεῖο τῆς Πετρούπολης (1917), καί ἀγωνίστηκε γιά τήν ἐγκαθίδρυση τῆς Σοβιετικῆς ἐξουσίας στό Βορρά. Τό 1918 ἦταν ἐπιθεωρητής ἐφοδιασμοῦ στό βορειοανατολικό τμῆμα τοῦ Ἀνατολικοῦ Μετώπου καθώς καί Πολιτικός Ἐπίτροπος καί ἐπικεφαλῆς τῆς Ὑπηρεσίας ἀντικατασκοπίας στό Ἐπαναστατικό Στρατιωτικό Σοβιέτ τῆς Δημοκρατίας. Ἀπό τό 1919 κατεῖχε ὑπεύθυνες θέσεις στόν κεντρικό μηχανισμό τῆς Πανενωσιακῆς Ἔκτακτης Ἐπιτροπῆς (ΠΕΕ) καί τῆς Κρατικῆς Πολιτικῆς Διεύθυνσης (ΚΠΔ) καί ἦταν μέλος τῆς διοίκησής τους. Σάν ἕνας ἀπό τούς πιό ἐπιφανεῖς Διευθυντές τῆς σοβιετικῆς ἀντίστασης, συμμετεῖχε στή διάλυση τῶν μεγάλων ἀντεπαναστατικῶν καί κατασκοπευτικῶν ὀργανώσεων στήν ΕΣΣΔ καί στό ἐξωτερικό. (Είδικότερα διεύθυνε τή διάλυση τῆς ὀργάνωσης καί τή σύλληψη τοῦ Μ. Β. Σαβινκόφ). Τιμήθηκε μέ τό παράσημο τῆς Κόκκινης Σημαίας.

ἀρτοφόριο. 1) Στήν Ὀρθόδοξη Ἐκκλησία εἶναι σκεῦος, πού προορίζεται γιά τή διαφύλαξη τοῦ καθαγιασμένου ἄρτου. Τά ἀ. κατασκευάζονταν συνήθως ἀπό ἀσήμι καί ἦταν μικρογραφία χριστιανικοῦ ναοῦ. 2) Στήν Ἱστορία τῆς Τέχνης: ὀνομασία ἐκκλησιῶν τῆς Γεωργίας.

ἀρτσά. Ὀνομασία δενδρόμορφων κέδρων σέ μερικές δημοκρατίες τῆς Κεντρικῆς Ἀσίας.

Ἄρτσεν Πῆτερ (Pieter Aertsen, 1508 ἤ 1509, Ἄμστερνταμ - 3.6.1575 στό Ἄμστερνταμ). Ὀλλανδός ζωγράφος. Τά ἔργα του δημιούργησε κυρίως στό Ἄμστερνταμ καί στήν Ἀμβέρσα (1535 - 55). Ὑπῆρξε ἀπό τούς θεμελιωτές τῆς ζωγραφικῆς στήν Ὀλλανδία, μέ σκηνές ἀπό τήν καθημερινή ζωή τοῦ λαοῦ. Συνδύαζε τά χαρακτηριστικά τοῦ ἰταλικοῦ μανιερισμοῦ (τονισμός τοῦ μνημειώδους τῶν ἀντικειμένων, ἐπιμήκυνση τῶν ἀναλογιῶν, ἀπεικόνιση ἐντυπωσιακῶν χειρονομιῶν καί στάσεων καί ἀπότομες μετατοπίσεις στό χῶρο) μέ τίς παραδόσεις τῆς παλιᾶς ὀλλανδικῆς ζωγραφικῆς, πού ἀποκαλύπτουν τήν ἐσωτερική ἀξία τῶν συνηθισμένων πραγμάτων (ἐνδιαφέρον γιά τή νεκρή φύση). Οἱ συνθέσεις τοῦ Ἄ. Π. μέ θέματα θρησκευτικῶν σκηνῶν («Ὁ Χριστός στό σπίτι τῆς Μάρθας καί τῆς Μαρίας», 1559, Μουσεῖο Παλαιᾶς Τέχνης, Βρυξέλλες) εἶναι συχνά διαποτισμένες ἀπό ἠθοπλαστικό συμβολισμό, πού ἀντανακλᾶ τήν ἔνταση τοῦ θρησκευτικοῦ καί κοινωνικοῦ ἀγώνα στήν Ὀλλανδία τό 16ο αἰώνα.

Βιβλιογραφία: Genaille R., *L'oeuvre de Pieter Aertsen*, «Gazette des Beaux - Arts», 1954, τεῦχος 44, Νοεμβρ., σελ. 267 - 288.

Ἀρτσέντα. Ποταμός στήν περιοχή Βολγκογκράντ, τῆς ΣΟΣΔΡ, ἀριστερός παραπόταμος τοῦ Μεντβεντίτσα (λεκάνη τοῦ Ντόν). Μῆκος 167 χλμ., ἐπιφάνεια λεκάνης 2.050 χλμ². Ρέει κατά μῆκος τῆς νοτιοδυτικῆς ἄκρης τοῦ ὑψίπεδου τοῦ Βόλγα καί τροφοδοτεῖται κυρίως ἀπό χιόνια. Στά μέσα τῆς πορείας του ἀποξηραίνεται. Παρά τόν Ἀρτσέντα βρίσκεται ἡ πόλη Φρόλοβο.

Ἀρτσίζ. Οἰκισμός τύπου πόλης ὥς τό 1963, τό διοικητικό κέντρο τοῦ διαμερίσματος Ἀ., στήν περιοχή Ὀδησσοῦ τῆς ΣΣΔ τῆς Οὐκρανίας. Βρίσκεται στήν κοιλάδα τοῦ ποταμοῦ Κοτζίλνικ. Εἶναι κόμβος τῶν σιδηροδρομικῶν γραμμῶν πρός Ὀδησσό καί Ἰσμαήλ. Ἔχει πληθυσμό 15 χιλ. κάτ. (1968). Στό Ἀρτσίζ λειτουργοῦν ἐπιχειρήσεις σιδηροδρομικοῦ ὑλικοῦ, συγκρότημα ὀρνιθοτροφείων, ἐργοστάσιο τυριοῦ καί ἄλλα.

Ἄρτσιλ Β΄ (1647 - 1713, Μόσχα). Βασιλιάς τῆς Ἰμερετίας καί Καχετίας καί Γεωργιανός συγγραφέας. Ἦταν ὑπέρ τοῦ φιλορωσικοῦ προσανατολισμοῦ. Μετά τίς ἀνεπιτυχεῖς συγκρούσεις μέ τήν Περσία καί τήν Τουρκία καί τούς πολέμους μεταξύ τῶν φεουδαρχῶν ἡγεμόνων, ὁ Ἄ. κατέφυγε στή Μόσχα προσκεκλημένος τοῦ Πέτρου Α΄.

Ἀρτσίμοβιτς Λέβ Ἀντρέγεβιτς (1909 - 1973 Μόσχα). Σοβιετικός φυσικός, μέλος τῆς ΑΕ τῆς ΕΣΣΔ ἀπό τό 1953 καί μέλος τοῦ προεδρείου της ἀπό τό 1957. Ἥρωας τῆς Σοσιαλιστικῆς Ἐργασίας (1969).

Ὁ Ἀ. ἀποφοίτησε ἀπό τό Πανεπιστήμιο τοῦ Μίνσκ τό 1928. Ἀπό τό 1930 ὥς τό 1944 ἐργάστηκε στό Φυσικοτεχνικό Ἰνστιτοῦτο τῆς ΑΕ τῆς ΕΣΣΔ καί ἀπό τό 1944 ἐργάζεται στό Ἰνστιτοῦτο ἀτομικῆς ἐνέργειας τῆς ἴδιας Ἀκαδημίας.

Ἡ βασική του ἐργασία ἀφορᾶ θέματα τῆς ἀτομικῆς καί πυρηνικῆς φυσικῆς. Ὁ ἴδιος διηύθυνε τήν ἔρευνα τῆς φυσικῆς γιά τά ἐπιταχυνόμενα ἠλεκτρόνια καί μαζί μέ τόν Α. Ι. Ἀλιχάνοφ καί τόν Α. Ι. Ἀλιχανιάν ἀπέδειξε τήν ἰσχύ τοῦ νόμου τῆς διατήρησης τῆς ὁρμῆς, ὅταν ἕνα ἠλεκτρόνιο καί ἕνα ποζιτρόνιο συγκρουστοῦν (1936). Ὁ Ἀ. ἔχει κάνει ἐπίσης μιά πολύ ἐνδιαφέρουσα ἐργασία γύρω ἀπό τήν ὀπτική τῶν ἠλεκτρονίων. Μέ δική του καθοδήγηση ἔγινε γιά πρώτη φορά στήν ΕΣΣΔ ἡ παραγωγή ἰσότοπων μέ τή χρήση ἠλεκτρομαγνητικῶν μεθόδων. Διηύθυνε ἐπίσης μιά σειρά πειράματα πάνω στή φυσική τοῦ πλάσματος τῶν μεγάλων θερμοκρασιῶν, σέ συνδυασμό μέ τά προβλήματα τῆς ἐλεγχόμενης θερμο - πυρηνικῆς σύντηξης. Ὁ Ἀ. καί οἱ συνεργάτες του ἀνακάλυψαν τή σκληρή ραδιενέργεια καί ἦταν οἱ πρῶτοι πού ἔκαναν μιά φυσική θερμοπυρηνική ἀντίδραση σέ σταθερό καί τεχνητά στατικό πλάσμα.

Ὁ Ἀ. κέρδισε τό Κρατικό Παράσημο τῆς ΕΣΣΔ τό 1935 καί τό Παράσημο Λένιν τό 1958. Ἔχει, ἐπίσης τιμηθεῖ τέσσερις φορές μέ τό βραβεῖο Λένιν καί πολλές φορές μέ διάφορα ἄλλα βραβεῖα καί μετάλλια. Ἀπό τό 1966 εἶναι μέλος καί τῆς Ἀμερικανικῆς Ἀκαδημίας Τεχνῶν καί Ἐπιστημῶν.

Ἔργα: *Ἐλεγχόμενες θερμοπυρηνικές ἀντιδράσεις*, Μ., 1961.

Βιβλιογραφία: Ἀλιχάνοφ Α. Π., *Λέβ Ἀντρέγεβιτς Ἀρτσίμοβιτς.* (Γιά τά 50 χρόνια ἀπό τή γέννησή του). *Οἱ ἐπιτυχίες τῶν φυσικῶν ἐπιστημῶν*, 1959, τόμος 67, ἐκδ. β΄.

Ἀρτσιμπάσεφ Μιχαήλ Πέτροβιτς (1878, Χάρκοβο - 1927, Βαρσοβία). Ρῶσος συγγραφέας. Ἔργα του πρωτοδημοσιεύθηκαν τό 1901 (οἱ μικρές ἱστορίες: *Ἡ ἐξέγερση*, *Τό ἄλογο κλέφτης* καί *Τό γέλιο*). Τά ἔργα πού ἔγραψε μετά τό 1905 - 07 ἀντανακλοῦν τήν ἀτμόσφαιρα παρακμῆς τῆς περιόδου τῆς ἀντίδρασης. Τό κήρυγμα ἀνηθικότητας, ἡ ἀκολασία καί ἡ ἀποστροφή πρός τά κοινωνικά ἰδεώδη εἶναι χαρακτηριστικά τοῦ μυθιστορήματος *Σάνιν* (1907). Τά ἔργα πού ἔγραψε μεταξύ 1908 καί 1912 (*Τά ἑκατομμύρια*, *Ὁ ἐργάτης Σεβιριόφ*, καί τό μυθιστόρημα *Στήν τελευταία γραμμή*) ἀναφέρονται στίς ἐπιθέσεις κατά τῶν ἐπαναστατῶν καί, ὅπως τά προηγούμενα, ἔχουν χαρακτήρα νατουραλιστικό καί ἐρωτικό. Ἡ μαρξιστική κριτική γιά τά ἔργα τοῦ Ἀρτσιμπάσεφ ὑπῆρξε ἔντονα ἀρνητική. Μετά τήν Ὀκτωβριανή Ἐπανάσταση ὁ Ἀ. ἐγκατέλειψε τή Ρωσία.

Ἀρτσιμποῦσεφ Βασίλι Πέτροβιτς (1857, Κούρσκ - 1917, Οὔφα). Φυσιογνωμία τοῦ ἐπαναστατικοῦ κινήματος στή Ρωσία, ἀπό οἰκογένεια γαιοκτήμονα. Προσχώρησε στό ἐπαναστατικό κίνημα τό 1870. Στήν ἀρχή ἦταν λαϊκιστής καί ἔπειτα σοσιαλδημοκράτης, ἕνας ἀπό τούς ὀργανωτές τῆς ἐπαναστατικῆς ἐφημερίδας «Νέα Ρωσία». Ἔδρασε ἐπαναστατικά στό Κούρσκ, Ὄρελ, Κρασνογιάρσκ, Γενισέι καί στήν Πετρούπολη. Γιά τήν ἐπαναστατική του δράση διώχτηκε ἐπανειλημμένα. Τόν Ἰανουάριο τοῦ 1902, στή Σαμάρα, πῆρε μέρος στήν Πανρωσική σύσκεψη τῶν ὑποστηρικτῶν τῆς «Ἴσκρα» καί χρημάτισε μέλος τοῦ γραφείου τῆς ρωσικῆς ὀργάνωσης τῆς «Ἴσκρα». Ἦταν ἕνας ἀπό τούς ἱδρυτές καί μέλος τῆς ἐπιτροπῆς τοῦ Ρωσικοῦ Σοσιαλιστικοῦ Δημοκρατικοῦ Ἐργατικοῦ Κόμματος τῆς Σαμάρα, καθώς καί τοῦ ἀνατολικοῦ γραφείου τῆς Κεντρικῆς Ἐπιτροπῆς τοῦ Ρωσικοῦ Σοσιαλιστικοῦ Δημοκρατικοῦ Ἐργατικοῦ Κόμματος. Τό 1905 συνέχισε νά ἐργάζεται γιά τό Κόμμα στήν Οὔφα καί στή Σαμάρα, ὅπου καί διώχτηκε ἀπό τίς «Μαῦρες ἑκατονταρχίες». Τό 1908 ἐκλέχτηκε ἀντιπρόσωπος γιά τό 5ο Πανρωσικό Συνέδριο τῶν Μπολσεβίκων, ἀλλά στό μεταξύ τόν συνέλαβαν. Ὁ Ἀρτσιμποῦσεφ πέθανε ἀπό τύφο.

Ἀρτσίντσοι. Ἕνας ἀπό τούς μικρούς λαούς τοῦ Δυτ. Νταγκεστάν. Ζεῖ στό χωριό Ἄρτσι καί σέ ἄλλες ἀγροικίες στήν περιοχή Τσαροντίνσκι τῆς ΑΣΣΔ τοῦ Νταγκεστάν. Ἡ γλώσσα τῶν Ἀρτσίντσοι ἀνήκει στή λεγγινική ὁμάδα τῶν Νταγκεστανικῶν γλωσσῶν. Γράφουν στή ρωσική καί στήν ἀβαρική γλώσσα. Οἱ Ἀ. εἶναι μουσουλμάνοι καί ἀκολουθοῦν τό σουννιτικό δόγμα. Ἀσχολοῦνται κυρίως μέ τήν κτηνοτροφία (ἰδιαίτερα μέ τήν ἐκτροφή προβάτων).

Ἀρτσιχόφσκι Ἄρτεμι Βλαντιμίροβιτς, (1902, Πετρούπολη - 1978, Μόσχα). Σοβιετικός ἀρχαιολόγος, ἀντεπιστέλλον μέλος τῆς ΑΕ τῆς ΕΣΣΔ (1960), μέλος τοῦ ΚΚΣΕ ἀπό τό 1952. Καθηγητής (ἀπό τό 1937) καί ὑπεύθυνος στήν ἕδρα ἀρχαιολογίας τοῦ Παν/μίου Μόσχας (ἀπό τό 1939). Διακεκριμένος εἰδικός στή σλαβορωσική ἀρχαιολογία. Οἱ κυριότερες ἐργασίες του εἶναι ἀφιερωμένες στίς ἀρχαιότητες τοῦ Νόβγκοροντ καί τῆς Μόσχας. Πάνω ἀπό 30 χρόνια διηύθυνε τίς ἀνασκαφές στό Νόβγκοροντ, ὅπου ἀνακαλύφθηκε ἀρχαία ρωσική γραφή σέ φλοιό σημύδας (11ος - 15ος αἰ.). Στήν ΕΣΣΔ εἶναι ὁ πρῶτος πού δίδαξε πανεπιστημιακά μαθήματα γενικῆς ἀρχαιολογίας.

Ἔργα: *Τύμβοι τῶν Βιάτιτσι*, Μ., 1930. *Ἀρχαιορωσικές μινιατοῦρες ὡς ἱστορική πηγή*, Μ., 1944. *Εἰσαγωγή στήν ἀρχαιολογία*, 3η ἐκδ., Μ. 1947. *Βάσεις ἀρχαιολογίας*, 2η ἐκδ. Μ. 1955 *Νέες ἀνακαλύψεις στό Νόβγκοροντ*, Μ., 1955 (στή ρωσική καί γαλλική γλώσσα). *Νόβγκοροντ γραφή σέ φλοιό σημύδας*, τ. 1 - 6, Μ., 1953 - 63.

Ἀρτσιχόφσκι Βλαντιμίρ Μαρτίνοβιτς (1876, Ζιτομίρ - 1931, Μόσχα). Σοβιετικός βοτανολόγος, καθηγητής τοῦ Πολυτεχνείου τοῦ Ντόν (1907 - 22), ὀργανωτής καί διευθυντής τοῦ Ἀνώτερου φροντιστηρίου φυσικῶν ἐπιστημῶν (θηλέων) τοῦ Νοβοτσερκάσκ. Ἦταν ἐπίσης καθηγητής τοῦ Δασολογικοῦ Ἰνστιτούτου τῆς Μόσχας (1922 - 25).

Οἱ κυριότερες ἐργασίες τοῦ Ἀ. ἀναφέρον-

ται στή στειρωτική ἐπίδραση τῶν δηλητηριωδῶν οὐσιῶν ἐπί τῶν σπερμάτων, στόν ἀνταγωνισμό τῶν ἀλάτων (γιά τή χημική ἀναμόρφωση τῶν ἀλκαλιωμένων ἐδαφῶν), στήν κυκλοφορία τοῦ ὕδατος στό ξύλο, στήν ἀνατομική κατασκευή τοῦ σαξαούλ, καί στίς χρωστικές οὐσίες. Ὁ ἴδιος (1910) ἀνέπτυξε μιά μέθοδο ὑδροπονίας γιά τήν ἀνέδαφη καλλιέργεια τῶν φυτῶν. Δημοσίευσε ἐργασίες πάνω στήν ἔρευνα γιά τήν ὕπαρξη χλωροφύλλης σέ ἄλλους πλανῆτες.

Ἀρτσμάν. Κέντρο ἰαματικῶν λουτρῶν στούς πρόποδες τοῦ Κοπεντάγκ στή ΣΣΔ τῆς Τουρκμενίας, 9 χιλιόμετρα ἀπό τό σιδηροδρομικό σταθμό τοῦ Ἀρτσμάν. Τό κλίμα εἶναι δριμύ ἠπειρωτικό μέ πολύ θερμά καλοκαίρια, πού ξεπερνοῦν τούς 30° C τόν Ἰούλιο. Τά θεραπευτικά μέσα συνίστανται σέ ἐλαφρά ὑδροθειοῦχες μεταλλικές πηγές πού τά νερά τους εἶναι πόσιμα ἤ χρησιμοποιοῦνται καί γιά λουτρά. Τό νερό ἐνδείκνυται γιά κυκλοφορικές καί πεπτικές διαταραχές, γιά παθήσεις δερματικές, γυναικολογικές, καί τῶν ὀργάνων κίνησης. Τό Ἀρτσμάν ἔχει σανατόριο, καί κτίριο γιά λουτρά. Εἶναι ἀνοιχτό ὅλο τό χρόνο.

Ἀρτσρούνι Ἀντρέα Ἐδεμέγεβιτς (1847 - 1898). Ρῶσος ὀρυκτολόγος, ἀντεπιστέλλον μέλος τῆς Ἀκαδημίας Ἐπιστημῶν τῆς Πετρούπολης (1895), καθηγητής στό Πανεπιστήμιο τοῦ Μπρεσλάου (ἀπό τό 1883) καί τοῦ Πολυτεχνείου τοῦ Ἄαχεν Γερμανίας (ἀπό τό 1884). Μετά τήν τεχνητή παρασκευή διάφορων ὀρυκτῶν, ὁ Ἀρτσρούνι καθιέρωσε τή συσχέτιση τῶν φυσικῶν ἰδιοτήτων τῶν ὀρυκτῶν πρός τή χημική τους σύσταση. Ἡ ἐργασία του *Ἡ φυσικοχημεία τῶν κρυστάλλων* (1893) διατηρεῖ τήν ἀξία της μέχρι σήμερα. Οἱ ἐργασία του γιά τήν ὀρυκτολογία τῶν Οὐραλίων καί τοῦ Καύκασου εἶναι διάσημες. Ὑπῆρξε ἱδρυτής τοῦ τμήματος ὀρυκτολογίας καί γεωλογίας τοῦ Καυκασιανοῦ Μουσείου τῆς Τιφλίδας. Τό ὀρυκτό ἀρτσρουνίτης, ἕνα διπλό ἅλας θειικοῦ μολύβδου καί χλωριούχου χαλκοῦ, φέρει τό ὄνομά του.

Ἀρτσρουνίδες. Ἰσχυρή δυναστεία Ἀρμενίων πριγκίπων, πολύ γνωστή ἀπό τόν 4ο μ.Χ. αἰώνα. Τό κράτος τῶν Ἀ. ἦταν συγκεντρωμένο γύρω ἀπό τήν Ἀνταμακέρτ (σημερινό Μπασκάλε), στήν περιοχή τοῦ Μεγάλου Ἀλμπάκ. Στό τέλος τοῦ 7ου αἰ. οἱ Ἀ. ἔγιναν κύριοι τῶν κτήσεων τῆς δυναστείας τῶν Ρστουνί, κατά μῆκος τῶν νότιων καί ἀνατολικῶν ἀκτῶν τῆς λίμνης τοῦ Βάν. Τό Βάν ἔγινε τό πολιτικό κέντρο τῶν Ἀ., πού στή συνέχεια, ἀπόκτησαν τόν ἔλεγχο ὁλόκληρης τῆς περιοχῆς Βασπουρακάν. Τόν 9ο αἰ. συγκρούσθηκαν μέ τούς ὁμοεθνεῖς τους Μπαγκρατίδες. Ὑπό τό Γκαγκίκ Ἀρτσρουνί (908 - 943) τό κράτος τους ἀνακηρύχθηκε βασίλειο καί διατηρήθηκε ὥς τό 1021. Ἡ εἰσβολή τῶν Σελτζούκων καί τῶν βυζαντινῶν στρατευμάτων ἀνάγκασαν τόν Σενεκερίμ Ἀρτσρουνί, νά παραδώσει τό βασίλειό του στό Βυζάντιο. Οἱ Ἀ. πῆραν ἐδάφη στή Μικρή Ἀρμενία, μέ κέντρο τήν πόλη Σεβάστεια (σημερινή Σιβάς). Οἱ ἀπόγονοι τῶν Ἀ. ἔζησαν στήν περιοχή τῆς πόλης Βάν, ὅπου κληρονόμησαν τό δικαίωμα νά φέρουν τό ἀξίωμα τοῦ καθολικοῦ Ἀχταμάρ.

Ἀρτχασάστρα (Arthashastra) (στή σανσκριτική σημαίνει κυριολεκτικά ἡ ἐπιστήμη τῆς ὠφέλειας, τῆς πρακτικῆς ζωῆς). Ἀρχαία ἰνδική διατριβή, ὅπου ὑπάρχει συλλογή κανόνων σχετικά μέ τή διακυβέρνηση ἑνός κράτους. Ἡ συγγραφή τοῦ ἔργου ἀποδίδεται στόν Καουτίλια (4ος αἰ. π.Χ.), ἀλλά λέγεται ὅτι οἱ βάσεις τῆς Ἀ. δόθηκαν ἀπό τόν Καουτίλια καί ὅτι ἀργότερα συμπληρώθηκε καί ξαναδουλεύτηκε ὥς τό 2ο καί 3ο αἰ. μ.Χ. Εἶναι μιά σημαντική πηγή πληροφοριῶν σχετικά μέ τίς κοινωνικές σχέσεις, τήν οἰκονομία καί τίς πολιτικές σχολές τῆς Ἀρχαίας Ἰνδίας.



Ἀρχάγγελος (σιδηροδρομικός κόμβος, θαλάσσιο καί ποτάμιο λιμάνι). Ὑπαίθρια ἀγορά. Ἀρχές 20οῦ αἰ.

ἀρύβαλλος. Ἀρχαία ἑλληνική ὀνομασία ἑνός μικροῦ ἀγγείου, πού περιεῖχε ἀρωματικά ἔλαια, τά ὁποῖα χρησιμοποιοῦσαν οἱ ἀθλητές στίς παλαῖστρες καί στά λουτρά γιά τήν ἐπάλειψη τοῦ σώματος. Ὁ σφαιροειδής κορμός τοῦ ἀ. ἦταν ἔτσι σχεδιασμένος, ὥστε ὁ καρπός νά τό συγκρατεῖ χωρίς δυσκολία. Στήν Κόρινθο, κατά τόν 7ο - 6ο αἰ. π.Χ., οἱ ἀ. ἦταν διακοσμημένοι μέ ζωγραφικές παραστάσεις, πού ἀπεικόνιζαν ζῶα, πολεμιστές ἤ ἀθλητές (π.χ. ἀρύβαλλος τοῦ 7ου αἰ. π.Χ. στό Γρηγοριανό Μουσεῖο, Ἐτρουσκικός τοῦ Βατικανοῦ). Σπανιότερα, ἔφεραν πλαστική διακόσμηση στήν ἐπιφάνειά τους (π.χ. ἀρύβαλλος μέ ἀνάγλυφα μικρά κεφάλια, τοῦ Βρετανικοῦ Μουσείου).

Ἀρχαγγελική ἤ φαρμακευτική: τό ἄνω καί τό κάτω τμῆμα τοῦ φυτοῦ.



ἀρύκ. Αὐλάκι ἀρδευτικό, σύμφωνα μέ τουρκική διάλεκτο, πού ὁμιλεῖται στήν κυρίως Ἀσία, στό Καζαχστάν καί στήν Ὑπερκαυκασία.

ἀρυλίωση. Ἀντικατάσταση ἀτόμων ὑδρογόνου, μετάλλου ἤ ἀλογόνου σέ ὀργανικές ἑνώσεις μέ τήν ἀρυλική ὁμάδα (φαινύλιο C_6H_5, ναφθύλιο $C_{10}H_7$ - κ.ἄ.).

ἀρχαγγελική ἤ φαρμακευτική (Archangelica Officinalis ἤ Angelica Archangelica). Γένος διετῶν ἤ πολυετῶν φυτῶν τῆς οἰκογένειας τῶν σκιαδιοφόρων (umbelliferae), πού ὁρισμένες φορές συμπεριλαμβάνεται στό γένος ἀγγελική (Angelica).

Ὑπάρχουν περίπου 12 εἴδη τῆς ἀ. στήν εὔκρατο ζώνη τοῦ βόρειου ἡμισφαίριου. Ὀκτώ ἤ ἐννιά εἴδη βρίσκονται στήν ΕΣΣΔ: Ἡ πιό γνωστή εἶναι ἡ ἀγγελική τῶν κήπων (A. Officinalis), πού ἀναπτύσσεται σέ ὑγρές περιοχές - κυρίως στίς δασώδεις καί δασο - στεππώδεις ζῶνες τοῦ Εὐρωπαϊκοῦ τμήματος τῆς Ρωσίας καί τῆς Δυτικῆς Σιβηρίας. Μέλη τοῦ γένους εἶναι φυτά πού περιέχουν νέκταρ. Οἱ ρίζες καί τά ριζώματα περιέχουν κουμαρίνη, ὀξέα καί ταννίνες. Τά φυτά χρησιμοποιοῦνται στήν παρασκευή γλυκισμάτων καί ἡδύποτων (λικέρ). Οἱ νεαροί βλαστοί εἶναι ἐδώδιμοι.

Ἀρχάγγελος. Πόλη, κέντρο τῆς περιοχῆς Ἀρχάγγελου τῆς ΣΟΣΔΡ. Βρίσκεται καί στίς δύο πλευρές τοῦ Βόρειου Ντβίνα καί στά νησιά τοῦ Δέλτα. Εἶναι σιδηροδρομικός κόμβος καί ἕνα ἀπό τά μεγαλύτερα θαλάσσια καί ποτάμια λιμάνια τῆς ΕΣΣΔ. Κάτοικοι 391 χιλ. (1.1.1977), ἐνῶ τό 1897 εἶχε 20 χιλ., τό 1917 48 χιλ., τό 1926 76,8 χιλ., καί τό 1939 251 χιλ. Ἡ πόλη χωρίζεται σέ τέσσερις τομεῖς.

Ἱστορική ἐπισκόπηση. Ἡ οἰκοδόμηση τοῦ Ἀ. ἄρχισε μέ διάταγμα τοῦ Ἰβάν Δ΄ τό 1584. Στήν ἀρχή ὀνομαζόταν Νοβοχολμογκόρ. Τό 1613 ὀνομάστηκε Ἀρχάγγελσκι (ἀπό τό μοναστήρι τοῦ Ἀρχάγγελου Μιχαήλ, πού ἱδρύθηκε τό 12ο αἰ., μέ ἕναν οἰκισμό καί μιά προκυμαία στό στόμιο τοῦ Βόρειου Ντβίνα). Ἀργότερα τό ὄνομα ἔγινε Ἀρχάγγελος. Ὁ Ἀρχάγγελος ἦταν τό πρῶτο θαλάσσιο λιμάνι, μέσω τοῦ ὁποίου ἡ Ρωσία εἶχε ἐπαφή μέ τήν Ἀγγλία καί ἄλλες Δυτικοευρωπαϊκές χῶρες. Τό 1693 ὁ Πέτρος Α΄ ὁ Μέγας ἔκτισε μιά προκυμαία στό νησί Σολομπάλα καί ἵδρυσε τό Ναυαρχεῖο. Μεταξύ τοῦ 1701 καί 1705 κτίστηκε τό Φρούριο Νοβοντβίνσκ στό στόμιο



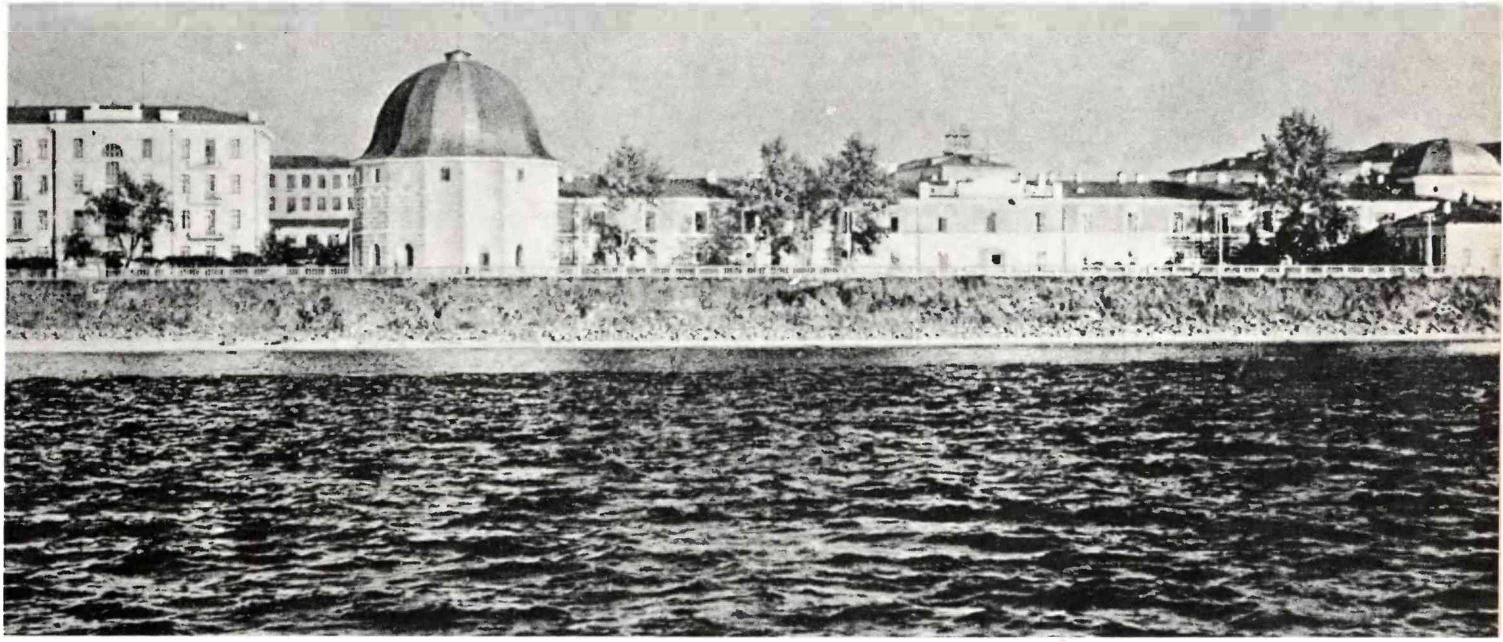
Ἀρχάγγελος: Οἱ νέες ἐργατικές πολυκατοικίες, στή συνοικία Κουζνιέτσκιχα. Ἔχουν κατασκευαστεῖ γιά τούς ἐργάτες τῶν χημικῶν ἐργοστασίων.

Κοράμπλ τοῦ ποταμοῦ (19 χλμ. ἀπό τόν Ἀρχάγγελο. Τώρα βρίσκεται μέσα στά ὅρια τῆς πόλης). Τό 1708, δημιουργήθηκε ἡ ἐπαρχία Ἀρχαγγέλου. Ἀπό τά τέλη τοῦ 16ου αἱ. καί μετά ὁ Ἀρχάγγελος ἦταν μεγάλο κέντρο γιά συναλλαγές μέ ξένους ἐμπόρους. Τό ἐμπόριο ἀνερχόταν περίπου σέ 2 ἑκατομ. ρούβλια τό 1785. Στίς ἀρχές τοῦ 19ου αἱ., ὁ Ἀρχάγγελος εἶχε 219 βιομηχανικές ἐπιχειρήσεις, κυρίως χειροτεχνικοῦ τύπου. Στά τέλη τοῦ 19ου αἱ. καί στίς ἀρχές τοῦ 20οῦ αἱ. ὁ Ἀρχάγγελος ἔγινε σημαντικό κέντρο βιομηχανίας καί ἐξαγωγῆς ἀκατέργαστης ξυλείας στή Ρωσία. Τό 1914 ὑπῆρχαν 26 πριονιστήρια, πού ἀπασχολοῦσαν 11 χιλ. ἐργάτες. Τό 1898 ἡ πόλη συνδέθηκε μέ τή Μόσχα μέ μιά σιδηροδρομική **γραμμή πού περνοῦσε ἀπό τή Βολογκντά.** Στά χρόνια τῶν Τσάρων ὁ Ἀρχάγγελος ἦταν τόπος πολιτικῆς ἐξορίας. Τό 1898 οἱ πολιτικοί ἐξόριστοι σχημάτισαν σοσιαλδημοκρατικούς κύκλους. Στά τέλη τοῦ 1903 σχημάτισαν τήν ἐπιτροπή Ἀρχαγγέλου τοῦ Ρωσικοῦ Σοσιαλιστικοῦ Δημοκρατικοῦ Ἐργατικοῦ Κόμματος. Στίς 17 Φεβρ. 1918 ἡ Σοβιετική ἐξουσία ἑδραιώθηκε στόν Ἀρχάγγελο. Στίς 2 Αὐγ. ἡ πόλη καταλήφθηκε ἀπό τίς Βρετανικές, Ἀμερικανικές καί Γαλλικές δυνάμεις ἐπέμβασης. Τό Νοέμβριο τοῦ 1918 ἱδρύθηκε στόν Ἀρχάγγελο μιά παράνομη Μπολσεβίκικη ἐπιτροπή. Ἡ ἐπιτροπή ἀνέλαβε τήν ἡγεσία στή μάχη ἐνάντια στά στρατεύματα καί στή Λευκή Φρουρά. Πολλοί κομμουνιστές σκοτώθηκαν στή μάχη καί περίπου 200 ἄνθρωποι βασανίστηκαν στό Μοντιούγκ, τό «Νησί τοῦ θανάτου». Τό Σεπτ. τοῦ 1919 τά στρατεύματα ἐπέμβασης ἀναγκάστηκαν νά ἐκκενώσουν τήν πόλη. Στίς 21 Φεβρ. 1920 ὁ Κόκκινος Στρατός ἀπελευθέρωσε τόν Ἀρχάγγελο ἀπό τή Λευκή Φρουρά. Ὁ Ἀρχάγγελος ἔγινε κέντρο τῆς Βόρειας Ἀκραίας περιοχῆς τό 1929, τῆς Βόρειας περιοχῆς τό 1936 καί τῆς περιοχῆς Ἀρχάγγελου τό 1937. Κοντά στόν Ἀρχάγγελο γεννήθηκε ὁ Μ. Β. Λομονόσοφ.

Ὁ Ἀρχάγγελος ἔπαιξε σημαντικό ρόλο στήν ἐξερεύνηση τῆς Ἀρκτικῆς καί τῆς Βόρειας θαλάσσιας ὁδοῦ. Οἱ ἀποστολές τῶν **Β. Α. Ρουσάνοφ, Α. Μ. Σιμπιριακόφ, Γκ. Γ. Σεντόφ** καί ἄλλων ξεκίνησαν ἀπό τήν πόλη. Τό 1932 τό παγοθραυστικό «Σιμπιριακόφ» συμπλήρωσε τήν πρώτη χωρίς στάση διαδρομή τῆς Βόρειας θαλάσσιας ὁδοῦ.

Οἰκονομία. Ὁ Ἀρχάγγελος εἶναι τό σημαντικότερο κέντρο βιομηχανίας καί ἐξαγωγῆς ἀκατέργαστης ξυλείας τῆς ΕΣΣΔ. Ἡ πλεονεκτική γεωγραφική του θέση (κοντά στή Λευκή Θάλασσα καί στό στόμιο τοῦ Βόρειου Ντβίνα, πού ἡ λεκάνη του ἔχει μεγάλους πόρους δασικῆς ξυλείας), ὁδήγησε στήν ἀνάπτυξη βιομηχανιῶν ἀκατέργαστης ξυλείας (πριονιστηρίων, χαρτοπολτοῦ καί χαρτιοῦ ὑδρόλυσης, παραγωγῆς πριονιδίου καί κατεργασμένης ξυλείας). Οἱ μισοί περίπου ἀπό τούς ἐργάτες τῆς πόλης ἀπασχολοῦνται στίς βιομηχανίες ἀκατέργαστης ξυλείας. Ἔχουν κτιστεῖ πολλές ἐπιχειρήσεις , ὅπως τά συγκροτήματα χαρτοπολτοῦ καί χαρτιοῦ τῆς Σολομπάλα (1935), τοῦ Ἀρχάγγελου (1940) καί τό πριονιστήριο τῆς Σολομπάλα Ἰσίγκλομεν καί ἄλλα, καθώς καί συγκροτήματα κατεργασίας ὑλοτομικῆς ξυλείας. Τό μεγαλύτερο μέρος τῆς παραγωγῆς τῶν πριονιστηρίων τοῦ Ἀρχάγγελου ἐξάγεται. Κατασκευάστηκε ἡ σιδηροδρομική γραμμή Ἀρχάγγελου - Καρθογκόρ γιά τήν ἐξυπηρέτηση τῆς ὑλοτομίας ἀπό τά δάση τῆς Ὀνέγκα καί τοῦ Μεζέν.

Ἄλλες σπουδαῖες βιομηχανίες εἶναι οἱ ναυπηγικές (ἐμπορικά, ἁλιευτικά καί ἄλλα) καί οἱ βιομηχανίες ἐπισκευῆς πλοίων. Ἡ μεγαλύτερη ἐπιχείρηση εἶναι τό ἐργοστάσιο Κράσναγια Κούζνιτσα. Τά συγκροτήματα κατασκευῆς μηχανημάτων ἐφοδιάζουν κυρίως τά ξυλουργεῖα, τά πριονιστήρια, τά ἐργοστάσια κατεργασίας ὑλοτομικῆς ξυλείας. Παράγουν σιλό, νταλίκες γιά κορμούς κτλ. Ἄλλες βιομηχανίες εἶναι οἱ βιομηχανίες οἰκοδομικῶν ὑλικῶν καί τροφίμων (συγκροτήματα κατεργασίας ψαριῶν, κρέατος κτλ.), συγκρότημα κατεργασίας



Ἀρχάγγελος: Τμῆμα τοῦ λιμανιοῦ. Ὡς τίς πρῶτες δεκαετίες τοῦ 20οῦ αἰ. τά περισσότερα κτίρια τῆς πόλης ἦταν ξύλινα.

φυκιῶν καί οἱ βιομηχανίες ἐμπορευμάτων πλεκτικῆς καί ὑποδηματοποιίας.

Ἀρχιτεκτονική. **Τά πρῶτα λίθινα κτίσματα, ἡ «Γκοστίνο Ντνόρ» (ἐμπορική στοά) τά ὁποῖα κτίστηκαν στά 1668 - 84 (ἀρχιτέκτονας** ἦταν ὁ Ντ. Μ. Στάρτσεφ) καί τό φρούριο τοῦ Νοβοντβίσκ ἔδωσαν τή μορφή φρούριου στόν Ἀρχάγγελο. Ἀπό τό 1794 ὁ Ἀρχάγγελος ἄρχισε νά οἰκοδομεῖται πάνω σέ ἕνα τυπικό μοντέλο μέ κτίρια κλασικοῦ τύπου (διατηρεῖται ἕνα ἐργοστάσιο σχοινοποιίας ἀπό τίς ἀρχές τοῦ 19ου αἰ., τοῦ ἀρχιτέκτονα Ζαχάροφ). Ὑπάρχουν μνημεῖα τοῦ Μ. Β. Λομονόσοφ (1826 - 29, γλύπτης Ι. Π. Μάρτος) καί τοῦ Πέτρου Α΄ τοῦ Μεγάλου (1872, γλύπτης ὁ Μ. Μ. Ἀντοκόλσκι, πού ἀνακαινίστηκε τό 1914). Μέχρι καί τίς πρῶτες δεκαετίες τοῦ 20οῦ αἰ. τά περισσότερα κτίρια τῆς πόλης ἦταν ξύλινα. Σήμερα ἀπομένουν λίγα.

Κάτω ἀπό τό Σοβιετικό καθεστώς, σύμφωνα μέ τά γενικά σχέδια τοῦ 1950 καί τοῦ 1963, ἐπεκτάθηκε ἡ πόλη καί κτίστηκαν νέες γειτονιές (ὁ τομέας Κουζνέτσικα ἀπό τόν ἀρχιτέκτονα Β. Μ. Κιμπιριόφ καί ἄλλους) καί νέα δημόσια κτίρια. Ἐπίσης ἐκτελέστηκαν ἔργα βελτίωσης τῆς πόλης καί διαμόρφωσης τοπίου.

Ἐκπαιδευτικά καί πολιτιστικά ἱδρύματα. Ὁ Ἀρχάγγελος ἔχει Ἰνστιτοῦτα ἐπεξεργασίας τῆς ξυλείας, ἰατρικῆς, παιδαγωγικῆς καί ἄλλα. Ἀκόμη ἔχει τμῆμα σπουδῶν μέ ἀλληλογραφία τῆς ἀνώτερης σχολῆς μηχανικῶν πλοίων τοῦ Λένινγκραντ, 16 εἰδικά ἱδρύματα δευτεροβάθμιας ἐκπαίδευσης (μέσα σέ αὐτά καί μιά σχολή ναυσιπλοΐας, ἱδρυμένη τό 1771), ὑδρογραφικό σταθμό τῆς Βόρειας θαλάσσιας ὁδοῦ, μουσεῖο τοπικῶν μελετῶν, ἱδρυμένο τό 1859, Μουσεῖο Καλῶν Τεχνῶν ἱδρυμένο τό 1960, θέατρο δράματος, κουκλοθέατρο καί τσίρκο.

Πηγές: Κιμπιριόφ Μ. Φ., *Ἀρχάγγελος* 1959, Ἀρχάγγελος. Σελιεζνιόφ Α. Γ., *Ἀρχάγγελος καί ἡ περιοχή* (ταξιδιωτικός ὁδηγός), Ἀρχάγγελος, 1967. *Ἡ πάλη γιά τή Σοβιετική ἐξουσία στό Βορρά*, Ἀρχάγγελος, 1967.

Ἀρχάγγελου καθεδρικός ναός. Ἕνας ἀπό τούς τρεῖς καθεδρικούς ναούς τοῦ Κρεμλίνου στή Μόσχα. Τό σύγχρονο κτίριο κτίστηκε στά 1505 - 08 μέ ἀρχιτέκτονα τόν Ἀλεβίζ - Φριάζιν τό νεώτερο.

Ἀρχάγγελου κτιριακό συγκρότημα. Ἀγρέπαυλη πού βρίσκεται 20 χιλιόμετρα δυτικά τῆς Μόσχας. Ἀπό τό 1703 ὥς τό 1810 τό κτιριακό συγκρότημα τοῦ Ἀρχάγγελου ἀνῆκε στούς πρίγκιπες Γκολίτσιν καί ἀπό τό 1810 ὥς τό 1917 στούς πρίγκιπες Γιουσοῦποφ. Σήμερα εἶναι μουσεῖο.

Τό κτιριακό συγκρότημα τοῦ Ἀρχάγγελου εἶναι κλασικιστικοῦ ρυθμοῦ. Περιλαμβάνει ἕνα ἀνάκτορο (σχεδιασμένο τή δεκαετία τοῦ 1780 ἀπό τόν ἀρχιτέκτονα ντέ Γκέρν) μέ τήν πρόσοψή του στραμμένη στό παλιό κανάλι τοῦ ποταμοῦ Μόσκοβα, ἕνα κανονικό πάρκο 18ου αἰ. (σχεδιασμένο ἀπό τόν Ι. Μποροῦνοφ) μέ προτομές, ἀγάλματα καί κτίσματα κήπου, ὅπως τό μικρό Ἀνάκτορο «Καπρίς» (1819) καί ἕνα μνημεῖο τῆς Αἰκατερίνης Β΄ (μπρούτζινο ἄγαλμα τοῦ Τ. Ν. Ρισέτ), καθώς καί ἕνα θέατρο (1817 - 18) μέ ἄθικτο σκηνικό διάκοσμο τοῦ Ρ. Γ. Γκονζάγκο. Ἀρχίζοντας τό 1813, ὁ Ι. Ι. Ζοῦκοφ, ὁ Ο. Ι. Μπωβαί, ὁ δουλοπάροικος ἀρχιτέκτονας Β. Γ. Στριζακόφ, ὁ Σ. Π. Μέλνικοφ (1812 - 18), ὁ Γ. Ντ. Τιούριν (1812 - 27) καί ἄλλοι πῆραν μέρος στήν κατασκευή τοῦ κτιριακοῦ συγκροτήματος τοῦ Ἀρχάγγελου. Μέσα στό ἀνάκτορο ἔχει διατηρηθεῖ ἡ διακόσμηση, ἡ ἐπίπλωση, τά κεραμικά καί ἄλλα ἔπιπλα πού ἔγιναν μέ τό μόχθο δουλοπάροικων καλλιτεχνῶν. Διατηροῦνται ἐπίσης πίνακες τῶν Βάν Ντάικ, Γ. Μ. Τιέπολο, Χ. Ρομπέρ, Φ. Μπουσέ καί Π. Ροταρί, καί γλυπτά τῶν Ε. Μ. Φαλκονέ καί Ι. Π. Βιταλί. Τό κτιριακό συγκρότημα τοῦ κτήματος περιλαμβάνει καί τήν ἐκκλησία τοῦ Ἀρχάγγελου Μιχαήλ (1646) μέ τήν Ἅγια Πύλη (1825 - 26, Γ. Ντ. Τιούριν) στήν εἴσοδό της. Στό διάστημα μεταξύ 1934 καί 1937 στή θέση τῶν θερμοκηπίων κατασκευάστηκαν δύο κτίρια σανατορίων ἀπό τό στρατιωτικό μηχανικό Β. Π. Ἀπίσκοφ. Τό 1965 ἔγιναν ἐργασίες συντήρησης τῶν μνημείων.

Βιβλιογραφία: Ποζνάνσκι Β. Β. *Κτιριακό συγκρότημα τοῦ Ἀρχάγγελου*, Μόσχα, 1966.

Ἀρχάγγελου λιμάνι, (Ἀρχάγγελσκ). Μεγάλο ἐμπορικό λιμάνι (ἐξαγωγῆς ξυλείας) τῆς ΕΣΣΔ, πού βρίσκεται στίς ἐκβολές τοῦ βόρειου Ντβίνα, σέ ἀπόσταση 50 χλμ. ἀπό τόν κόλπο Ντβίνα τῆς Λευκῆς Θάλασσας.

Παίζει σημαντικό ρόλο στή ναυτική ἐπικοινωνία μέ τίς περιοχές τοῦ σοβιετικοῦ Βορρᾶ καί τό λιμάνι του εἶναι πλωτό μόνο 6 - 7 μῆνες τό χρόνο. Ἡ ἵδρυση τοῦ λιμανιοῦ ἀνάγεται στό 16ο αἰ. Τό πρῶτο ἀγγλικό ἐμπορικό πλοῖο μπῆκε στό λιμάνι τό 1553, πράγμα πού σήμαινε καί τήν ἀρχή τῆς ἀνάπτυξης ἐμπορικῶν δεσμῶν μέ τή Δυτική Εὐρώπη. Ἡ πρώτη δεξαμενή κτίστηκε τό 1584, ἐνῶ τό 1693 ὁ Πέτρος Α΄ ἔκτισε ναυπηγεῖα, ἀπό τά ὁποῖα ἔγινε ἡ καθέλκυση τοῦ πρώτου ρωσικοῦ πλοίου, τοῦ Σβιατόι Πάβελ (Sviatoi Pavel), τό 1694. Πρίν ἀπό τίς ἀρχές τοῦ 18ου αἰ. ἦταν τό μόνο λιμάνι γιά τήν ἐξαγωγή ρωσικῶν προϊόντων. Μέ τή δημιουργία ὅμως τοῦ λιμανιοῦ τῆς Πετρούπολης τό 1707, ὁ ρόλος του περιορίστηκε. Ἡ ζήτηση ξυλείας στήν παγκόσμια ἀγορά προκάλεσε ταχεία ἄνοδο τοῦ ἀριθμοῦ τῶν ὑλοτομείων στή βόρεια Ρωσία καί τῶν μεταφορικῶν ἐπιχειρήσεων τοῦ λιμανιοῦ. Τό 1887 ἄρχισαν ἐργασίες ἐκβάθυνσης πού ἔκαναν δυνατή τήν ἐλεύθερη προσέγγιση τῶν ὑπερωκεάνιων ἀτμόπλοιων. Πολύ σημαντική ἦταν ἡ κατασκευή, στά τέλη τοῦ 19ου αἰ., ἑνός σιδηρόδρομου πού σύνδεε τό λιμάνι μέ τό κέντρο τῆς Ρωσίας καί ἔκανε δυνατή τή θαλάσσια ἐξαγωγή τοῦ σίτου πού παραγόταν στή Σιβηρία. Ὁ Ἀρχάγγελος ἐξακολουθεῖ νά ἔχει μεγάλη σημασία ἐξαιτίας τῆς οἰκονομικῆς ἀνόδου στό βόρειο τμῆμα τῆς χώρας μετά τή Μεγάλη Ὀκτωβριανή Ἐπανάσταση. Γιά τό λόγο αὐτό οἱ ἐγκαταστάσεις τοῦ λιμανιοῦ σχεδιάστηκαν ἀπό τήν ἀρχή καί προεκτάθηκαν. Οἱ βασικές φορτωτικές ἐργασίες γίνονται τώρα ἀπό πολυάριθμους τύπους μηχανῶν. Στά ἀγκυροβόλια τοῦ λιμανιοῦ καί στά πριονιστήρια δεκάδες σοβιετικά καί ξένα πλοῖα φορτώνουν καί ξεφορτώνουν ταυτόχρονα. Παράλληλα, μέ χρήση μεγάλων παγοθραυστικῶν πλοίων ἔχει μεγαλώσει κατά πολύ ἡ ἐτήσια περίοδος πού ὁ ποταμός εἶναι πλωτός. Στή



Σήμερα, στόν Ἀρχάγγελο, ἔχουν ἀπομείνει λίγα μόνο ξύλινα σπίτια, ὅπως αὐτό μέ τήν ὡραία ξυλογλυπτική του.

διάρκεια τοῦ Μεγάλου Πατριωτικοῦ Πολέμου (1941 - 45) δεχόταν ἀπό ὑπερωκεάνια πλοῖα στρατηγικῆς σημασίας προϊόντα ἀπαραίτητα γιά τό μέτωπο καί γιά τήν ἐθνική οἰκονομία τῆς ΕΣΣΔ. Στόν Ἀ. παραλαμβάνονται καί φορτώνονται στά πλοῖα ξυλεία, κυτταρίνη, κάρβουνο, ἐξοπλισμός, μέταλλα, βιομηχανικά προϊόντα καί τρόφιμα. Τό λιμάνι εἶναι ἡ κύρια βάση γιά τά ἀτμόπλοια τῶν βόρειων γραμμῶν, πού μεταφέρουν φορτία στή Λευκή Θάλασσα, στή Θάλασσα τοῦ Μπάρεντς καί στή Μαύρη Θάλασσα καθώς καί γιά τό δρόμο τῆς Βόρειας Θάλασσας καί ἄλλες ξένες θαλάσσιες ὁδούς. Εἶναι ἐπίσης ἀφετηρία τακτικῶν γραμμῶν ἐπιβατηγῶν πλοίων πρός τό Μουρμάνσκ, τό Ντίκσον, τήν Ὀνέγκα, τό Μεζέν, τήν Κανταλάκσα καί διάφορα σημεῖα στή Νόβαγια Ζεμλιά. Α. Ντ. Πολικαρποφ

Ἀρχάγγελου περιοχή. Τμῆμα τῆς ΣΟΣΔΡ. Δημιουργήθηκε τό Σεπτέμβριο τοῦ 1937. Βρίσκεται στό βόρειο εὐρωπαϊκό τμῆμα τῆς ΣΟΣΔΡ καί ὁρίζεται ἀπό τίς θάλασσες Λευκή, Μπάρεντς, Καρά καί τόν κόλπο Πετσόρα. Περιλαμβάνει τήν Ἐθνική Περιφέρεια Νένετς καί τά νησιά τοῦ Ἀρκτικοῦ Ὠκεανοῦ: Γῆ τοῦ Φραγκίσκου Ἰωσήφ, Νόβαγια Ζεμλιά, (Νέα Γῆ), τά νησιά Σολοβέτσκιε καί ἄλλα. Ἡ ἔκτασή της εἶναι 587 χιλ. χλμ.^{2} μαζί μέ τήν ἔκταση τῆς ἐθνικῆς περιφέρειας Νενέτς (176,7 χιλ. χλμ.) καί τῶν θαλάσσιων νησιῶν (104,4 χιλ. χλμ.^{2}). Τήν 1.1.1977 εἶχε πληθυσμό 146 χιλ. κατοίκους. Χωρίζεται σέ 19 διοικητικά διαμερίσματα καί περιλαμβάνει 11 πόλεις καί 37 οἰκισμούς ἀστικοῦ τύπου. Ὁ Ἀ. εἶναι τό κέντρο της. Ἡ περιοχή τοῦ Ἀ. ἔχει τιμηθεῖ μέ τό παράσημο τοῦ Λένιν (17 Ἰουν. 1967).

Φυσικά χαρακτηριστικά: Ἡ περιοχή τοῦ Ἀ. βρίσκεται στίς βορειοανατολικές κορυφές τῆς πεδιάδας τῆς Ἀνατολικῆς Εὐρώπης. Στό κεντρικό μέρος τῆς περιοχῆς (ἀνάμεσα στήν κορυφογραμμή Τιμάν καί τόν ποταμό Ὀνέγκα) βρίσκεται μιά ἀνώμαλη πεδιάδα, πού τέμνεται ἀπό τίς πλατιές κοιλάδες τῶν ποταμῶν Βόρειου Ντβίνα, Πινέγκα, Μέζεν καί ἄλλων. Μεμονωμένα τμήματα τῶν βαλτωδῶν ὑδατοδιαχωριστικῶν γραμμῶν τῶν ποταμῶν εἶναι ὀρεινά ἤ ἔχουν μορφή ὀροπέδιου μέ ὑψόμετρα 150 - 270 μ. (τά ὑψώματα Κονόσα καί Νιαντόμνα, τό ὀροπέδιο Μπελομόρκ - Κουλό καί ἄλλα). Στήν περιοχή ἀνάμεσα στούς ποταμούς Ὀνέγκα καί Βόρειο Ντβίνα καί στή λεκάνη τοῦ Κουλό ἔχουν ἀναπτυχθεῖ καρστικοί σχηματισμοί τοῦ ἀνάγλυφου. Ἡ ἀπέραντη βαλτώδης χαμηλή ἔκταση τοῦ Πετσόρα, πού τό μεγαλύτερό της μέρος κατέχουν οἱ τοῦντρες Μπολσάια Ζεμλιά καί Μαλάια Ζεμλιά, βρίσκεται στά ἀνατολικά τῆς κορυφογραμμῆς Τιμάν. Στό κεντρικό τμῆμα τῆς χαμηλῆς ἔκτασης τοῦ Πετσόρα ὑπάρχει μιά σειρά μοραινικῶν ἁλύσεων μέ ὑψόμετρα 250 - 270 μέτρα ὀρεινή κορυφογραμμή Βέτρεννε Πόιας (ὑψόμετρα μέχρι 344 μ.) ἐκτείνεται στά βορειοδυτικά τῆς περιοχῆς. Πιό ἀνατολικά εἶναι ἡ κορυφογραμμή Τιμάν (ὑψόμετρα μέχρι 303 μ.), τό Κανίν Καμέν (μέχρι 242 μ.) καί ἡ ὀροσειρά Πάι Κόι (μέχρι 467 μ.). Τό κλίμα εἶναι δριμύ. Οἱ χειμῶνες ψυχροί. Ἡ μέση θερμοκρασία τόν Ἰανουάριο εἶναι -18,4° C στό Ἀμντέρμα, -12,5° C στόν Ἀρχάγγελο καί — 14,0° C στό Κότλας. Ἡ μέση θερμοκρασία τόν Ἰούλιο περιορίζεται ἀνάμεσα στούς 16,5° C μέχρι 17,0° C στό Νότο καί 8° C μέ 10° C στά βορειοανατολικά. Στήν ἀκτή τῆς Λευκῆς Θάλασσας εἶναι συχνές οἱ ὁμίχλες (40 - 60 μέρες τό χρόνο) καί ὁ ἀσταθής καιρός εἶναι χαρακτηριστικός. Οἱ μέσες ἐτήσιες συμπυκνώσεις εἶναι 300 - 400 χιλιοστόμετρα στήν Ἐθνική Περιφέρεια Νενέτς καί 500—550 μ. στό Νότιο τμῆμα τῆς περιοχῆς. Ἡ ἐποχή τῶν καλλιεργειῶν ποικίλλει ἀνάμεσα σέ 50 - 60 μέρες στά βορειοανατολικά καί 150 - 155 μέρες στά νότια. Οἱ συνολικές καλλιεργητικές θερμοκρασίες εἶναι 350° - 600° C καί 1.500° - 1.600° C ἀντίστοιχα. Στά βορειοανατολικά τμήματα μέχρι τίς 66° βόρειο πλάτος κυριαρχοῦν τά παγωμένα ἐδάφη.

Οἱ παράκτιες θαλάσσιες περιοχές εἶναι ἀβαθεῖς μέ σύρτεις ἤ ἀμμώδεις γλῶσσες ξηρᾶς. Ἡ περιοχή τοῦ Ἀ. ἔχει πυκνό δίκτυο ποταμῶν καί λιμνῶν. Ὅλοι οἱ ποταμοί ἐκτός ἀπό τόν Ἰλέκσα ἀνήκουν στή λεκάνη τοῦ Ἀρκτικοῦ Ὠκεανοῦ. Οἱ μεγαλύτεροι ποταμοί εἶναι ὁ Βόρειος Ντβίνα (μέ τούς κύριους παραποτάμους του Βίτσενγκτα, Πινέγκα καί Βάγκα), ὁ Ὀνέγκα, ὁ Μεζέν καί ὁ κάτω Πετσόρα. Οἱ ποταμοί δίνουν τά 50 - 65% τῆς ἐτήσιας παροχῆς νεροῦ κατά τήν περίοδο τῆς ἐαρινῆς πλήμμης καί κατά τή διάρκεια τῆς ἐποχῆς τοῦ παλιρροιοστάσιου γίνονται πολύ ρηχότεροι. Ὑπάρχουν περίπου 2.500 λίμνες στήν περιοχή τοῦ Ἀ. συγκεντρωμένες κυρίως στή λεκάνη τοῦ Ὀνέγκα καί στίς ἀκραῖες βορειοανατολικές περιοχές. Οἱ πιό μεγάλες εἶναι ἡ Λάτσα, ἡ Κενοζέρο καί ἡ Κοζοζέρο.

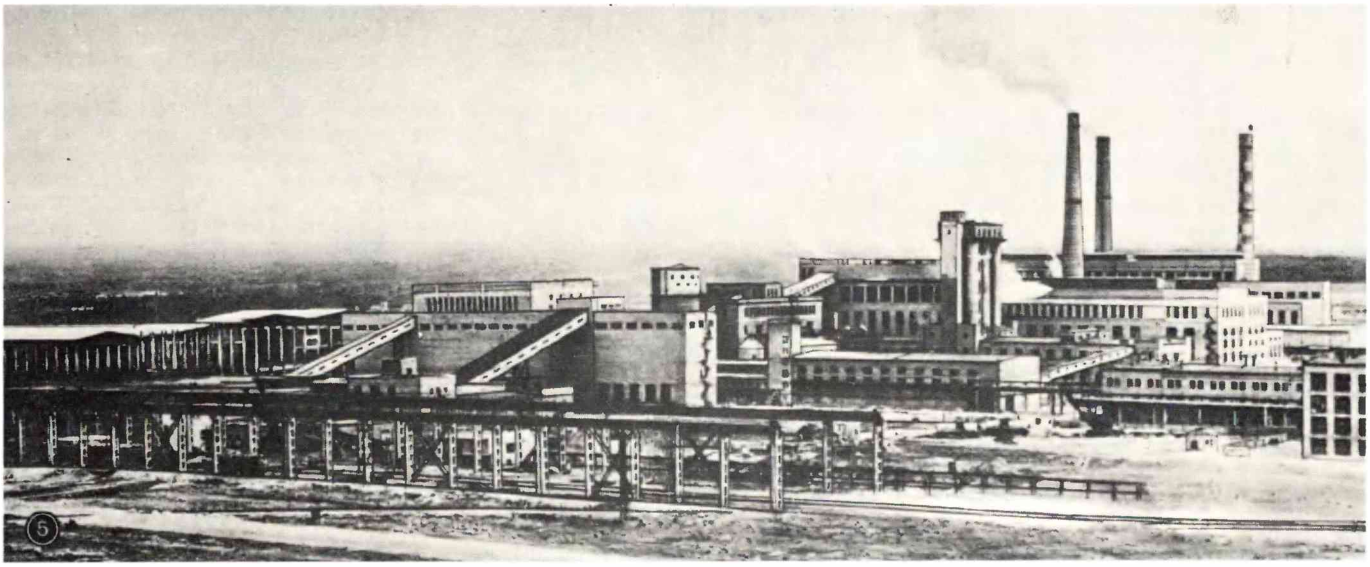
Σέ περιοχές ὅπου τό ἀνάγλυφο εἶναι ἐπίπεδο ἡ διαίρεση τοῦ ἐδάφους καί τῆς βλαστητικῆς κάλυψης σέ ζῶνες μέ βάση τό γεωγραφικό πλάτος διαφαίνεται σχετικά καθαρά. Στά βορειοανατολικά εἶναι ἡ ζώνη τῆς τούντρας, πού χωρίζεται στίς ὑποζῶνες τῆς ἀρκτικῆς τούντρας, τῆς τούντρας τῶν χορτολειχήνων καί τῆς τούντρας τῶν χαμηλῶν δασῶν (νοτιότερα). Τό ἔδαφος ἀποτελεῖται ἀπό βαλτώδη τούντρα καί ἀπό λασπώδη τούντρα. Ἡ ζώνη τῆς δασικῆς τούντρας χαρακτηρίζεται ἀπό ἕνα συνδυασμό ἀραιῶν δασῶν μέ περιοχές ἄδενδρης τούντρας, ὅπου κυριαρχεῖ τυρφώδης λάσπη καί ποτζολικά χώματα. Οἱ δασώδεις ἐκτάσεις καλύπτουν τό μισό τοῦ ἐδάφους τῆς περιοχῆς. Τό μεγαλύτερο μέρος τῆς περιοχῆς βρίσκεται ἀνάμεσα στά ὅρια τῆς βόρειας καί τῆς κεντρικῆς ταϊγκά. Οἱ κύριες δασικές ποικιλίες ἀποτελοῦνται ἀπό κόκκινα ἔλατα καί πεῦκα. Στά ἀνατολικά εἶναι συχνή ἡ λάρικα καί ὑπάρχουν ἐπίσης ἔλατα. Στή βόρεια ταϊγκά (περίπου ὡς τίς 64° βόρειο πλάτος) τά δάση εἶναι μικρῆς παραγωγικότητας. Τεράστιες περιοχές κατέχονται ἀπό βάλτους μέ βρυόφυτα



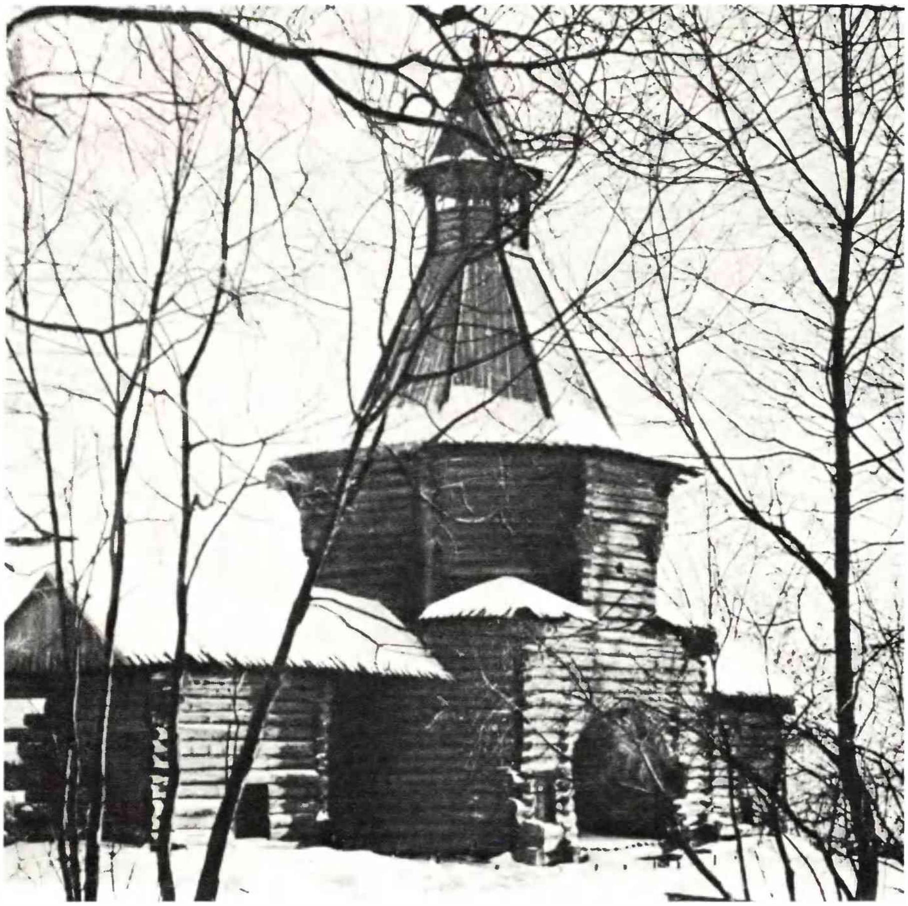








Περιοχή Ἀρχαγγέλου. *1) Νόβαγια Ζεμλιά, ὁ πορθμός Μάτοτσκιν Σάρ. 2) Ἀκτές τῆς Λευκῆς Θάλασσας κοντά στήν πόλη Ὀνέγκα. 3) Τό μοναστήρι Σολοβέτσκι. 4) Ἐξέδρα στή βάση ξυλείας τοῦ Βέλσκ. 5) Ἐργοστασιακό συγκρότημα παραγωγῆς χαρτιοῦ τοῦ Κότλας.*



Περιοχή Ἀρχάγγελου: ὁ ξύλινος πύργος τῆς κεντρικῆς εἰσόδου τοῦ μοναστηριοῦ Νικόλο- Καρέλσκι (1690).

καί τό ἔδαφος εἶναι βαλτῶδες ἤ ποτζολική λάσπη. Στή μέση ταϊγκά τά δάση σχηματίζουν δασοσυστάδες περισσότερο κλειστές καί ἡ παραγωγικότητά τους εἶναι ὑψηλότερη. Κυριαρχοῦν ἐδάφη ποτζολικά καί κατά τόπους (νοτιοδυτικά) ἐδάφη ποτζολικῆς χλόης. Στίς κοιλάδες τῶν ποταμῶν τῆς ταϊγκά ἡ μεγαλύτερη ἔκταση καλύπτεται ἀπό κατακλυσμένα μέ νερό λιβάδια.

Ὁ ζωικός κόσμος ἀπέκτησε μεγάλη βιομηχανική σημασία. Ἐδῶ ἀπαντοῦν ἡ πολική ἀλεπού, ὁ τάρανδος, ὁ ἀλπικός λαγόποδας καί ὁ λευκός λαγόποδας, ὁ σκίουρος, τό γαλάζιο κουνέλι, ἡ ἀλεπού, ἡ ἀρκούδα, ὁ λύκος καί πτερωτά θηράματα (λιβαδοπέρδικα, λύρα καί τσαλαπετεινός).

Πληθυσμός. Ἡ περιοχή τοῦ Ἀ. εἶναι ἀπό τίς πιό ἀραιοκατοικημένες τῆς χώρας. Ἡ μέση πυκνότητα πληθυσμοῦ ἦταν 2,5 ἄτομα/χλμ² (τήν 1.1.1977). Ὁ περισσότερος κόσμος ζεῖ στό νότιο τμῆμα κοντά στή σιδηροδρομική γραμμή (περίπου τό ἕνα τρίτο τοῦ συνολικοῦ πληθυσμοῦ), στίς καλύτερες περιοχές τοῦ Βόρειου Ντβίνα (περίπου τά δύο πέμπτα) στή λεκάνη τοῦ ποταμοῦ Βάγκα καί κατά μῆκος τοῦ μέσου ροῦ τοῦ ποταμοῦ Βόρειου Ντβίνα (πάνω ἀπό ἕνα δέκατο). Οἱ κοιλάδες τοῦ Μεζέν καί τοῦ Πινέγκα καί ἡ ἐθνική περιφέρεια Νενέτς εἶναι πολύ ἀραιά κατοικημένες. Οἱ Ρῶσοι ἀποτελοῦν τό 92% τοῦ πληθυσμοῦ, οἱ Κόμι τά 0,5% καί οἱ Νέντσοι τά 0,4%. Ὁ ἀστικός πληθυσμός ἀποτελεῖ τό 76% τοῦ συνόλου τοῦ πληθυσμοῦ (τήν 1.1.1977). Οἱ πιό σπουδαῖες πόλεις τῆς περιοχῆς εἶναι ὁ Ἀρχάγγελος, τό Σεβεροντβίνσκ, τό Κότλας καί ἡ Ὀνέγκα. Ὑπάρχουν δυό θεραπευτικές λουτροπόλεις στήν περιοχή, τό Σολβιτσεγκόνσκ καί ἡ Σολονίκα.

Οἰκονομία - Βιομηχανία. Ἡ περιοχή τοῦ Ἀ. χαρακτηρίζεται σάν περιοχή σύνθετης ἀναπτυσσόμενης βιομηχανίας ξύλου, ἐξαγωγῆς ξυλείας, ἰχθυοβιομηχανίας, ἀνερχόμενης βιομηχανίας κατασκευῆς μηχανῶν, κυνηγιοῦ καί ἐμπορίου γουναρικῶν. Ἡ ἀγροτική παραγωγή εἰδικεύεται στή διατροφή γαλακτοφόρων ζώων. Ἡ βιομηχανία κατέχει τά 93 - 95% τοῦ ἀκαθάριστου προϊόντος τῆς περιοχῆς. Πολυάριθμοι νέοι τομεῖς βιομηχανίας σχεδιάστηκαν στό σοβιετικό καθεστώς καί ἔγινε πιό ἐκτεταμένη ἐκμετάλλευση τῶν ἐγχώριων φυσικῶν πόρων. Στά 1968 τρεῖς βιομηχανικοί κλάδοι κατεῖχαν τά 90% τοῦ βιομηχανικοῦ προϊόντος: ἡ βιομηχανία ξύλου (45,5%) ἡ βιομηχανία κατασκευῆς μηχανῶν (30%) καί τά τρόφιμα (14,8%). Ἡ ἐνεργειακή οἰκονομία βασίζεται κυρίως στή χρήση ἄνθρακα ἀπό τή λεκάνη τοῦ Πετσόρα. Ἡ περιοχή τοῦ Ἀ. εἶναι ἀπό τίς πρῶτες στή βιομηχανία ξύλου στήν ΕΣΣΔ. Περίπου 18,5 ἑκατομ. ἐκτάρια εἶναι καλυμμένα ἀπό δάση καί τά ἀποθέματα ξύλου εἶναι 2,2 δισεκ. κυβικά μέτρα. Ἡ ὑλοτομία γίνεται κυρίως στή ζώνη τῆς σιδηροδρομικῆς γραμμῆς κατά μῆκος τοῦ Βόρειου Ντβίνα. Ἡ σπουδαιότητα τῶν ἀνατολικῶν περιοχῶν (οἱ λεκάνες τοῦ Πινέγκα καί τοῦ Μεζέν) αὐξάνεται. Στά 1965 ἡ περιοχή τοῦ Ἀ. συνεισέφερε περίπου κατά τό ἕνα τρίτο στήν ἐξαγωγή ξυλείας τῆς ΕΣΣΔ, κατά 17,2 % στή συνολική παραγωγή χαρτοπολτοῦ, κατά 4,5% στήν παραγωγή χαρτιοῦ, κατά 6,5% στήν παραγωγή ἀκατέργαστης ξυλείας καί κατά 8% στήν παραγωγή ὑλοτομικῆς ξυλείας. Τά κύρια πριονιστικά κέντρα εἶναι ὁ Ἀ. (20 στίς 32 ἐπιχειρήσεις), ἡ Ὀνέγκα, τό Κότλας, τό Περμίβολο, τό Μεζέν, τό Σανγκάλι, τό Σαλακούσα καί τό Νάριαν - Μάρ. Τά συγκροτήματα χαρτιοῦ καί χαρτοπολτοῦ τοῦ Κότλας, τοῦ Ἀρχάγγελου καί τοῦ Σολομπάλα εἶναι τά μεγαλύτερα. Ὁ Ἀ., τό Σεβενοντβίσκ καί τό Κότλας εἶναι τά κύρια κέντρα κατασκευῆς μηχανῶν (πλοῖα μηχανές ὁδοποιίας, ξυλουργικά μηχανήματα, πριονιστήρια ὅλα τά σχετικά). Ἡ ἰχθυοβιομηχανία ἔχει ἀναπτυχθεῖ σημαντικά (τά ἀλιεύματα ἦταν 233 χιλ. τόν. τό 1968). Οἱ κύριες ἀλιευτικές περιοχές εἶναι οἱ θάλασσες Μπάρεντς καί Λευκή. Αὐξάνεται ραγδαῖα ἡ σπουδαιότητα τῶν ἀλιευτικῶν ἐπιχειρήσεων στό Βόρειο Ἀτλαντικό (τό ἕνα τρίτο τῶν ἀλιευμάτων στά 1965). Ὁ βακαλάος καί ἡ ρέγγα ἀποτελοῦν τά σπουδαιότερα ἀλιεύματα. Ἡ περιοχή ἀποδίδει πάνω ἀπό τή μισή ποσότητα σολομοῦ, πού ἀλιεύεται στήν ΕΣΣΔ. Ὁ Ἀ., τό Πετρομίνσκ καί τό Νάριαν - Μάρ εἶναι κέντρα κατεργασίας ψαριῶν. Εἶναι ἀναπτυγμένα τό θαλάσσιο κυνήγι καί ἡ κατεργασία φυκιῶν. Ἡ παραγωγή τυριοῦ καί βουτύρου (πάνω ἀπό 160 ἐπιχειρήσεις) εἶναι σημαντική γιά τήν οἰκονομία τῆς περιοχῆς. Στήν περιοχή ἐξορύσσονται ὀρυκτά οἰκοδομικά ὑλικά (γύψος, ἀσβεστόλιθος, οἰκοδομικοί λίθοι). Τό ἐργοστάσιο τσιμέντων τοῦ Σαβίνσκ κτίστηκε τό 1968. Ἀναπτύσσεται ἡ παραγωγή κοιτασμάτων βωξίτη στό Βόρειο Ὀνέγκα.

Ἀγροτική οἰκονομία. Ὁ κύριος κλάδος τῆς ἀγροτικῆς οἰκονομίας εἶναι ἡ ἐκτροφή γαλακτοφόρων ζώων, πού εἶναι ἀναπτυγμένη γύρω στίς πόλεις καί στίς περιοχές κατά μῆκος τοῦ Ντβίνα μέ ἐμπορευματική παραγωγή πατάτας καί λαχανικῶν καί στά νότια τῆς περιοχῆς μέ καλλιέργεια λιναριοῦ. Ἡ ἐκτροφή ζώων ἀνέρχεται στά τέσσερα πέμπτα τῆς ἐμπορευματικῆς παραγωγῆς. Στά 1968 ἡ περιοχή εἶχε 139 κολχόζ (τά 21 κολχόζ γιά τήν ἀλιεία) καί 74 σοβχόζ. Ἡ ἀγροτική γῆ ἀποτελεῖ τό 1,8% τῆς ὁλικῆς ἔκτασης, ἡ καλλιεργημένη γῆ τά 0,5%. Ἡ περιοχή φημίζεται γιά τά πολύτιμα βαλτώδη λιβάδια (142 χιλ. ἐκτάρια, τά 31% ὅλης τῆς παραγωγῆς σανοῦ). Ἡ ἐκτροφή ταράνδων εἶναι ἀναπτυγμένη στήν Ἐθνική περιφέρεια Νενέτς. Σχεδόν τό ἕνα τρίτο τοῦ ἐδάφους της (19,1 ἑκατομ. ἐκτάρια) χρησιμοποιεῖται γιά βοσκή ταράνδων. Ἀνάμεσα στά ζῶα πού ἐκτρέφονται περιλαμβάνονται μεγάλα ζῶα (278 χιλ.), χοῖροι (43 χιλ.) αἰγοπρόβατα (137 χιλ.) καί τάρανδοι (191 χιλ.) Ἡ περιοχή τοῦ Ἀ. εἶναι πατρίδα τῆς ποικιλίας γαλακτοφόρων Κολμογκόρ. Στά 1968 τά 56,2% τῆς σπαρμένης ἔκτασης καταλαμβάνονταν ἀπό χόρτο γιά τά ζῶα, τά 31,5 ἀπό δημητριακά, τά 9,8 ἀπό πατάτες καί λαχανικά καί τά 1,9 ἀπό λινάρι. Μεγάλο μέρος τῆς σπαρμένης ἔκτασης καί τῶν ἐκτρεφόμενων ζώων εἶναι συγκεντρωμένο στά νότια. Τό ἐμπόριο γουναρικῶν εἶναι ἀναπτυγμένο. Ἡ ἀρκτική ἀλεπού, ὁ σκίουρος, ἡ νυφίτσα καί τό μοσχοπόντικο εἶναι οἱ σπουδαιότεροι πόροι.

Μεταφορές. Στά 1968 τό μῆκος τῶν σιδηροδρομικῶν γραμμῶν στήν περιοχή τοῦ Ἀ. ἦταν 1.500 χλμ. Οἱ σπουδαιότερες γραμμές εἶναι τό δυτικό τμῆμα τῆς κύριας γραμμῆς Κονόσα - Κότλας - Βορκούτα, ἡ γραμμή Βολογκντά - Ἀρχάγγελος καί ἡ σιδηροδρομική γραμμή Ὀμποζέρσκι - Μπέλομορσκ. Κατασκευάστηκε ἡ σιδηροδρομική γραμμή Ἀρχάγγελου -

Καρμπογκόρι. Οἱ ποτάμιες καί οἱ θαλάσσιες μεταφορές παίζουν σπουδαῖο ρόλο στίς ἐσωτερικές καί τίς ἐξωτερικές ἐπικοινωνίες τῆς περιοχῆς. Τό συνολικό μῆκος τῶν πλωτῶν ποταμῶν εἶναι 3.800 χλμ., τῶν δρομολογίων πλεύσης πάνω ἀπό 9.000 χλμ. Σέ ὄγκο μεταφορῶν ὁ βόρειος Ντβίνα μέ τούς παραπόταμούς του εἶναι ἀπό τούς πρώτους στήν ΕΣΣΔ. Θαλάσσια λιμάνια εἶναι ὁ Ἀρχάγγελος, ἡ Ὀνέγκα, τό Μεζέν καί τό Νάριον - Μάρ. Τό μῆκος τῶν ἁμαξιτῶν καί τῶν ἐμπορικῶν ὁδῶν εἶναι 11 χιλ. χλμ. Ὑπάρχουν 16 χιλ. χλμ. ἀερογραμμῶν μέσα στήν περιοχή.

Λ. Γκ. ΤΣΕΡΤΟΦ

Ἐκπαίδευση, πολιτιστικά θέματα καί δημόσια ὑγεία. Τό 1914 περίπου τό 70% τοῦ πληθυσμοῦ τῆς σημερινῆς περιοχῆς Ἀ. ἦταν ἀναλφάβητοι. Στόν πληθυσμό τοῦ Νενέτς, στήν τούντρα, ὁ ἀριθμός τους ἔφτανε τά 98%, ὑπῆρχαν 60,2 χιλ. μαθητές σέ σχολεῖα γενικῆς ἐκπαίδευσης καί 400 περίπου στά τρία εἰδικευμένα σχολεῖα μέσης. Δέν ὑπῆρχαν ἱδρύματα ἀνώτερης ἐκπαίδευσης. Στή διάρκεια τῆς σοβιετικῆς περιόδου ἔγιναν θεμελιώδεις ἀλλαγές καί ἀνάμεσά τους ἡ δημιουργία τῆς γραπτῆς γλώσσας Νενέτς. Στό σχολικό ἔτος 1968 - 69 ὑπῆρχαν 1462 σχολεῖα γενικῆς ἐκπαίδευσης (294,7 χιλ. μαθητές), 26 εἰδικευμένα σχολεῖα μέσης (21,8 χιλ. μαθητές) καί τρία ἱδρύματα ἀνώτερης ἐκπαίδευσης (ἰνστιτοῦτο τεχνολογίας ξύλου, ἰατρικῆς, παιδαγωγικῆς) μέ 13,3 χιλ. φοιτητές. Στά 1968 ὑπῆρχαν 86,7 χιλ. παιδιά σέ 1.032 ἱδρύματα προσχολικῆς ἀγωγῆς. Λειτουργοῦσαν τέσσερα θέατρα κι ἀνάμεσά τους τό δραματικό θέατρο τῆς περιοχῆς τοῦ Ἀρχάγγελου (ἱδρύθηκε στά 1846) καί ὑπῆρχαν 740 λαϊκές βιβλιοθῆκες (87 ἑκατομ. ἀντίτυπα βιβλίων καί περιοδικῶν), 936 ἐντευκτήρια καί 1.529 κινηματογραφικές μονάδες. Στήν περιοχή ὑπάρχουν 11 μουσεῖα. Μεγάλη φήμη ἔχει τό μοναστήρι Σολοβίτσκι (ἀνεκτίμητο μνημεῖο τῆς ρωσικῆς ἀρχιτεκτονικῆς τοῦ 16ου - 17ου αἰ.). Στήν Ἀκραία Ἐθνική Περιοχή Νενέτς, ὑπῆρχαν 9,1 χιλ. μαθητές σέ σχολεῖα γενικῆς ἐκπαίδευσης κατά τή διάρκεια τοῦ σχολικοῦ ἔτους 1968 - 69. Στό Ναριάν Μάρ ἡ παιδαγωγική σχολή καί ἡ ἐπιστημονική κτηνιατρική τεχνική σχολή εἶχαν 423 σπουδαστές. Στά 1967 ὑπῆρχαν 42 λαϊκές βιβλιοθῆκες, 55 ἐντευκτήρια καί 68 κινηματογραφικές μονάδες.

Ἐκδίδονται δυό ἐφημερίδες τῆς περιοχῆς. Ἡ «Πράντβα Σέβερα» (ἀπό τό 1918) εἶναι ὄργανο τῆς ἐπιτροπῆς τῆς περιοχῆς Ἀ., τῆς ἐπιτροπῆς πόλης τοῦ ΚΚΣΕ καί τοῦ Σοβιέτ ἀντιπροσώπων τοῦ ἐργαζόμενου λαοῦ τῆς περιοχῆς. Ἡ «Σέβερνε Κομσομόλετς» (ἀπό τό 1920) εἶναι ὄργανο τῆς ἐπιτροπῆς τῆς περιοχῆς τῆς Λενινιστικῆς Ἕνωσης Νέων Κομμουνιστῶν τῆς Σοβιετ. Ἕνωσης. Ἡ ἐφημερίδα «Ναριάνα Βίντερ» ἐκδίδεται στήν ἐθνική περιφέρεια Νενέτς ἀπό τό 1929. Στήν περιοχή ὑπάρχει ἕνας ραδιοφωνικός σταθμός καί δύο τηλεοπτικά κανάλια. Ἀναμεταδίδονται ἐπίσης ἐκπομπές ἀπό τή Μόσχα. Γίνεται λήψη τοῦ τηλεοπτικοῦ προγράμματος «Ὀρμπίτα». Ὁ τηλεοπτικός σταθμός εἶναι στόν Ἀρχάγγελο. Τήν 1η Ἰανουαρίου 1968 ὑπῆρχαν 2.953 γιατροί στήν περιοχή τοῦ Ἀ. (ἕνας γιατρός γιά 475 κατοίκους) καί 15,4 χιλ. νοσοκομειακές κλίνες (110 γιά κάθε 10 χιλ. κατοίκους).

Βιβλιογραφία: Τροφίμοφ Π. Μ., *Ἄρθρα γιά τήν οἰκονομική ἀνάπτυξη τῆς Εὐρωπαϊκῆς Ρωσικῆς Σιβηρίας*, Μ., 1961. *ΒΔ ΣΟΣΔΡ: Οἰκονομικά γεωγραφικά χαρακτηριστικά*, Μ., 1964 Σιελιζνιόφ Σ. Α. καί Τροφίμοφ Π. Μ., *Περιοχή τοῦ Ἀρχάγγελου*, Ἀρχάγγελος, 1967. Πολεζάγεφ Α. Α. καί Σεμακόφ Α. Ν., *Περιοχή τοῦ Ἀρχάγγελου στό 5χρονο σχέδιο*, Ἀρχάγγελος, 1968.

Ἀρχάγκελσκι Ἀλεξάντρ Ἀλεξάντροβιτς (1892, Καζάν). Σοβιετικός κατασκευαστής ἀεροπλάνων, ἀπό τό 1947 Ἥρωας τῆς σοσιαλιστικῆς ἐργασίας, ἀπό τό 1940 διδάκτορας τῶν τεχνικῶν ἐπιστημῶν καί ἀπό τό 1947 διακεκριμένος παράγοντας τῆς ἐπιστήμης καί τῆς τεχνικῆς τῆς ΣΟΣΔΡ. Μετά τήν ἀποφοίτησή του ἀπό τήν Ἀνώτατη Τεχνική Σχολή τῆς Μόσχας συμμετέχει στήν ὀργάνωση τοῦ Κεντρικοῦ Ἰνστιτούτου Ἀεροδυναμικῆς. Ἀπό τό 1922 ἐργάζεται μαζί μέ τόν Α. Ν. Τούπολεφ. Ὁρισμένα ἀεροπλάνα, ὅπως τό SB καί τό Αρ - 2, εἶναι δημιουργήματα δικά του. Ἀπό τό 1940 εἶναι ἀρχικατασκευαστής ἀεροπλάνων καί ἀπό τό 1942 πρῶτος ἀντικαταστάτης τοῦ γενικοῦ κατασκευαστῆ. Τό 1962 τοῦ ἀπονέμεται τό χρυσό μετάλλιο Ν. Ε. Ζουκόφσκι «Γιά τήν καλύτερη ἐργασία στή θεωρία τῆς ἀεροπορίας». Τό 1941, 1949 καί 1952 τοῦ ἀπονέμεται τό Κρατικό βραβεῖο, ἐνῶ τό 1957 τό βραβεῖο Λένιν. Τιμήθηκε μέ 6 βραβεῖα Λένιν, τό παράσημο τῆς Ὀκτωβριανῆς Ἐπανάστασης, καθώς καί μέ 6 ἄλλα παράσημα καί μετάλλια.

Ἀρχάγγελσκι Ἀλεξάντρ Ἀντρέγεβιτς (1846 Πένζα - 1924, Πράγα). Ρῶσος διευθυντής χορωδίας καί συνθέτης. Διακεκριμένος καλλιτέχνης τῆς Δημοκρατίας (τό 1921). Τό 1880 ὀργάνωσε στήν Πετρούπολη μικτή χορωδία πού εἶχε εὐρύτατο ρεπερτόριο (διασκευές λαϊκῶν τραγουδιῶν, χορωδιακή κλασική μουσική καί ἔργα σύγχρονων μουσικοσυνθετῶν) καί ὑψηλό μουσικό ἐπίπεδο. Ἡ χορωδία τοῦ Ἀρχάγγελσκι πραγματοποίησε μουσικές περιοδεῖες στίς ρωσικές πόλεις καί τό ἐξωτερικό. Ὁ Ἀ. ἐξέδωσε τή συλλογή χορωδιακῶν τραγουδιῶν *Ρεπερτόριο συναυλιῶν*, συνέθεσε χορωδιακά τραγούδια, διασκεύασε λαϊκά τραγούδια καί εἶναι ἕνας ἀπό τούς πρώτους πού εἰσήγαγε γυναικεῖες φωνές στή ρωσική ἐκκλησιαστική μουσική.

Ἀρχάγγελσκι Ἀλεξάντρ Γκριγκόριεβιτς (1889, Γέισκ - 1938, Μόσχα). Ρῶσος ποιητής. Τό πρῶτο ἔργο του ἐκδόθηκε τό 1919. Ἀπό τό 1922 - 1932 βοηθοῦσε στήν ἔκδοση τοῦ περιοδικοῦ «Κροκοντίλ». Ἔγραψε τή συλλογή ποιημάτων *Ἐπίτροπος τῶν γυναικῶν* (1925), *Μαντινάδες τοῦ χωριοῦ* (1928), *Ὁ κουλάκος καί τό ραδιόφωνο* (1931) κ.ἄ. Τά πιό φημισμένα ἔργα του εἶναι οἱ φιλολογικές παρωδίες τῶν συγχρόνων του συγγραφέων (στό βιβλίο του *Παρωδίες* 1927), ὅπου σατιρίζει ὄχι μόνο τίς ἐκκεντρικότητες τοῦ ὕφους ἤ τῆς μεθόδου, ἀλλά κάποτε καί τήν ἴδια τους τή δουλειά.

Ἀρχάγγελσκι Ἀντρέι Ντμίτριεβιτς (1879, Ριαζάν - 1940, Μόσχα). Σοβιετικός γεωλόγος, ἀκαδημαϊκός τῆς Ἀκαδημίας Ἐπιστημῶν τῆς ΕΣΣΔ (1929, ἀντεπιστέλλον μέλος ἀπό τό 1925).

Τέλειωσε τό φυσικό τμῆμα τῆς φυσικομαθηματικῆς σχολῆς τοῦ Πανεπιστημίου τῆς Μόσχας (1904) καί ἐργάστηκε στήν ἐκεῖ ἕδρα τῆς γεωλογίας. Μετά τήν ἀπονομή τοῦ τίτλου τοῦ διδάκτορα (1912), ἐργάστηκε στή Γεωλογική Ἐπιτροπή. Ἀπό τά 1918 ἦταν καθηγητής τοῦ Πανεπιστημίου τῆς Μόσχας καί ταυτόχρονα δίδασκε στή Μεταλλειολογική Ἀκαδημία στό Ἰνστιτοῦτο Χωρομετρίας καί ἀπό τά 1930 στό Ἰνστιτοῦτο Γεωλογικῶν Ἐρευνῶν τῆς Μόσχας. Ἀπό τά 1925 ὥς τά 1930 ἦταν διευθυντής τοῦ γεωλογικοῦ τμήματος καί ἀναπλ. διευθυντής τοῦ Κρατικοῦ Ἰνστιτούτου Ἐρευνῶν Πετρελαίου. Ἀπό τά 1931 διεύθυνε τό τμῆμα πετρογραφίας τοῦ Ἰνστιτούτου Ὀρυκτολογίας καί Γεωλογίας (τώρα ΠΙΜΓ). Ἔγινε διευθυντής τοῦ Γεωλογικοῦ Ἰνστιτούτου τῆς ΑΕ τῆς ΕΣΣΔ (1934 - 39) καί ὀργανωτής τῆς μικτῆς ἐπιστημονικῆς ἀποστολῆς τῆς ΑΕ τῆς ΕΣΣΔ γιά τή μελέτη τοῦ Εὐρωπαϊκοῦ τμήματος τῆς ΕΣΣΔ.

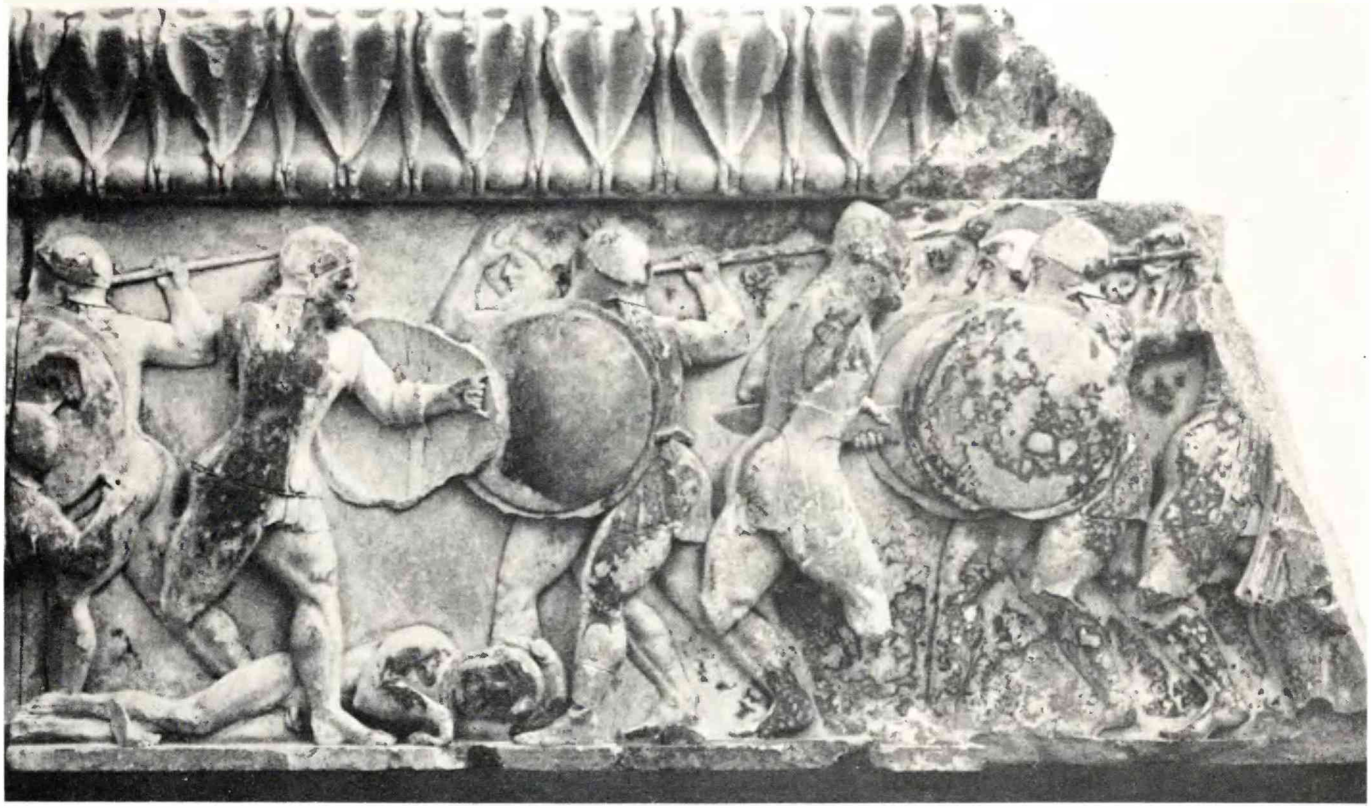
Οἱ βασικές ἐργασίες του ἀφοροῦν διάφορα προβλήματα τῆς στρωματογραφίας, τῆς πετρογραφίας, τῆς τεκτονικῆς, τῆς παλαιογεωγραφίας καί τῆς μελέτης τῶν ὀρυκτῶν. Ὁ Ἀ. μελέτησε τό Ἄνω Κρητιδικό καί τό Παλαιογενές τῆς περιοχῆς τοῦ Βόλγα. Μέ βάση τή μελέτη τῶν βελεμνιτῶν ὑπέδειξε μιά ζωνική ἀποσύνθεση τοῦ Ἄνω Κρητιδικοῦ. Ἀπό τίς μελέτες του γιά τήν μακροπανίδα καί τά ἀπολιθώματα φοραμιφέρων, προέκυψαν τά παλαιοντολογικά συμπεράσματα, σχετικά μέ τά βάθη, τή θερμοκρασία καί τά ὅρια τῶν λεκανῶν τῆς Καινοφανοῦς ἐποχῆς. Ὁ Ἀ. πρότεινε μεθόδους λεπτομερειακῶν παλαιογραφικῶν ἀνασχηματισμῶν ἀνέπτυξε τίς ἀρχές τῆς συγκριτικῆς πετρογραφικῆς μεθόδου, πού στηρίζεται στή μελέτη τῶν σύγχρονων γεωλογικῶν φαινομένων (1912).

Ὁ Ἀ. περιέγραψε τίς τεκτονικές διασπάσεις τῆς ρωσικῆς βάσης, σημείωσε τίς ἰδιορρυθμίες τῆς κατανομῆς της, κατ' ἔκταση, τήν προέλευσή της, τήν ἱστορία ἀνάπτυξης ξεχωριστῶν τεκτονικῶν δομῶν καί ἐπεξεργάστηκε τήν ὀρολογία τους. Προσδιόρισε μιά σειρά τεκτονικῶν νομοτελειῶν, πού χαρακτηρίζουν τό φλοιό τῆς Γῆς συνολικά καί ἀπέδειξε ὅτι γιά ὅλα τά γεωσύγκλινα τῆς ὑδρόγειας σφαίρας εἶναι χαρακτηριστικός γιά τά μεγάλα πάχη διάφορος βαθμός ἔντασης τῶν κινήσεων τοῦ φλοιοῦ τῆς Γῆς καί ἡ συχνή ἡφαιστειογένεια. Ἀπέδειξε ὅτι ἡ διαίρεση σέ γεωσύγκλινα καί τράπεζες ὑπῆρχαν ἀκόμα καί στόν Ἄνω Κρητιδικό. Στά 1933, ὁ Ἀ. μαζί μέ τόν Ν. Σ. Σιάτσκι, ἔκαναν τήν πρώτη ἀπόπειρα σύνταξης τεκτονικοῦ χάρτη μεγάλης περιοχῆς σέ μικρή κλίμακα καί πρότειναν τήν ἀρχή τοῦ ξεχωρισμοῦ τῶν ἐποχῶν συμπλήρωσης τῶν σταδίων πτύχωσης. Ὁ Ἀ. ἐπισήμανε τή σχέση ἀνάμεσα στίς ἀνωμαλίες τῆς βαρύτητας στά μαγνητομετρικά δεδομένα καί στή γεωλογική συγκρότηση. Ἐπίσης ἐπεξεργάστηκε μεθόδους γιά τήν ἑρμηνεία τῶν γεωφυσικῶν μετρήσεων πού ἐφαρμόζονται σήμερα.

Εἶχε τήν πρωτοβουλία γιά τήν κατάρτιση γεωλογικοῦ χάρτη τοῦ Εὐρωπαϊκοῦ τμήματος τῆς ΕΣΣΔ μέ κλίμακα 1:1.000.000. Συμμετεῖχε ἐνεργά στήν ἐπιτροπή γιά τούς φωσφορίτες, ἐξερεύνησε μιά σειρά πηγές ἀγρονομικῶν μεταλλευμάτων στό Εὐρωπαϊκό τμῆμα τῆς ΕΣΣΔ, πετρελαιοφόρα κοιτάσματα τοῦ ΒΔ Καύκασου καί σιδηρομεταλλεύματα στή μαγνητική ἀνωμαλία τοῦ Κούρσκ. Ἀποκρούοντας τή θεωρία τῆς λατερικῆς γένεσης τῶν μεταλλευμάτων τοῦ ἀλουμινίου, ὑπέδειξε τήν ἰζηματογενή γένεση τῶν βωξιτῶν, σάν ἀποτέλεσμα τῆς καθίζησης τῶν κολλοειδῶν ἤ πραγματικῶν διαλύσεων στίς λεκάνες τῶν θαλασσῶν.

Γιά τήν ἔρευνα τῆς πετρελαιοφόρας περιοχῆς, τῆς Μ. Θάλασσας, τιμήθηκε μέ τό βραβεῖο Β. Ι. Λένιν (1928).

Ἔργα: *Ἐπικρητιδοφόρες προσχώσεις τοῦ ἀνατολικοῦ τμήματος τῆς Εὐρωπαϊκῆς Ρωσίας*, Πετρούπολη, 1912. *Εἰσαγωγή στή μελέτη τῆς γεωλογίας τῆς Εὐρωπαϊκῆς Ρωσίας*, Μ -Λ, 1923 *Γεωλογία καί βαρυτομετρία* Μ. - Λ., Νοβοσιμπίρσκ, 1933 *Γεωλογική συγκρότηση καί ἱστορία*



Ἀρχαῖα μνημεῖα. Γιγαντομαχία. Τμῆμα ἀπό τήν ἀνάγλυφη παράσταση, πού κοσμοῦσε τή δυτική ζωοφόρο τοῦ Θησαυροῦ τῶν Σιφνίων.

ἀνάπτυξης τοῦ Εὔξεινου Πόντου, Μ. - Λ., 1938 (μαζί μέ τό Ν. Μ. Στράχοφ). *Γεωλογική συγκρότηση καί γεωλογική ἱστορία τῆς ΕΣΣΔ. Ἐκλεκτά ἔργα*, τ. 1 - 2, Μ., 1952 - 54. Φιλ. Σιάτσκι, Ν. Σ. Ἀντρέι Ντμίτριεβιτς Ἀρχάγγελσκι (1879 - 1940), Μ., 1944.

Β. Β. ΤΙΧΟΜΙΡΟΦ

Ἀρχάγγελσκι Σεργκέι (1882 - 1958). Σοβιετικός ἱστορικός, μέλος τῆς Ἀκαδημίας Ἐπιστημῶν τῆς ΕΣΣΔ (1946). Ἀποφοίτησε ἀπό τό Πανεπιστήμιο τῆς Μόσχας τό 1906. Ἀπό τό 1917 καθηγητής στό Παιδαγωγικό Ἰνστιτοῦτο τοῦ Νίζνι Νόβγκοροντ καί ἀπό τό 1934 στό Παιδαγωγικό Ἰνστιτοῦτο Γκόρκι.

Ἔργα: *Ἡ νομοθεσία τῆς Ἀγγλικῆς ἐπανάστασης γιά τό ξαναμοίρασμα τῆς γῆς* (τ. 1 - 2, 1935 - 40) καί *Τό κίνημα τῶν ἀγροτῶν τῆς Ἀγγλίας, κατά τό 1640 καί 1650* (1960). Εἶναι ἕνας ἀπό τούς συγγραφεῖς τῆς συλλογικῆς ἐργασίας *Ἡ Ἀγγλική ἀστική ἐπανάσταση τοῦ 17ου αἰώνα* (1954).

ἀρχαία βουλγαρική γλώσσα. Ἡ βουλγαρική γλώσσα, πού ἔχει ἐξαφανιστεῖ ἀπό τόν 7ο ὥς τό 15ο αἰώνα. Ἡ ἀρχαία βουλγαρική ἔχει σχέση μέ τή βουλγαρική ὁμάδα τῶν τουρκικῶν γλωσσῶν. Κρίνοντας ἀπό μεμονωμένες λέξεις, πού ἔχουν διατηρηθεῖ, ἔμοιαζε περισσότερο μέ τή σύγχρονη γλώσσα Τσουβάς, καί μοιράζεται μέ αὐτή ἀρκετά φωνητικά καί μορφολογικά χαρακτηριστικά.

ἀρχαία γλώσσα τοῦ Πέρμ. Λογοτεχνική γλώσσα, πού δημιουργήθηκε τό 14ο αἰ. ἀπό τόν Ἱεραπόστολο Στέφανο τοῦ Πέρμ, βασισμένη σέ μιά ἀπό τίς παλαιότερες διαλέκτους τῆς γλώσσας τῶν Κόμι.

Συντάχθηκε ἕνα εἰδικό ἀλφάβητο πού βασίστηκε στό ἑλληνικό καί σλαβο - ρωσικό ἀλφάβητο. Στήν ἀρχαία αὐτή γλώσσα τοῦ Πέρμ ἔγιναν διάφορες μεταφράσεις λειτουργικῶν βιβλίων. Ἡ γλώσσα αὐτή περιέπεσε σέ ἀχρηστία κατά τόν 17ο καί 18ο αἰώνα. Σπάνια δείγματά της διατηρήθηκαν σέ ἐπιγραφές πάνω σέ εἰκόνες, σέ χειρόγραφα βιβλία, ἀλφαβητικούς καταλόγους καί ἄλλα. Ὁ Στέφανος καί οἱ διάδοχοί του ἔγραψαν σεβαστή ποσότητα ἐκκλησιαστικῶν καί ἄλλων λογοτεχνικῶν βιβλίων στήν ἀρχαία διάλεκτο τοῦ Κόμι. Αὐτά τά συγγράμματα διαδόθηκαν πλατιά στήν ἐκτεταμένη περιοχή τοῦ Κόμι - Ζίριαν καί Κόμι - Πέρμιακ, πού καταλάμβαναν ὁλόκληρη τή βορειοανατολική Εὐρώπη. Ἡ ἀρχαία λογοτεχνική γλώσσα τοῦ Πέρμ εἶχε θερμούς ὀπαδούς ἀπό τόν 14ο ὥς τόν 17ο αἰώνα, ἀνάμεσα στούς Μοσχοβίτες γραμματικούς, πού τή χρησιμοποιοῦσαν σάν κρυπτογραφικό κώδικα.

ἀρχαία ἰνδική. Ἡ γλώσσα τῶν ἀρχαιότερων ἀρίων πληθυσμῶν τῆς Ἰνδίας. Ἡ ἀρχαία ἰνδική ἀνήκει σέ μιά ὁμάδα ἀπό τίς πρῶτες ἀντιπροσωπευτικές τῆς Ἰνδοευρωπαϊκῆς οἰκογένειας γλωσσῶν (τοῦ ἀνατολικοῦ της κλάδου). Συγγενεύει μέ τίς ἀρχαῖες ἰρανικές γλῶσσες (ἀβεστανική καί ἀρχαία περσική). Ἄριοι πού μιλοῦσαν τήν ἀρχαία ἰνδική κατέλαβαν τή βορειοδυτική Ἰνδία κατά πᾶσα πιθανότητα ἀπό τά μέσα τῆς δεύτερης χιλιετίας π.Χ. καί ἀργότερα ἕνα μέρος τῆς νότιας Ἰνδίας. Σέ ἐκείνη τήν περίοδο ἡ ἀρχαία ἰνδική δανείστηκε ἀρκετά στοιχεῖα ἀπό τίς ἰθαγενεῖς γλῶσσες (μούντα καί δραβιδιανές γλῶσσες). Δυό περίοδοι βασικά διαμορφώθηκαν καί διαφοροποιήθηκαν στήν ἱστορία τῆς ἀρχαίας ἰνδικῆς: τῆς βεδικῆς καί τῆς σανσκριτικῆς. Τά πρῶτα μνημεῖα τῆς ἀρχαίας ἰνδικῆς γλώσσας ἦταν οἱ ἱεροί ὕμνοι τῶν Ρίγκ - Βέδα καί ἄλλες συλλογές βεδικῶν κειμένων (* Βέδες). Πολλά θρησκευτικά, φιλοσοφικά, ἐπιστημονικά νομικά συγγράμματα, καί κείμενα λογίων γράφηκαν στήν ἀρχαία ἰνδική, πού τότε γνώρισε μεγάλη ἄνθηση, ὄχι μόνο σέ αὐτούς τούς κλάδους ἀλλά καί στήν πρόζα, τό δράμα καί τή λυρική ποίηση, ὅπου ἔχει νά παρουσιάσει μνημειώδη ἔργα. Ἡ ἀρχαία ἰνδική, καί γιά τήν ἀκρίβεια ἡ σανσκριτική ξαπλώθηκε σέ μεγάλο βαθμό σέ ἀρκετές χῶρες τῆς νοτιοανατολικῆς καί κεντρικῆς Ἀσίας. Χρησιμοποιεῖται πλατιά στήν Ἰνδία, σάν θρησκευτική, φιλοσοφική, ἐπιστημονική γλώσσα, καί γλώσσα τῶν λογίων, ἐνῶ ταυτόχρονα εἶναι μιά ἀνεξάντλητη πηγή γιά τή μελέτη τῶν σύγχρονων ἰνδο - αριανικῶν καί δραβιδινῶν γλωσσῶν.

Ἡ γλώσσα τῶν πρώτων βεδικῶν κειμένων διαφέρει ἀπό τά σανσκριτικά. Ἔχει μικρότερη ἑνότητα καί τυποποίηση, περισσότερες ποικιλίες στήν ἔκφραση, πλουσιότερο σύστημα μορφῶν ρημάτων καί ἀρχαϊσμῶν σέ κλίσεις ὀνομάτων, ρημάτων, σέ σύνταξη καί λεξιλόγιο. Ἀλλά τά φωνητικά στοιχεῖα τῆς βεδικῆς καί σανσκριτικῆς γλώσσας παρουσιάζουν πολλές ὁμοιότητες μεταξύ τους. Τά σανσκριτικά, σάν γλώσσα τῶν μορφωμένων, διαμορφώθηκαν στά γραπτά τῶν ἀρχαίων Ἰνδῶν γραμματολόγων. Χαρακτηρίζονται ἀπό τήν ἀπουσία πολλῶν ἀρχαϊσμῶν καί ἐξαιρέσεων καί ἀπό ἕνα ἀπλούστερο σύστημα κατηγοριῶν καί «παραδειγμάτων» (συστηματοποιημένα γλωσσικά στοιχεῖα). Τά κλασικά σανσκριτικά, καί, σέ μικρότερο βαθμό, τά ἐπικά σανσκριτικά παρουσιάζουν μεγάλη ἑνότητα. Χωρίς ἀμφιβολία, ὑπῆρχαν καί ἄλλες ἀρχαῖες ἰνδικές διάλεκτοι, πού ὅμως δέν παρουσιάζονται στά γραπτά κείμενα. Γι' αὐτές, συμπεραίνεται, πώς συγγενεύουν μέ τίς γλῶσσες τῶν μέσων Ἰνδιῶν, πού παρουσιάστηκαν σάν τελικό ἀποτέλεσμα τῆς ἐξέλιξης αὐτῶν τῶν διαλέκτων. Ἡ ἔρευνα γύρω ἀπό τήν ἀρχαία ἰνδική ἦταν ἕνα

ἀπό τά βασικά ἐλατήρια, γιά νά δημιουργηθεῖ τό 19ο αἰώνα ἡ συγκριτική καί ἱστορική μέθοδος στή γλωσσολογία καί ἡ συγκριτική καί ἱστορική γραμματική στίς ἰνδοευρωπαϊκές γλῶσσες.

Βιβλιογραφία: Ἰβανόφ Β. Β. καί Τόποροφ Β. Ν., *Σανσκριτική*, Μ., 1960. Μπιοῦλερ Γ., *Ἐγχειρίδιο μαθημάτων γιά τή σανσκριτική γλώσσα* Μετάφραση ἀπό τά Σουηδικά, β΄ ἔκδοση, Λβόφ (L᾽ vov), 1960.

Β. Ν. ΤΟΠΟΡΟΦ

ἀρχαία ἰσλανδική γλώσσα. Γλώσσα πού ὑπῆρχε ὥς τά μέσα περίπου τοῦ 14ου αἰ. Εἶναι μιά κατ᾽ εὐθείαν συνέχεια τῶν νορβηγικῶν διαλέκτων, πού μιλοῦσαν οἱ Νορβηγοί μετανάστες, οἱ ὁποῖοι ἐγκαταστάθηκαν στήν Ἰσλανδία, τόν 9ο καί 10ο αἰ. Ἡ ἀρχαία ἰσλανδική ἀνήκει στή δυτική σκανδιναβική ὑποομάδα τῶν γερμανικῶν γλωσσῶν. Ἀρχικά δέν ὑπῆρχε διαφορά ἀνάμεσα στήν ἀρχαία ἰσλανδική καί τήν ἀρχαία νορβηγική, πού ὀνομαζόταν ἐπίσης «Norront Mal» ἤ «βόρεια γλώσσα». Μόνο μέ τήν πάροδο τοῦ χρόνου διαφοροποιήθηκαν οἱ δύο γλῶσσες.

Ἡ ἀρχαία ἰσλανδική μελετήθηκε καλύτερα ἀπό τίς ἄλλες ἀρχαῖες γερμανικές γλῶσσες, γιατί εἶχε νά παρουσιάσει μιά πλούσια καί ἀξιόλογη λογοτεχνία, τίς ἰσλανδικές σάγκα (μυθολογικές βιογραφίες). Ἡ σύνθεσή τους ἔγινε ἀνάμεσα στόν 9ο αἰ. καί στά μέσα τοῦ 11ου αἰ., καί γράφηκαν κυρίως τό 13ο αἰ. Ἡ γλωσσολογική σημασία τῆς ἀρχαίας ἰσλανδικῆς ὄχι μόνο γιά τή σκανδιναβική ἀλλά καί γιά τή γερμανική φιλολογία, βασίζεται στό γεγονός ὅτι διατηρεῖ πολλά ἀπό τά χαρακτηριστικά πού κληρονόμησε ἀπό τή μητρική της γερμανική γλώσσα. Κυρίως αὐτό φαίνεται στή δομή τῆς γραμματικῆς. Γιά παράδειγμα διατηρεῖ μερικούς τύπους κλίσης ὀνομάτων καί εἰδικούς τύπους, πού καθορίζουν τά χαρακτηριστικά τῶν ρημάτων. Τό φωνητικό σύστημα τῆς ἀρχαίας ἰσλανδικῆς περιέχει μεγάλο ἀριθμό ἀπό καινοτομίες. Ἔτσι, τό σύστημα φθόγγων τῆς ἀρχαίας ἰσλανδικῆς περιλαμβάνει συστήματα φωνητικῶν σημείων προφορᾶς καί διφθόγγους, πού ἔχουν τή ρίζα τους σέ ἀλλαγές θέσης τῶν φωνητικῶν συστημάτων (μεταλλαγές φωνηέντων καί χωρισμό φωνηέντων).

Ὅλα σχεδόν τά λογοτεχνικά πρωτότυπα κείμενα, πού σώζονται στήν ἀρχαία ἰσλανδική γλώσσα, γράφηκαν τό 12ο καί 13ο αἰ. στό λατινικό ἀλφάβητο, ἐμπλουτισμένο μέ ἀρκετά νέα γράμματα, δανεισμένα ἀπό τό ἀγγλοσαξονικό. Οἱ ρουνικές ἐπιγραφές πού βρίσκονται στήν Ἰσλανδία, εἶναι περιορισμένες καί ἀνήκουν κυρίως σέ μεταγενέστερη ἐποχή.

Βιβλιογραφία: Σιέμπλιν - Κάμενσκι Μ. Ι *Ἀρχαία Ἰσλανδική γλώσσα»*. Μ., 1955

«Ἀρχαία καί Νέα Ρωσία» («Ντρέβναγια ἰ νόβαγια Ροσίγια»). Μηνιαῖο εἰκονογραφημένο ἱστορικό περιοδικό, πού ἐκδιδόταν στήν Πετρούπολη ἀπό τό 1875 ὥς τό Μάρτιο τοῦ 1881. Δημοσίευσε ἄρθρα σχετικά μέ τήν ἱστορία, τήν ἀρχαιολογία καί τήν ἐθνογραφία τῶν λαῶν τῆς Ρωσίας, ντοκουμέντα καί ἀπομνημονεύματα. Σημαντικό μέρος τοῦ περιοδικοῦ ἀφιερωνόταν στά ζητήματα τῆς ἱστορίας τοῦ πολιτισμοῦ καί τῆς καθημερινῆς ζωῆς. Τό τμῆμα κριτικῆς καί βιβλιογραφίας δημοσίευσε κρίσεις πάνω σέ ἄρθρα Ρώσων καί ἄλλης ἐθνικότητας συγγραφέων γιά τήν ἱστορία τῆς Ρωσίας. Στό περιοδικό δημοσιεύονταν ἄρθρα τῶν ἐπιφανῶν ἐπιστημόνων Σ. Μ. Σολοβιόφ, Κ. Ν. Μπεστούζεφ — Ριούμιν, Ν. Ι. Κοστομάροφ, Ι.Ε. Ζαμπέλιν, Ν. Γ. Ἀρίστοφ, Β. Ι. Γκέριε καί ἄλλων.

ἀρχαῖα μνημεῖα. Ἀρχαῖα ἀντικείμενα, κατασκευασμένα ἀπό τόν ἄνθρωπο, τάφοι πού διασώθηκαν στήν ἐπιφάνεια τῆς γῆς, κάτω ἀπό τή γῆ ἤ στό νερό καί χρησιμεύουν σάν ὑλικά γιά τή μελέτη τῆς ἀρχαιολογίας. Ἀποτελοῦν τίς ὑλικές ἱστορικές πηγές πού κάνουν δυνατή τήν ἐπανασύσταση τοῦ παρελθόντος τῆς ἀνθρώπινης κοινωνίας, καθώς καί τῆς προϊστορίας τῆς ἀνθρωπότητας. Κύρια ἀρχαῖα μνημεῖα, μεταξύ ἄλλων, εἶναι: ἐργαλεῖα δουλειᾶς, ὅπλα, οἰκιακά σκεύη, εἴδη ρουχισμοῦ καί διακόσμησης, στρατόπεδα, ὀχυρωμένοι καί ἀνοχύρωτοι οἰκισμοί, μεμονωμένοι τόποι κατοικίας, ἀρχαῖα ὀχυρά, τά ἐρείπια ἀρχαίων ὑδροτεχνικῶν ἐγκαταστάσεων, ἀρχαῖοι ἀγροί, δρόμοι, ὀρυχεῖα καί ἐργαστήρια, ἀρχαῖοι τόποι ἐνταφιασμοῦ καί διάφορες ἐπιτύμβιες καί λατρευτικές κατασκευές, στῆλες, πέτρινα εἴδωλα, μενχίρ, κρόμλεχ, ντολμέν, ἱερά), σχέδια καί ἐπιγραφές, χαραγμένες σέ μεμονωμένες πέτρες καί βράχους καί ἀρχιτεκτονικά μνημεῖα. Στά ἀρχαῖα μνημεῖα περιλαμβάνονται ἐπίσης ἀρχαῖα πλοῖα μέ τό φορτίο τους, πού βυθίστηκαν σέ ποτάμια καί θάλασσες καί οἰκισμοί πού σκεπάστηκαν ἀπό νερό λόγω μετατοπίσεων τῆς λιθόσφαιρας. Λ. Α. ΓΚΟΛΟΥΜΠΕΒΑ

ἀρχαία νοτιοαραβική γλώσσα. Ἡ σημιτική γλώσσα τῶν πληθυσμῶν, πού κατοικοῦσαν στά βόρεια καί βορειοδυτικά τμήματα τῆς Ἀραβικῆς χερσονήσου. Αὐτή ἀντιπροσωπεύεται ἀπό ἐπιγραφές πού χρονολογοῦνται ἀπό τήν πρώτη χιλιετία π.Χ. καί ἀπό τόν 1ο ὥς τό 6ο μ.Χ. αἰώνα.

Ἡ ἀρχαία νοτιοαραβική εἶναι πρόγονος τῶν σύγχρονων νότιων ἀραβικῶν γλωσσῶν καί διαλέκτων (μαρί, σάρι, χαρζούζι καί μπουτάρι στή Λαϊκή Δημοκρατία τῆς Ὑεμένης καί τό Νότιο Ὀμάν, καθώς καί σοκοτρική καί ἡ κούρα μπούρια στήν Ἀραβική Θάλασσα), ὅπως καί τῶν αἰθιοπικῶν γλωσσῶν (γέεζ, ἀχμάρικ κτλ.), πού ἀναπτύχθηκαν σέ συνδυασμό μέ τή μετανάστευση τῶν Νοτιοαράβων Σημιτῶν. Ἡ ἀρχαία νοτιοαραβική καί ἡ σύγχρονη νοτιοαραβική μαζί μέ τίς γλῶσσες τῆς Αἰθιοπίας σχηματίζουν μιά εἰδική ὑποομάδα τῆς ὁμάδας τῶν σημιτικῶν γλωσσῶν. Οἱ κυριότερες διάλεκτοι τῆς ἀρχαίας Νοτιοαραβικῆς εἶναι: ἡ ἀμπεανική, ἡ μινεανική, ἡ καταμπανική καί ἡ χαντραμαουτική. Ἡ φωνητική, ἡ μορφολογία καί τό λεξιλόγιο τῆς ἀρχαίας νοτιοαραβικῆς εἶναι τυπικά σημιτικό. Οἱ ἐπιγραφές στήν ἀρχαία Νότια Ἀραβία ἦταν γραμμένες μέ ἕνα εἰδικό νοτιοαραβικό σύστημα γραφῆς συμφώνων, πού συγγενεύει μέ τό σύστημα Ταμουντίγια καί Σαφουίγια στήν Ἀραβία καί ἔχει κοινή καταγωγή μέ τό σύστημα γραφῆς τῶν Χαναναίων (φοινικικό) καί τό οὐγκαριτικό σύστημα.

Βιβλιογραφία: Μπάουερ, Γ. Μ., *Γλώσσα Νοτιο — Ἀραβικῆς γραφῆς*, Μ., 1965. Μπίιστον, Α. Φ. Λ., *Μιά Περιγραφική Γραμματική τῶν Ἐπιγραφῶν τῆς Νοτιοαραβικῆς*, Λονδίνο, 1962.

ἀρχαία οὐιγουρική γλώσσα. Ἡ γλώσσα τῶν ἀρχαίων Οὐιγούρων, πού ἀντιπροσωπεύεται ἀπό διάφορες διαλέκτους, καί εἶναι ὅμοια μέ τή γλώσσα τῶν Ὀρχονῶν Τούρκων - τήν Ἀρχαία Ὀγκούζ.

Μνημεῖα ἀπό τόν 5ο ὥς τόν 9ο αἰ. περιλαμβάνουν: ἐπιγραφές στό Ρουνικό Ὀρχονικό ἀλφάβητο πού ἔχει ἔτσι προσαρμοστεῖ, ὥστε νά εἶναι κατάλληλο γιά χάραξη πάνω σέ πέτρα (παράδειγμα ἡ πέτρα τῆς Σελέγκα), καί χειρόγραφα γραμμένα στό ἀρχαῖο Σογδιανικό κάθετο ἀλφάβητο (τά κείμενα τῶν Μανιχαίων στήν οὐιγουρική, ὅπως ἡ Προσευχή Μετανοίας τῶν Μανιχαίων, καί σέ μικρότερο ἀριθμό χειρόγραφα Βουδιστῶν καί Οὐιγούρων). Μνημεῖα ἀπό τό 10ο ὥς τό 15ο αἰ. περιλαμβάνουν Μωαμεθανικά Οὐιγουρικά κείμενα, γραμμένα μέ τό Ἀραβικό ἀλφάβητο.

ἀρχαία περσική γλώσσα. Μία ἀπό τίς ἀρχαῖες γλῶσσες τῆς Ἰρανικῆς ὁμάδας. Τά ἀρχαῖα περσικά εἶναι γνωστά ἀπό σφηνοειδεῖς ἐπιγραφές, πού χρονολογοῦνται ἀπό τήν ἐποχή τῶν Ἀχαιμενιδῶν (558 - 330 π.Χ.). Ἡ μεγαλύτερη συλλογή ἐπιγραφῶν χρονολογεῖται ἀπό τήν ἐποχή τῆς βασιλείας τοῦ Δαρείου Α΄ (522 - 486 π.Χ.) καί τοῦ Ξέρξη Α΄ (486 - 465 π.Χ.). Τήν ἀρχαία περσική μιλοῦσαν οἱ κάτοικοι τοῦ Νοτιοδυτικοῦ Ἰράν.

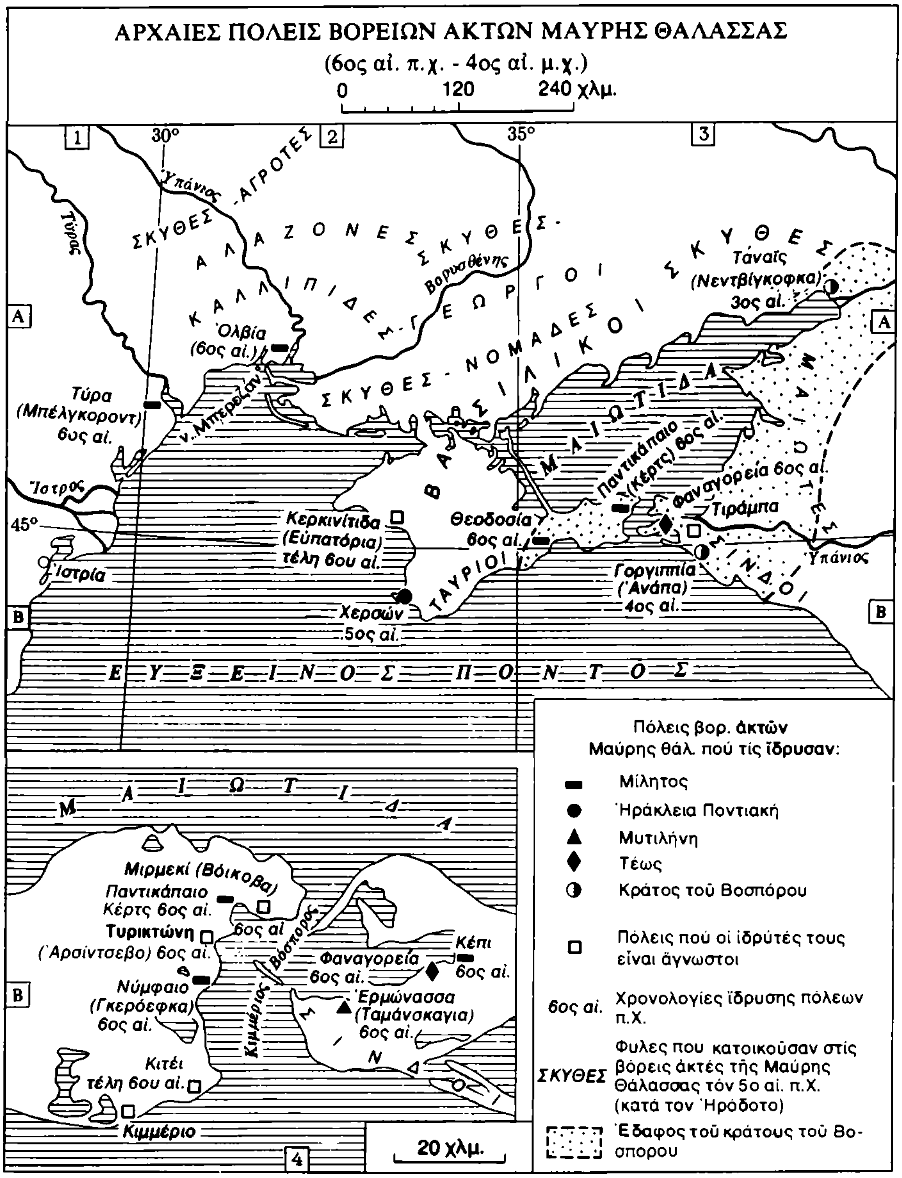
Φωνητικά, ἡ ἀρχαία περσική χαρακτηρίζεται ἀπό ἀντιθέσεις πού βασίζονται στή μακρότητα τῶν φωνηέντων. Ἡ δομή τῆς γραμματικῆς στήν ἀρχαία περσική, ἡ ὁποία εἶχε ἕνα καλά ἀνεπτυγμένο σύστημα καταλήξεων, μοιάζει μέ ἐκείνη τῆς γλώσσας τοῦ Ἀβεστάν καί τῆς Σανσκριτικῆς. Διαφοροποιοῦνται τό ἀρσενικό, θηλυκό καί οὐδέτερο γένος, ὁ ἑνικός, ὁ δυϊκός καί ὁ πληθυντικός ἀριθμός καί ἡ ὀνομαστική, ἡ αἰτιατική, ἡ γενική — δοτική, ἡ τοπική, ἡ ἀφαιρετική, ἡ ὀργανική καί ἡ κλητική πτώση. Τά ρήματα διέθεταν: ἐνεργητική καί μέση φωνή, ὁριστική, προστακτική, εὐκτική καί ὑποτακτική ἔγκλιση καί οἱ χρόνοι ἐνεστώτα, παρατατικό, ἀόριστο καί παρακείμενο χρόνο.

Βιβλιογραφία: Ὀράνσκι, Ι. Μ., *Ἰρανική φιλολογία*, Μ., 1960, καί *Ἰρανική γλώσσα*, Μ., 1963. Bartholomae Ch.'*Altiranishes Wörterbuch* B., 1961.

ἀρχαία πρωσσική γλώσσα. Ἡ γλώσσα τῶν Βαλτικῶν φυλῶν τῆς Πρωσσίας, πού ἀπό πανάρχαιους χρόνους κατοικοῦσαν στίς βόρειες ἀκτές τῆς Βαλτικῆς θάλασσας. Ἡ ἀρχαία πρωσσική γλώσσα συγγενεύει μέ τή Δυτική Βαλτική ὑποομάδα γλωσσῶν καί ἀνήκει στή Βαλτική ὁμάδα, πού καί αὐτή τοποθετεῖται μέ τή σειρά της στήν Ἰνδοευρωπαϊκή οἰκογένεια γλωσσῶν (στήν ἴδια ὑποομάδα τοποθετεῖται καί ἡ γοτβινιανή γλώσσα, πού ἔχει ἐξαφανιστεῖ ἀπό τό 17ο αἰώνα καί τήν ὁποία πολλοί γλωσσολόγοι θεωροῦν σάν διάλεκτο τῆς ἀρχαίας πρωσσικῆς καί ὄχι ξεχωριστή γλώσσα). Οἱ Τεύτονες ἱππότες κατακτοῦν τό Πρωσσικό ἔδαφος τόν 13ο αἰώνα. Συνέπεια τῆς κατάκτησης καί τῆς γερμανοποίησης τῶν ἰθαγενῶν πληθυσμῶν εἶναι ἡ ἐξαφάνιση τῆς ἀρχαίας πρωσσικῆς γλώσσας στήν ἀρχή τοῦ 18ου αἰώνα. Ἐκτός ἀπό τά πρωσσικά κύρια ὀνόματα καί τίς γεωγραφικές ὀνομασίες ἔχουν σωθεῖ καί γραπτά μνημεῖα στήν ἀρχαία πρωσσική. Σέ αὐτά περιλαμβάνονται τό «Ἔλμπινγκ» (Γερμανοπρωσσικό λεξιλόγιο, πού συντάχθηκε τό 14ο αἰώνα, περιλαμβάνει 802 λέξεις καί βασικά ὀνόματα), ἕνας κατάλογος ἀπό 100 πρωσσικές λέξεις, πού περιέχεται στό χρονικό τοῦ Σιμόν Γκρινό (ἀρχές 16ου αἰώνα) καί μεταφράσεις ἀπό Γερμανικά θρησκευτικά κείμενα, πού περιλαμβάνουν δύο κατηχήσεις (1545) καί τό «Ἐγχειρίδιον» τοῦ Λουθήρου (1561).

Βιβλιογραφία: Γκόρνουνγκ, *Ἀπό τήν προϊστορία τῆς διαμόρφωσης τῆς γλωσσικῆς ἑνότητας τῶν Σλάβων*. Μ., 1963. *Θέματα σλαβικῆς γλωσσολογίας* τόμ. 3. Μ. 1958.

Ἀρχαία Ρωσική Βιβλιοθήκη. Ἡ πρώτη μεγάλη ἔκδοση γραπτῶν πηγῶν τῆς ρωσικῆς ἱστορίας, πού ἐπιχείρησε ὁ Ν. Ι. Νοβίκοφ τό 1773 - 75, ἀποτελούμενη ἀπό 10 μέρη. Ἡ ἔκδοση αὐτή εἶχε σκοπό νά γνωρίσουν τά



διάφορα κοινωνικά στρώματα τῆς Ρωσικῆς κοινωνίας τήν ἱστορία τῆς χώρας τους.

Ἡ **Ἀρχαία Ρωσική Βιβλιοθήκη περιέχει ἐγ**κυκλίους τῶν Χάν τῶν ταταρικῶν ὀρδῶν ἀπευθυνόμενες σέ Ρώσους μητροπολίτες, συνθῆκες τοῦ Μεγάλου Νόβγκοροντ μέ τούς μεγάλους πρίγκιπες τοῦ Τβέρ καί τῆς Μόσχας (1263 - 1571), ἐκκλησιαστικά ἔγγραφα, συνθῆκες καί ἄλλα ἔγγραφα μεγάλων πριγκίπων καί πριγκίπων - γαιοκτημόνων. Ἀκόμα, περιεῖχε ἔγγραφα ἰδιωτικῶν νομικῶν πράξεων τῶν βογιάρων καί εὐγενῶν (1328 - 1585), ἀναφορές πρεσβευτῶν ἀπό διάφορες χῶρες, σημειώσεις γιά τήν ἱστορία τῆς Σιβηρίας (ἀπό τά τέλη τοῦ 15ου αἰ. μέχρι καί τίς ἀρχές τοῦ 18ου), γενεαλογίες ἀριστοκρατικῶν οἰκογενειῶν βογιάρων, ἀφηγήσεις τῶν ταξιδιῶν τοῦ μητροπολίτη Ἰσίδωρου στή Φλωρεντία καί τοῦ παπικοῦ πρεσβευτῆ Α. Ποσσεβίν, ἀφήγηση γιά τή ζωή τοῦ Σ. Τ. Ράζιν, καί τοῦ Φ. Ρτίσεφ, καί ἄλλα ἔγγραφα.

Μιά δεύτερη βελτιωμένη ἔκδοση τῆς Ἀρχαίας Ρωσικῆς Βιβλιοθήκης, ἀποτελούμενη ἀπό 20 μέρη, ἐκδόθηκε τό 1788 - 91. Ἰδιαίτερης ἀξίας σέ αὐτή τήν ἔκδοση εἶναι οἱ τοπογραφικές περιγραφές τοῦ κυβερνείου τοῦ Σιμπίρσκ τῆς Τοπικῆς Διοίκησης τοῦ Ἰρκούτσκ καί τῶν ἐργοστασίων τῆς Διοίκησης τῆς Οὔφα, καθώς καί οἱ περιγραφές τῶν ὀρυχείων τοῦ Νέρτσινσκ, τῆς γῆς τῶν Κοζάκων τοῦ Ντόν καί τῆς πόλης τοῦ Πέρμ.

Ἡ δεύτερη ἔκδοση περιλάμβανε ἐπίσης χρονικά τοῦ Νόβγκοροντ τῆς περιοχῆς Ντβίνα καί τοῦ Νιζεγκόροντ, κατάλογο ἱστορικῶν πληροφοριῶν σχετικά μέ τήν αὐλική ἱεραρχία, τήν ἱστορία τῆς κατάληψης τῆς πόλης Ἀζόφ καί ἄλλες φιλολογικές ἐργασίες. Ἡ ἔκδοση τῆς ἀρχαίας Ρωσικῆς Βιβλιοθήκης ὑπῆρξε σπουδαῖο βῆμα στήν ἀνάπτυξη τῆς Ρωσικῆς ἀρχαιογραφίας καί τῆς μελέτης τῶν πηγῶν. Ἔχει διατηρήσει τήν ἐπιστημονική σπουδαιότητά της μέχρι σήμερα. Ι.Α. Μπουλιγκιν

ἀρχαία ρωσική τέχνη. Μεσαιωνική τέχνη πού ἀναπτύχθηκε στά ὅρια τῶν ἀρχαίων ρωσικῶν κρατικῶν σχηματισμῶν ἀπό τόν 9ο ὥς τό 13ο αἰ., καθώς ἐπίσης καί στό Ρωσικό (Μεγάλο Ρωσικό) Κράτος ἀπό τότε πού συγκροτήθηκε (14ος αἰ.) ὥς τό 18ο αἰώνα.

ἀρχαία τουρκική γλώσσα. Ἡ γλώσσα τῶν ἀρχαίων τουρκικῶν λαῶν τῆς Ἀσίας. Ἀντιπροσωπεύεται ἀπό διάφορα στοιχεῖα, πού χρονολογοῦνται ἀπό τόν 5ο ὥς τόν 11ο αἰ. καί περιλαμβάνουν: ἐπιγραφές πάνω σέ ἐπιτύμβιους λίθους στό Τονυουκούτ, Μπιλγκέ Καγκάν, Κυλτεγκίν καί Γκουντουλού Καγκάν (γραμμένες στήν καλούμενη τουρκική ρουνική γλώσσα) καί χειρόγραφα θρησκευτικοῦ περιεχόμενου τῶν Μανιχαίων καί Βουδιστῶν, ὅπως ἡ «προσευχή μετάνοιας τῶν Μανιχαίων» (στό οὐιγουρικό ἀλφάβητο).

Τά γραπτά στοιχεῖα πού ἔχουν βρεθεῖ στήν ἀρχαία τουρκική γλώσσα ἔχουν πολλά κοινά εἰδικά γλωσσικά χαρακτηριστικά. Γιά παράδειγμα ὑπάρχει μιά ἀντιστοιχία τῆς θέσης τῶν γραμμάτων d/t, στή μέση καί στό τέλος τῶν λέξεων πού μετατρέπονται στούς φθόγγους z/s καί j στίς μεταγενέστερες γλῶσσες. Ἐπίσης, τά συμφωνικά συμπλέγματα lt, rt καί nt στήν ἕνωσή τους μέ τή ρίζα καί τήν κατάληξη συνήθως γίνονται ld, rd καί nd ἀντίστοιχα στίς σύγχρονες γλῶσσες. Ἄλλη ἀντιστοιχία τῆς ἀρχαίας τουρκικῆς μέ τίς νεώτερες γλῶσσες εἶναι ἡ μορφή τῆς αἰτιατικῆς -g, -ig, -ïg καί οἱ διαφορετικοί φθόγγοι s καί š πού παρατηροῦνται στίς διαλέκτους.

Βιβλιογραφία: Μάλοφ Σ. Ε., *Μνημεῖα ἀρχαίας τουρκικῆς γραφῆς*, Μ. - Λ., 1951. *Ἀρχαῖο τουρκικό λεξικό*, Μ. - Λ., 1969. Νοσίλοφ, *Ἡ γλώσσα τῶν μνημείων τῶν ἀρχονεισέων*, Μ., 1960. Τοῦ ἴδιου, *Ἡ ἀρχαία οὐιγουρική γλώσσα*, Μ., 1963. Gabain A. Von, *Alttürkische Grammatik.*

Ἀρχαιανακτίδες. Βασιλικό γένος τοῦ Κιμμέριου Βόσπορου πού βασίλευσε ἀπό τό 480 ὥς τό 438 π.Χ. Πρόγονος τῶν Ἀ. ἦταν, πιθανότατα, ὁ **Ἀρχαιάναξ, μέλος ἑνός ἀριστοκρατικοῦ ἑλληνικοῦ γένους**, πού ἔφυγε ἀπό τή Μίλητο καί ἐγκαταστάθηκε στό Παντικάπαιο (σημερινό Κέρτς). Οἱ Ἀ. ἦταν οἱ ἡγέτες τῆς ὁμοσπονδίας τῶν ἀνεξάρτητων ἑλληνικῶν ἀποικιῶν (πόλεων) πού εἶχαν δημιουργηθεῖ γύρω ἀπό τό Παντικάπαιο στίς ἀρχές τοῦ 5ου αἰ. π.Χ. Οἱ πόλεις αὐτές βρίσκονταν στίς δύο ὄχθες τοῦ Κιμμέριου Βόσπορου καί ἀποτελοῦσαν τόν πυρήνα τοῦ ὁμώνυμου κράτους.

Βιβλιογραφία: Ζεμπέλεφ Σ. Α., *Βόρεια περιοχή τῆς Μαύρης Θάλασσας*, Μ. - Λ., 1953.

ἀρχαιάνθρωποι. Ἀρχαῖοι ἀπολιθωμένοι ἄνθρωποι (πιθηκάνθρωπος, σινάνθρωπος, ἀτλάνθρωπος, **ἄνθρωπος τοῦ Ὀλντοβάι, χαϊδελβέργιος ἄνθρωπος κ.ἄ.), συγγενεῖς ἀπό** ἄποψη ἐξέλιξης, ἀνάπτυξης καί χαρακτήρα πολιτισμοῦ. Λείψανα ἀπό ὀστά τῶν ἀρχαιανθρώπων βρέθηκαν στήν Ἀσία, τήν Ἀφρική καί τήν Εὐρώπη. Ὑπολογίζεται πώς ἔζησαν στήν κατώτερη Πλειστοκαινική ἐποχή (ἐδῶ καί 650 - 350 χιλ. χρόνια). Στή μορφή τῶν ἀ. ἔχουν διατηρηθεῖ πολλά χαρακτηριστικά πιθήκων. Οἱ ἀρχέγονοι ἀ. κατασκεύαζαν χοντροκομμένα πέτρινα ἐργαλεῖα τοῦ τύπου τῶν ἐργαλείων τοῦ χελλαίου πολιτισμοῦ, ἐνῶ τά ἐργαλεῖα τῶν μεταγενέστερων ἀ. εἶναι τελειότερα καί ἀνάγονται στόν Ἀχελαῖο πολιτισμό. Βασική ἀπασχόλησή τους ἦταν τό κυνήγι καί ἡ συλλογή καρπῶν. Μορφή κοινωνικῆς ὀργάνωσης ἦταν ἡ «πρωτόγονη ἀνθρώπινη ἀγέλη». Ἡ γλωσσική ἐπικοινωνία βρισκόταν στίς ἀρχές τῆς ἀνάπτυξής της. Οἱ ἀ. ἀντιπροσωπεύουν τό ἀρχικό στάδιο τῆς ἀνθρωπογονίας (ἀνθρωπογένεσης) καί ἡ ἐξέλιξή τους ὁδήγησε στήν ἐμφάνιση τῶν παλαιανθρώπων.

Βιβλιογραφία: *Στίς πηγές τῆς ἀνθρωπότητας*, Συλλογή ἄρθρων, Μ. 1964. Ἰβάνοβα Ι. Κ., *Γεωλογική ἡλικία τοῦ ἀπολιθωμένου ἀνθρώπου*, Μ., 1965. *Ἀπολιθώματα ἀνθρωποειδῶν καί καταγωγή τοῦ ἀνθρώπου*, Συλλογή ἄρθρων, Μ 1966

Β. Π. Γιακιμος

ἀρχαῖες πόλεις στό Βόρειο Εὔξεινο. Πόλεις πού δημιουργήθηκαν κατά τόν ἑλληνικό ἀποικισμό τῆς βόρειας ἀκτῆς τοῦ Εὔξεινου Πόντου τόν 6ο καί 5ο αἰ. π.Χ.

Κατά τό τέλος τοῦ 7ου αἰ. π.Χ. ἑλληνικά ἐμπορικά κέντρα «ἐμπόρια» ἀναπτύσσονται στίς βόρειες ἀκτές τοῦ Εὔξεινου. Τόν 6ο καί 5ο αἰ. π.Χ. τά παράλια τοῦ Βόρειου Εὔξεινου μπῆκαν στή σφαίρα τῆς ἀποικιστικῆς δραστηριότητας τῶν Ἑλλήνων πού προσελκύονταν σέ αὐτή τήν περιοχή ἀπό τίς εὔφορες ἐκτάσεις, τήν ἀφθονία ψαριῶν στίς ἐκβολές τῶν ποταμῶν καί τή δυνατότητα διεξαγωγῆς ἐκτεταμένου ἐμπορίου μέ τίς φυλές τῶν στεππῶν στά βόρεια τοῦ Εὔξεινου, ὅπως τούς Σκύθες, τούς Σίνδους , τούς Μαιῶτες κ.ἄ. Τόν 6ο αἰ. π.Χ. ἐμφανίζονται στή βόρεια ἀκτή τοῦ Εὔξεινου οἱ ἀκόλουθες ἑλληνικές πόλεις πού ἵδρυσαν ἄποικοι ἀπό τήν Ἰωνία τῆς Μικρᾶς Ἀσίας καί ἀπό νησιά τοῦ Αἰγαίου: ὁ Τύρας, ἡ Ὀλβία, ἡ Θεοδοσία, τό Παντικάπαιον, τό Νυμφαῖον, τό **Κιμμέριον, ἡ Τυρικτώνη, τό Μυρμήκειον, ἡ Φαναγορεία, ἡ Ἑρμώνασσα, οἱ Κῆποι κ.ἄ. Ἡ Χερσόνησος ἱδρύεται τό 422 π.Χ. καί ἡ Τάναϊς τόν 3ο αἰ. π.Χ.**

Οἱ ἀρχαῖες πόλεις τῆς Βόρειας ἀκτῆς τοῦ Εὔξεινου ζοῦσαν ἀνεξάρτητες, ἐνῶ διατηροῦσαν ἐμπορικούς καί ἐκπολιτιστικούς δεσμούς μέ τίς ἑλληνικές πόλεις πού τίς εἶχαν ἱδρύσει. Τό ἐμπόριο μέ τίς ἑλληνικές καί μικρασιατικές πόλεις, καθώς καί μέ τίς φυλές πού ζοῦσαν στίς στέππες στά βόρεια τοῦ Εὔξεινου ἔπαιξε σπουδαῖο ρόλο στήν οἰκονομική ζωή τῶν ἀρχαίων αὐτῶν πόλεων. Εἴδη πού εἰσάγονταν ἐκεῖ εἶναι κρασιά, ἐλαιόλαδο, μεταλλικά σκεύη, μάρμαρο, κεραμικά προϊόντα καί ἀκριβά ὑφάσματα ἀπό τό Αἰγαῖο καί ἐξάγονταν σιτηρά, ζῶα, δέρματα, παστά ψάρια, ἀκόμα καί δοῦλοι. Τό κυνήγι καί τό ψάρεμα, ἡ χειροτεχνία, ἡ γεωργία καί ἡ κτηνοτροφία εἶχαν μεγάλη σημασία γιά τήν οἰκονομική τους ζωή.

Ἀπό τήν ἄποψη τῆς κοινωνικῆς καί πολιτικῆς διάρθρωσης ὅλες οἱ ἀρχαῖες πόλεις τῆς βόρειας ἀκτῆς τοῦ Εὔξεινου ἦταν ἀπό τήν ἀρχή δουλοκτητικές πόλεις - κράτη. Μερικές ἀπό τίς πόλεις γύρω στό στενό τοῦ Κέρτς ἑνώθηκαν γύρω ἀπό τό Παντικάπαιο σέ ἕνα κράτος (τό βασίλειο τοῦ Βόσπορου ἤδη ἀπό τό 480 π.Χ.). Οἱ ἀρχαῖες πόλεις τῆς βόρειας ἀκτῆς τοῦ Εὔξεινου ἄνθισαν τόν 4ο αἰ. π.Χ. πού εἶχαν γίνει οἱ κυριότεροι προμηθευτές πολλῶν ἑλληνικῶν καί μικρασιατικῶν πόλεων σέ σιτηρά καί ἄλλα καταναλωτικά προϊόντα.

Διατηροῦσαν στενές σχέσεις μέ τοπικές φυλές (ἰδίως οἱ πόλεις τοῦ Βόσπορου καί ἡ **Ὀλβία) καί ἐξασκοῦσαν οἰκονομική καί πολιτιστική** ἐπιρροή σέ αὐτές τίς φυλές διευκολύνοντας τήν πτώση τῆς φυλετικῆς τους ὀργάνωσης καί τήν ἀνάπτυξη τῆς περιουσιακῆς διαφοροποίησης καί διαμόρφωσης ταξικῶν σχέσεων.

Ἡ τέχνη τῶν ἀρχαίων πόλεων τῆς βόρειας ἀκτῆς τοῦ Εὔξεινου εἶχε πολλά ἀπό τά κοινά χαρακτηριστικά τῆς καλλιτεχνικῆς παραγωγῆς τοῦ ἀρχαίου κόσμου. Εἶχαν κανονική πολεοδομία (κατά τό λεγόμενο Ἱπποδάμειο σύστημα), ἐφάρμοζαν στά λατρευτικά καί στά δημόσια κτίριά τους ὁρισμένους ρυθμούς καί συνήθιζαν ἕνα πλατιά διαδομένο τύπο στέγασης μέ περιστύλια.

Ἀπό τήν Ἑλλάδα εἰσάγονταν σέ αὐτές τίς **πόλεις ἐπίσης διάφορα ἀντικείμενα τέχνης,** γλυπτά ἔργα πλαστικῆς μικροτεχνίας, κοσμήματα καί ζωγραφισμένα ἀγγεῖα. Ταυτόχρονα, ὅμως, ἡ τέχνη πού δημιούργησαν οἱ ἴδιες, παρουσίαζε τοπική πρωτοτυπία. Ἦταν μιά ἔκφραση ἀπό τή ζωή τῶν γύρω λαῶν (Σκυθῶν, **Σίνδων, Μαιωτῶν κ.ἄ.), τίς θρησκευτικές** πομπές καί τίς ἱεροτελεστίες τους. Παραδείγματα τέτοια ἔχουμε μιά χρυσή κτένα ἀπό τόν Τύμβο τοῦ Σολόχ (4ος αἰ. π.Χ.) μέ ἀνάγλυφη παράσταση Σκυθῶν πολεμιστῶν καί ἕνα κεχριμπαρένιο **δοχεῖο ἀπό τό Κουλ-Ὀμπά (4ος αἰ. π.Χ.) μέ ἀνάγλυφη παράσταση σκηνῶν ἀπό** τήν καθημερινή ζωή τῶν Σκυθῶν.



Ἀνάγλυφο τοῦ Τρύφωνα. Τάναϊς. 2ος αἰ. π.Χ.

Οἱ ἀρχαῖες πόλεις τῆς βόρειας ἀκτῆς τοῦ Εὔξεινου παρουσίασαν πρωτότυπες παραλλαγές ταφικῶν κτισμάτων (πέτρινες θαλαμωτές κρύπτες κάτω ἀπό τύμβους μέ ἐσωτερικούς διαδρόμους - «δρόμους» — καί κάλυψη ἀπό **βαθμιδωτούς θόλους), διακοσμητικές στῆλες,** ζωγραφισμένα κεραμικά (ἀγγεῖα ἀπό τήν Ὀλβία καί τό βασίλειο τοῦ Βοσπόρου μέ σχηματοποιημένα **φυτικά θέματα καί πελίκες μέ**

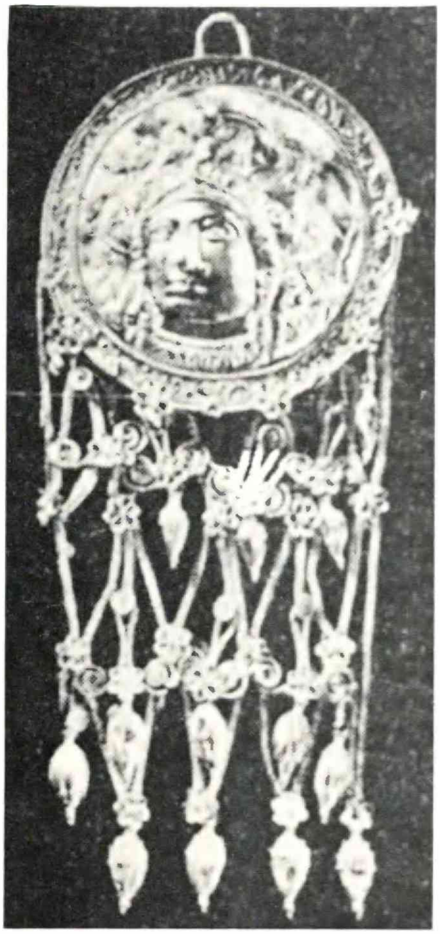
Ἀριστερά: πολύχρωμο ἀγγεῖο τῆς Φαναγορείας. Οἱ ἀρχαῖοι τό ὀνόμαζαν «Σφίγγα». Τέλη τοῦ 5ου αἰ. π.Χ. Δεξιά: προτομή τῆς βασίλισσας τοῦ Βοσπόρου Δυναμίας. 1ος αἰ. π.Χ.



①



②



Χρυσό κόσμημα, πού ἀπεικονίζει τή θεά Ἀθηνᾶ. Κούλ Ὀμπά, 4ος αἰ. π.Χ.

«ὑδατογραφίες» ἀπό τό βασίλειο τοῦ Βοσπόρου). Ὑπῆρχαν ἐπίσης μοναδικοί ὀρειχάλκινοι καθρέπτες ἀπό τήν Ὀλβία μέ σχηματοποιημένες παραστάσεις στίς λαβές (6ος καί 5ος αἰ. π.Χ.). Ἡ τάση γιά πρωτοτυπία στήν καλλιτεχνική δημιουργία τῶν ἀρχαίων πόλεων τῆς βόρειας ἀκτῆς τοῦ Εὔξεινου βρῆκε τήν πληρέστερη ἔκφρασή της στήν τέχνη τοῦ βασιλείου τοῦ Βόσπορου. Ἔκδηλη ἐπίσης ἦταν καί στίς θρησκευτικές πεποιθήσεις τῶν κατοίκων αὐτῶν τῶν πόλεων. Μαζί μέ τίς καθαρά ἑλληνικές θεότητες (Ἀπόλλωνα, Δήμητρα κτλ.) λάτρευαν εὐρύτατα καί θεότητες μή ἑλληνικές ὅπως π.χ. τήν Ταυρική παρθένα θεά.

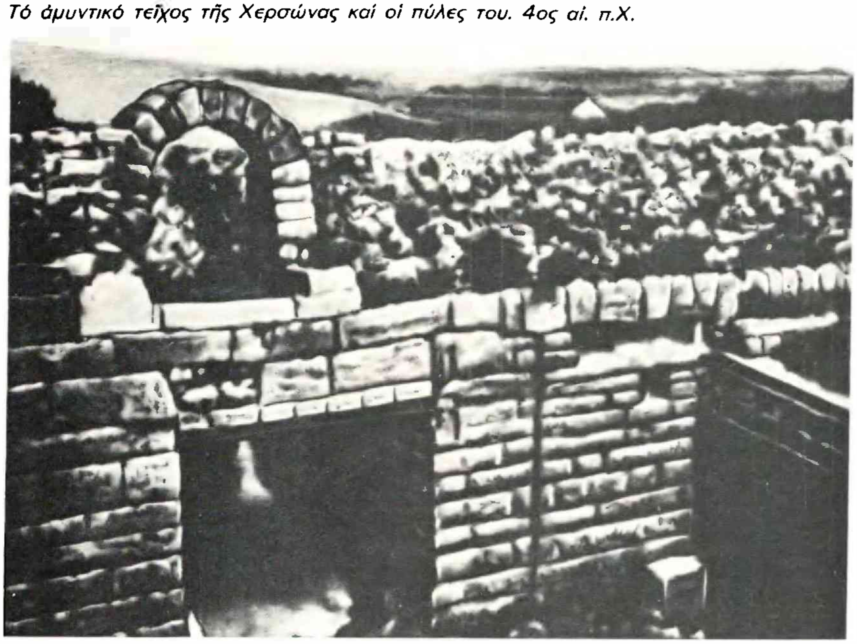
Τόν 3ο αἰ. π.Χ. οἱ ἀρχαῖες πόλεις τῆς βόρειας ἀκτῆς τοῦ Εὔξεινου ἀντιμετωπίζουν σημαντικές οἰκονομικές δυσκολίες, πού ὀφείλονταν σέ ἐξασθένηση τῶν ἐμπορικῶν τους δεσμῶν μέ τήν Ἑλλάδα καί στήν πολύπλοκη κατάσταση τῆς περιοχῆς τους. Οἱ Σκύθες ἀπωθημένοι ἀπό τούς Σαρμάτες ἐγκατέλειπαν τίς παρόχθιες στέππες τοῦ Ντόν καί τοῦ Δνείπερου καί ἄρχισαν νά πιέζουν τίς παράλιες πόλεις. Τό 2ο αἰ. π.Χ. ὁ Σκύθης βασιλιάς Σίλουρος κατέλαβε τήν ἐξασθενημένη Ὀλβία, ἐνῶ ὁ γιός του Πάλακος κυρίευσε τίς χῶρες πού ἀνῆκαν στή χερσόνησο. Οἱ κάτοικοι τῆς χερσονήσου ζήτησαν βοήθεια ἀπό τό βασιλιά τοῦ Πόντου Μιθριδάτη ΣΤ΄ τόν Εὐπάτορα καί ἡ πόλη περιῆλθε στήν κυριαρχία του. Στό τέλος τοῦ 2ου αἰ. π.Χ. ξέσπασε μιά ἐξέγερση στήν περιοχή τοῦ Βόσπορου μέ ἀρχηγό τό Σαύμακο. Ὁ Μιθριδάτης τήν κατέπνιξε στρατιωτικά καί ἔγινε αὐτός βασιλιάς τοῦ κράτους τοῦ Βόσπορου, ἐνῶ καί ἡ Ὀλβία περιῆλθε ἐπίσης ὑπό τήν κυριαρχία του. Ἔτσι, ὁ Μιθριδάτης βασίλευσε σέ ὅλες τίς ἀρχαῖες πόλεις τῆς βόρειας ἀκτῆς τοῦ Εὔξεινου. Στόν πόλεμό του μέ τή Ρώμη (89 - 63 π.Χ.) χρησιμοποιοῦσε τά παράλια τοῦ Εὔξεινου ὡς βάση ἐφοδιασμοῦ τῶν στρατιῶν του καί πηγή στρατολογίας νέων μαχητῶν. Μετά τό θάνατο τοῦ Μιθριδάτη τοῦ ΣΤ΄ ἀκολούθησε σκληρός ἀγώνας γιά τό θρόνο τοῦ Βόσπορου, ὅπου πῆραν μέρος οἱ Ρωμαῖοι καί οἱ ἀρχηγοί τῶν φυλῶν γύρω ἀπό τό Βόσπορο. Οἱ πόλεις τοῦ Βόσπορου ἀφανίστηκαν καί περιῆλθαν σέ παρακμή. Στούς πρώτους αἰ. μ.Χ. οἱ ἀρχαῖες πόλεις τῆς βόρειας ἀκτῆς τοῦ Εὔξεινου περνοῦν πάλι μιά περίοδο εὐημερίας. Ἀλλά ἡ Ὀλβία μόλις ἀνορθωμένη ἀπό τά ἐρείπια μετά τήν καταστροφή της ἀπό τούς Γέτες στά μέσα τοῦ 1ου αἰ. π.Χ. δέν ξαναγνώρισε ποτέ τό προηγούμενο ἐπίπεδο ἀνάπτυξής της. Κατά τό δεύτερο μισό τοῦ 1ου αἰ. π.Χ. περιέρχεται στούς Σκύθες βασιλιάδες καί τό 2ο αἰ. μ.Χ. ὑποτάσσεται στή Ρωμαϊκή Αὐτοκρατορία. Ἡ Χερσόνησος βρίσκεται σέ ἐξάρτηση ἄλλοτε ἀπό τό κράτος τοῦ Βόσπορου καί ἄλλοτε ἀπό τή Ρωμαϊκή Αὐτοκρατορία.

Στή διάρκεια τῶν πρώτων αἰ. μ.Χ. μή ἑλληνικά στοιχεῖα (Σαρμάτες περισσότερο) παίζουν ὅλο καί ἰσχυρότερο ρόλο στήν οἰκονομική πολιτική καί πολιτιστική ζωή τῶν ἀρχαίων πόλεων τῆς βόρειας ἀκτῆς τοῦ Εὔξεινου. Στά μέσα τοῦ 3ου αἰ. μ.Χ. οἱ πόλεις αὐτές ὑφίστανται τήν καταστρεπτική ἐπιδρομή τῶν Γότθων καί ἡ Ὀλβία ἐρημώνεται ἐντελῶς. Οἱ Γότθοι καί οἱ συνασπισμένες μέ αὐτούς φυλές ἁρπάζουν γιά ἕνα διάστημα τήν ἐξουσία στήν περιοχή τοῦ Βόσπορου πού τή μετατρέπουν σέ ὁρμητήριο γιά τίς πειρατικές ἐπιδρομές τους στά παράλια τοῦ Εὔξεινου καί τοῦ Αἰγαίου. Ἡ χερσόνησος ἀντιτάσσει πιό ἐπιτυχημένη ἀντίσταση κατά τῶν Γότθων, ἀλλά προφανῶς προσαρτήθηκε στή Ρωμαϊκή Αὐτοκρατορία κατά τά τέλη τοῦ 3ου μ.Χ. αἰ. Στά μέσα τοῦ 3ου αἰ. τό κράτος τοῦ Βόσπορου ἄρχισε νά παρακμάζει γοργά. Τό ἐμπόριο καταρρέει ἀπότομα, οἱ χειροτεχνίες περιορίζονται, ἡ ἀγροτική παραγωγή ξαναγυρίζει στή φυσική οἰκονομία ὥσπου κατά τό πρῶτο τρίτο τοῦ 3ου αἰ. ἡ κοπή νομισμάτων σταματᾶ. Στό τέλος τοῦ 4ου αἰ. ἡ βόρεια ἀκτή τοῦ Εὔξεινου ἐρημώνεται ἀπό τίς καταστρεπτικές ἐπιδρομές τῶν Οὔννων πού ὁλοκλήρωσαν τήν πτώση τῶν ἀρχαίων πόλεων στήν περιοχή αὐτή.

Οἱ ἀρχαῖες πόλεις τῆς βόρειας ἀκτῆς τοῦ Εὔξεινου ἔπαιξαν σπουδαῖο ρόλο στήν Ἱστορία τῶν λαῶν τῆς Ἀνατολικῆς Εὐρώπης, στούς ὁποίους μετέδωσαν τίς δουλοκτητικές κοινωνικο - οἰκονομικές σχέσεις καί ἕνα προηγμένο γιά τήν ἐποχή ἐκείνη πολιτισμό.

Ἔπαιξαν μεσολαβητικό ρόλο ἀνάμεσα σέ αὐτούς τούς λαούς καί στά δουλοκτητικά κέντρα τοῦ ἀρχαίου μεσογειακοῦ κόσμου.

Τό ἀμυντικό τεῖχος τῆς Χερσώνας καί οἱ πύλες του. 4ος αἰ. π.Χ.



ἀρχαϊκός (-ή). Πρώιμο στάδιο στήν Ἱστορική ἀνάπτυξη ὁποιουδήποτε φαινομένου.

Ὁ ὅρος «ἀρχαϊκός» (-ή) χρησιμοποιεῖται κυρίως στήν τέχνη γιά νά προσδιορίσει τήν πρώιμη περίοδο τῆς ἀρχαίας ἑλληνικῆς τέχνης (7ος – 6ος αἰ. π.Χ.). Ἀναφέρεται στήν περίοδο διαμόρφωσης μνημειακῶν ζωγραφικῶν καί ἀρχιτεκτονικῶν ἔργων. Κατά τή διάρκεια τῆς ἀρχαϊκῆς ἐποχῆς, γεννήθηκαν ὁ Δωρικός καί ὁ Ἰωνικός ρυθμός. Οἱ κύριες μορφές τῆς μνημειώδους γλυπτικῆς ἦταν ἀγάλματα γυμνῶν νέων ἐφήβων (Κοῦροι) καί ντυμένων κορῶν (Κόραι). Στήν ἀγγειογραφία, ὁ μελανόμορφος ρυθμός ἔφθασε στό ὕψιστο σημεῖο ἀκμῆς στά μέσα καί στό τρίτο τέταρτο τοῦ 6ου αἰ. π.Χ., ἐνῶ ὁ ἐρυθρόμορφος ρυθμός γύρω στά 530 π.Χ. Ἡ ἑλληνική ἀρχαϊκή τέχνη, ἐνῶ διατηρεῖ στό ἀκέραιο τά χαρακτηριστικά πού προσιδιάζουν στούς πολύ ἀρχαίους πολιτισμούς, πέτυχε νά ἀποκτήσει ὁρισμένα ἀνθρωπιστικά στοιχεῖα.

Ἀρχαϊκή ἐποχή. Τά ἀρχαιότερα ἰζήματα (γεωλογικοί σχηματισμοί), οἱ ὁποῖοι παρουσιάζονται ἔντονα μεταμορφισμένα καί στερημένα ἀπό ἀπολιθωμένα πετρώματα: γνεύσιοι, κρυσταλλικά, γραφιτικά, σχιστολιθικά, χαλαζιακά. Ἡ ὀνομασία προτάθηκε ἀπό τόν Ἀμερικανό γεωλόγο Ν. Ντάν τό 1872 (πρῶτα στήν ἀ.έ. περιλαμβάνονταν ὅλα τά ἀρχαῖα πά-

ΠΕΡΙΟΧΗ ΑΣΤΡΑΧΑΝ

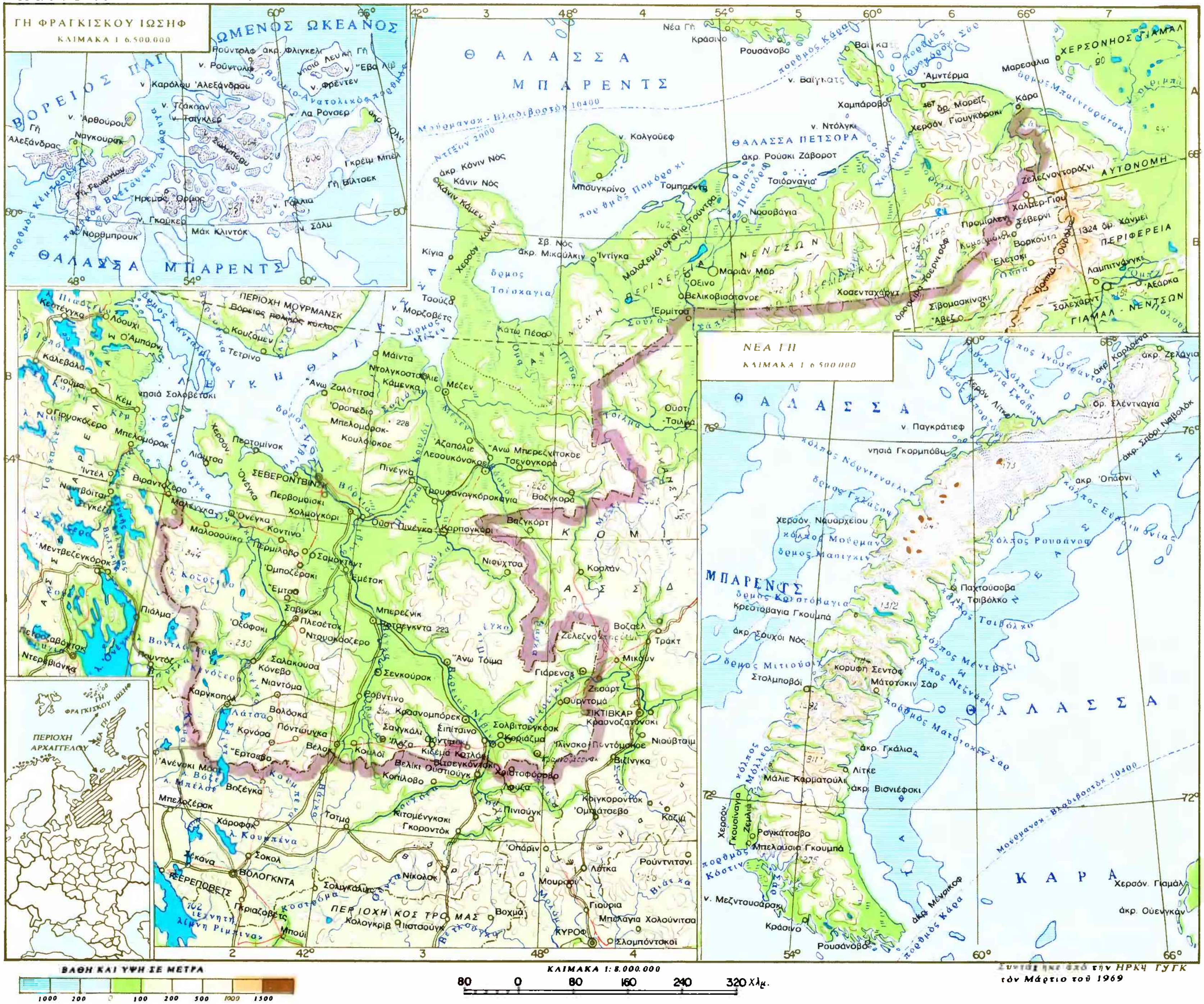


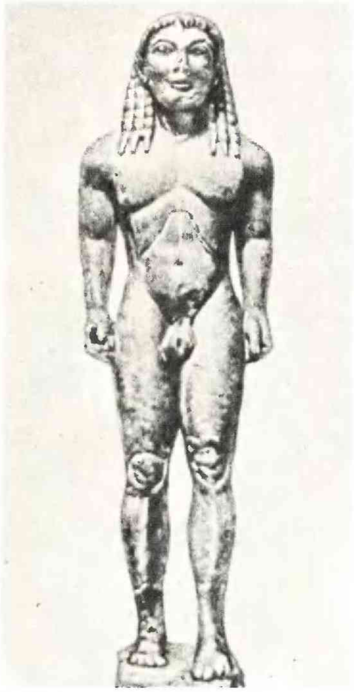
Βάθη και υψη σε μετρα

Κλιμακα 1:2.000.000

Συντάχθηκε άπό την ΗΡΗ ΓΥΓΗ τόν Μάρτιο τοῦ 1969

ΠΕΡΙΟΧΗ ΑΡΧΑΓΓΕΛΟΥ

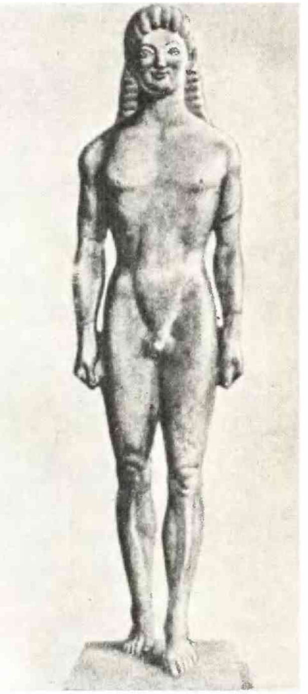




1



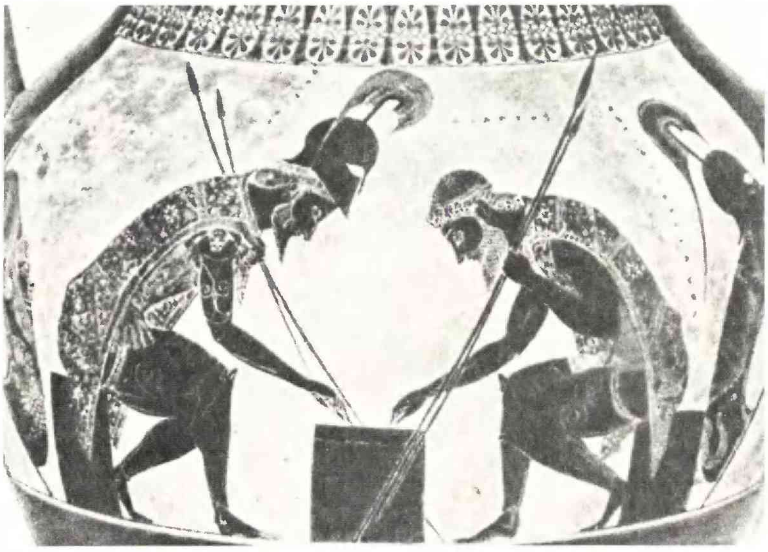
2



3



4



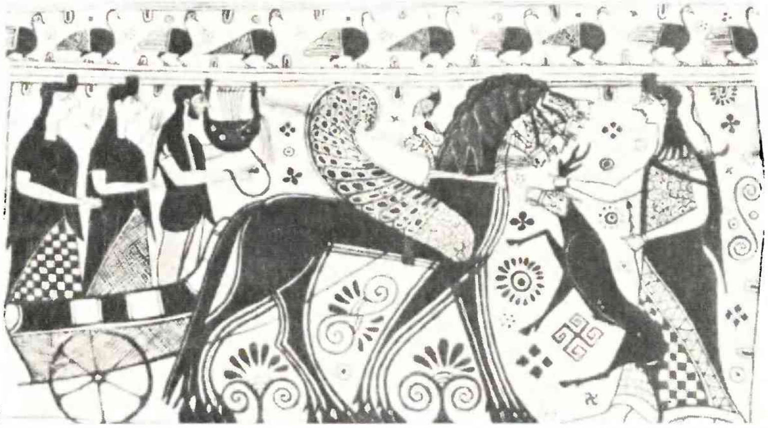
5



6



7



8



9

1. Πολυμήδης. Τό ἄγαλμα τοῦ Κλέοβη. Μάρμαρο. Γύρω στά 600 π.Χ. Ἀρχαιολογικό Μουσεῖο Δελφῶν. 2. Ὁ ὀνομαζόμενος «ναός τῆς Δήμητρας» στήν Ποσειδωνία. Μέσα τοῦ 6ου αἱ. π.Χ. 3. «Κοῦρος τῆς Τεγέας...». Μάρμαρο. Μέσα τοῦ 6ου αἱ. π.Χ. Μουσεῖο τοῦ Μονάχου. 4. «Ὁ ναός τοῦ Ποσειδώνα» στήν Ποσειδωνία. Μέσα τοῦ 6ου π.Χ. αἱ. 5. Ἐξηκίας. «Ὁ Ἀχιλλέας παίζει μέ τόν Αἴαντα πεσσούς». Παράσταση σέ ἀμφορέα. 3ο τέταρτο τοῦ 6ου αἱ. π.Χ. Μουσεῖο Βατικανοῦ. Ρώμη. 6. Κόρη «675». Μάρμαρο. Γύρω στά 510 π.Χ. Μουσεῖο Ἀκροπόλεως. Ἀθῆναι 7. «Ὁ Περσέας ἀποκεφαλίζει τήν Μέδουσα». Μετόπη τοῦ ναοῦ «C» στόν Σελινούντα. 3ο τέταρτο τοῦ 6ου αἱ.π.Χ. Ἐθνικό μουσεῖο τοῦ Παλέρμο. 8. «Ὁ Ἀπόλλων καί ἡ Ἄρτεμις». Παράσταση σέ ἀμφορέα. Μέσα 7ου αἱ. π.Χ. Ἐθνικό ἀρχαιολογικό μουσεῖο Ἀθηνῶν. 9. Κεραμέας Ἐργότιμος. Τό ὀνομαζόμενο ἀγγεῖο τοῦ François. Τό διακόσμησε ὁ Κλιτίας. 2ο τέταρτο τοῦ 6ου αἱ. π.Χ. Ἀρχαιολογικό Μουσεῖο Φλωρεντίας.



Γλυπτό άπό άέτωμα τοῦ άρχαίου Ἑκατόμπεδου τῆς Ἀκρόπολης. Εἶναι γνωστό ὡς τό «Τρισώματον τέρας» καί παριστάνει τό φοβερό άντίπαλο τοῦ Δία, Τυφώνα.

χη κρυσταλλικῶν πετρωμάτων). Σήμερα, στήν ά.έ. **περιλαμβάνονται καί ἰζήματα ἡλικίας** 2.500 ἑκατομ. χρόνων ἀνεξάρτητα ἀπό τό βαθμό μεταμορφισμοῦ.

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

Ἀρχαϊκή Τέχνη. Βλέπε τόμο ΕΛΛΑΣ.

Ἀρχαῖο Ρωσικό Κράτος. * Κιέβου Ρωσίας, Κράτος.

ἀρχαιογραφία. Εἰδικός κλάδος τῆς ἱστορίας πού ἀσχολεῖται, θεωρητικά καί πρακτικά, μέ τήν ἔκδοση γραπτῶν ἱστορικῶν πηγῶν (ἀνακάλυψη, συλλογή, καί προετοιμασία γιά τήν ἔκδοση ἱστορικῶν ἐγγράφων, ἀνάπτυξη ἐκδοτικῶν μεθόδων, ἐπεξεργασία κανόνων γιά τήν ἐπιστημονική καί κριτική ἔκδοση πηγῶν, κ.ο.κ.). Ἡ ἀρχαιογραφία εἶναι στενά συνδεμένη μέ ἐπιστῆμες, ὅπως ἡ φιλολογία, ἡ μελέτη τῶν πηγῶν, ἡ παλαιογραφία, ἡ κριτική τῶν κειμένων, ἡ διπλωματική καί ἡ ἔρευνα τῶν ἀρχείων. Μάλιστα, συνήθως, δέ θεωρεῖται ἀπό τούς ἐπιστήμονες τῆς Δυτικῆς Εὐρώπης σάν ξεχωριστός ἀνεξάρτητος κλάδος τῆς ἱστορίας, οὔτε γίνεται χρήση τοῦ ὅρου «ἀρχαιογραφία». Πάντως, ἀπό πολλές ἀπόψεις ἡ ἀρχαιογραφία συνδυάζεται μέ τήν παλαιογραφία.

Ἡ ἀρχαιογραφία σάν ἰδιαίτερη ἐπιστήμη δημιουργήθηκε τό πρῶτο μισό τοῦ 18ου αἰ. στή Ρωσία, ὅταν ὁ Β. Ν. Τάτιστσεφ ἑτοίμασε τήν πρώτη ἔκδοση τοῦ Ρωσικοῦ Κώδικα καί τοῦ Νομικοῦ Κώδικα τοῦ 1550. Κατά τό δεύτερο μισό τοῦ 18ου αἰ. ἡ ΑΕ ἄρχισε νά ἐκδίδει τά χρονικά. Μεγάλη σημασία γιά τήν ἀνάπτυξη τῆς ἀρχαιογραφίας εἶχε τό ἔργο τῆς Ἑταιρίας Ἱστορίας καί Ρωσικῶν Ἀρχαιοτήτων (ἱδρύθηκε τό 1804 καί συνδέεται μέ τό Πανεπιστήμιο τῆς Μόσχας), τῆς Ἐπιτροπῆς γιά τήν Ἔκδοση Κρατικῶν Ἐγγράφων καί Συνθηκῶν (ἱδρύθηκε τό 1811), τῆς Ἀρχαιογραφικῆς Ἐπιτροπῆς (ἱδρύθηκε τό 1834) καί τῆς Ρωσικῆς Ἱστορικῆς Ἑταιρίας (ἱδρύθηκε τό 1844). Ἡ ἐμπειρία πού ἀπόκτησε ἡ ἀρχαιογραφία στήν ἔκδοση προεπαναστατικῶν ρωσικῶν πηγῶν γενικεύτηκε στούς Κανόνες γιά τήν Ἔκδοση μιᾶς Συλλογῆς Ἐγγράφων τοῦ Οἰκονομικοῦ Κολλεγίου (1922), πού τούς ἐπεξεργάστηκε ὁ Α. Σ. Λάππο - Ντανιλέφσκι. Ἀρχαιογράφοι τῆς προεπαναστατικῆς περιόδου ἔκαναν ἐπιστημονικές ἐκδόσεις πολυάριθμων πηγῶν, πού εἶχαν μεγάλη σημασία γιά τούς ἱστορικούς ἐπιστήμονες. Σημαντικό ρόλο στήν ἀνάπτυξη τῆς ἀρχαιογραφίας ἔπαιξαν κατά τό 19ο μέ ἀρχές τοῦ 20οῦ αἰ., μεταξύ ἄλλων, ὁ Π. Μ. Στρόεφ, Γ. Ι. Μπερενικόφ, Ν. Β. Καλατσόφ, Α. Β. Σάχματοφ, Ντ. Γ. Σαμοκβάσοφ, Σ. Μπ. Βεσελόφσκι, Ντ. Φ. Μασλόφσκι καί Α. Ζ. Μισλάγεφσκι. Ἀλλά, οἱ Ρῶσοι ἀρχαιογράφοι τῆς προεπαναστατικῆς περιόδου, μέσα στά στενά ὅρια τῆς φεουδαρχικῆς καί ἀργότερα τῆς ἀστικῆς ἰδεολογίας, πού ἐπικρατοῦσε στήν ἐποχή τους, δέ δημοσίευσαν σχεδόν καθόλου ὑλικό σχετικό μέ τήν ταξική πάλη τῶν ἐργαζόμενων μαζῶν, τήν οἰκονομική ἀνάπτυξη τῆς Ρωσίας, τό ἐπαναστατικό κίνημα, τήν ἱστορία τῶν μή ρωσικῶν λαῶν καί ἄλλα παρόμοια θέματα. Λίγα μόνο ἔγγραφα ἐκδόθηκαν γιά τή σύγχρονη ἱστορία.

Ἡ σοβιετική ἀρχαιογραφία, ἀκολουθώντας τή μαρξιστική - λενινιστική μεθοδολογία, συγκέντρωσε τήν προσοχή της στήν ἔκδοση, κυρίως τῶν πηγῶν ἐκείνων, πού ἀναφέρονται στήν ἱστορία τῶν ἐργαζόμενων μαζῶν, στήν οἰκονομική ἀνάπτυξη τῆς χώρας, στήν ταξική πάλη καί στά ἀπελευθερωτικά καί ἐπαναστατικά κινήματα, καθώς καί στήν ἱστορία τῶν λαῶν τῆς ΕΣΣΔ. Οἱ Σοβιετικοί ἀρχαιογράφοι ἐπιδόθηκαν μέ ἰδιαίτερη προσοχή στήν ἔκδοση πηγῶν νεώτερης καί νεώτατης ἱστορίας. Ἰδιαίτερη σημασία εἶχε ἡ ἔκδοση ἔργων τῶν ἱδρυτῶν τοῦ μαρξισμοῦ - λενινισμοῦ καί κειμένων σχετικῶν μέ τήν ἱστορία τοῦ ΚΚΣΕ καί τήν οἰκοδόμηση τοῦ σοσιαλισμοῦ. Χαρακτηριστικό στοιχεῖο μεθόδου πού ἀκολουθεῖ ἡ σοβιετική ἀρχαιογραφία, εἶναι ὁ προγραμματισμός τῶν ἐκδοτικῶν δραστηριοτήτων. Τό ἔργο αὐτό ἔχουν ἀναλάβει στήν ΕΣΣΔ, τό Ἰνστιτοῦτο Μαρξισμοῦ - Λενινισμοῦ, ὑπό τήν καθοδήγηση τῆς ΚΕ τοῦ ΚΚΣΕ, τά Ἱστορικά Ἰνστιτοῦτα τῆς ΑΕ τῆς ΕΣΣΔ καί ἡ Γενική Διεύθυνση Ἀρχείων τοῦ Ὑπουργικοῦ Συμβουλίου τῆς ΕΣΣΔ. Πολλά ἔγγραφα ἐκδίδονται ἀπό ἀρχεῖα, μουσεῖα καί ἄλλα ἐπιστημονικά ἱδρύματα, καθώς καί ἀπό τό Ὑπουργεῖο Ἐξωτερικῶν τῆς ΕΣΣΔ. Συχνά, ἐπίσης, δημοσιεύονται ἔγγραφα σέ ἱστορικά περιοδικά. Ἔτσι, σημαντική ἀρχαιογραφική δουλειά σέ διάφορους τομεῖς ἔχει πραγματοποιηθεῖ τόσο στήν Ἕνωση, ὅσο καί σέ Αὐτόνομες Δημοκρατίες, καθώς ἐπίσης σέ διοικητικές καί ἀκραῖες περιοχές. Ἡ ἐκπαίδευση τῶν ἀρχαιογράφων γίνεται στό Ἱστορικό Ἀρχειακό Ἰνστιτοῦτο τῆς Μόσχας. Γιά τό σκοπό αὐτό ἔχουν δημιουργηθεῖ καί καθιερωθεῖ οἱ Κανόνες γιά τήν ἔκδοση ἱστορικῶν ἐγγράφων (1955) καί οἱ Κανόνες γιά τήν ἔκδοση ἐγγράφων τῆς σοβιετικῆς περιό-

δου (1960). Ἀνάμεσα στά πολύτιμα ἔργα, πού δημοσιεύτηκαν στά χρόνια τῆς Σοβιετικῆς ἐξουσίας εἶναι: *Οἱ Διεθνεῖς σχέσεις στήν ἐποχή τοῦ ἰμπεριαλισμοῦ, Δουλοκτητική βιοτεχνία στή Ρωσία, Ἡ ἐξέγερση τῶν Δεκεμβριστῶν, Τό Ἐργατικό κίνημα στή Ρωσία κατά τό 19ο αἰώνα, Ἡ Ἐπανάσταση τοῦ 1905 - 1907 στή Ρωσία, Ἡ Μεγάλη Ὀκτωβριανή Σοσιαλιστική Ἐπανάσταση: Ἐπίσημα ἔγγραφα καί ἱστορικό ὑλικό, Τό ΚΚΣΕ στίς ἀποφάσεις καί ἀναλύσεις τῶν συνεδρίων, τῶν συνδιασκέψεων καί τῶν ὁλομελειῶν τῆς ΚΕ, Διατάγματα τῆς Σοβιετικῆς κυβέρνησης* καί πολλά ἄλλα. Ἀνάμεσα στίς μεγαλύτερες ἐκδόσεις πηγῶν ἀπό τή φεουδαρχική περίοδο, εἶναι: μιά νέα ἐπιστημονική ἔκδοση τοῦ *Ρωσικοῦ κώδικα, Πλήρης συλλογή τῶν ρωσικῶν χρονικῶν* (τ. 25 - 30), *Ἔγγραφα τῆς κοινωνικο - οικονομικῆς ἱστορίας τῆς βορειοανατολικῆς Ρωσίας* καί, τέλος, *Γράμματα καί Ἔγγραφα τοῦ Αὐτοκράτορα Πέτρου τοῦ Μεγάλου* (τ. 7 - 11). Σημαντικό ρόλο στήν ἀνάπτυξη τῆς σοβιετικῆς ἀρχαιογραφίας ἔπαιξαν οἱ Α. Ι. Ἀντρέγεφ, Σ. Ν. Βάλκ, Μπ. Ντ. Γκρέκοφ, Ντ. Σ. Λιχατσιόφ, Β. Β. Μακσάκοφ, Α. Ν. Νασόνοφ, Α. Α. Νοβοσέλσκι, Μ. Ν. Τιχομίροφ, Ν. Β. Οὐστιοῦνκοφ, Λ. Β. Τσερεπνίν κ.ἄ.

Στό ἐξωτερικό. Στή Δυτική Εὐρώπη ὁ συστηματικός ἔλεγχος καί ἡ σύγκριση τῶν γραπτῶν πηγῶν καθώς καί ἡ συλλογή καί ἔκδοσή τους ξεκίνησε ἀπό τούς οὑμανιστές τοῦ 15ου καί 16ου αἰ. Τό 17ο αἰ. οἱ Μαυριστές (Ζ. Μαμπιγιόν κ.ἄ.) ἔβαλαν τά θεμέλια τῆς παλαιογραφίας. Οἱ Μαυριστές ἦταν οἱ πρῶτοι πού ἀνάπτυξαν καί τεκμηρίωσαν τίς βασικές ἀρχές γιά τή χρονολόγηση καί τόν κριτικό ἔλεγχο χειρογράφων καί ἔκαναν πολύτιμες ἐκδόσεις πηγῶν γιά τήν ἱστορία τῆς Ἐκκλησίας καί τοῦ Μεσαίωνα στή Γαλλία. Σημαντικός σταθμός στήν ὀργάνωση τῆς ἐπιστημονικῆς ἔκδοσης ἱστορικῶν κειμένων καί στήν ἀνάπτυξη κανόνων γιά τήν κριτική ἔκδοση πηγῶν ὑπῆρξε ἡ δραστηριότητα τῆς Ἑταιρίας γιά τή Μελέτη τῆς Γερμανικῆς Ἱστορίας τῶν Πρώιμων χρόνων, πού ἱδρύθηκε στή Γερμανία τό 1819. Ἡ ὁμάδα αὐτή ξεκίνησε τή μνημειώδη περιοδική ἔκδοση τῶν *Monumenta Germaniae Historica*. Περιοδικές ἐκδόσεις ἄρχισαν νά γίνονται τότε, καί σέ ἄλλες χῶρες, ὅπως: *Συλλογή ἀνέκδοτων ἐγγράφων ἀναφερόμενων στήν ἱστορία τῆς Γαλλίας* (ἀπό τό 1835, μέ ἐπιμέλεια τοῦ Φ. Γκιζό), στή Γαλλία, *Ὀρόσημα στήν ἱστορία τῆς πατρίδας* (ἀπό τό 1836) καί *Πηγές τῆς ἰταλικῆς ἱστορίας* (ἀπό τό 1887) στήν Ἰταλία. Στήν Ἀγγλία ἄρχισε νά ἐκδίδεται ἡ σειρά *Ἄγγλοι συγγραφεῖς τοῦ Μεσαίωνα* (1858 - 96), καθώς καί ἱστορικό ὑλικό, πού βρέθηκε τό 1838 στό Κρατικό Ἀρχεῖο. Τέλος, στήν Οὐγγαρία ἐκδίδονται τά ***Monumenta Hungariae Historica*** **(ἀπό τό 1857) καί** στήν Πολωνία τά *Monumenta Poloniae Historica* (ἀπό τό 1864).

Στίς ΗΠΑ ἡ ἔκδοση ἱστορικῶν πηγῶν, πού ἔχουν σχέση, κυρίως, μέ τήν ἱστορία τῆς Ἀμερικανικῆς Ἐπανάστασης, ἄρχισε κάπως συστηματικά κατά τή δεκαετία τοῦ 1830 καί ἔγινε ἀπό διάφορα δημόσια ἱδρύματα, ἀπό ἰδιῶτες ἱστορικούς, καθώς καί ἀπό τήν ἴδια τήν ὁμοσπονδιακή κυβέρνηση (π.χ. ἡ πολύτιμη ἔκδοση *Κρατικά ἔγγραφα τῆς Ἀμερικῆς*). Στήν ἀρχή οἱ ἐκδόσεις αὐτές, ἀπό ἄποψη ποιότητας καί ὀργάνωσης δέν μποροῦσαν νά συγκριθοῦν μέ αὐτές τῆς Δυτικῆς Εὐρώπης.

Στίς Ἀσιατικές χῶρες οἱ ἐπιστημονικές ἀρχές γιά τήν ἔκδοση κειμένων ἐφαρμόστηκαν γιά πρώτη φορά στήν πράξη μεταξύ 1920 καί



Κυπελλοειδής σκελετός ἀρχαιοκυάθου.

1940 (στήν Ἰαπωνία νωρίτερα — ἀπό τά τέλη τοῦ 19ου αἰ.). Μέχρι τότε τήν ἐπιστημονική ἔκδοση τῶν ἱστορικῶν ἐγγράφων τῆς Ἀνατολῆς εἶχαν ἀναλάβει ἐπιστήμονες κυρίως ἀπό τή Δυτική Εὐρώπη. Ἔτσι, σημαντικά κέντρα ἱστορικῶν ἐρευνῶν ἦταν, μεταξύ ἄλλων καί τά Πανεπιστήμια τοῦ Λέυντεν, τοῦ Παρισιοῦ, τῆς Ὀξφόρδης, τοῦ Καίμπριτζ καί τῆς Λειψίας. Στίς Ἀνατολικές χῶρες τό ρόλο τῶν ἐθνικῶν κέντρων γιά τήν ἔκδοση ἱστορικῶν πηγῶν ἔχουν τά πανεπιστήμια, κρατικά ἀρχεῖα καί οἱ ἱστορικές ἑταιρίες.

Στήν ἀστική σκέψη, ὅσον ἀφορᾶ τή μελέτη τῶν πηγῶν ἡ θεωρία καί ἡ πρακτική τῆς ἔκδοσης ἱστορικῶν πηγῶν ἀναπτύχθηκαν ἀπό μεσαιωνικές, κυρίως, ἱστορικές πηγές. Ἡ ἴδια τάση κυριαρχοῦσε καί στήν ἐκπαίδευση τῶν ἀρχαιογράφων, ὅπως, λόγου χάρη, στή Σχολή **τῶν Καταστατικῶν (Ecole des Chartes)· Ἱδρύθηκε** τό 1821 στό Παρίσι. Σχετικά μέ τήν ἱστορία τοῦ 19ου καί τοῦ 20οῦ αἰ. κυριαρχοῦν οἱ **ἐκδόσεις ἐπίσημων κειμένων, πού ἑτοιμάζονται** ἀπό κρατικά ἱδρύματα (π.χ. ἀπό ὑπουργεῖα Ἐξωτερικῶν καί Κρατικά ἀρχεῖα), ἐνῶ ἡ οὐσία τῶν ἐκδοτικῶν δραστηριοτήτων καθορίζεται, γενικά, ἀπό τίς γενικές μεθοδολογικές ἀρχές τῆς ἀστικῆς ἱστορικῆς ἐπιστήμης.

Στίς ἄλλες σοσιαλιστικές χῶρες ἡ κατευθυντήρια γραμμή καί ἡ ὀργάνωση τῆς ἀρχαιογραφικῆς δουλειᾶς καθορίζεται ἀπό τούς στόχους πού προβάλλει ἡ μαρξιστική ἱστορική ἐπιστήμη. Σέ ἀντίθεση μέ τήν ἀστική ἀρχαιογραφία, ἡ ἀρχαιογραφία αὐτῶν τῶν χωρῶν δίνει ἰδιαίτερη σημασία στίς ἐκδόσεις πού ἀναφέρονται στήν ἱστορία τῶν λαῶν καί σέ ἐργατικά, δημοκρατικά καί ἐθνικο - απελευθερωτικά κινήματα, καθώς καί στήν ἔκδοση πρόσφατων καί σύγχρονων πηγῶν. Ἡ ἐκδοτική δραστηριότητα προγραμματίζεται καί πραγματοποιεῖται ἀπό τήν ΑΕ, τά ἐθνικά ἀρχεῖα, τά ἱδρύματα κομματικῆς ἱστορίας καί ἄλλες παρόμοιες ὀργανώσεις.

Ἀξίζει νά τονιστεῖ ὅτι ἡ ἐκδοτική τεχνική ἔχει φτάσει σέ ἕνα ἰδιαίτερα ὑψηλό ποιοτικό ἐπίπεδο στή Γαλλία, τό Βέλγιο, τήν Ὁμοσπονδιακή Δημοκρατία τῆς Γερμανίας, τήν Αὐστρία, τήν Ὁλλανδία καί στίς ΗΠΑ, καί ἀπό τίς ἄλλες σοσιαλιστικές χῶρες, στήν Πολωνία καί τή ΛΔ Γερμανίας.

Βιβλιογραφία: Βάλκ Σ. Ν., *Σοβιετική ἀρχαιογραφία*, Μ. - Λ., 1948. Σοφίνοφ Π. Γκ., *Ἀπό τήν ἱστορία τῆς ρωσικῆς προεπαναστατικῆς ἀρχαιογραφίας*, Μ., 1957. Σελεζνιόφ Μ. Σ., *Τό ἀντικείμενο καί τά ζητήματα τῆς μεθοδολογίας τῆς ἀρχαιογραφίας*, Μ., 1959. *Ἐγχειρίδιο μεθοδολογίας τῆς ἀρχαιογραφίας*, Μ., 1958. *Ἱστορία τῆς σοβιετικῆς ἀρχαιογραφίας*, τεύχη 1 - 6, Μ., 1966 - 67. Λιούμπλινσκαγια Α. Ντ. *Ἡ μελέτη τῶν πηγῶν τῆς ἱστορίας τοῦ Μεσαίωνα*, Λ., 1955. «Ἀρχαιογραφική ἐπετηρίδα...», 1958.

Ι. Α. Μπουλιγκιν

ἀρχαιοκυάθα (Archaeocyatha). Εἶδος ἀσπόνδυλου πού ἐξέλιπε καί πού ζοῦσε στίς θάλασσες τῆς πρώτης Κάμβριας περιόδου σέ βάθος ὥς 100 μ. Οἱ ἀρχαιοκυάθες εἶχαν ἕνα ἀσβεστοῦχο πορῶδες κέλυφος στό σχῆμα ἑνός κυπέλλου ἤ ἑνός κέρατου μέ μάκρος κατά μέσον ὅρο 5 - 10 ἑκατοστά καί διάμετρο 1,5 - 3 ἑκατοστά (πού ὁρισμένες φορές, ὅμως, ἔφτανε καί τά 50 ἑκ.). Σήμερα εἶναι γνωστά περισσότερα ἀπό 1.000 εἴδη. Ὑπολείμματά τους βρέθηκαν σέ ὁλόκληρη τήν ὑδρόγειο. Στήν ΕΣΣΔ βρέθηκαν στά Οὐράλια, στή Σιβηρία καί τήν Ἄπω Ἀνατολή. Συνήθως βρίσκονται μεμονωμένα καί σπανιότερα κατά ἀποικίες. Ζοῦσαν μιά ἑδραία ζωή, σχηματίζοντας ὁρισμένες φορές ὑφαλοειδεῖς μάζες. Οἱ ἀρχαιοκυάθες εἶναι τό ἐπικρατέστερο εἶδος ἀπολιθώματος τῆς κάτω Κάμβριας περιόδου.

ἀρχαιολογία. Ἡ ἐπιστήμη πού μελετᾶ ἀπό ὑλικές πηγές, τό ἱστορικό παρελθόν τοῦ ἀνθρώπινου γένους. Ὑλικές πηγές εἶναι τά ἐργαλεῖα παραγωγῆς καί τά ὑλικά δημιουργήματα πού κατασκευάστηκαν μέ αὐτά: οἰκοδομικές κατασκευές, ὅπλα, κοσμήματα, ἀγγεῖα, ἔργα τέχνης καί ὁ,τιδήποτε προέρχεται ἀπό ἀνθρώπινη ἐργασία. Οἱ ὑλικές πηγές διαφορετικές ἀπό τίς γραπτές, δέν περιέχουν ἄμεσες ἀφηγήσεις ἱστορικῶν γεγονότων καί ἔτσι τά συμπεράσματα πού στηρίζονται σέ αὐτές προκύπτουν τελικά μέ ἀποκατάσταση ἀπό τούς μελετητές. Ὁ ὁλοφάνερα διαφορετικός χαρακτήρας τῶν ὑλικῶν πηγῶν ἔκανε ἀναγκαία τή μελέτη τους ἀπό εἰδικούς ἀρχαιολόγους, πού διεξάγουν ἀνασκαφές σέ τόπους μέ ἀρχαιολογικά λείψανα, μελετοῦν καί δημοσιεύουν τά εὑρήματα καί τά ἀποτελέσματα τῶν ἀνασκαφῶν τους καί μέ αὐτά τά δεδομένα ἀποκαθιστοῦν τό ἱστορικό παρελθόν τοῦ ἀνθρώπου. Ἡ ἀρχαιολογία εἶναι ἰδιαίτερα σημαντική γιά τή μελέτη τῶν ἐποχῶν στίς ὁποῖες δέν ὑπῆρχε καθόλου γραφή καθώς καί γιά τή μελέτη τῆς ἱστορίας τῶν λαῶν πού δέν εἶχαν γραφή ἀκόμη καί σέ μεταγενέστερη ἱστορική περίοδο.

Ἡ ἀρχαιολογία ἐπέκτεινε τούς ὁρίζοντες τῆς ἱστοριογραφίας καί χρονικά καί τοπικά σέ μεγάλο βαθμό. Ἡ γραφή ἄρχισε νά ὑπάρχει πρίν 5.000 χρόνια καί ὅλη ἡ προηγούμενη περίοδος τῆς ἱστορίας τοῦ ἀνθρώπινου γένους (πού σύμφωνα μέ τά πιό πρόσφατα δεδομένα φθάνει τά 2 ἑκατομμύρια χρόνια) ἔγινε γνωστή μόνο μέ τήν ἀνάπτυξη τῆς ἀρχαιολογίας. Ἀκόμη καί οἱ γραπτές πηγές τῶν πρώτων 2.000 χρόνων τῆς ὕπαρξής τους (Αἰγυπτιακά ἱερογλυφικά, Ἑλληνική γραμμική γραφή, Βαβυλωνιακή σφηνοειδής γραφή), ἀνακαλύφθηκαν ἀπό ἀρχαιολόγους καί ἔτσι ἔγιναν γνωστές καί μελετήθηκαν. Ἡ ἀρχαιολογία εἶναι ἐπίσης πολύτιμη γιά τή μελέτη τῆς ἀρχαίας καί τῆς μεσαιωνικῆς ἱστορίας, ἐφόσον οἱ πληροφορίες πού προκύπτουν ἀπό τή σπουδή τῶν ὑλικῶν μνημείων συμπληρώνουν οὐσιαστικά τά δεδομένα τῶν γραπτῶν πηγῶν.

Ἡ θεωρητική βάση τῆς ἱστορικῆς ἀποκατάστασης ἀπό ἀρχαιολογικά δεδομένα εἶναι ἡ ἱστορική ὑλιστική ἀρχή σύμφωνα μέ τήν ὁποία ὑπάρχει μία φυσική καθορισμένη σχέση ἀνάμεσα στόν πολιτισμό καί τήν κοινωνικο — οικονομική ζωή σέ κάθε ἐπίπεδο ἀνάπτυξης τῆς κοινωνίας. Οἱ μαρξιστές μελετητές θεμε-



Χρυσό κύπελλο πού βρέθηκε στό θολωτό τάφο τοῦ Βαφειοῦ. (15ος π.Χ. αἰ.).

λίωσαν τίς ἔρευνές τους σέ αὐτή τήν ἀρχή. Οἱ ἐρευνητές πού ἀρνοῦνται τήν κανονικότητα τῆς ἱστορικῆς πορείας πιστεύουν ὅτι εἶναι ἀδύνατον νά ἀποκατασταθεῖ ἡ ἱστορία μέ βάση τά δεδομένα τῆς ἀρχαιολογίας, γιατί τά θεωροῦν σάν περίληψη γεγονότων πού δέν εἶναι ἀρκετά γιά νά δώσουν μιά γενική εἰκόνα.

Ἡ ἀρχαιολογία ἔχει τίς δικές της εἰδικές μεθόδους ἔρευνας. Πιό σημαντική εἶναι ἡ στρωματογραφία, ἡ παρατήρηση δηλαδή τῆς διαδοχῆς τῶν πολιτιστικῶν ἐπιπέδων, πού εἶναι ἀποτέλεσμα τῆς μακρόχρονης ἐγκατάστασης τοῦ ἀνθρώπου σέ μιά δεδομένη περιοχή — καί ὁ καθορισμός μιᾶς χρονολογικῆς συσχέτισης τῶν ἐπιπέδων αὐτῶν. Τά εὑρήματα τῶν ἀρχαιολογικῶν ἀνασκαφῶν ταξινομοῦνται σύμφωνα μέ τό σκοπό, τόν τόπο καί τό χρόνο τῆς κατασκευῆς τους. Ὁ σκοπός καί ἡ λειτουργία κάθε σκεύους καθορίζεται ἀπό τή μελέτη τῶν ἰχνῶν, πού ἡ χρήση ἀφήνει πάνω τους. Ἡ τυπολογία χρησιμεύει γιά τή χρονολογική ταξινόμηση. Ἡ ἀρχαιολογία δέν χρησιμοποιεῖ μόνο τίς δικές της μεθόδους ἀλλά δανείζεται καί μερικές ἀπό ἄλλες ἐπιστῆμες — λ.χ. τή χρονολόγηση ὀργανικῶν λειψάνων μέ τή μέθοδο τοῦ ραδιενεργοῦ ἄνθρακα ^{14}C γιά τή διαπίστωση τῶν ἀπόλυτων καί σχετικῶν χρονολογιῶν ἀπό τούς ἐτήσιους δακτύλιους ξύλων πού βρέθηκαν σέ ἀρχαιολογικά ἐρείπια, γιά τήν ἐπιβεβαίωση τῆς ἀπόλυτης ἡλικίας ἀντικειμένων ἀπό ὀπτό πηλό μετρώντας τή μαγνήτισή τους, καί διάφορες γεωλογικές μεθόδους χρονολόγησης, ὅπως ἀπό ἀργιλικές ἀποθέσεις.

Φασματική ἀνάλυση, μεταλλογραφία, τεχνική πετρογραφία, καί ἄλλες μέθοδοι χρησιμοποιοῦνται ἐπίσης γιά τή μελέτη τῶν ἀρχαίων ἀντικειμένων καί τόν τρόπο κατασκευῆς τους.

Γιά νά βρεθεῖ ἡ σχέση ἀνάμεσα στά κοινωνικά φαινόμενα τοῦ παρελθόντος καί τούς γεωγραφικούς παράγοντες ἀπαραίτητο εἶναι νά γνωρίσουμε τό φυσικό περιβάλλον τοῦ ἀνθρώπου στήν ἀρχαιότητα. Ἡ ἀνάλυση τῆς γύρης τῶν φυτῶν χρησιμοποιεῖται γιά νά μελετήσουμε τήν ἐξέλιξη τῆς βλάστησης μιᾶς περιοχῆς καί συγχρόνως τήν ἐξέλιξη τοῦ κλίματός της. Ἔτσι ἡ ἀρχαιολογία σχετίζεται μέ τήν παλαιο — κλιματολογία. Οἱ ἀρχαιολογικές μελέτες βοηθήθηκαν ἐπίσης καί ἀπό ἀνακαλύψεις ἀρχαίων καλλιεργημένων φυτῶν (Παλαιοβοτανική) καί ζώων (Παλαιοζωολογία). Οἱ ἀρχαιολόγοι ἀνακαλύπτουν ἐπίσης λείψανα ἀρχαίων ἀνθρώπων, καί αὐτό ἐπιτρέπει στούς παλαιοανθρωπολόγους νά δώσουν μία ἰδέα τῆς ζωῆς καί τοῦ τύπου τοῦ ἀνθρώπου σέ περασμένες ἐποχές καί τῶν μεταβολῶν του ἀπό τήν ἐπίδραση διάφορων κοινωνικῶν καί φυσικῶν συνθηκῶν.

Ἐφόσον πολλά ἀρχαιολογικά εὑρήματα ἀνακαλύπτονται σέ μεγάλο ἀριθμό, οἱ μαθηματικές στατιστικές μέθοδοι εἶναι πολύ σημαντικές γιά τήν ἀρχαιολογία.

Ἡ ἀρχαιολογία εἶναι στενά συνδεμένη μέ τίς φυσικές ἐπιστῆμες ὄχι μόνο γιατί χρησιμοποιεῖ τίς μεθόδους τους ἀλλά ἐπίσης γιατί στά συμπεράσματά τους βασίζει τήν ἑρμηνεία ἀρχαιολογικῶν εὑρημάτων καί ταυτόχρονα ἡ ἴδια προσφέρει στίς φυσικές ἐπιστῆμες πολύτιμο ὑλικό. Ὅμως ἡ ἀρχαιολογία συνδέεται ἀκόμα περισσότερο μέ τίς κοινωνικές ἐπιστῆμες τῶν ὁποίων ἀποτελεῖ κλάδο: μέ τήν ἱστορία, τήν ἐθνολογία, τήν ἱστορία τῆς τέχνης, τήν κοινωνιολογία καί τίς λεγόμενες «βοηθητικές» ἱστορικές ἐπιστῆμες — τήν ἐπιγραφική (τήν ἐπιστήμη τῶν ἐπιγραφῶν πάνω σέ πέτρα, μέταλλο, πηλό καί ξύλο), τή νομισματολογία (ἐπιστήμη τῶν νομισμάτων), τή σφραγιδολογία (ἐπιστήμη τῶν σφραγίδων), τήν οἰκοσημολογία (ἐπιστήμη τῶν οἰκόσημων). Ἡ ἀρχαιολογία πού εἶναι αὐτοτελής ἐπιστήμη ὅσον ἀφορᾶ τίς μεθόδους ἔρευνας ἔφθασε σέ μεγάλο βαθμό εἰδίκευσης. Ἤδη ἀπό τό 19ο αἰ. ὑπῆρχαν τέσσερις κλάδοι ἀρχαιολογίας, πού ἀποτελοῦν χωριστές ἑνότητες: ἡ κλασική ἀρχαιολογία, πού μελετᾶ τήν περίοδο τῆς ἀρχαίας Ἑλληνικῆς Ἱστορίας πού ἔχει γραπτά μνημεῖα καί τή Ρωμαϊκή, ἡ Ἀνατολική ἀρχαιολογία, ἡ Μεσαιωνική ἀρχαιολογία καί ἡ Προϊστορική ἀρχαιολογία. Μεμονωμένοι εἰδικοί μελετοῦν τήν Παλαιολιθική, τήν Μεσολιθική καί τήν Νεολιθική ἐποχή, τήν ἐποχή τοῦ Χαλκοῦ καί τήν πρώιμη ἐποχή τοῦ Σιδήρου. Ὑπάρχουν ἐπίσης καί ἄλλοι τομεῖς εἰδίκευσης πού βασίζονται σέ ἐθνικά χαρακτηριστικά καί μεμονωμένες χῶρες.

Ἱστορία. Ὁ ὅρος «ἀρχαιολογία» χρησιμοποιήθηκε γιά πρώτη φορά ἀπό τόν Πλάτωνα πού ἀναφερόταν στήν ἐπιστήμη τῶν ἀρχαιοτήτων μέ τήν εὐρύτερη ἔννοια τοῦ ὅρου. Ὅμως γιά ἕνα μεγάλο χρονικό διάστημα καί ὥς ἕνα σημεῖο ἀκόμα καί στήν ἐποχή μας, ὁ ὅρος ἔπαιρνε διαφορετικές σημασίες στίς διάφορες χῶρες τό 18ο αἰώνα. Ὁ κόσμος χρησιμοποιοῦσε τή λέξη γιά νά προσδιορίσει τήν ἱστορία τῆς ἀρχαίας τέχνης. Ὅταν ὅμως ὅλα τά λείψανα τῆς ἀρχαιότητας — καί ὄχι μόνο τά καλλιτεχνικά — ἄρχισαν νά προσελκύουν τήν προσοχή τῆς ἐπιστήμης, τό 19ο αἰ. ἄρχισε βαθμιαῖα νά σχηματίζεται ἡ σύγχρονη ἔννοια τῆς ἀρχαιολογίας. Ὅμως σέ μερικές ἀστικές χῶρες ἡ ἀρχαιολογία μέχρι σήμερα μελετᾶ τήν τέχνη τοῦ ἀρχαίου κόσμου, ἐνῶ ἡ ἱστορία τῆς τέχνης εἶναι ἀναγκασμένη κάτω ἀπό αὐτές τίς συνθῆκες, νά περιοριστεῖ στό Μεσαίωνα καί τούς Νεώτερους χρόνους. Καμιά φορά ἀρχαιολογία σημαίνει τή μελέτη τῶν πηγῶν τῆς ἱστορίας τῆς τέχνης, ἀλλά καί αὐτή ἡ ἄποψη δέν εἶναι ὀρθή.

Στοιχεῖα ἀρχαιολογίας ἦταν ἤδη φανερά στήν ἀρχαιότητα. Ὁ Βαβυλώνιος βασιλιάς Ναμπονίδης ὀργάνωσε ἀνασκαφές τόν 6ο π.Χ. αἰώνα μέ σκοπό νά γνωρίσει τήν ἱστορία. Ἀναζητοῦσε ἰδιαίτερα ἐπιγραφές ἀρχαίων βασιλιάδων στά θεμέλια τῶν κτισμάτων καί σημείωνε προσεκτικά τά εὑρήματα τῶν ἀνασκαφῶν ἤ τήν ἀπουσία εὑρημάτων. Στήν ἀρχαία Ρώμη ἡ εὐσυνείδητη μελέτη τῶν ἀρχαιοτήτων ὁδήγησε στή διάκριση περιόδων ἀνάπτυξης τοῦ ὑλικοῦ πολιτισμοῦ, πού ἐκφράστηκε ἀπό τό μεγάλο ποιητή καί στοχαστή Λουκρήτιο. Ἤδη ἀπό τόν 1ο αἰ. π.Χ. ὁ Λουκρήτιος γνώριζε ὅτι ἡ ἐποχή τοῦ Λίθου ἀντικαταστάθηκε ἀπό τήν ἐποχή τοῦ Χαλκοῦ καί αὐτήν τήν ἀκολούθησε ἡ ἐποχή τοῦ Σιδήρου. Ἀπό αὐτή τήν ἄποψη ὁ Λουκρήτιος εἶχε προχωρήσει πολύ περισσότερο ἀπό πολλούς ἀρχαιολόγους τοῦ 19ου αἰώνα.

Οἱ ἀρχαιολογικές ἔρευνες σταμάτησαν στίς ἀρχές τοῦ Μεσαίωνα. Τό 15ο καί 16ο αἰώνα κατά τή διάρκεια τῆς Ἀναγέννησης στήν Ἰταλία ἔγιναν πολυάριθμες ἀνασκαφές μέ μοναδικό σκοπό τήν ἀπόκτηση ἀρχαίων γλυπτῶν. Τό 18ο αἰώνα, ὅταν οἱ εὐγενεῖς ἄρχισαν νά κάνουν συλλογές, οἱ ἀρχαιοσυλλέκτες συγκεντρώνουν μεμονωμένα ἀρχαιολογικά εὑρήματα σέ πολλές χῶρες. Σύντομα ἔγιναν οἱ πρῶτοι πειραματισμοί σέ μερικές χῶρες γιά τή διενέργεια ἀνασκαφῶν μέ ἐπιστημονικούς πιά στόχους.

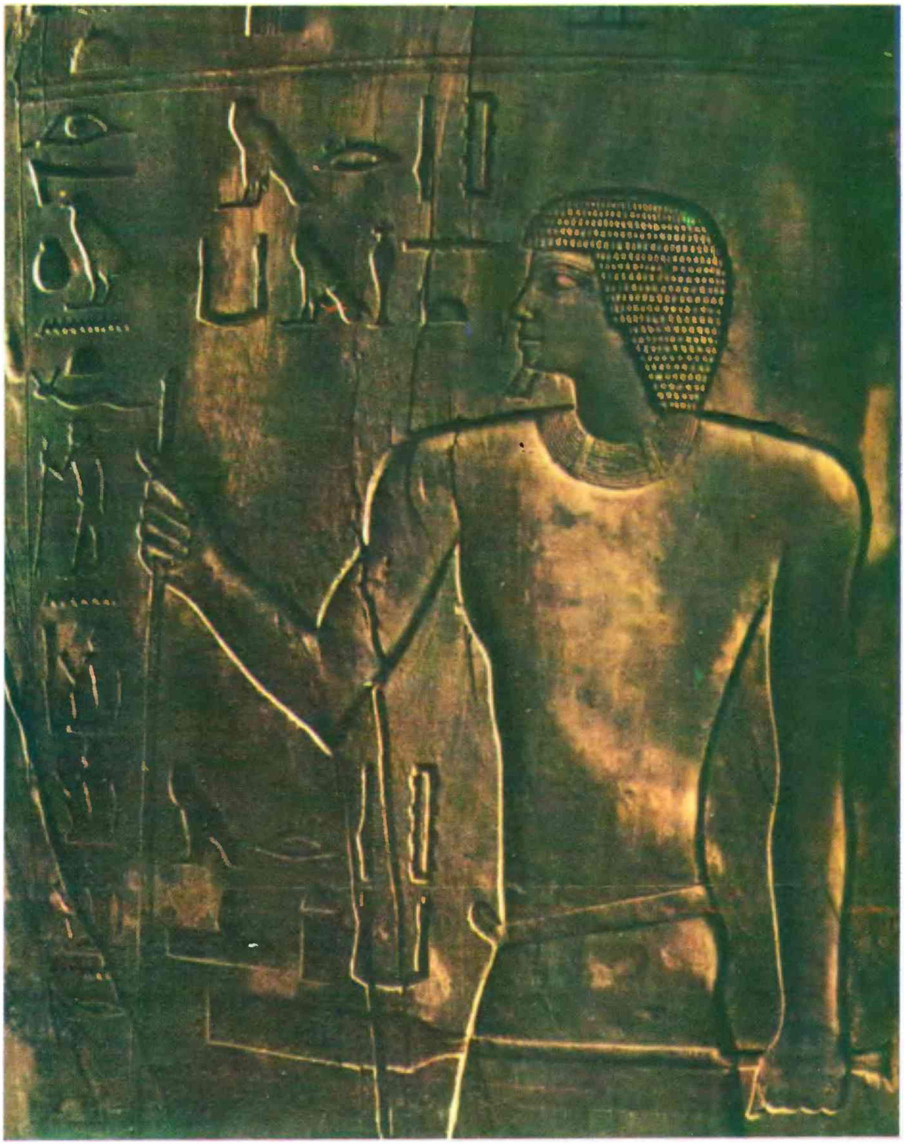
Μαζί μέ τήν ἀνάπτυξη τῆς ἀστικῆς ἱστορικῆς ἐπιστήμης, μετά τή Μεγάλη Γαλλική Ἐπανάσταση (στό τέλος τοῦ 18ου αἰ.), ἡ ἀρχαιολογία ἄρχισε νά ἀναπτύσσεται γοργά. Ἰδιαίτερη σημασία γιά τήν ἀνάπτυξή της εἶχαν οἱ ἀνασκαφές στήν Πομπηία καί στό Ἡράκλειο (κοντά στή Νεάπολη). Αὐτές οἱ πόλεις θάφτηκαν κάτω ἀπό ἡφαιστειακή λάβα τό 79 μ.Χ. Οἱ ἀνασκαφές ἐκεῖ ἄρχισαν στίς ἀρχές τοῦ 18ου αἰώνα καί ἀπόκτησαν ἐπιστημονικό χαρακτήρα στά τέλη τοῦ αἰώνα, ὅταν ἡ Νεάπολη καταλήφτηκε ἀπό τίς δυνάμεις τῆς πρώτης Γαλλικῆς Δημοκρατίας. Ἡγέτες τῆς Γαλλικῆς Ἐπανάστασης καί τῶν Ναπολεόντειων πολέμων ἐνδιαφέρονταν ἰδιαίτερα γιά τίς ἀρχαιότητες, καί αὐτό τό ἐνδιαφέρον μαζί μέ τή δίψα γιά ἀκριβεῖς γνώσεις, πού χαρακτηρίζει τήν περίοδο αὐτή, ὁδήγησαν στήν ὀργάνωση συστηματικῶν ἀνασκαφῶν στήν Πομπηία: ἐδῶ οἱ μελετητές ἔμαθαν πόσο ἐνδιαφέρον παρουσιάζουν τά ταπεινά καθημερινά ἀντικείμενα γιά τήν ἱστορική γνώση. Οἱ ἀνακαλύψεις

στήν Πομπηία, προσέλκυσαν τήν παγκόσμια προσοχή στά ἀρχαιολογικά εὑρήματα τῆς καθημερινῆς ζωῆς καί ὄχι μόνο τῆς κλασικῆς ἐποχῆς, ἀλλά καί ἄλλων περιόδων.

Στό πρῶτο μισό τοῦ 19ου αἰ. οἱ ἀρχαιολογικές ἀνασκαφές ὁδήγησαν στήν ἀνακάλυψη τῶν ἀρχαίων πολιτισμῶν τῆς Μεσοποταμίας καί τῆς Αἰγύπτου. Ὅμως ἐξαιτίας τῆς παλιᾶς παράδοσης, ἡ προσοχή σέ αὐτές τίς ἀνασκαφές συγκεντρώθηκε, γιά ἕνα μεγάλο χρονικό διάστημα στά ἔργα τέχνης καί στά ἱστορικά μνημεῖα.

Ὡς τίς ἀρχές τοῦ 19ου αἰ. ἐπικρατοῦσε σέ ὅλες τίς χῶρες ἡ ἀντίληψη ὅτι εἶναι ἀδύνατο νά γνωρίσουμε τίς προϊστορικές ἀρχαιότητες, ἐφόσον πίστευαν ὅτι ὁ χρονολογικός διαχωρισμός τους εἶναι ἀδύνατον νά πραγματοποιηθεῖ. Ἀλλά τό ἐμπόδιο αὐτό ξεπεράστηκε μέ ἐπιτυχία, ὅταν τό ἐνδιαφέρον γιά τήν ἀρχαιότητα μεγάλωσε, καί οἱ κοινωνιολόγοι ἐπιχείρησαν νά μελετήσουν τήν καταγωγή τῆς ἀνθρώπινης κοινωνίας. Ἡ ὑπόθεση τριῶν ἐποχῶν — **Λίθου, Χαλκοῦ, Σιδήρου — ἔπαιξε μεγάλο** ρόλο στήν καθιέρωση αὐτῆς τῆς χρονολόγησης πού διατυπώθηκε τό 18ο αἰ. καί στίς ἀρχές τοῦ 19ου ἀπό διάφορους συγγραφεῖς, καί ἀνάμεσα σέ αὐτούς στή Ρωσία, ἀπό τόν Α. Ν. Ραντίστσεφ. Ὁ Δανός ἀρχαιολόγος Σ. Τόμσεν, βασισμένος σέ ἀρχαιολογικό ὑλικό, τῆς ἔδωσε συγκεκριμένη μορφή γιά πρώτη φορά τό 1836. Ἡ ταξινόμηση ἐπιβεβαιώθηκε καί ἀναπτύχθηκε καί ἀπό ἕνα ἄλλο Δανό ἀρχαιολόγο, τόν Τζ. Βόρσε.

Τό ἔργο τοῦ Γάλλου ἐπιστήμονα Ε. Λαρτέκ εἶχε μεγάλη σημασία γιά τήν ἀνάπτυξη τῆς προϊστορικῆς ἀρχαιολογίας. Μελετώντας τά σπήλαια τῆς νοτιοδυτικῆς Γαλλίας ἀπό τό 1837, καθόρισε τή χρονολογία τῶν εὑρημάτων τους καί ἀπόδειξε ὅτι ὁ ἄνθρωπος πού κατασκεύασε τά πρῶτα λίθινα ἐργαλεῖα ἦταν σύγχρονος τῶν μαμούθ καί ἄλλων ζώων πού ἔχουν ἐκλείψει. Ἡ διάδοση τοῦ δαρβινισμοῦ, ἀρχίζοντας ἀπό τό 1859 (τό χρόνο πού ἐκδόθηκε τό ἔργο τοῦ Δαρβίνου *Ἡ καταγωγή τῶν εἰδῶν*) **εἶχε σάν ἀποτέλεσμα τήν παγκόσμια** ἀναγνώριση τῶν συμπερασμάτων τοῦ Λαρτέκ καί ἔβαλε ἐπιστημονικά θεμέλια στίς ἔρευνες γιά τά λείψανα τοῦ προϊστορικοῦ ἀνθρώπου, πού ἄρχισαν νά ἀναπτύσσονται ἀκριβῶς ἐκείνη τήν ἐποχή. Ὁ Γάλλος ἀρχαιολόγος Μορτιγιέ, πού πῆρε δραστήριο μέρος στήν Ἐπανάσταση τοῦ 1848 καί ἦταν δηλωμένος δαρβινιστής, ἀπό τό 1869 ὡς τό 1883 πραγματοποίησε τή χρονολογική ταξινόμηση τῶν προϊστορικῶν ἀντικειμένων μέ βάση τή θεωρία τῆς ἐξέλιξης. Σύνδεσε στενά τή σπουδή τοῦ προϊστορικοῦ ἀνθρώπου μέ τήν καταπολέμηση τῶν παραδοσιακῶν θρύλων τῆς Βίβλου καί τῆς ἐκκλησιαστικῆς κοσμοαντίληψης. Καθόρισε τίς κύριες ὑποδιαιρέσεις τῆς ἀρχαίας Λίθινης ἐποχῆς καί τούς ἔδωσε τά ὀνόματα: **Ἀμπερβιλιανή (ἤ Χελαία), Ἀχελαία** Μουστιαία καί ἄλλα, πού χρησιμοποιοῦνται ἀπό τήν ἐπιστήμη μέχρι σήμερα. Τό 1865, ὁ Ἄγγλος ἀρχαιολόγος καί ἐθνολόγος Τζ. Λάμποκ γιά πρώτη φορά πρότεινε νά διαιρεθεῖ ἡ Λίθινη ἐποχή σέ δύο χρονικές περιόδους: τήν Παλαιολιθική καί τή Νεολιθική. Γιά ἕνα μεγάλο χρονικό διάστημα κανένας συνδετικός κρίκος δέν μποροῦσε νά βρεθεῖ γιά νά συνδέσει τίς δυό αὐτές ἐποχές. Γι' αὐτό τό λόγο οἱ ἐρευνητές μιλοῦσαν γιά ἕνα «ἀνεξήγητο ρῆγμα». Στό τέλος τοῦ 19ου αἰ. ὁ Γάλλος ἀρχαιολόγος Ε. Πιέτ κατόρθωσε νά τίς συνδέσει ἀνακαλύπτοντας τή μεταβατική περίοδο τῆς Μεσολιθικῆς ἐποχῆς.



Πορτραῖτο τοῦ Κά-έμ-Χεσέτ. Ἔνθετο ἀνάγλυφο σέ ξύλο (5η Αἰγυπτ. Δυναστεία, 24ος αἰ. π.Χ.).

Ὁ Σουηδός ἀρχαιολόγος Ο. Μοντέλιους ἐπηρέασε ἀποφασιστικά τήν ἐξέλιξη τῆς ἀρχαιολογίας στό τέλος τοῦ 19ου αἰ. καί τίς ἀρχές τοῦ 20οῦ αἰ. Ταξινόμησε τά ἀρχαῖα ἀντικείμενα σέ τύπους (τύπος εἶναι τό σύνολο τῶν ἀντικειμένων πού εἶναι μορφολογικά ὅμοια. Οἱ ἀρχαιολόγοι σήμερα γνωρίζουν δεκάδες χιλιάδες τύπους). Μετά, κατέταξε τούς τύπους σέ ἐξελικτική σειρά μέ προσεκτική ἀνάλυση τῶν λεπτομερειῶν τῶν βαθμιαίων μεταβολῶν τῶν μορφῶν. Ἔλεγξε τήν ἀκρίβεια τῶν σειρῶν πού σχηματίστηκαν ἀπό τά εὑρήματα. **Ἔτσι ἡ ἐξέλιξη τῶν πελέκεων, τῶν ξιφῶν** τῶν ἀγγείων καί ἄλλων ἀντικειμένων ἐλέγχθηκε ἀμοιβαῖα ἀπό τήν κοινή τους συνύπαρ**ξη σέ χώρους ἐνταφιασμοῦ. Οἱ ἀρχαιότεροι πελέκεις συνυπῆρχαν μέ τά ἀρχαιότερα ξίφη, ἐνῶ οἱ μεταγενέστεροι πελέκεις μέ τά μεταγενέστερα ξίφη κ.ο.κ. Τό κυριότερο μειονέκτημα αὐτῆς τῆς μεθόδου ἦταν ὅτι ἡ** μελέτη τῶν ἀντικειμένων γινόταν σέ σχέση μέ τή δικιά τους ἐξελικτική πορεία, ἀνεξάρτητα ἀπό τό κοινωνικό περιβάλλον πού τά δημιούργησε. Ὁ Μοντέλιους ξεκίνησε ἀπό τή λαθεμένη ὑπόθεση ὅτι γιά τά ἄψυχα ἀντικείμενα ἰσχύουν οἱ ἴδιοι νόμοι πού διέπουν τά ἔμβια ὄντα. Πέτυχε πολλές ἀρχαιολογικές χρονολογήσεις, κυρίως γιά τήν ἐποχή τοῦ Χαλκοῦ καί τήν πρώιμη ἐποχή τοῦ Σιδήρου. Ὁ διάδοχος τοῦ Μοντέλιους, ὁ Γάλλος ἀρχαιολόγος Ντεσελέτ, στίς ἀρχές τοῦ 20οῦ αἰ., δημοσίευσε μιά συγκεντρωτική περιγραφική ἐργασία πάνω στήν ἀρχαιολογία τῆς Δυτικῆς Εὐρώπης. Γιά τήν ἐργασία αὐτή βασίστηκε στήν ἀρχαιολογία τῆς Γαλλίας, ἀρχίζοντας ἀπό τήν Παλαιολιθική ἐποχή, ἀλλά ἀφιερώνοντας ἰδιαίτερη προσοχή στήν πρώιμη ἐποχή τοῦ Σιδήρου. Ἀναπαράστησε τή ζωή τῶν πρώτων Γαλατῶν μέ τή βοήθεια τῆς προσεκτικῆς μελέτης ἀναρίθμητων μικρῶν ἀνακαλύψεων. Στίς ἀρχές τοῦ 20οῦ αἰ. ὁ Ἄγγλος ἀρχαιολόγος Ἄ. Ἔβανς συμπλήρωσε τό κενό ἀνάμεσα στήν προϊστορία καί τήν κλασική ἀρχαιότητα. Οἱ ἀνασκαφές του στήν Κρήτη ἀποκάλυψαν ἕνα προηγμένο πολιτισμό τῆς ἐποχῆς τοῦ Χαλκοῦ, πού εἶχε μόνιμες συναλλαγές μέ τήν Αἴγυπτο καί τήν Ἀσία καί αὐτό βοήθησε στή χρονολόγηση τῶν κρητικῶν ἀρχαιοτήτων. Τά κρητικά ἀντικείμενα πού βρέθηκαν ἀργότερα στήν Εὐρώπη ἀποτέλεσαν τή βάση γιά τήν

εὐρωπαϊκή ἀρχαιολογική χρονολόγηση.

Ἀπό τίς θεωρίες καί ἀντιλήψεις στίς ὁποῖες περιέχονταν οἱ βασικές θέσεις τῆς σύγχρονης ἀρχαιολογίας πρέπει νά σημειωθεῖ ἡ ἰδέα τοῦ ἀρχαιολογικοῦ πολιτισμοῦ πού ἐμφανίστηκε στό πρῶτο μισό τοῦ 20οῦ αἰ. Μέ τή χαρτογράφηση τῶν πολιτιστικῶν στοιχείων τῶν ἀνθρώπινων ὁμάδων πού ζοῦσαν συγχρόνως σέ διαφορετικά ἐδάφη, οἱ Εὐρωπαῖοι ἀρχαιολόγοι συμπέραναν ὅτι οἱ διαφορές πού ἀποκαλύφθηκαν μέ αὐτό τόν τρόπο, συνδέονται μέ ἐθνικές, κοινωνικές καί οἰκονομικές κοινότητες καί ὅτι συχνά ἀρχαῖες φυλές καί λαοί κρύβονταν πίσω ἀπό τούς ἀρχαιολογικούς πολιτισμούς πού δημιουργοῦσαν. Τό γεγονός αὐτό ὁδήγησε σέ προσπάθειες μελέτης τῆς καταγωγῆς τῶν λαῶν ἀπό ἀρχαιολογικά εὑρήματα μαζί μέ τίς ἄλλες πηγές.

Τό ζήτημα γιά τούς δρόμους καί τούς τρόπους μέ τούς ὁποίους διαδόθηκαν τά διάφορα πολιτιστικά φαινόμενα ἀποτελοῦν σημαντικό ἐπιστημονικό πρόβλημα. Ἡ ἀρχαιολογική χαρτογραφία πού ἀναπτύχθηκε σέ ἐπιστημονική μέθοδο ἔπαιξε σημαντικό ρόλο στή μελέτη τοῦ προβλήματος αὐτοῦ. Ἡ δημιουργία χρονολογικῶν πινάκων καί ἡ μετάβαση ἀπό δεδομένα μέ πιθανές χρονολογίες σέ ἀπόλυτες χρονολογίες ἀποτελεῖ πολύπλοκο ἔργο τῆς ἀρχαιολογίας.

Μεγάλες ἀρχαιολογικές ἀνακαλύψεις ἔγιναν τό 19ο καί 20ό αἰ. στή Μεσόγειο καί στή Μέση Ἀνατολή. Στήν Ἑλλάδα ὀργανώθηκαν ἀνασκαφές στήν Ἀθήνα καί τή Σπάρτη καί ἀνακαλύφθηκαν πανελλήνια ἱερά στούς Δελφούς καί τήν Ὀλυμπία. Στήν Ἰταλία, ἐκτός ἀπό τήν Πομπηία καί τό Ἡράκλειο, μεγάλες ἀνασκαφές πραγματοποιήθηκαν στή Ρώμη καί τήν Ὄστια. Οἱ ἀνασκαφές στήν Πομπηία ἐπεκτάθηκαν ἰδιαίτερα μετά τήν ἐπανένωση τῆς Ἰταλίας τό 1860. Ἐκείνη τήν ἐποχή τίς ἀνασκαφές διεύθυνε ὁ Φιορέλλι, πού εἶχε πάρει μέρος στό ἀπελευθερωτικό κίνημα. Δημιούργησε μεθόδους ἀναστήλωσης κατεστραμμένων ἤ ἐν μέρει διατηρημένων οἰκοδομῶν καί ἀντικειμένων. Ὅσο ἦταν διευθυντής ὁ Φιορέλλι, ἡ Πομπηία, ἀποτέλεσε σχολή γιά τούς ἀρχαιολόγους ὅλων τῶν χωρῶν. Στή Μικρά Ἀσία ἔγιναν ἀνασκαφές στά σημαντικά ἰωνικά κέντρα Μίλητο καί Ἔφεσο, καθώς καί στίς ἑλληνιστικές πόλεις Πριήνη καί Πέργαμο, ἐνῶ στή Συρία ἀνακαλύφθηκαν ἡ Ἡλιούπολη καί ἡ Παλμύρα. Ἰδιαίτερα μεγάλη ἐπιστημονική ἀξία εἶχε ἡ ἀνακάλυψη τοῦ Αἰγαίου πολιτισμοῦ τῆς ἐποχῆς τοῦ Χαλκοῦ πού ἀνήκει στή 2η χιλιετία π.Χ. καί οἱ ἀνασκαφές τῆς Κνωσοῦ ἀπό τόν Ἔβανς στήν Κρήτη καί τῆς Τροίας στή Μ. Ἀσία. Στή Μ. Ἀσία ἀνακαλύφθηκε ὁ πολιτισμός τῶν Χετταίων καί ἡ πρωτεύουσά τους ἀνασκάφηκε στό Μπογκάζκιοϊ κοντά στήν Ἄγκυρα. Ἐξερευνήσεις στή Φοινίκη, στή Συρία καί τήν Αἴγυπτο ἀποκάλυψαν πολιτισμούς χιλιάδων χρόνων τῶν χωρῶν αὐτῶν, πού φτάνουν ὥς τή Νεολιθική ἐποχή. Ἀνασκαφές στά Σοῦσα καί τήν Περσέπολη ἀποκάλυψαν πολλά στοιχεῖα γιά τόν πολιτισμό τῆς ἀρχαίας Περσίας καί ἀνασκαφές στή Μεσοποταμία ἔφεραν στό φῶς τίς ἀσσυριακές πόλεις Ντούρ - Σαρουκίνη, Νινευί καί ἄλλες. Ἐπίσης ἀνασκάφθηκαν ἡ Βαβυλώνα καί ἡ Ἀσσούρ καί ἀνακαλύφθηκε ὁ πολιτισμός τῶν Σουμερίων, ὁ ἀρχαιότερος τοῦ κόσμου, καί τά κέντρα τῆς Οὔρ καί Λαγκάς. Ἐξερευνήσεις στήν Ἀνατολή κάλυψαν βαθμιαῖα ἀχανεῖς ἐκτάσεις καί μελετήθηκαν οἱ ἀρχαῖοι πολιτισμοί τῆς Ἰνδίας καί τῆς Κίνας. Στό δυτικό ἡμισφαίριο, οἱ ἀρχαιολόγοι συγκέντρωσαν τήν προσοχή τους στήν πρό τοῦ Κολόμβου Ἀμερική: στούς Ἀζτέκους τοῦ Μεξικοῦ, στούς Μάγια τῆς Κεντρικῆς Ἀμερικῆς, στούς Ἴνκας τοῦ Περοῦ καί σέ ἄλλους πολιτισμούς.

Ἡ ἐπιστήμη σημείωσε σημαντικές προόδους στή μελέτη τῆς πρώιμης ἐποχῆς τοῦ Σιδήρου τοῦ τέλους τῆς κλασικῆς περιόδου καί τοῦ Μεσαίωνα στήν Εὐρώπη. Ἡ ἀνακάλυψη τοῦ πολιτισμοῦ τῶν Χάλστατ, τῶν Λατέν καί ἀργότερα τῶν Λουζχίτσα φανέρωσαν στούς ἐπιστήμονες τή ζωή τῶν φυλῶν καί τῶν λαῶν τῆς ἐποχῆς τοῦ Σιδήρου. Ἡ μελέτη τῶν εὐρωπαϊκῶν ρωμαϊκῶν ἐπαρχιῶν ὁδήγησε στήν ἀνακάλυψη λειψάνων τοῦ πολιτισμοῦ τῶν βαρβαρικῶν φυλῶν. Ἐρευνήθηκαν μεσαιωνικές πόλεις καθώς καί τά ἀρχιτεκτονικά τους μνημεῖα καί τά ἔργα τέχνης. Ἡ σλαβική ἀρχαιολογία κατάφερε νά φτάσει σέ ἕνα ἀρκετά ὑψηλό σημεῖο προόδου. Τόν 20ό αἰ. ὁ Τσέχος ἀρχαιολόγος Νιντέρλ δημοσίευσε μιά τεράστια συλλογή σλαβικῶν ἀρχαιοτήτων ἀποδεικνύοντας μέ πολλά ἐπιχειρήματα τήν ἑνότητα τοῦ σλαβικοῦ πολιτισμοῦ. Ὁ πιό ἐπιφανής ἀρχαιολόγος τοῦ 20οῦ αἰ. ἦταν ὁ Ἄγγλος ἐρευνητής Γκ. Τσάιλντ. Παρουσίασε τήν πρώτη πλήρη ταξινόμηση τῶν ἀρχαίων εὐρωπαϊκῶν καί ἀσιατικῶν πολιτισμῶν καί μελέτησε τήν κοινωνικο - οἰκονομική δομή τῆς πρωτόγονης κοινωνίας. Ἀπό τήν ἄποψη αὐτή βρισκόταν κάτω ἀπό τήν ἄμεση ἐπιρροή τῆς σοβιετικῆς ἀρχαιολογίας.

Ἡ ἀρχαιολογία τῆς προεπαναστατικῆς Ρωσίας καί τῆς Σοβιετικῆς Ἕνωσης. Ὁ Πέτρος Α΄ ἔδειξε μεγάλο ἐνδιαφέρον γιά τίς ἀρχαιότητες στή Ρωσία. Σέ δύο διατάγματα τοῦ 1718 πρόσταζε: νά συλλέγονται παλιές ὑπογραφές, παλιά ὅπλα, ἀγγεῖα καί ὁ,τιδήποτε ἄλλο πολύ παλιό καί ἀσυνήθιστο πού βρίσκεται στή γῆ ἤ τό νερό. Ἔγραφε ἐπίσης ὅτι πρέπει νά σχεδιάζουν τό μέρος πού βρέθηκαν τά ἀντικείμενα ἀμέσως μόλις τά βροῦν. Ὁ γνωστότατος ἱστορικός Β. Ν. Τατίσεφ ἀσχολήθηκε μέ τήν ἀρχαιολογία καί τό 1739 δημοσίευσε ἕνα ἀπό τά πρῶτα στόν κόσμο βιβλία μέ ὁδηγίες γιά ἀρχαιολογικές ἀνασκαφές. Τό ἐνδιαφέρον γιά τίς κλασικές ἀρχαιότητες μεγάλωσε στή Ρωσία, ἰδιαίτερα μετά τό δεύτερο μισό τοῦ 18ου αἰ. ὅταν ἡ Νότια ἀκτή τῆς Μαύρης Θάλασσας, πού ἦταν πλούσια σέ ἀρχαῖα κλασικά εὑρήματα ἔγινε τμῆμα τοῦ Ρωσικοῦ κράτους. Οἱ πρῶτες μεγάλες ἐπιστημονικές ἀνασκαφές ἑνός σκυθικοῦ τύμβου ἔγιναν τό 1763 ἀπό τό στρατηγό Α. Π. Μελγκοῦνοφ καί ἡ ἐξερεύνηση τῶν ἀρχαίων πόλεων τῆς Κριμαίας ἄρχισε στό τέλος τοῦ 18ου αἰ. ἀπό τόν Π. Ι. Σουμαρόκοφ.

Ἡ μελέτη τῶν κλασικῶν ἀρχαιοτήτων σύντομα σημείωσε λαμπρές ἐπιτυχίες. Ὁ Ι. Α. Στεμπκόφσκι ἄρχισε συστηματική ἀρχαιολογική ἐξερεύνηση τῶν ἀρχαίων ἑλληνικῶν πόλεων στήν περιοχή τοῦ ἀρχαίου κράτους τοῦ Βοσπόρου κοντά στό Κέρτς. Κάτω ἀπό τήν καθοδήγησή του ἀνακαλύφθηκε ὁ σκυθικός τύμβος τοῦ Κουλ - Ὀμπά, τό 1830 κοντά στό Κέρτς, καί ἡ ἐπιστήμη ἦρθε γιά πρώτη φορά σέ ἐπαφή μέ τά ἀριστουργήματα τῶν κοσμημάτων τῆς κλασικῆς τέχνης.

Ἡ σλαβορωσική ἀρχαιολογία ἄρχισε νά ἀναπτύσσεται σχεδόν ταυτόχρονα μέ τήν κλασική ἀρχαιολογία. Ὁ ἐθνικός ἐνθουσιασμός, πού ἀκολούθησε μετά τόν Πατριωτικό Πόλεμο τοῦ 1812, προκάλεσε ἕνα αὐξημένο ἐνδιαφέρον γιά τήν ἐθνική ἱστορία καί ὤθησε σέ ἐκτεταμένες ἔρευνες γιά νέες πηγές τῆς ἱστορίας τῶν ἀρχαίων Ρώς. Στήν ἀρχή στόχος ἦταν ἡ ἀνακάλυψη γραπτῶν πηγῶν, ἀλλά ὁ Καλαϊντόβιτς — πού ἀνακάλυψε πολλά ἀρχαῖα χειρόγραφα — πρῶτος εἰσάγει στήν ἐπιστήμη ρωσικά ἀρχαιολογικά εὑρήματα ἀπό τίς ἀνασκαφές του, μέ τήν ἔκδοση καί τά ἀκριβῆ σχόλιά του γιά τό θησαυρό τῶν χρυσῶν ἀντικειμένων, πού βρέθηκαν στή Στάραγια Ριαζάν τό 1822. Ὁ ἴδιος ἐπίσης, ἔδωσε καί τόν πρῶτο ἐπιστημονικό χαρακτηρισμό τῶν ρωσικῶν τοποθεσιῶν τῶν ἀρχαίων ὀχυρωμένων πόλεων (Gorodishca). Ὁ μεγάλος πλοῦτος τῶν ἀρχαίων ὀχυρωμένων πόλεων καί τῶν τύμβων τῆς Ρωσίας γιά πρώτη φορά παρατηρήθηκε καί ἐκτιμήθηκε ἀπό τό Ζ. Ι. Κοντακόφσκι, τό 1820. Οἱ πρῶτες ἀνασκαφές σλαβικῶν τύμβων στήν περιοχή τῆς Μόσχας ὀργανώθηκαν σωστά καί μεθοδικά ἀπό τόν Α. Ν. Τσερτκόφ τό 1838. Ἕνας κρατικός ὀργανισμός, ἡ Ἀρχαιολογική Ἐπιτροπή, ἱδρύθηκε τό 1959 γιά νά διευθύνει τίς ἀρχαιολογικές δραστηριότητες. Δημόσιος ὀργανισμός — ἀρχαιολογικές ἑταιρίες καί ἐπαρχιακές ἀρχειακές ἐπιτροπές — ἔπαιξαν μεγάλο ρόλο στήν ἀνάπτυξη τῆς ἀρχαιολογίας. Οἱ πιό σημαντικοί ἦταν ἡ Ρωσική Ἀρχαιολογική Ἑταιρία καί ἡ Ἀρχαιολογική Ἑταιρία τῆς Μόσχας. Ἡ τελευταία συντέλεσε στήν ὀργάνωση περιοδικῶν πανρωσικῶν ἀρχαιολογικῶν συνδιασκέψεων. Στίς ἀρχές τοῦ 19ου αἰ. ἱδρύθηκαν πολλά ἀρχαιολογικά μουσεῖα στά ὁποῖα ὑπῆρχαν συλλογές ἀρχαιοτήτων καί εὑρήματα ἀνασκαφῶν. Ἕνα ἀπό τά σημαντικότερα κέντρα ἀρχαιολογικῆς δραστηριότητας ἦταν τό Κρατικό Ἱστορικό Μουσεῖο τῆς Μόσχας πού ἱδρύθηκε τό 1883. Μεγάλες συλλογές ἀρχαιολογικοῦ ὑλικοῦ στεγάζονται στό Κρατικό Ἐρμιτάζ τοῦ Λένινγκραντ, στό Κρατικό Μουσεῖο Καλῶν Τεχνῶν Πούσκιν τῆς Μόσχας καί σέ ἄλλα μουσεῖα. Ὁ Ι. Ε. Ζαμπέλιν, αὐθεντία τοῦ 19ου αἰ. στή σλαβική καί ρωσική ἀρχαιολογία, χρησιμοποιοῦσε τίς ὡραιότατες συλλογές τοῦ Ὁπλοστάσιου τῆς Μόσχας γιά νά ἀποκαταστήσει μέ ἀκρίβεια τήν ἱστορία τῆς καθημερινῆς ζωῆς στήν Ἀρχαία Ρωσία. Ἐπίσης ὁ Ζαμπέλιν πρόσφερε πολλά καί στήν κλασική ἀρχαιολογία καί ἀνάπτυξε ἐπιστημονικές μεθόδους γιά τίς ἀνασκαφές μεγάλων τύμβων ἀποδεικνύοντας πόσα πολλά σημαντικά συμπεράσματα μποροῦν νά βγοῦν ἀπό τήν παρατήρηση τῶν στρωμάτων τῶν ἀναχωμάτων. Τό 1863 ἀνακάλυψε τόν πλουσιότερο σκυθικό τύμβο τό Τσερτομλίκ στόν Κάτω Δνείπερο καί τό 1864 τούς πλουσιότερους τύμβους τῆς κλασικῆς ἐποχῆς τή «Μπλινίτσα Μπολσάια» στό Ταμάν. Μιά συγκεντρωτική χρονολογική ταξινόμηση ἀρχαιοτήτων τῶν τύμβων τῆς νότιας Ρωσίας ἔγινε ἀπό τό Σαμοκβάσοφ, πού τό 1873 ἀνακάλυψε τόν πλουσιότερο σλαβορωσικό τύμβο «Τσιόρναϊα Μογγίλα» στό Τσερνιγκόφ.

Ὁ ἐπιφανής γεωγράφος, ἀνθρωπολόγος, ἐθνολόγος καί ἀρχαιολόγος Ντ. Ν. Ἀνούχιν ἔπαιξε σπουδαῖο ρόλο στήν ἀνάπτυξη τῆς ρωσικῆς ἀρχαιολογίας. Μέ τίς ἐργασίες του στά τέλη τοῦ 19ου αἰ. γιά τά τόξα, τά βέλη καί τά ἀντικείμενα τῶν τελετουργιῶν τοῦ ἐνταφιασμοῦ ἔγινε ὁ πρῶτος ἐπιστήμονας τῆς Εὐρώπης, πού ἀπόδειξε μέ ἐπιτυχία, μέ βάση ἀρχαιολογικά ὑλικά, τήν ὁμοιομορφία τῆς πολιτικῆς ἀνάπτυξης διάφορων λαῶν.

Ὁ Β. Α. Γκοροντσόφ ἦταν ἕνας ἀπό τούς ἱδρυτές τῆς προϊστορικῆς ἀρχαιολογίας τῆς Ρωσίας. Μελέτησε ἰδιαίτερα τήν ἐποχή τοῦ Χαλκοῦ καί ἦταν ὁ πρῶτος, πού ἀπόδειξε τήν ὕπαρξή του στήν Ἀνατολική Εὐρώπη.

Ὁ Μ. Β. Φαρμακόφσκι κατόρθωσε νά ἀνεβάσει τό ἐπίπεδο τῆς μελέτης τῶν πόλεων τῆς



Οἱ ἀντιλόπες. Νωπογραφία. Θήρα, 1550 π.Χ. Ἀρχαιολογικό εὕρημα τῶν ἀνασκαφῶν 1967 - 1974. (Ἐθνικό Ἀρχαιολογικό Μουσεῖο Ἀθηνῶν).

κλασικῆς ἐποχῆς. Στίς ἀρχές τοῦ 20οῦ αἰ. ὀργάνωσε ἐκτεταμένες ἀνασκαφές στήν ἑλληνική πόλη, Ὀλβία. Ἡ πρωτότυπη καί περίπλοκη **μέθοδός του στίς ἀνασκαφές ἔκανε δυνατό** τόν προσδιορισμό τῆς μορφῆς καί τῶν ὁρίων τῆς πόλης στή διάρκεια πολλῶν ἐποχῶν.

Ἡ κεντρική Ἀσία μέ τίς ἀρχαῖες πόλεις της ἔγινε μέρος τῆς ρωσικῆς αὐτοκρατορίας μεταξύ 1860 καί 1880. Κατά τή μακρινή ἀρχαιότητα οἱ πόλεις αὐτές ἦταν πολιτιστικά κέντρα καί κατά τό Μεσαίωνα οἱ πιό προηγμένες τοῦ κόσμου. Οἱ ἀνασκαφές ἐδῶ εἶναι δύσκολες καί πολύπλοκες. Τό 1885 ὁ Ν. Βεσελόφσκι διοργάνωσε ἐπιτυχημένες ἀρχαιολογικές ἔρευνες στήν Κεντρική Ἀσία καί ἀνακάλυψε πόλεις τῶν ἀνατολικῶν ἑλληνιστικῶν βασιλείων. Αὐτός ἐπίσης κατάφερε νά διαλύσει τίς ἀμφιβολίες, πού διαρκοῦσαν πάνω ἀπό ἕναν αἰώνα πάνω στή χρονολογία τῶν «πέτρινων εἰδώλων». Ἀπόδειξε ὅτι αὐτά τά ἀγάλματα, πού ἦταν πολύ διαδομένα στήν Ἀνατολική Εὐρώπη καί Σιβηρία, ἀνῆκαν σέ Τούρκους νομάδες. Ἡ ἀρχαιολογία τῆς Σαμαρκάνδης, ἑνός ἀπό τά πιό σημαντικά ἀρχαῖα πολιτιστικά κέντρα τοῦ κόσμου, ἄρχισε στίς ἀρχές τοῦ 20οῦ αἰ., μέ τίς μακροπρόθεσμες ἐργασίες τοῦ Β. Βιάτκιν, ὁ ὁποῖος ἀνέσκαψε τά κατοικημένα στρώματα τῶν μεσαιωνικῶν χρόνων καί μελέτησε τίς χρονολογίες τους. Ἐπίσης ἀσχολήθηκε μέ στρώματα τῆς κλασικῆς περιόδου. Τό 1908 ἀνέσκαψε ἕνα ἀστεροσκοπεῖο τοῦ 15ου αἰ. τοῦ Οὐλουγμπέκ κοντά στή Σαμαρκάνδη. Στό τέλος τοῦ 19ου καί στίς ἀρχές τοῦ 20οῦ αἰ. ὁ Ν. Ι. Μάρ διεύθυνε ἀρχαιολογικές ἐργασίες στήν Ὑπερκαυκασία, ὅπου ἀνέσκαψε τήν πόλη **Ἀνί — πρωτ. τῆς Μεσαιωνικῆς Ἀρμενίας.**



Ἀρκούδα. Ἐπίχρυσος μπροῦντζος, Κινεζική τέχνη. Ἐποχή Χάν, 1ος αἰ. π.Χ.

Ἡ ἔρευνα τῶν σλαβορωσικῶν τύμβων ἰδιαίτερα ἐντατικοποιήθηκε στό τέλος τοῦ 19ου αἰώνα. Ὁ Λ. Κ. Ἰβανόφσκι ὀργάνωσε ἀνασκαφές 5.877 τύμβων στήν περιοχή τοῦ Νόβγκοροντ. Ἦταν ὁ πρῶτος πού συνδύασε μέ ἐπιτυχία ἐκτεταμένες ἀνασκαφές μέ μεθοδική ἀκρίβεια καί γι' αὐτό τά εὑρήματά του ἀποτέλεσαν τή βάση γιά τή ρωσική χρονολόγηση τῶν τύμβων. Κοντά στό Σμολένσκ στό χωριό Γκνέζντοβο βρέθηκαν ἐξαιρετικά πολύτιμοι τύμβοι τοῦ 10ου αἰ. Ρώσων πολεμιστῶν (ντρουζίνικων), πού ἀποτέλεσαν τή βάση τῆς φεουδαρχικῆς τάξης τῶν ἀρχαίων Ρώς. Ὁ κύριος ἐρευνητής τῶν τύμβων αὐτῶν ἦταν ὁ Β. Ι. Σιζόφ, πού τό 1885 ἀνακάλυψε ἕναν πλούσιο κεντρικό πριγκιπικό τύμβο μέ σλαβικά ἐργαλεῖα. Μέ βάση τά εὑρήματά του ἀναίρεσε τίς εἰκασίες τῶν Ρώσων καί ξένων ὀπαδῶν τῆς νορμανδικῆς θεωρίας γιά τήν καταγωγή τῶν ἀρχαίων Ρώς (Νορμανδιστές). Ἐπίσης ὁ Σιζόφ κατάφερε νά προσδιορίσει τούς πρώτους σλαβικούς τύμβους — τούς λεγόμενους «μακρούς τύμβους». Ἦταν ὁ πρῶτος Ρῶσος ἀρχαιολόγος πού ἐπεσήμανε τή χρονολογική σημασία τῆς ἐξέλιξης τῶν τύπων τῶν ἀρχαίων ἀντικειμένων (ὅπως τῶν γυναικείων κρίκων γιά τά μαλλιά μέ τά 7 ἐλάσματα ἀπό τούς τάφους τῶν Βιάτιτσε). Ἐπίσης, σύνδεσε τή μελέτη τῆς εἰκονογράφησης τῶν ἀρχαίων ρωσικῶν χειρόγραφων μέ τήν ἀρχαιολογία. Ὁ Α. Α. Σπίτσιν ἐρεύνησε τόν ἀποικισμό τῶν ἀρχαίων ρωσικῶν φυλῶν ἀπό τά ἀντικείμενα πού βρέθηκαν στούς τύμβους. Τά συμπεράσματά του συνέπεσαν καί συμπλήρωσαν μέ μεγάλη ἀκρίβεια τίς πληροφορίες τῶν χρονικῶν. Ὁ Σπίτσιν κατέχει ἐξέχουσα θέση στή ρωσική ἐπιστήμη. Ταξινόμησε καί δημοσίευσε τό μεγαλύτερο ἀριθμό ἀρχαιοτήτων (πρωτόγονης κοινωνίας καί Μεσαίωνα). Ἡ ἀρχαιολογική σπουδή τῶν ἀρχαίων Ρώς ἀπόδειξε, τί πολύτιμες γνώσεις μποροῦν νά δώσουν οἱ ἀνασκαφές μεσαιωνικῶν μνημείων.

Οἱ περισσότεροι ἀπό τούς ἐπιφανεῖς ἀντιπροσώπους τῆς προεπαναστατικῆς ρωσικῆς ἀρχαιολογίας ἀνῆκαν στούς προοδευτικούς ἀντιπροσώπους τῆς ἀστικῆς ἐπιστήμης. Αὐτοί ὅμως οὔτε ἦταν, ἀλλά οὔτε θεωροῦσαν τούς ἑαυτούς τους ἱστορικούς. Πίστευαν ὅτι ἡ ἀρχαιολογία εἶναι ἡ φυσική ἐπιστήμη ἤ, ὅπως τήν ἔλεγαν, καλλιτεχνική ἐπιστήμη.

Στή Σοβιετική Ἕνωση ἡ ἀρχαιολογία ἀναπτύχθηκε πάνω στίς σταθερές βάσεις τοῦ μαρξισμοῦ - λενινισμοῦ. Ὁ Μάρξ ἔγραψε τά ἑξῆς γιά τή σημασία τῆς ἀρχαιολογίας ὡς ἱστορικῆς ἐπιστήμης: «Τά ὑπολείμματα τῶν ἐργαλείων ἔχουν τόση σημασία γιά τή μελέτη τῶν ἐκλιπόντων κοινωνικο - οἰκονομικῶν σχηματισμῶν ὅση σημασία ἔχει ἡ δομή τῶν σκελετικῶν λειψάνων γιά τή μελέτη τοῦ ὀργανισμοῦ τῶν ἐκλιπόντων ζωικῶν εἰδῶν ... Τά μέσα ἐργασίας δέν ἀποτελοῦν μόνο ἕνα μέσο μέτρησης τῆς ἀνάπτυξης τῆς ἀνθρώπινης ἐργατικῆς δύναμης, ἀλλά καί ἕνα δείκτη τῶν κοινωνικῶν σχέσεων κάτω ἀπό τίς ὁποῖες γίνεται ἡ ἐργασία». (Κ. Μάρξ καί Φ. Ἔνγκελς, *Ἔργα*. ἐκδ. 2, τόμ. 23, σελ. 191). Ἡ μεθοδολογία τοῦ ἱστορικοῦ ὑλισμοῦ ἀποτελεῖ τή θεωρητική βάση τῆς σοβιετικῆς ἀρχαιολογίας. Οἱ παραγωγικές δυνάμεις τῶν ἀρχαίων κοινωνιῶν μελετιοῦνται μέ βάση τά ἐργαλεῖα πού ἀνασκάφθηκαν καί τά ὑπολείμματα τοῦ ὑλικοῦ πολιτισμοῦ. Οἱ Σοβιετικοί ἀρχαιολόγοι προσπαθοῦν νά ἀνακαλύψουν τίς κοινωνικές σχέσεις τῆς κάθε ἐποχῆς, πού ἐρευνοῦν σέ ὁποιαδήποτε περιοχή, νά ἐξακριβώσουν τίς συγκεκριμένες παραλλαγές τῆς ἀνάπτυξης τῶν πρωτόγονων κοινοτικῶν, δουλοκτητικῶν καί φεουδαρχικῶν συστημάτων. Ἔτσι, ἡ σοβιετική ἀρχαιολογία μελετᾶ τούς βασικούς νόμους τῆς κοινωνικῆς ἀνάπτυξης.

Οἱ Σοβιετικοί ἀρχαιολόγοι, μελετώντας τήν κοινωνικο - οἰκονομική ἀνάπτυξη ἐξακρίβωσαν μέσα ἀπό ἕνα μεγάλο ἀριθμό παραδειγμάτων, ἀπό ὅλες τίς ἐποχές καί ἀπό πολλές περιοχές, τά πραγματικά αἴτια τῶν μεγάλων καί μικρῶν μεταβολῶν τοῦ ὑλικοῦ πολιτισμοῦ. Στή διάρκεια αὐτῆς τῆς ἔρευνας συμπέραναν ὅτι τά φαινόμενα τοῦ πολιτισμοῦ (συμπεριλαμβανόμενου καί τοῦ ὑλικοῦ πολιτισμοῦ) ἀναπτύσσονται στίς διάφορες περιοχές σύμφωνα μέ γενικούς νόμους καί συνεπῶς ἀποκτοῦν χαρακτηριστικά τυπικῆς ὁμοιότητας. Ἀστοί ἐπιστήμονες ὑποστηρίζουν ὅτι ἡ τόση ὁμοιότητα εἶναι ἀποτέλεσμα μεταναστεύσεων ἤ δανεισμῶν. Ὁπωσδήποτε, ὅμως, ἡ ὁμοιότητα εἶναι κοινωνικά καθορισμένη. Ἡ σοβιετική ἀρχαιολογία ἐνῶ δέν ἀρνεῖται οὔτε τίς μεταναστεύσεις οὔτε τούς δανεισμούς, πιστεύει ὅτι αὐτά τά φαινόμενα καθορίζονται κοινωνικά καί δέν ἀποτελοῦν οὔτε τήν κινητήρια δύναμη τῆς ἱστορικῆς διεργασίας οὔτε καί τό βασικό της περιεχόμενο.

Οἱ ἀρχαιολογικές ἐργασίες στή Σοβιετική Ἕνωση ὀργανώνονται σέ κρατική κλίμακα καί διεξάγονται προγραμματισμένα πρός τό συμφέρον τῆς ἱστορικῆς ἐπιστήμης. Ἤδη τό 1919 ἕνα διάταγμα ὑπογραμμένο ἀπό τόν Β.Ι. Λένιν ἵδρυσε τήν Ἀκαδημία τῆς Ἱστορίας τοῦ Ὑλικοῦ Πολιτισμοῦ, τό κύριο Ἀρχαιολογικό Ἵδρυμα Ἐρευνῶν. Τό 1937 ἡ Ἀκαδημία ἔγινε Ἵδρυμα τῆς Ἱστορίας τοῦ Ὑλικοῦ Πολιτισμοῦ τῆς Ἀκαδημίας Ἐπιστημῶν τῆς Σοβιετικῆς Ἕνωσης, πού τό 1959, μετονομάστηκε σέ Ἵδρυμα Ἀρχαιολογίας τῆς Ἀκαδημίας Ἐπιστημῶν τῆς Σοβ. Ἕνωσης. Οἱ Ἀκαδημίες Ἐπιστημῶν τῶν Ἑνωσιακῶν Δημοκρατιῶν περιλαμβάνουν ἀρχαιολογικά ἱδρύματα ἤ τμήματα ἀπό 500 μουσεῖα. Σέ ὅλες τίς Περιοχές καί τίς Δημοκρατίες ὑπάρχουν ἀρχαιολογικά τμήματα. Ὑπάλληλοι τῶν Μουσείων κάνουν ἀρχαιολογικές μελέτες, πού τό ὑλικό τους χρησιμοποιεῖται γιά ἐργασία πολιτικῆς διαπαιδαγώγησης. **Σύμφωνα μέ τήν ἀπόφαση τῆς 14ης Ὀκτ. 1948 τοῦ Ὑπουργικοῦ Συμβουλίου** Σοβ. Ἕνωσης, ἀρχαιολογικές ἀνασκαφές ὀργανώνονται μόνο μέ γραπτή ἄδεια πλήρους ἐξουσιοδότησης ἀπό τήν Ἀκαδημία Ἐπιστημῶν τῆς ΕΣΣΔ. Αὐθαίρετες ἀνασκαφές ἀπαγορεύονται γιατί προκαλοῦν ἀνεπανόρθωτη ζημιά στήν ἐπιστήμη. Τά κτίσματα καί τά ἀντικείμενα, πού βρέθηκαν ἀπό ἀναρμόδιους ἀνασκαφεῖς οὐσιαστικά εἶναι χαμένα γιά τήν ἐπιστήμη. Πολλές ἔρευνες, στή Σοβιετική ἀρχαιολογία γίνονται σέ τόπους ὅπου κτίζονται νέα μεγάλα κτίσματα. Οἱ οἰκοδομικοί ὀργανισμοί τῆς ΕΣΣΔ διαθέτουν εἰδικά μέσα γιά ἀνασκαφές ἀρχαίων οἰκισμῶν καί τάφων, πού κινδυνεύουν νά καταστραφοῦν ἤ νά πλημμυρίσουν κατά τήν ἀνέγερση τῶν νέων κτισμάτων. Τό κράτος εἶναι ὁ ἰδιοκτήτης ὅλων τῶν ἀρχαιοτήτων πού ἀνακαλύπτονται καί τίς παραχωρεῖ στά ἐπιστημονικά ἱδρύματα καί στά μουσεῖα.

Οἱ Σοβιετικοί ἀρχαιολόγοι ἐκπαιδεύονται στά ἀρχαιολογικά τμήματα ἤ ὑποδιαιρέσεις τῶν ἱστορικῶν τμημάτων πολλῶν πανεπιστημίων, ὅπως τά πανεπιστήμια τῆς Μόσχας, Λένινγκραντ, Κιέβου, Τασκένδης, Ἀσχαμπάντ, Τμπιλίσι, Μπακοῦ, Ἐρεβάν, Ὀδησσοῦ, Καζάν, Σαράτοφ, Πέρμ, Σβερντλόφσκ, Χάρκοβο, **Σαμαρκάνδης καί Τάρτου.**

Ἡ ἔκταση καί ὁ ἀριθμός τῶν ἀρχαιολογικῶν ἀποστολῶν, πού ὀργανώνονται κάθε χρόνο, μεγάλωσε ἀνυπολόγιστα καί ὀργανώνονται ὄχι μόνο ἀπό ἀρχαιολογικά Ἰνστιτοῦτα, ἀλλά καί ἀπό μουσεῖα. Τά σχέδια τῶν ἀποστολῶν αὐτῶν συνδέονται στενά μέ τά καθήκοντα τῆς σοβιετικῆς ἱστορικῆς ἐπιστήμης.

Οἱ Σοβιετικοί ἀρχαιολόγοι ἐρεύνησαν τήν ἀρχαία ἱστορία τῆς ΕΣΣΔ ἀπό τήν πρώτη ἐμφάνιση τοῦ ἀνθρώπου στήν ἐπικράτειά της. Ἡ Παλαιολιθική ἐποχή ἀντιπροσωπεύεται ἀπό μεγάλο ἀριθμό μνημείων, πού ἀνακαλύφθηκαν στή Σοβιετική Περίοδο, καί μάλιστα μερικά βρέθηκαν σέ μέρη ὅπου ἡ Παλαιολιθική ἐποχή δέν ἦταν γνωστή προηγούμενα, ὅπως λ.χ. στή Λευκορωσία, τά Οὐράλια, τή Γιακουτία, Οὐζμπεκιστάν, Τουρκμενία καί Ἀρμενία. Οἱ παλαιότεροι οἰκισμοί τῆς Σοβιετικῆς Ἕνωσης βρέθηκαν στήν Ἀρμενία. Γιά πρώτη φορά ἀνακαλύφθηκαν καί ἐρευνήθηκαν παλαιολιθικοί οἰκισμοί. Ἡ ὕπαρξη μόνιμων ἐγκαταστάσεων πληθυσμοῦ στήν τόσο μακρινή Μουστιαία ἐποχή ἔχει πιά ἐξακριβωθεῖ. Ἡ ἀνακάλυψη παλαιολιθικῶν εἰδωλίων πού ὑπάρχουν πολύ περισσότερα στήν ΕΣΣΔ πάρα σέ ὅλες τίς ἄλλες χῶρες τῆς Εὐρώπης — σχεδίων καί διακοσμήσεων φανέρωσαν στήν ἐπιστήμη τήν ἀρχαία τέχνη. Ἡ ἀνακάλυψη ἰχνῶν παλαιολιθικῆς ζωγραφικῆς στό σπήλαιο τῆς Καποβάιας στά Οὐράλια, ἀπόδειξε ὅτι ἡ τέχνη αὐτή δέν ὑπῆρχε μόνο στή Βόρεια Ἱσπανία καί στή Νότια Γαλλία, ὅπως πίστευαν μέχρι τότε. Ἡ μελέτη τῶν ἐργαλείων ἔκανε δυνατή τή μελέτη τῆς ἐξέλιξης τῆς τεχνολογίας καί τήν ἀναπαράσταση τῶν μεθόδων ἐργασίας τοῦ πρωτόγονου ἀνθρώπου. Οἱ ἐργασίες τοῦ Σ. Α. Σεμενόφ πάνω στήν προϊστορική τεχνολογία εἶναι πολύτιμες στήν περιοχή αὐτή. Οἱ πιό σημαντικές ἀνακαλύψεις καί μελέτες προϊστορικῶν λειψάνων ἔγιναν ἀπό τούς: Π. Ι. Μπορικόφσκι, Σ. Ν. Ζαμιάτνιν, Κ. Μ. Πολυκαρπόβιτς, Α. Π. Ὀκλαντνίκοφ καί Γ. Κ. Νιοράντζε. Ἡ πρώτη γενικευμένη μαρξιστική ἐργασία, πού

ἔγινε ἀπό τόν Π. Π. Ἐφιμένκο *Προϊστορική Κοινωνία* (3η ἔκδ., τό 1953) ἔχει μεγάλη σημασία γιά τήν ἀνάπτυξη τῆς σοβιετικῆς ἐπιστήμης γιά τήν Παλαιολιθική ἐποχή.

Ὑπολείμματα Μεσολιθικῆς ἐποχῆς, τῆς μεταβατικῆς δηλ. περιόδου πρός τή Νεολιθική ἐποχή, μελετήθηκαν μέ δυσκολία ἐξαιτίας τῶν ειδικῶν συνθηκῶν κάτω ἀπό τίς ὁποῖες αὐτά διατηρήθηκαν σέ ὅλες τίς χῶρες. Στήν ΕΣΣΔ πολλοί ἀσχολήθηκαν μέ τή Μεσολιθική ἐποχή, καί ἰδιαίτερα οἱ Μ. Β. Βοεβόντσκι καί ὁ Α. Α. Φορμόζοφ.

Ἡ ἱστορία τῶν νεολιθικῶν φυλῶν τῆς Εὐρωπαϊκῆς ΕΣΣΔ μελετήθηκε ἀπό τούς Α. Ι. Μπριοῦνζοφ, Μ. Ε. Φός καί Ν. Ν. Γκούρινα. Οἱ πιό σημαντικές ἀνακαλύψεις στόν τομέα τῆς προϊστορικῆς ἀρχαιολογίας τῆς Σιβηρίας, τῆς Ἄπω Ἀνατολῆς καί τῆς Κεντρικῆς Ἀσίας ἔγιναν ἀπό τόν Α. Π. Ὀκλάντνικοφ. Στήν Κεντρική Ἀσία ἡ μελέτη τῶν οἰκισμῶν τῶν πρώτων γεωργικῶν φυλῶν πού εἶναι ἐπίσης σημαντική γιά τή σωστή ἀντίληψη τοῦ πολιτισμοῦ τῆς ἀρχαίας Ἀνατολῆς, ἔγινε ἀπό τό Β. Μ. Μάσσον. Στό Νοτιοανατολικό Εὐρωπαϊκό τμῆμα τῆς ΕΣΣΔ ὁ πολιτισμός τῶν πρώτων γεωργικῶν φυλῶν, τῶν Τρίπολε μελετήθηκε πλήρως καί μέ ἐξαιρετική προσοχή ἀπό τόν Τ. Σ. Πάσεκ, πού ἀνέσκαψε ὅλους τούς οἰκισμούς.

Τά ἀποτελέσματα τῆς μελέτης τῆς ἐποχῆς τοῦ Χαλκοῦ στή Νότια Σιβηρία ἀναφέρονται στά ἔργα τοῦ Σ. Β. Κιζέλφ. Οἱ Μ. Α. Κούφτιν καί Ε. Ι. Κρουπνόφ ἐξέθεσαν τά ἀποτελέσματα τῶν ἐρευνῶν γιά τήν ἐποχή τοῦ Χαλκοῦ στό Νότιο Καύκασο καί τήν Ὑπερκαυκασία. Τά ἔργα τοῦ Α. Λ. Ἰέσεν εἶναι ἀφιερωμένα στήν πρώτη μεταλλουργία τοῦ χαλκοῦ καί τοῦ ὀρείχαλκου στόν Καύκασο.

Ἡ μελέτη τῆς ἀρχαιότητας ἀπό Σοβιετικούς ἀρχαιολόγους ἀποκάλυψε σημαντικά στοιχεῖα γιά τό χαρακτηρισμό τῆς οἰκονομίας καί τοῦ πολιτισμοῦ τῆς δουλοκτητικῆς κοινωνίας. Ὁ ἀκαδημαϊκός Σ. Α. Ζεμπέλεφ, ἐπιφανής ἐρευνητής τῆς κλασικῆς ἀρχαιολογίας, ἔγραψε μεγάλες μελέτες γιά τήν ἱστορία τῶν κρατῶν τῆς κλασικῆς ἀρχαιότητας στή νότια ΕΣΣΔ. Ὁ Β. Ν. Μπλαβάτσκ μελέτησε τίς ἀρχαῖες πόλεις στήν ἀκτή τῆς Μαύρης Θάλασσας καί ἔγραψε πολλά σημαντικά ἔργα γενίκευσης γιά τόν πολιτισμό καί τήν τέχνη τῆς κλασικῆς ἀρχαιότητας. Εἰδικοί στή Σκυθική - Σαρματική Ἀρχαιολογία, ὅπως οἱ Μ. Ν. Σούλτς καί Κ. Φ. Σμιρνόφ προόδευσαν σημαντικά στή μελέτη τῶν ἀρχαίων φυλῶν τῆς νότιας Εὐρασίας. Οἱ ἀξιόλογοι τύμβοι Παζιρίκ στά νότια Ἀλτάια Ὄρη ἐξερευνήθηκαν ἀπό τόν Σ. Ι. Ρουντένκο. Οἱ Σοβιετικοί ἀρχαιολόγοι, σέ ἀντίθεση μέ αὐτούς τῆς προεπαναστατικῆς Ρωσίας, δίνουν μεγάλη προσοχή ὄχι μόνο στίς ἐφαρμοσμένες τέχνες τῆς ἀρχαιότητας, ἀλλά καί σέ κάθε μορφή ὑλικῆς παραγωγῆς. Ὁ Β. Φ. Γκαϊντουκέβιτς ἐργάστηκε πολύ γιά τή μελέτη τοῦ κράτους τοῦ Βοσπόρου. Οἱ μέθοδοι τῆς ὑποβρύχιας ἀρχαιολογίας χρησιμοποιήθηκαν ἐπίσης καί γιά τή μελέτη τῶν λειψάνων τῆς κλασικῆς ἐποχῆς τῆς νότιας ἀκτῆς τῆς Μαύρης Θάλασσας.

Ἀντιπρόσωποι τῆς σοβιετικῆς ἀνατολικῆς ἀρχαιολογίας μελέτησαν πάλι πρακτικά μιά σειρά ἀρχαίων καί μεσαιωνικῶν πολιτισμῶν τοῦ Καύκασου, τῆς Κεντρικῆς Ἀσίας καί τῆς περιοχῆς τοῦ Βόλγα. Ὁ Μ. Μ. Πιοτρόφσκι ὀργάνωσε ἔρευνες σέ ἀρχαῖα φρούρια τῆς Ὑπερκαυκασίας. Ἀπό τό 1939 ἔκανε ἀνασκαφές στήν πόλη Τεϊσεμπανί στήν Ἀρμενία, ὅπου ἀνακαλύφθηκαν ἄφθονα ἀντικείμενα σχετικά μέ τή γεωργία, τή βιοτεχνία, τόν πόλεμο καί τήν τέχνη τοῦ ἀρχαίου ἀνατολικοῦ βασιλείου τοῦ Οὐράρτου. Ὁ Πιοτρόφσκι ἔγραψε τήν ἱστορία τοῦ Οὐράρτου χρησιμοποιώντας τό ἀρχαιολογικό ὑλικό.

Ἀπό τό 1950 Ἀρμένιοι ἀρχαιολόγοι ἀνέσκαψαν μέ ἐπιτυχία ἕνα ἄλλο ὀχυρό τοῦ Οὐράρτου τό Ἀρίν - Μπέρντ (Κ.Λ. Ὀργανεζιάν). Ὁ Μ.Ν. Ἀρακεζιάν διεύθυνε ἀνασκαφές στό φρούριο τοῦ Γκαρνί, πού πρόσφερε πλούσιο ὑλικό γιά τήν ἀνάπτυξη τοῦ τοπικοῦ ἀρμενικοῦ πολιτισμοῦ καί τίς σχέσεις μέ ἀρχαίους κλασικούς πολιτισμούς. Οἱ ἀνασκαφές τῶν Ι.Α. Ντζανακισβίλι καί Σ.Ν. Ντζανάσια καί ἄλλων Γεωργιανῶν ἀρχαιολόγων κοντά στή Μτσχέτα ἔφεραν στό φῶς ἐξαιρετικά σημαντικό ὑλικό γιά τήν κατανόηση τῆς ἱστορίας τῆς Γεωργίας. Στό Ἀζερμπαϊτζάν, ἄπειρα ἀρχαιολογικά εὑρήματα ἀνακαλύφθηκαν σέ ἀνασκαφές τύμβων καί ὀχυρωμένων πόλεων κοντά στό Μινγκεχάουρ (Σ.Μ. Καζνέφ). Τά ἀποτελέσματα τῶν ἀνασκαφῶν μεσαιωνικῶν πόλεων τῆς Ὑπερκαυκασίας εἶναι ἐπίσης ἐνδιαφέροντα (Ντβίν τῆς Ἀρμενίας, Ντμανίζι τῆς Γεωργίας **καί Γκάνζα καί Μπαϊλακάν τοῦ Ἀζερμπαϊτζάν**).

Στή Μέση Ἀσία καί στίς χαμηλότερες ἐκτάσεις τοῦ Ἀμού - Νταριά, ὁ Σ.Π. Τολστόφ ἀνακάλυψε τόν πολιτισμό τῆς ἀρχαίας Χορέσμης, **ἕναν πολιτισμό ἐντελῶς πρωτόγνωρο** γιά τήν ἐπιστήμη. Ἐντατικές ἀνασκαφές πραγματοποιήθηκαν στήν περιοχή αὐτή ἀπό τό 1938 καί ἀνακαλύφθηκαν οἰκισμοί ὅλων τῶν ἐποχῶν - ἀπό τή Νεολιθική ὡς τό Μεσαίωνα. Ἡ πρώτη ἐκτεταμένη ἐφαρμογή τῆς φωτογράφησης ἀπό ἀέρος ἀρχαιολογικῶν χώρων συντέλεσε στήν ἐπιτυχία τῶν ἀποστολῶν. Στή νότια Τουρκμενία μία ἀποστολή μέ ἐπικεφαλῆς τόν Μ.Ε. Μάσον μελετᾶ τά ἀρχαιολογικά μνημεῖα τοῦ Παρθικοῦ Βασιλείου. Στό Οὐζμπεκιστάν ἐξετάζεται ἡ ἀρχαία ὀχυρωμένη πόλη Βαράχσα καί ὀργανώνεται ἡ ἀνασκαφή τοῦ Ἀφρασιάμπ, μιᾶς ὀχυρωμένης πόλης τῆς ἀρχαίας Σαμαρκάνδης. Στό Τατζικιστάν ἀνακαλύφθηκε τό ἀρχαῖο Πεντζικέντ. Σέ ὅλες αὐτές τίς τοποθεσίες μαζί μέ ἄλλα ἀντικείμενα, βρέθηκε σημαντικός ἀριθμός τμημάτων τοιχογραφιῶν σέ σπίτια καί ναούς. Ὁ Α.Ν. Μπέρνσταμ δούλεψε ἐντατικά γιά τή μελέτη τῶν νομαδικῶν φυλῶν τῆς Κεντρικῆς Ἀσίας. Ὁ Α.Ι. Ἰακουμπόφσκι ἐξακρίβωσε τήν κοινωνική τοπογραφία τῶν πιό σημαντικῶν μεσαιωνικῶν πόλεων τῆς Κεντρικῆς Ἀσίας καί διαπίστωσε τή στενή σχέση μεταξύ τῆς ἀρχαιολογίας τῆς Κεντρικῆς Ἀσίας καί τῆς περιοχῆς τοῦ Βόλγα. Ἀπέδειξε ὅτι τά κέντρα τῆς «Χρυσῆς Ὀρδῆς» τοῦ Βόλγα δέν ἀναπτύχθηκαν μέ βάση τό μογγολικό πολιτισμό, ἀλλά μᾶλλον κάποιο πολιτισμό τῆς Κεντρικῆς Ἀσίας. Ὁ Α.Π. Σμιρνόφ συστηματικά μελέτησε τό πιό βόρειο μουσουλμανικό κράτος, τή Βουλγαρία στό Βόλγα. Ἀνέσκαψε τίς ἀντίπαλες πρωτεύουσες τοῦ Βόλγαρ καί τοῦ Σούβαρ καί μελέτησε ἀπό ἀρχαιολογικό ὑλικό τήν ἱστορία τοῦ κράτους.

Ὁ Σμιρνόφ ἔδειξε καθαρά τήν πορεία τῆς ἀνάπτυξης τῆς ταξικῆς κοινωνίας καί χαρακτήρισε λεπτομερειακά πολλές βιοτεχνίες.

Οἱ ἀνασκαφές στό Φρούριο τῶν Χαζάρ στόν Σάρκελ ἀπό τόν Μ.Ι. Ἀρταμόνοφ ἀποκάλυψαν ἐνδιαφέροντα εὑρήματα γιά τήν ἱστορία τοῦ πολιτισμοῦ τῶν Χαζάρ. Πολλές ἔρευνες ἔγιναν γιά τίς φιννο-ουγγρικές φυλές στό Βόλγα καί στά Οὐράλια καί τήν ἀρχαιολογία τῶν λαῶν τῆς Βαλτικῆς ἀπό τόν Κ.Α. Μόρ. Οἱ ἐργασίες τῶν Σοβιετικῶν ἀρχαιολόγων, πού ἔκαναν δυνατή τή συγγραφή τῆς κοινωνικο-οἰκονομικῆς ἱστορίας πολλῶν πολιτισμῶν τοῦ Καύκασου, τῆς Κεντρικῆς Ἀσίας καί τῆς περιοχῆς τοῦ Βόλγα, ἀπέδειξαν γιά πρώτη φορά τήν πραγματική ἱστορική σπουδαιότητα καί τό ὑψηλό πολιτιστικό ἐπίπεδο αὐτῶν τῶν λαῶν. Τά ἔργα τῶν Π.Ν. Τρετιακόφ, Ι.Ι. Λιαπούσκιν, Β.Β. Σεντόφ καί ἄλλων εἶναι ἀφιερωμένα στό ἐξαιρετικά ἐνδιαφέρον καί σημαντικό θέμα τῆς καταγωγῆς καί τοῦ πρώτου πολιτισμοῦ τῶν ἀρχαίων Σλάβων. Ἡ ἀρχαία ρωσική χειροτεχνία μελετήθηκε είδικά ἀπό μία μεγάλη ὁμάδα ἐρευνητῶν. Μεγάλες ἐργασίες γράφηκαν ἀπό τούς Μ.Α. Ριμπακόφ καί Μ.Μ. Κόλχιν. Ὁ Ριμπακόφ διερεύνησε λεπτομερειακά τίς μεθόδους τῶν ἀρχαίων Ρώσων τεχνιτῶν καί τήν κοινωνική ὀργάνωση τῶν βιοτεχνιῶν ἀλλά καί τό ὑψηλό ἐπίπεδο τῆς ἀνάπτυξής τους. Ἀρχαιολόγοι ὀργάνωσαν τεράστιες ἀνασκαφές ἀρχαίων ρωσικῶν πόλεων ὅπως: Νόβγκοροντ (Α.Β. Ἀρτσικόφσκι), Κίεβο (Μ.Κ. Κάργκερ), Βλαντίμιρ (Ν.Ν. Βορόνιν), Σμολένσκ (Ν.Α. Ἀντβούσιν), Στάραγια Ριαζάν (Α.Λ Μουγκέ), Λιουμπέτς (Μ.Α. Ριμπακόφ), Μπογκολιοῦμποφ (Ν.Ν. Βορόνιν,) Ἰγιασλάβλ (Μ.Κ. Κάργκερ) καί Μόσχα (Μ.Γ. Ραμπινόβιτς καί Α.Φ. Ντουμπίνιν). Ἐργαστήρια τεχνιτῶν ἀνακαλύφτηκαν παντοῦ καί ἔτσι ἀποδείχτηκαν ὅτι οἱ ρωσικές μεσαιωνικές πόλεις, ἀντίθετα μέ τή γνώμη τῶν παλαιότερων ἱστορικῶν, δέν ἦταν ἰδιαίτερα ἐμπορικά ἤ διοικητικά κέντρα, ἀλλά μᾶλλον πρῶτα καί κύρια ἦταν κέντρα βιοτεχνίας, ὅπως ἄλλωστε καί οἱ περισσότερες μεσαιωνικές πόλεις τῆς Εὐρώπης καί τῆς Ἀσίας. Στίς ἀνασκαφές τοῦ Νόβγκοροντ ἀνα**καλύφθηκαν τά ἀξιόλογα ἔγγραφα Μπέρεστ**, μιά ἐντελῶς καινούργια πηγή τῆς ἱστορίας τῆς γλώσσας καί τοῦ πολιτισμοῦ τῶν ἀρχαίων Ρώς. Ἀνακαλύψεις ἔγιναν ἐπίσης καί στόν τομέα τῆς ἀρχαίας ρωσικῆς μνημειακῆς ἀρχιτε**κτονικῆς: ἀνασκάφθηκαν πολυάριθμα ἐρεί**πια ναῶν, ὀχυρωματικά ἔργα καί ἄλλα τέτοια ἐρείπια. Μεγάλος ἀριθμός μελετῶν ἀπό ἀρχαιολόγους, ὅπως οἱ Κ. Κάργκερ, Α.Ν. Βαργκάνοφ, Α.Μ. Ριμπακόφ, Α.Λ. Μουγκέ καί Π.Α. Ραποπόρτ ἔχουν ἀφιερωθεῖ σέ αὐτά τά εὑρήματα.

Ἡ διαπίστωση τοῦ ὑψηλοῦ ἐπιπέδου ἀνάπτυξης τοῦ ἀρχαίου ρωσικοῦ πολιτισμοῦ πού ἀρχικά ὑποτιμήθηκε ἀπό ἱστορικούς, πρέπει νά θεωρηθεῖ σάν τό κύριο ἀποτέλεσμα τῶν σοβιετικῶν ἐργασιῶν πάνω στή σλαβορωσική ἀρχαιολογία, πού ἀπέδωσαν πολλά καινούργια στοιχεῖα γιά τό χαρακτήρα τῆς φεουδαρχικῆς οἰκονομίας. Μέχρι τή μογγολική εἰσβολή, ἡ Ρωσία ἦταν μία ἀπό τίς πιό προηγμένες χῶρες τῆς Εὐρώπης καί αὐτό τό ἀποδεικνύουν πειστικά οἱ ὑλικές ἱστορικές πηγές.

Οἱ Σοβιετικοί ἱστορικοί στά ἔργα τους βασίζονται σέ πλούσιο ἀρχαιολογικό ὑλικό. Ἡ σύνθεση τῶν ἀνομοιόμορφων ἱστορικῶν πηγῶν ἀποτελεῖ χαρακτηριστικό γνώρισμα τῆς σοβιετικῆς ἱστορικῆς ἐπιστήμης.

«Ἀρχαιολογία». Ἔκδοση τοῦ Ἰνστιτούτου Ἀρχαιολογίας τῆς Ἀκαδημίας Ἐπιστημῶν τῆς ΣΣΔ τῆς Οὐκρανίας. Στήν «Α.», πού ἐκδίδεται ἀπό τό 1947, στό Κίεβο, δημοσιεύονται ἄρθρα καί σημαντικές ἀνακοινώσεις, Σοβιετικῶν ἀρχαιολόγων, πού ἀναφέρονται σέ ἀρχαιολογικά εὑρήματα στήν περιοχή τῆς Οὐκρανίας. Ἐπίσης ἄρθρα σχετικά μέ τήν ἀρχαία ἱστορία, μελέτες καί κριτικές.

«Ἀρχαιολογία τῆς ΕΣΣΔ». Ἔκδοση τοῦ Ἰνστιτούτου Ἀρχαιολογίας τῆς Ἀκαδημίας Ἐπιστημῶν τῆς ΕΣΣΔ ἀπό τό 1961. Σκοπός της

εἶναι ἡ δημοσίευση καί ἡ συστηματική καί ἐπιστημονική ἐπισκόπηση τοῦ ὑλικοῦ, πού συγκεντρώθηκε ἀπό ἐπιστήμονες τῆς προεπαναστατικῆς καί τῆς Σοβιετικῆς Ρωσίας. Κυκλοφορεῖ σέ εἰδικά τεύχη, τά ὁποῖα περιλαμβάνουν εἰσαγωγή, εἰκόνες, καταλόγους εὑρημάτων κτλ. Ἡ ὁλοκληρωμένη ἔκδοση θά περιλάβει 400 - 500 τεύχη. Ἀπό τίς ἀρχές τοῦ 1970 ἔχουν ἐκδοθεῖ 43 τεύχη.

Ἀρχαιολογίας Ἰνστιτοῦτο. (Πλήρης ὀνομασία Ἰνστιτοῦτο Ἀρχαιολογίας τῆς Ἀκαδημίας Ἐπιστημῶν τῆς Σοβιετικῆς Ἕνωσης). Βρίσκεται στή Μόσχα καί ἀποτελεῖ συνέχεια πολλῶν ἄλλων ἱδρυμάτων. Στίς 18 Ἀπρ. 1919 δημιουργήθηκε ἡ Ρωσική Ἀκαδημία τῆς Ἱστορίας τοῦ Ὑλικοῦ Πολιτισμοῦ (ΡΑΙΥΠ), ἔχοντας πρότυπο τήν Ἀρχαιολογική Ἐπιτροπή πού εἶχε ἱδρυθεῖ τό 1859. Τό 1926 μετονομάστηκε σέ Κρατική Ἀκαδημία τῆς Ἱστορίας τοῦ Ὑλικοῦ Πολιτισμοῦ (ΚΑΙΥΠ). Ἡ ΚΑΙΥΠ μετά τή δημιουργία τῶν τμημάτων Ἐθνολογίας, Ἀρχαιολογίας, Ἱστορίας καί Τέχνης συμπεριέλαβε καί τό τμῆμα τῆς Μόσχας, τό Ἰνστιτοῦτο Τεχνολογίας τῆς Ἱστορίας, καθώς καί πέντε βοηθητικά Ἰνστιτοῦτα. Οἱ δραστηριότητές της περιέχονται στούς νόμους τοῦ «Δελτίου τῆς ΡΑΙΥΠ», καθώς καί στά περιοδικά: «Προβλήματα τῆς Ἱστορίας τοῦ ὑλικοῦ μας πολιτισμοῦ, 1933», (τεύχη 1—10) καί «Προβλήματα τῆς Ἱστορίας τῶν προκαπιταλιστικῶν κοινωνιῶν», **1934, (τεύχη 1-11/12), 1935, (τεύχη 1-10).** Τό 1937 ἡ ΚΑΙΥΠ ἔγινε τμῆμα τῆς Ἀκαδημίας Ἐπιστημῶν τῆς ΕΣΣΔ μέ τόν τίτλο: Ἰνστιτοῦτο τῆς Ἱστορίας τοῦ Ὑλικοῦ Πολιτισμοῦ (ΙΙΥΠ). Τό 1959 τό ΙΙΥΠ μετονομάστηκε σέ Ἰνστιτοῦτο Ἀρχαιολογίας. Ἀπό τό 1959 τό ΙΙΥΠ περιλαμβάνει τά ἑξῆς τμήματα: Τό Παλαιολιθικό, τό Νεολιθικό, τῆς Ἐποχῆς τοῦ Ὀρείχαλκου, τό τμῆμα Σκυθικῆς καί Σαρματικῆς Ἀρχαιολογίας , τῆς κλασικῆς ἀρχαιολογίας, τῆς ἀρχαιολογίας τῆς Κεντρικῆς Ἀσίας καί Καύκασου, τῆς Σλαβικῆς καί Ρωσικῆς Ἀρχαιολογίας, τό Τμῆμα Ἀνασκαφῶν, ἕνα Ἐργαστήριο Ἀρχαιολογικῆς Τεχνικῆς, Ἀνάλυσης καί Κατεργασίας Ἀντικειμένων, καθώς καί τό Τμῆμα Χειρογράφων καί Φωτογραφιῶν Ἀρχείου. Τά ἐργαστήρια αὐτά εἶναι τέλεια καί χρησιμοποιοῦν τίς πιό σύγχρονες μεθόδους ἀνάλυσης ἀρχαιολογικοῦ ὑλικοῦ, δηλαδή χρονολόγησης μέ ραδιενεργό ἄνθρακα (^{14}C) δενδροχρονολόγησης, φασματοσκοπικῆς καί δομικῆς καί ἀνάλυσης τῆς γύρης. Τό Ἰνστιτοῦτο Ἀρχαιολογίας διαθέτει ἐπίσης Πανεπιστημιακή Σχολή.

Τό τμῆμα Λένινγκραντ τοῦ Ἰνστιτούτου Ἀρχαιολογίας (ΤΛΙΑ) διαθέτει ἀρχεῖο, καθώς καί τή μεγαλύτερη ἀρχαιολογική βιβλιοθήκη τῆς ΕΣΣΔ. Ἀπό τό 1946 τά ἀρχειακά ἐκθέματα ἔχουν συγκεντρωθεῖ στή Μόσχα. Τό τμῆμα σχεδιασμοῦ ἐρευνῶν καί ἐλέγχου τῶν ἀνασκαφῶν καί ἐκδόσεων ἐπιτρέπει μέ ἐξουσιοδότηση τή διενέργεια ἀνασκαφῶν στή Σοβιετική Ὁμοσπονδιακή Σοσιαλιστική Δημοκρατία τῆς Ρωσίας. Πραγματοποιεῖ ἀνασκαφές, ἐκτός ἀπό τή Ρωσία στίς ἑξῆς χῶρες: Βουλγαρία, Λαϊκή Δημοκρατία τῆς Μογγολίας, Ἡνωμένη Ἀραβική Δημοκρατία, Περσία, Ἀλβανία καί Ἀφγανιστάν.

Ἐκδόσεις: «Ἀρχαιολογικό ὑλικό καί ἔρευνα στήν ΕΣΣΔ,» ἀπό τό 1940. «Σύντομες ἀναφορές σέ διαλέξεις καί ἔρευνες ἀπό τό 1939. «Σοβιετική Ἀρχαιολογία» (1936 59). «Ἀνατολική ἐπιγραφολογία» ἀπό τό 1947. «Νομισματολογία καί ἐπιγραφολογία» ἀπό τό 1960 καθώς καί τό περιοδικό «Σοβιετική Ἀρχαιολογία» ἀπό τό 1957 Τό 1969 τό Ἰνστιτοῦτο Ἀρχαιολογίας τιμήθηκε μέ τό παράσημο ἐργασίας τῆς Κόκκινης Σημαίας.

Α. Λ. Μονγκαιτ

ἀρχαιολογικά ἰνστιτοῦτα (ἐπιστημονικά καί ἐκπαιδευτικά). Ἱστορικά ἰνστιτοῦτα πού μελετοῦν διάφορα ἀρχαῖα μνημεῖα ὑλικοῦ πολιτισμοῦ (ἀρχαιολογικά μνημεῖα) μέ σκοπό νά δώσουν μιά εἰκόνα τῆς ἀνθρώπινης κοινωνίας ἀπό τήν πρώτη περίοδο τῆς ἐξέλιξης τοῦ ἀνθρώπου ὥς τό Μεσαίωνα.

Προεπαναστατική Ρωσία καί ΕΣΣΔ. Τό πρῶτο ἀρχαιολογικό Ἰνστιτοῦτο στή Ρωσία ἱδρύθηκε τό 1877 στήν Πετρούπολη μέ ἀτομική πρωτοβουλία τοῦ Ν. Β. Καλάτσοφ. Μέλη ἐγγράφονται μόνο ἄτομα μέ πανεπιστημιακή μόρφωση. Ἐκτός ἀπό τήν παλαιογραφία, ἀρχαιογραφία καί τή μελέτη τῶν ἀρχαίων, τό Ἰνστιτοῦτο παρέδιδε μαθήματα ἀρχαιολογίας, νομισματολογίας, μετρολογίας, νομικῆς, ἱστορίας, **ἐθνολογίας κ.ἄ. καί ἐξέδιδε τή «Συλλογή»** (τεύχη 1 - 6, 1878 - 98) καί ἀπό τό 1885, τά «Νέα Ἀρχαιολογίας καί Ἱστορίας» τεύχη 1 - 23, 1885 - 1918. Τό 1907 ἱδρύθηκε, μέ ἰδιωτική πρωτοβουλία, ἕνα ἀρχαιολογικό Ἰνστιτοῦτο μέ τμῆμα ἀρχαιολογίας καί ἀρχείου στή Μόσχα. Μετά ἀπό τρία χρόνια φοίτησης καί τήν ὑποστήριξη μιᾶς διατριβῆς, οἱ φοιτητές τοῦ Ἰνστιτούτου ἀποκτοῦσαν τόν τίτλο τοῦ ἐπιστήμονα - ἀρχαιολόγου ἤ ἀρχειοφύλακα. Τό Ἰνστιτοῦτο ἐξέδωσε τό 1909 τό περιοδικό «Ζαπίσκι» («Σημειώματα»). Τό 1895 ἄνοιξε ἕνα ρωσικό ἀρχαιολογικό ἰνστιτοῦτο στήν Κωνσταντινούπολη γιά τή μελέτη τῆς βυζαντινῆς ἱστορίας καί ἀρχαιολογίας καί τῆς ἀρχαιολογίας καί ἱστορίας τῶν βαλκανικῶν χωρῶν. Ἀπό τό 1896 ὥς τό 1912 τό Ἰνστιτοῦτο κυ**κλοφόρησε τό περιοδικό «Ἴζβέστια» («Νέα») (τόμ. 1 - 16, Ὀδησσός - Σόφια).**

Ἡ Ἀκαδημία Ἱστορίας Ὑλικοῦ Πολιτισμοῦ, πού ἱδρύθηκε τό 1919 στό Λένινγκραντ καί εἶχε παράρτημα στή Μόσχα, ἔγινε ὀργανωτικό καί ἐπιστημονικό κέντρο τῆς ἀρχαιολογίας μετά τήν Ὀκτωβριανή Ἐπανάσταση. Τό 1937 ἡ Ἀκαδημία ἐνσωματώθηκε στήν Ἀκαδημία τῆς ΕΣΣΔ. Ἐκτός ἀπό αὐτά τά κεντρικά ἰνστιτοῦτα, δημιουργήθηκαν καί πολλά τοπικά, ὅπως τό Βορειο - ανατολικό Ἀρχαιολογικό καί Ἐθνολογικό Ἰνστιτοῦτο τοῦ Καζάν (1917), τό Ἀρχαιολογικό Ἰνστιτοῦτο Κιέβου (1918) καί τό Ἰνστιτοῦτο Ἐπιστημονικῶν Ἐρευνῶν τοῦ Βόρειου Καύκασου.

Τό Ἰνστιτοῦτο Ἀρχαιολογίας τῆς Ἀκαδημίας Ἐπιστημῶν τῆς ΕΣΣΔ (Μόσχα καί τό παράρτημα στό Λένινγκραντ), συντονίζει καί καθοδηγεῖ τήν ἐπιστημονική ἔρευνα καί τίς ἐξερευνητικές ἀποστολές τῶν τοπικῶν ἰνστιτούτων, πού συνδέονται μέ αὐτό. Τό Ἰνστιτοῦτο ἐκδίδει, τά περιοδικά: «Σύντομες ἀνακοινώ**σεις γιά τίς ἐκθέσεις καί τίς ἀνασκαφές»,** (1959),«Ἀρχαιολογικά στοιχεῖα καί ἔρευνες στήν ΕΣΣΔ» (1940), «Σοβιετική ἀρχαιολογία» (1957).

Ἰνστιτοῦτα Ἀρχαιολογίας (Ἀκαδημίες) ὑπάρχουν στήν ΑΕ τῆς ΣΣΔ Οὐκρανίας. Ἡ ΑΕ τῆς ΣΣΔ Ἀρμενίας, ἔχει ἰνστιτοῦτο ἀρχαιολογίας καί ἐθνογραφίας, ἐνῶ ἰνστιτοῦτα ἱστορίας, ἀρχαιολογίας καί ἐθνογραφίας ὑπάρχουν στίς Ἀκαδημίες Ἐπιστημῶν τῆς ΣΣΔ τοῦ Καζαχστάν, τῆς Τουρκμενίας καί τῆς Γεωργίας. Στήν Ἀκαδημία Ἐπιστημῶν τῆς ΣΣΔ τοῦ Οὐζμπεκιστάν ὑπάρχει ἰνστιτοῦτο ἱστορίας καί ἀρχαιολογίας. Σέ μερικές Ἑνωσιακές καί Αὐτόνομες Δημοκρατίες ὑπάρχουν τομεῖς ἤ τμήματα ἀρχαιολογίας στά πλαίσια τῶν ἰνστιτούτων ἱστορίας στίς ἀρχαιολογικές σχολές ὅλων τῶν μεγάλων πανεπιστημίων καί στά ἀρχαιολογικά ἰνστιτοῦτα μεταπτυχιακῶν σπουδῶν καταρτίζονται εἰδικευμένοι ἀρχαιολόγοι.

Ἀρχαιολογικά ἰνστιτοῦτα στό ἐξωτερικό. Στά μέσα τοῦ 19ου αἰώνα ἄρχισαν νά ἐμφανίζονται ἀρχαιολογικά ἰνστιτοῦτα, ἀρχικά σάν ἐπιστημονικά κέντρα γιά τήν προώθηση τῆς μελέτης τῶν ἀρχαιολογικῶν καί καλλιτεχνικῶν μνημείων στίς χῶρες τῆς κλασικῆς ἀρχαιότητας. Ἀργότερα ἀνέλαβαν καί τό καθῆκον τῆς ὀργάνωσης καί διεξαγωγῆς ἀρχαιολογικῶν ἀνασκαφῶν. Ἐπίσης ἀνέπτυξαν ὁρισμένη διδακτική δράση γιά νά καλυφθοῦν ἀνάγκες σέ τεχνικούς καί ἐπίσης σέ εἰδική ἀρχαιολογική ἔρευνα. Ὡστόσο μερικά ἀπό τά σύγχρονα ἀρχαιολογικά ἰνστιτοῦτα πού ἀνήκουν σέ πανεπιστήμια ἀναπτύσσουν μερικῶς (καί κάποτε ἀποκλειστικά) παιδαγωγική δραστηριότητα. Τό παλαιότερο ἀρχαιολογικό ἰνστιτοῦτο ἦταν τό Ἰνστιτοῦτο γιά Ἀρχαιολογική Ἀλληλογραφία (Istituto di Corrispondenza Archeologica), πού ἱδρύθηκε ἀπό τό κράτος σάν διεθνές ἐπιστημονικό κέντρο στή Ρώμη τό 1829. Δημοσίευσε ἀρχαιολογικό πληροφοριακό ὑλικό στό περιοδικό «Monumenti inediti» (τόμ. 1 - 12, 1829 - 85) καί στό «Annali dell'Istituto di Corrispondenza archeologica» (τομ. 1 - 57, 1892 - 85) καί στό «Bulletino» **(1829 - 85).**

Αὐστρία. Τό Ἀρχαιολογικό Ἰνστιτοῦτο Αὐστρίας μέ παράρτημα στήν Ἀθήνα, ἱδρύθηκε στή Βιέννη τό 1898.

Βουλγαρία. Ἰνστιτοῦτο Ἀρχαιολογίας (πού σήμερα εἶναι τμῆμα τῆς Ἀκαδημίας Ἐπιστημῶν Βουλγαρίας) ὑπάρχει ἀπό τό 1921 σάν κέντρο γιά ἀποστολές ἐρευνῶν καί γιά ἀρχαιολογικές ἔρευνες στίς Βαλκανικές χῶρες.

Κίνα. Τό Ἰνστιτοῦτο Ἀρχαιολογίας τοῦ Πεκίνου ἱδρύθηκε τό 1950. Καθοδηγεῖ τίς ἀνασκαφές σέ ὅλη τή χώρα καί ἐκδίδει ἕνα ἔντυπο πού ἀναφέρεται στά ἀρχαιολογικά μνημεῖα. Ἄλλα σημαντικά ἰνστιτοῦτα εἶναι τό Ἀρχαιολογικό Ἰνστιτοῦτο τοῦ Σινκιάνγκ, καί ἐν μέρει τό Ἰνστιτοῦτο Παλαιοντολογίας τοῦ **νανκίν, τό Γεωλογικό Ἰνστιτοῦτο, καθώς καί** τό Πρῶτο Ἰνστιτοῦτο Ἱστορίας, πού ἱδρύθηκε τό 1954 στό Πεκίνο.

Τσεχοσλοβακία. Τό Ἀρχαιολογικό Ἰνστιτοῦτο τῆς Ἀκαδημίας Ἐπιστημῶν τῆς Τσεχοσλοβακίας στήν Πράγα, μέ παράρτημα στό Μπρνό, ἱδρύθηκε τό 1919. Ὑπάρχει ἐπίσης τό Ἀρχαιολογικό Ἰνστιτοῦτο τῆς Ἀκαδημίας Ἐπιστημῶν Σλοβακίας στή Νίτρα.

Γαλλία. Τό Γαλλικό Ἰνστιτοῦτο Ἀνθρωπολογίας, πού ἱδρύθηκε τό 1911, ἀσχολεῖται μέ τήν ἀρχαιολογία τῶν πρωτόγονων λαῶν. Τό 1846 ἡ Γαλλική Σχολή Ἀθηνῶν ἀπόκτησε τό δικαίωμα νά λειτουργεῖ σάν ἀρχαιολογικό ἰνστιτοῦτο κατευθύνοντας τή δραστηριότητά της στήν κλασική καί βυζαντινή ἀρχαιολογία. Ἐκδίδει τό «Bulletin de Correspondance Hel**lénique» (Δελτίο ἑλληνικῆς ἀλληλογραφίας)** ἀπό τό 1877. Στή Ρώμη λειτουργεῖ Γαλλική Σχολή ἀπό τά τέλη τῆς δεκαετίας τοῦ 1870. **Ἐκδίδει τίς μή περιοδικές συλλογές «Mélanges d'Archéologie et d'Histoire» (Θέματα Ἀρ**χαιολογίας καί Ἱστορίας) ἀπό τό 1881. Τό Ἰνστιτοῦτο Ἀρχαιολογίας καί Καλῶν Τεχνῶν συνεργάζεται μέ τό Πανεπιστήμιο τοῦ Παρισιοῦ. Τό Ἰνστιτοῦτο Κλασικῆς Ἀρχαιολογίας συνδέεται μέ τόν τομέα τῶν κλασικῶν καί φιλολογικῶν σπουδῶν τοῦ Πανεπιστημίου τῆς Λυών.

Λαϊκή Δημοκρατία Γερμανίας. Τό Ἰνστιτοῦτο Προϊστορίας καί Πρώιμης Ἱστορίας τῆς Ἀκαδημίας Ἐπιστημῶν τῆς Λ. Δ. Γερμανίας στό Βερολίνο ἱδρύθηκε τό 1954. Ἐκδίδει τό περιοδικό Auscrabuncen und Funde (Ἀνασκαφές καί Εὑρήματα) ἀπό τό 1956 Ἀ[illegible]

σημαντικά Ἰνστιτοῦτα στό Βερολίνο εἶναι τό Ἰνστιτοῦτο Ἀνατολικῶν Σπουδῶν, τό Ἰνστιτοῦτο Ρωμαϊκῶν καί Ἑλληνικῶν Ἀρχαιοτήτων καί τό Ἰνστιτοῦτο Προϊστορίας καί Πρώιμης **Ἱστορίας τοῦ Πανεπιστημίου Χοῦμπολντ** τοῦ Βερολίνου, πού ἐκδίδει ἀπό τό 1960 τό Ethnographisch – Archaeologische Zeitschrift (Εἰκονογραφημένο - ἀρχαιολογικό περιοδικό).

Μεγάλη Βρετανία. Τό Ἀρχαιολογικό Ἰνστιτοῦτο Μεγάλης Βρετανίας καί Ἰρλανδίας ἱδρύθηκε στή δεκαετία τοῦ 1840. Ἐκδίδει ἀπό τό 1844 τό Archaeological Journal (Ἀρχαιολογικό περιοδικό). Τό Ἰνστιτοῦτο ἀσχολεῖται κυρίως μέ τίς ἀνασκαφές πύργων, συνοικισμῶν καί τάφων τῆς Μεσαιωνικῆς περιόδου. Ἡ Βρετανική Σχολή Ἀθηνῶν ἱδρύθηκε τό 1886 καί ἡ Βρετανική Σχολή τῆς Ρώμης τό 1901.

Οὐγγαρία. Ἡ ἀρχαιολογική ἔρευνα εἶναι ἔργο μιᾶς εἰδικῆς ὁμάδας γιά ἀρχαιολογικές ἔρευνες τῆς Ἀκαδημίας Ἐπιστημῶν Οὐγγαρίας, πού ἱδρύθηκε τό 1952. Ἐκδίδει ἀπό τό 1963 τό Studia Archeologica (Ἀρχαιολογικές μελέτες)

Ἰνδία. Ἡ Ἀρχαιολογική Ἐπιθεώρηση Ἰνδίας στό Νέο Δελχί πού ἱδρύθηκε τό 1902 ἐκδίδει ὅ,τι σημαντικό ὑπάρχει σχετικά μέ τήν ἀρχαιολογία καί τήν ἐπιγραφική.

Ἰταλία. Οἱ ἀρχαιολογικές ἔρευνες διεξάγονται ἀπό τό Ἰταλικό Ἰνστιτοῦτο Ἀνθρωπολογίας τῆς Ρώμης, πού ἱδρύθηκε τό 1893 καί τό Ἰνστιτοῦτο Ἐτρουσκικῶν καί Ἰταλικῶν Σπουδῶν τῆς Φλωρεντίας, πού ἱδρύθηκε τό 1926.

Μεξικό. Τό Ἐθνικό Ἰνστιτοῦτο Ἀνθρωπολογίας καί Ἱστορίας, πού ἱδρύθηκε τό 1850 στήν πόλη τοῦ Μεξικοῦ, ἔχει ἕνα τμῆμα προκολομβιανῶν μνημείων.

Περού. Τό κρατικό τμῆμα ἀρχαιολογίας καί τό Ἰνστιτοῦτο καί Μουσεῖο Ἀρχαιολογίας συνδέονται μέ τό Ἐθνικό Πανεπιστήμιο στό Κοῦτσκο.

Πολωνία. Μέ ἔρευνες στόν τομέα τῆς Ἀρχαιολογίας στήν Πολωνία ἀσχολεῖται τό Ἰνστιτοῦτο Ἱστορίας Ὑλικοῦ Πολιτισμοῦ τῆς Ἀκαδημίας Ἐπιστημῶν Πολωνίας πού ἱδρύθηκε τό 1953. Τό Κέντρο Ἐρευνῶν γιά τήν Ἀρχαιολογία τῆς Μεσογείου, πού ἱδρύθηκε τό 1956, διεξάγει ἀνασκαφές σέ χῶρες τῆς κλασικῆς ἀρχαιότητας, ἰδιαίτερα στήν Αἴγυπτο.

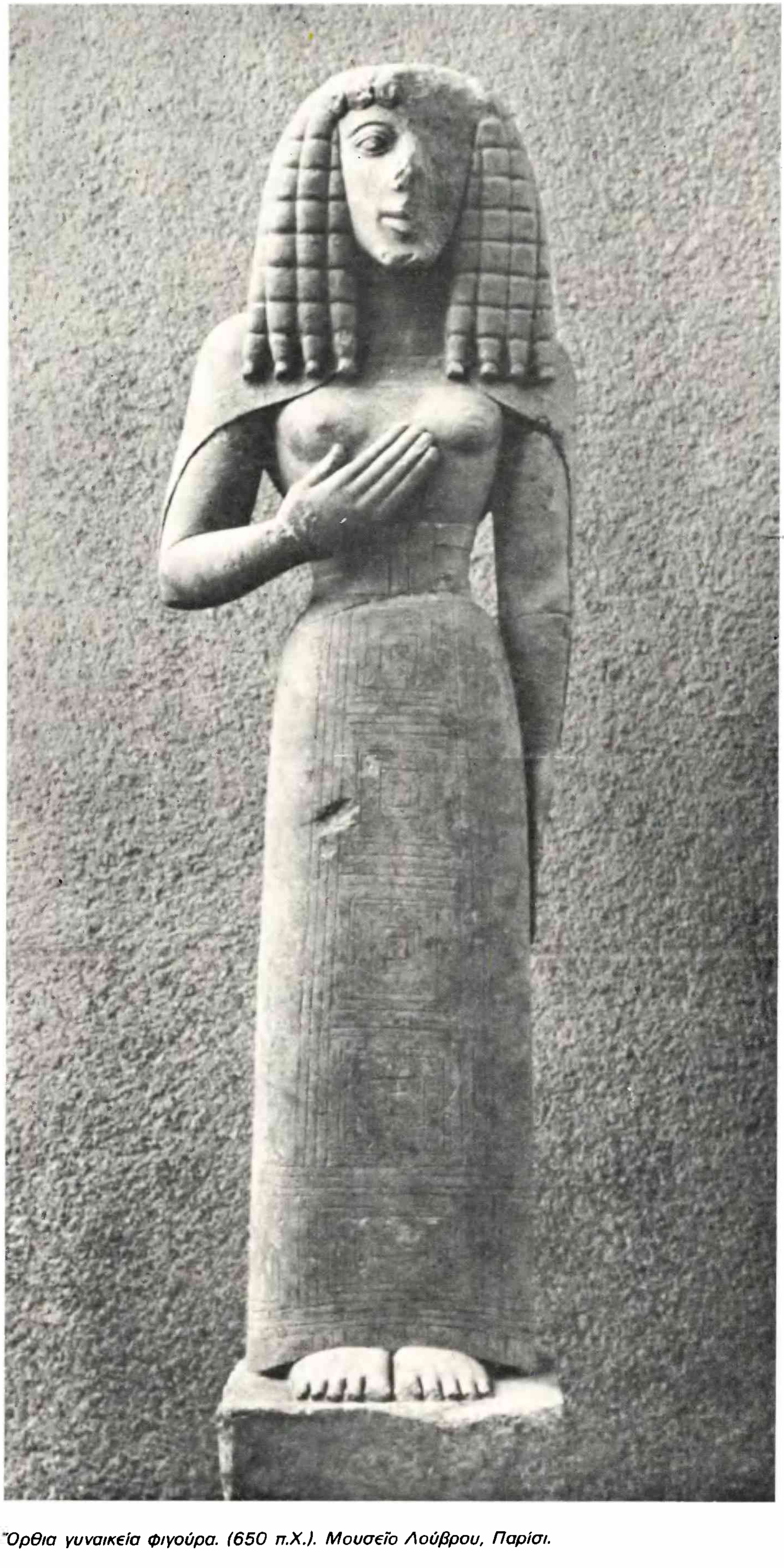
Πορτογαλία. Τό πιό σημαντικό ἀρχαιολογικό ἰνστιτοῦτο εἶναι τό Ἀρχαιολογικό, Ἱστορικό καί Ἐθνολογικό Ἰνστιτοῦτο στή Λισαβόνα.

Ρουμανία. Τό Ἰνστιτοῦτο Ἀρχαιολογίας τῆς Ἀκαδημίας Ἐπιστημῶν τῆς Ρουμανίας στό Βουκουρέστι ἱδρύθηκε τό 1864.

Ἱσπανία. Μέ τήν ἀρχαιολογική ἔρευνα ἀπασχολεῖται ἡ Κεντρική Ἐπιτροπή γιά ἀρχαιολογικές ἀνασκαφές, πού ἱδρύθηκε τό 1939. Ἐκδίδει ἀπό τό 1943 τό Acta arqueologica Hispanico («Ἱσπανικές πράξεις ἀρχαιολογίας), τό Noticiario Arquelogico Hispanico (Ἱσπανικό Ἀρχαιολογιικό Δελτίο ἀπό τό **1953) καί ἄλλα ἔντυπα. Ἄλλα Ἰνστιτοῦτα εἶ**ναι τό Ἀρχαιολογικό Ἰνστιτοῦτο τῆς Μαδρίτης καί ἡ Ἐπαρχιακή Ἐπιτροπή Ἀρχαιολογικῶν Ἀνασκαφῶν, πού δημιουργήθηκε τό 1946.

Τυνησία. Τό σημαντικότερο ἀρχαιολογικό Ἰνστιτοῦτο εἶναι τό Ἐθνικό Ἰνστιτοῦτο Ἀρχαιολογίας καί Καλῶν Τεχνῶν στήν Τύνιδα. Ἐκδίδει ἀπό τό 1958 τίς Notes et Documents («Σημειώσεις καί Ντοκουμέντα»).

Αἴγυπτος. Ἔρευνες καί ἀναλύσεις γιά μνημεῖα, κυρίως γιά νεώτερες περιόδους διεξά-



Ὄρθια γυναικεία φιγούρα. (650 π.Χ.). Μουσεῖο Λούβρου, Παρίσι.

γονται ἀπό τό Ἰνστιτοῦτο Αἰγύπτου στό Κάιρο, πού ἱδρύθηκε τό 1859. Περιλαμβάνει τό τμῆμα Φιλολογίας, Καλῶν Τεχνῶν καί Ἀρχαιολογίας. Στήν Αἴγυπτο διεξάγονται ἀνασκαφές ἀρχαιολογικῶν μνημείων τῆς κλασικῆς καί πρωτόγονης περιόδου ἀπό τήν Ὑπηρεσία Ἀρχαιοτήτων τῆς Αἰγύπτου, πού ἑδρεύει στό Κάιρο.

ΗΠΑ. Τό πιό σημαντικό ἀρχαιολογικό ἰνστιτοῦτο εἶναι τό Ἀρχαιολογικό Ἰνστιτοῦτο Ἀμερικῆς, πού ἱδρύθηκε τό 1879 στή Νέα Ὑόρκη σάν δημόσια ὑπηρεσία. Ἔχει σάν παράρτημα τήν Ἀμερικανική Σχολή Κλασικῶν Σπουδῶν στήν Ἀθήνα, πού ἱδρύθηκε τό 1881 καί τήν Ἀμερικανική Ἀκαδημία στή Ρώμη, πού ἱδρύθηκε τό 1897. Ἐκδίδει ἀπό τό 1885 τό «American Journal of Archaeology» («Ἀμερικανικό Περιοδικό Ἀρχαιολογίας») καί ἀπό τό 1948 τήν «Ἀρχαιολογία». Τό 1900 δημιουργήθηκε στό Νιουχέβεν (Κον.), ἡ Ἀμερικανική Σχολή Ἀνατολικῶν Ἐρευνῶν μέ παράρτημα στήν Ἱερουσαλήμ καί στή Βαγδάτη. Ἡ Σχολή διεξάγει ἀρχαιολογικές ἀνασκαφές στήν Ἐγγύς Ἀνατολή.

Βιετνάμ (ΛΔΒ). Ἡ ἀρχαιολογική ἔρευνα διεξάγεται στή Λαϊκή Δημοκρατία τοῦ Βιετνάμ (ΛΔΒ) ἀπό τό Ἀρχαιολογικό τμῆμα τοῦ Ἰνστιτούτου Ἱστορίας τοῦ Βιετνάμ σέ συνεργασία μέ τήν Ἐπιτροπή Ἐπιστημῶν τῆς ΛΔΒ στό Ἀνόι. Ἐκδίδει τό περιοδικό «Nighien cun lich su» («Ἱστορική Ἔρευνα»).

Δυτικό Βερολίνο. Τό Γερμανικό Ἀρχαιολογικό Ἰνστιτοῦτο ἔχει παραρτήματα στή Ρώμη, Ἀθήνα, Κωνσταντινούπολη, Μαδρίτη, Κάιρο καί Βαγδάτη. Ἡ Ρωμαϊκή - Γερμανική Ἐπιτροπή στή Φραγκφούρτη στό Μάιν (Δ. Γερμανία) εἶναι ἐπίσης τμῆμα του.

Γιουγκοσλαβία. Τό Ἀρχαιολογικό Ἰνστιτοῦτο τῆς Ἀκαδημίας Ἐπιστημῶν τῆς Σερβίας στό Βελιγράδι ἱδρύθηκε τό 1947. Ἐπίσης ἀσχολοῦνται μέ τήν ἀρχαιολογία τά ἰνστιτοῦτα γιά τή διατήρηση ἱστορικῶν μνημείων στό Βελιγράδι, Λιουμπλιάνα, Σπλίτ, Ζάγκρεμπ καί Σεράγεβο.

Βιβλιογραφία: *Ὁ κόσμος τῆς μάθησης*, 1968 - 69, Λονδίνο (1969). Μινέρβα: «Ἐπετηρίδα, τοῦ κόσμου τῶν Γραμμάτων», τ. 1-2 (μέρη 1-2), Βερολίνο, 1952 - 56.

Λ. Α. ΕΛΝΙΤΣΚΙΙ

ἀρχαιολογικά περιοδικά. Ειδικά ἀρχαιολογικά περιοδικά, πού πρωτοεκδόθηκαν στή Ρωσία στά μέσα τοῦ 19ου αἰώνα. Οἱ περισσότερες ἀρχαιολογικές ἐκδόσεις τοῦ 19ου καί τῶν ἀρχῶν τοῦ 20οῦ αἰώνα ἦταν ἐτήσιες ὅπως οἱ ἐκδόσεις: «Σημειώσεις τοῦ Ρωσικοῦ Ἀρχαιολογικοῦ Συλλόγου» Πετρούπολης καί «Σημειώσεις γιά τούς κλάδους τῆς ἀρχαιολογίας» - ἐκδόθηκαν ἀπό τήν ἴδια Ἑταιρία. Ἡ σειρά περιλαμβάνει: τίς «Σημειώσεις τοῦ τμήματος ρωσικῆς καί σλαβικῆς ἀρχαιολογίας», (τ.1-13, Π.-Μ. 1851-1918), «Σημειώσεις τοῦ τμήματος τῆς Ἀνατολῆς» (τ. 1-25, Π., 1886-1921), «Σημειώσεις τοῦ κλασικοῦ τμήματος», (τ.1-9, Π. 1904-17) καί «Σημειώσεις τοῦ νομισματικοῦ τμήματος», (τ. 1-2, Π. 1906-13). Ἡ ἔκδοση «Νέα τῆς Ἀρχαιολογικῆς Ἐπιτροπῆς» (τεύχη 1-66, Π. 1901-18) ἐκδιδόταν πολλές φορές τό χρόνο. Ἀπό τό 1859 ὥς τό 1913-15 ἐκδίδεται τό περιοδικό «Ἐκθέσεις τῆς Ἀρχαιολογικῆς Ἐπιτροπῆς», (Π., 1862- 1918), ἐτήσιο περιοδικό, πού περιεῖχε πληροφορίες γιά τίς ἀνασκαφές καί βρισκόταν ὑπό τήν αἰγίδα τῆς ἀρχαιολογικῆς Ἐπιτροπῆς. Ἀνάμεσα στίς μεγαλύτερες τοπικές ἐκδόσεις ξεχωρίζουν: «Ἀρχαιότητες. Ἐργασίες τῆς Ἀρχαιολογικῆς Ἑταιρίας τῆς Μόσχας» (τ.1-25, 1865 - 1916), «Ἀρχαιολογικά νέα καί παρατηρήσεις» (τ.1-7, 1893-99/1900), πού ἐκδόθηκε ἀπό τήν Ἀρχαιολογική Ἑταιρία τῆς Μόσχας, καθώς καί οἱ «Σημειώσεις τοῦ συλλόγου ἱστορίας καί ἀρχαιοτήτων τῆς Ὀδησσοῦ» (τ. 33, 1844-1919), πού ἐκδόθηκε ἀπό τήν Ἱστορική καί Ἀρχαιολογική Ἑταιρία τῆς Ὀδησσοῦ.

Μετά τό 1917 τό ἀρχαιολογικό ὑλικό καθώς καί οἱ μελέτες ἄρχισαν νά δημοσιεύονται σέ μιά σειρά περιοδικές καί μή περιοδικές ἐκδόσεις. Σέ αὐτές περιλαμβάνονται οἱ «Ἐργασίες τοῦ Ἀρχαιολογικοῦ τμήματος τῆς ΡΕΙΕΕΚΕ» (ΡΕΙΕΕΚΕ= Ρωσική Ἕνωση Ἰνστιτούτων Ἐπιστημονικῶν Ἐρευνῶν Κοινωνικῶν Ἐπιστημῶν) (τ. 1-5, Μόσχα, 1926-30), οἱ «Ἀνακοινώσεις τῆς Κρατικῆς Ἀκαδημίας Ἱστορίας τοῦ ὑλικοῦ πολιτισμοῦ» (Λένινγκραντ, 1926-29, 1931-32, τά «Προβλήματα τῆς ἱστορίας τοῦ ὑλικοῦ πολιτισμοῦ», (τεύχη 1-10, Λ. 1933), οἱ συλλογές, «Σοβιετική ἀρχαιολογία» (τεύχη 1-30, Μόσχα-Λένινγκραντ, 1936-59), τό ἀρχαιολογικό περιοδικό «Σοβιετική ἀρχαιολογία» (Μόσχα), κυκλοφορεῖ κάθε τρεῖς μῆνες ἀπό τό 1957, καί τό ἀρχαιολογικό περιοδικό «Ἀρχαιολογία», πού ἐκδίδεται ἀπό τό Ἰνστιτοῦτο Ἀρχαιολογίας τῆς Ἀκαδημίας Ἐπιστημῶν τῆς ΣΣΔ Οὐκρανίας (Κίεβο, ἀπό τό 1947). Οἱ σπουδαιότερες μή περιοδικές ἐκδόσεις περιλαμβάνουν: «Σύντομες ἀνακοινώσεις γιά τίς ἐκθέσεις καί ἀνασκαφές τοῦ Ἰνστιτούτου Ἀρχαιολογίας τῆς Ἀκαδημίας Ἐπιστημῶν τῆς Σοβιετικῆς Ἕνωσης» (Μ., ἀπό τό 1939) καί «Σύντομες ἀνακοινώσεις τοῦ Ἰνστιτούτου Ἀρχαιολογίας τῆς Ἀκαδημίας Ἐπιστημῶν τῆς ΣΣΔ Οὐκρανίας» (τ. 1-12, Κίεβο, 1952-62). Ἀρχαιολογικό ὑλικό δημοσιεύεται ἐπίσης στίς «Ἐργασίες» τῶν Ἀκαδημιῶν Ἐπιστημῶν ἄλλων Δημοκρατιῶν τῆς Σοβιετικῆς Ἕνωσης καθώς καί πολλῶν Πανεπιστημίων, Ἰνστιτούτων καί Μουσείων.

Τά πρῶτα ἀρχαιολογικά περιοδικά στό ἐξωτερικό, κυκλοφόρησαν στήν Ἀγγλία τό δεύτερο μισό τοῦ 18ου αἰώνα. Τή δεκαετία τοῦ '60 κυκλοφόρησαν σέ ὅλο τόν κόσμο περίπου 300 εἰδικά περιοδικά ἀρχαιολογίας καί ἱστορίας, πού περιλαμβάνουν ἀρχαιολογικό ὑλικό. Τά περισσότερα ἀπό αὐτά ἦταν ἐτήσιες ἤ μηνιαῖες ἐκδόσεις.

Ἀρχαιολογικές ἐκδόσεις, στίς σοσιαλιστικές χῶρες, γενικοῦ χαρακτήρα εἶναι. Στή Γερμανική Λαοκρατική Δημοκρατία τό «Ἄουγκραμπουνγκεν οὔντ Φοῦντε», πού ἐκδίδεται ἀπό τό 1956 στό Βερολίνο, κυρίως δημοσιεύει στοιχεῖα ἀρχαιολογικῶν ἀνασκαφῶν καί εὑρημάτων ἀπό ὅλη τή χώρα.

Στή Βουλγαρία τά ἀρχαιολογικά περιοδικά «Ἀρχαιολογία» (ἀπό τό 1959, Σόφια) καί «Νέα τοῦ Ἀρχαιολογικοῦ Ἰνστιτούτου Βουλγαρίας» (ἀπό τό 1922, Σόφια) καλύπτουν μία μεγάλη χρονική περίοδο. Στήν Οὐγγαρία γενικά ἀρχαιολογικά περιοδικά εἶναι τό «Ἄρχεολογκιαΐ ἔρτεσιτε» (1868, νέα σειρά 1882, Βουδαπέστη) καί τό «Ἄκτα ἀρχεολόγκικα» (ἀπό τό 1951, Βουδαπέστη). Στήν Πολωνία ὑπάρχουν δύο ἀρχαιολογικά περιοδικά ἀπό τό 19ο αἰώνα: Τά «Ἀρχαιολογικά νέα» (ἀπό τό 1873, Βαρσοβία), πού ἀναφέρεται κυρίως στήν πολωνική ἀρχαιολογία καί τό «Σβιατόβιτ» (ἀπό τό 1889, Βαρσοβία), πού περιλαμβάνει ἀρχαιολογικό ὑλικό ἀπό ἄλλες σλαβικές χῶρες. Ἀκόμα τό «Πρζέγκλαντ ἀρχεολογκίτσνι», πού κυκλοφορεῖ ἀπό τό 1919, τό «Ἀρχεολόγκια Ρότσνικ Πολσκιέγκο τοβαρζίστβα ἀρχεολογκιτσνέγκο» (ἀπό τό 1947, Βρότσλαβ) καί τό «Ἀρκεολόγκια Πόλσκι» (ἀπό τό 1957, Βαρσοβία - Βρότσλαβ). Οἱ ρουμανικές ἐκδόσεις περιλαμβάνουν τό ἐτήσιο περιοδικό «Ντάτσια Ἐπιθεώρηση τῆς ἀρχαιολογίας καί τῆς ἀρχαίας Ἱστορίας» (ἀπό τό 1957, Βουκουρέστι), πού ἀσχολεῖται μέ τήν ἀρχαιολογία τῶν βαλκανικῶν χωρῶν καί ἡ «Ἀρχαιολογική Βιβλιοθήκη» (ἀπό τό 1957, Βουκουρέστι). Ἡ Τσεχοσλοβακία ἐκδίδει τό «Παμάτκι ἀρχεολογκίτσκε» (ἀπό τό 1854, Πράγα), πού περιέχει κυρίως τά εὑρήματα τῶν ἀνασκαφῶν στήν Τσεχοσλοβακία καί τό «Ἄρχεολογκιτσκε ρόζχλεντι» (ἀπό τό 1949, Πράγα) ἕνα ἀρχαιολογικό περιοδικό, πού καλύπτει μιά μεγάλη χρονική περίοδο καί ἐκτεταμένο γεωγραφικό χῶρο. Ἡ Γιουγκοσλαβία ἐκδίδει τό περιοδικό «Ἀρχαιολογία Γιουγκοσλαβική» (ἀπό τό 1954, Βελιγράδι) καί τά «Ἀρχαιολογικά Νέα» (ἀπό τό 1950, Λιουμπλιάνα).

Τά σπουδαιότερα ἀρχαιολογικά περιοδικά σέ ἄλλες χῶρες. Οἱ ἀγγλικές ἐκδόσεις περιλαμβάνουν τά περιοδικά: «Archaeologia» (ἀπό τό 1770, Λονδίνο), τό «Archaeological Journal» (ἀπό τό 1844, Λονδίνο), «Antiquaries Journal» (ἀπό τό 1921, Λονδίνο) καί τό μικρό περιοδικό «Antiquity» (ἀπό τό 1927, Γκλῶστερ), πού πραγματεύεται τίς πιό ἐνδιαφέρουσες ἀρχαιολογικές ἀνακαλύψεις καί τά πιό ἄμεσα προβλήματα τῆς παγκόσμιας ἀρχαιολογίας. Στίς ΗΠΑ τά πιό ἔγκυρα ἀρχαιολογικά περιοδικά εἶναι τό «American Journal of Archaeology» (ἀπό τό 1885, Νέα Ὑόρκη-Λονδίνο) καί τό «The Journal of Near Eastern Studies» (ἀπό τό 1942, Σικάγο), πού δημοσιεύει ὑλικό τῆς ξένης, κυρίως κλασικῆς καί ἀνατολικῆς ἀρχαιολογίας. Τό «American Antiquity» (ἀπό τό 1935, Μενάσα) ἀναφέρεται στήν ἀρχαιολογία τῆς Ἀμερικῆς. Τό «Archaeology» (Καίμπριτζ) εἶναι ἐκλαϊκευτικό καί πληροφοριακό περιοδικό μεγάλης κυκλοφορίας, πού ἐκδίδεται ἀπό τό 1948. Στήν Ὁμοσπονδιακή Δημοκρατία τῆς Γερμανίας δέν ὑπάρχουν εἰδικά ἀρχαιολογικά περιοδικά. Ἐκδίδονται: τό ἐτήσιο «Prähistorische Zeitschrift» (ἀπό τό 1909, Βερολίνο) καί τό «Archaeologischer Anzeiger» (ἀπό τό 1849, Βερολίνο), παράρτημα τῆς ἐτήσιας ἔκδοσης τοῦ Γερμανικοῦ Ἀρχαιολογικοῦ Ἰνστιτούτου πού εἶναι ἀφιερωμένο κυρίως στήν κλασική ἀρχαιολογία. Στήν Ἰταλία ἡ πιό γενική ἔκδοση εἶναι τό ἐτήσιο «Bollettino di paleontologia Italiana» (ἀπό τό 1875, Ρώμη), πού ἀσχολεῖται κυρίως μέ τήν προϊστορική καί ἀρχαία ἰταλική ἀρχαιολογία. Μεγαλύτερης εἰδικότητας εἶναι τό «Atti della Pontifica Accademia Romana di Archeologia» (ἀπό τό 1821, Ρώμη), πού πραγματεύεται προβλήματα τῆς Ἀρχαιολογίας τῆς Ἐγγύς Ἀνατολῆς καί τό ἀρχαιολογικό περιοδικό «Orientalia» (ἀπό τό 1932). Στήν Ἰσπανία ἐκδίδεται τό περιοδικό «Archivo espanol de arte y arqueologia» (Μαδρίτη ἀπό τό 1825). Ἡ Ἰνδία ἐκδίδει: τό «Archaeological Survey of India» (ἀπό τό 1919, Καλκούτα), πού περιέχει κυρίως ἀρχαιολογικές ἐκθέσεις καί τό «Ancient India» (ἀπό τό 1946, Δελχί), πού δημοσιεύει τμηματικά ἀρχαιολογικό ὑλικό. Στή Γαλλία τό ἀρχαιότερο γενικό ἀρχαιολογικό περιοδικό εἶναι ἡ «Revue archéologique» (ἀπό τό 1844, Παρίσι), τό περιοδικό «L'Anthropologie» (ἀπό τό 1890, Παρίσι) καί ἡ «Préhistoire» (ἀπό τό 1932, Παρίσι), πού ἀναφέρονται στήν προϊστορική ἀρχαιολογία. Θέματα γιά τήν ἐποχή τοῦ ὀρείχαλκου καί γιά τίς ἀρχές τῆς ἐποχῆς τοῦ σιδήρου δημοσιεύονται στό Ἀρχαιολογικό περιοδικό «Gallia» (ἀπό τό 1943, Παρίσι), πού ἀπό τό 1954 κυκλοφορεῖ δύο φορές τό χρόνο. Τό πληρο-

φοριακό περιοδικό «Bulletin archéologique» (Παρίσι) κυκλοφορεῖ ἀπό τό 1883. Τό σουηδικό «Fornvännen» (ἀπό τό 1906, Στοκχόλμη) ἀναφέρεται στή σουηδική προϊστορική καί μεσαιωνική ἀρχαιολογία καί τό «Acta archaeologica Lundensia» (ἀπό τό 1954, Λούντ) στήν ἀρχαία εὐρωπαϊκή καί ἀνατολική ἀρχαιολογία. Στά ἀρχαιολογικά περιοδικά περιορισμένης κυκλοφορίας, πού ἐξέδωσαν ἄλλες χῶρες περιλαμβάνονται: τό «Sumer» στό Ἰράκ (ἀπό τό 1945, Βαγδάτη), τό «Türk Tarih Kurumu Belleten» στή Τουρκία (ἀπό τό 1937, Ἄγκυρα) καί τό «Kokogaku zasshi» στήν Ἰαπωνία (ἀπό τό 1910).

Λ. Α. ΕΛΝΙΤΣΚΙ

ἀρχαιολογικά συνέδρια. Συνέδρια τῶν Ρώσων ἀρχαιολόγων. Γίνονταν σέ διάφορες πόλεις, καί τά βασικά θέματα τῶν εἰσηγήσεων, πού παρουσιάζονταν σέ αὐτά συνδέονταν μέ τήν ἱστορία καί τήν ἀρχαιολογική παράδοση τῆς περιοχῆς, ὅπου γινόταν κάθε φορά τό συνέδριο. Στήν ἔκδοση τῶν ἀ.σ. «Τρουντί» («Ἐργασίες») δημοσιεύονταν οἱ ἐκθέσεις καί ὁ ἀπολογισμός τῶν ἀρχαιολογικῶν ἐρευνῶν.

Πρίν ἀπό κάθε συνέδριο γίνονταν ἐντατικές ἀρχαιολογικές ἔρευνες στήν περιοχή πού ἐπρόκειτο νά πραγματοποιηθεῖ τό συνέδριο. Στά συνέδρια αὐτά, πού ἔπαιρναν μέρος ἑκατοντάδες ἐπιστήμονες, προετοιμάζονταν ἐκθέσεις μέ ἀρχαιολογικά εὑρήματα καί προγραμματίζονταν ἀρχαιολογικές ἐξορμήσεις καί ἀποστολές. Ἐκτός ἀπό τά καθαρά ἀρχαιολογικά θέματα γίνονταν εἰσηγήσεις γιά τήν ἱστορία τῆς γεωγραφίας, τήν ἐθνολογία, τήν ἱστορία τῆς τέχνης, τήν ἱστορία τῆς γλώσσας καί τῆς λογοτεχνίας, τήν νομισματολογία κ.ο.κ. Τά ἀ.σ. βοήθησαν στήν ἀνάπτυξη τῶν ἀρχαιολογικῶν καί ἱστορικῶν σπουδῶν στή Ρωσία, καθώς καί στήν ἀνάπτυξη τοῦ ἐνδιαφέροντος τοῦ μεγάλου κοινοῦ γιά τά ἀρχαιολογικά εὑρήματα.

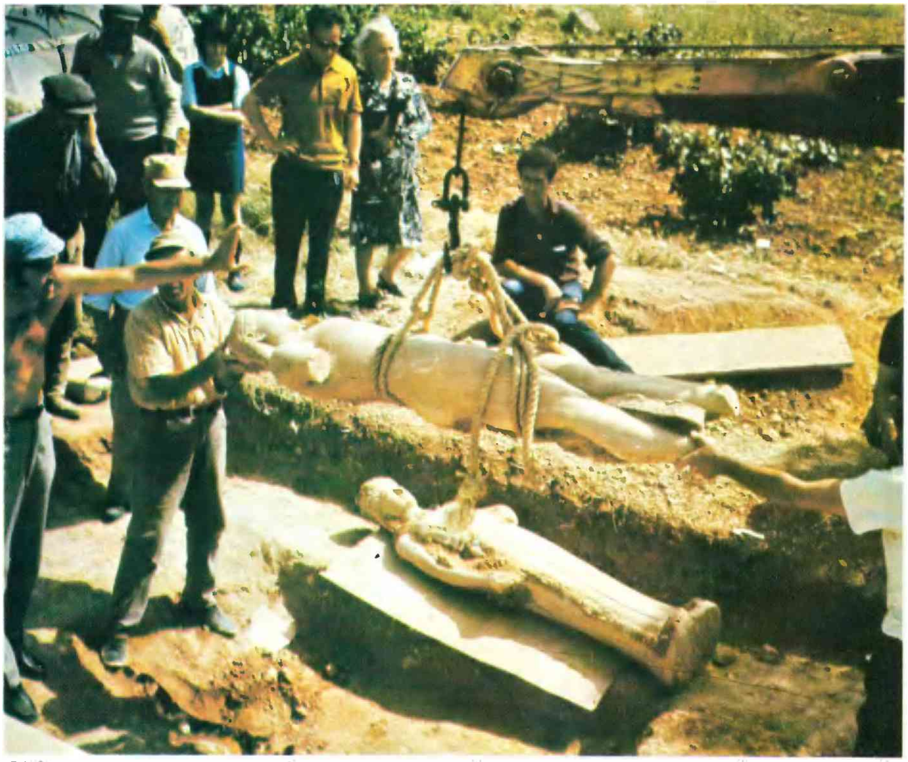
Στή Σοβιετική Ἕνωση τά συνέδρια αὐτά ἀντικαταστάθηκαν ἀπό τίς ἐτήσιες τακτικές συνεδριάσεις τοῦ Τμήματος τῆς Ἱστορίας τῆς Ἀκαδημίας Ἐπιστημῶν τῆς ΕΣΣΔ, καθώς καί ἀπό τίς ὁλομέλειες τοῦ Ἰνστιτούτου Ἀρχαιολογίας τῆς Ἀκαδημίας Ἐπιστημῶν τῆς ΕΣΣΔ, πού ἔχει καί τήν εὐθύνη γιά τά ἀποτελέσματα τῶν ἀνασκαφῶν. Κατά τή διάρκεια αὐτῶν τῶν συνεδριάσεων καί ὁλομελειῶν παρουσιάζονται ξεχωριστά οἱ ἐκθέσεις μέ τά ἀποτελέσματα τῶν ἀρχαιολογικῶν ἐρευνῶν καί τά προβλήματα τῆς ἀρχαιολογίας, καί ὀργανώνονται ἐκθέσεις μέ ἀρχαιολογικά εὑρήματα. Στά συνέδρια συμμετέχουν ἀρχαιολόγοι ἀπό κάθε Ἑνωσιακή Δημοκρατία.

Δ. Β. ΣΕΛΟΦ

Ἡ σειρά τῶν ἀρχαιολογικῶν συνεδρίων εἶναι ἡ ἑξῆς:

1ο	στή	Μόσχα	τό	1869
2ο	στήν	Πετρούπολη	τό	1871
3ο	στό	Κίεβο	τό	1874
4ο	στό	Καζάν	τό	1877
5ο	στήν	Τιφλίδα	τό	1881
6ο	στήν	Ὀδησσό	τό	1884
7ο	στό	Γιαροσλάβλ	τό	1887
8ο	στή	Μόσχα	τό	1890
9ο	στό	Βίλνο	τό	1893
10ο	στή	Ρίγα	τό	1896
11ο	στό	Κίεβο	τό	1899
12ο	στό	Χάρκοβο	τό	1902
13ο	στό	Αἰκατερίνοσλαβ	τό	1905
14ο	στό	Τσέρνικοφ	τό	1908
15ο	στό	Νόβγκοροντ	τό	1911

16ο, πού ἐπρόκειτο νά γίνει στό Πσκόφ τό 1914, δέν πραγματοποιήθηκε ἐξαιτίας τῆς ἐκρηξης τοῦ Α΄ Παγκόσμιου Πολέμου.



Οἱ ἀρχαιολογικές ἀνασκαφές ὀργανώνονται ἀπό εἰδικευμένο προσωπικό τῶν ἀρχαιολογικῶν ὑπηρεσιῶν.

ἀρχαιολογικές ἀνασκαφές. Στήν ΕΣΣΔ ὀργανώνονται ἀπό εἰδικά ἀρχαιολογικά Ἱδρύματα, ὅπως ἀπό Ἱδρύματα Ἐπιστημονικῶν Ἐρευνῶν, Τμήματα ἀρχαιολογίας τοῦ Πανεπιστημίου, Μουσεῖα καί ἄλλα ἱδρύματα. Οἱ ἀνασκαφές γίνονται μόνο ἀπό εἰδικευμένους ἀρχαιολόγους ὕστερα ἀπό ἄδεια τῆς Ἀκαδημίας Ἐπιστημῶν τῆς ΕΣΣΔ καί τῶν Ἀκαδημιῶν Ἐπιστημῶν τῶν Ἑνωσιακῶν Δημοκρατιῶν.

Ἡ ἀρχαιολογία χρησιμοποιεῖ γιά τίς ἀνασκαφές τίς τελευταῖες ἐπιστημονικές μεθόδους. Οἱ ἀνασκαφές συνοικισμῶν διεξάγονται σέ ἀρκετά ἐκτεταμένες ἐπιφάνειες, γιά νά ὑπάρχει ἐπαρκής χῶρος γιά τά εὑρήματα πού θά ἀποκαλύπτονται, σέ στρώματα (καί μέσα στό ἴδιο στρῶμα σέ ὑποστρώματα καθορισμένου πάχους) καί σέ τετράγωνα (γιά νά διευκολύνεται ὁ προσδιορισμός τῆς θέσης). Ἡ σαφής τεκμηρίωση τῶν ἀνασκαφῶν - μέ ὑλικό γραπτό, φωτογραφικό καί γεωμετρικές ἀπεικονίσεις εἶναι ἀναγκαία. Στή διάρκεια τῶν ἀνασκαφῶν μελετιοῦνται τό πολιτιστικό στρῶμα (στούς τάφους μελετιοῦνται τά ἀναχώματα τῶν τύμβων καί τό ὑλικό μέ τό ὁποῖο ἔχει καλυφθεῖ ὁ λάκκος τοῦ τάφου), οἱ δομές, τά διάφορα εὑρήματα, τά ὑπολείμματα ἀνθρώπων, ζώων καί φυτῶν, σπόροι καί ἄλλα ἀντικείμενα.

Ἡ μελέτη τῶν διάφορων ἐδαφολογικῶν στρωμάτων καί ἀναχωμάτων ἀποτελεῖ τήν ἀρχαιολογική στρωματογραφία. Οἱ στρωματογραφικές μελέτες ἐπιτρέπουν τή λύση προβλημάτων σχετικά μέ τή διάταξη καί τήν ἀμοιβαία σχέση τῶν στρωμάτων καί δομῶν, τή σχετική χρονολόγησή τους, τό χρόνο καί τήν ἔκταση τυχόν παλαιοτέρων ἀνασκαφῶν ἤ τυμβωρυχιῶν. Στήν περίπτωση τῶν τύμβων τά ἀναχώματα ἀνασκάπτονται ὁλόκληρα. Ὅπου ὁ τάφος δέν ἔχει ἀνάχωμα, οἱ ἀνασκαφές προχωροῦν κατά περιοχές, ὅπως στίς ἀνασκαφές συνοικισμῶν. Κατά τή διάρκεια τῶν ἀνασκαφῶν παίρνονται εἰδικά μέτρα γιά τή διατήρηση τῶν ἀνακαλυφθέντων ἀντικειμένων καί τῶν ὑπόλοιπων δομῶν πού δέν ἐρευνήθηκαν ἀκόμα. Σέ πολλές περιπτώσεις παίρνονται δείγματα γιά ἀναλύσεις παλαιοβοτανικές, δενδροχρονολογικές, ραδιοανθρακικές, παλαιομαγνητικές, χημικές καί ἄλλες. Οἱ ἀρχαιολογικές ἀποστολές συνοδεύονται συχνά ἀπό ἐδαφολόγους, γεωλόγους, ζωολόγους καί φυσικούς. Οἱ ἀνασκαφές ἐκτελοῦνται μέ τή βοήθεια διάφορων ἐργαλείων ὅπως φτυάρια, ἀξίνες, μαχαίρια, νυστέρια, καί βοῦρτσες. Ὁρισμένες φορές μποροῦν νά ἀνασκάψουν ἀναχώματα μέ ἐκσκαφεῖς. Ἐπίσης χρησιμοποιοῦνται μεταφορεῖς, ἀνελκυστῆρες καί μπουλντόζες γιά τήν ἀπομάκρυνση τῶν χωμάτων, πού μελετήθηκαν καί ξεχωρίστηκαν ἀπό τά εὑρήματα. Ἡ συνολική ἀποκάλυψη τοῦ συνοικισμοῦ πού ἐρευνᾶται ἐξασφαλίζει τό ὑλικό γιά τήν ἀνασύνθεση τοῦ παρελθόντος του, καί ἡ μελέτη τῶν τάφων ἐπιτρέπει τή λύση προβλημάτων ἀνθρωπολογικῆς σύστασης, ἐθνογένεσης, οἰκονομίας, ἰδεολογίας καί κοινωνικῆς διάρθρωσης. Οἱ ἀνακαλύψεις τῶν ἀρχαιολόγων ἐπιτρέπουν τήν ἀναπαράσταση τῆς ἱστορίας τῆς ζωῆς πολλῶν λαῶν κατά τήν περίοδο τοῦ πρωτόγονου κοινωνικοῦ συστήματος καί τῆς δουλοκτητικῆς καί φεουδαρχικῆς κοινωνίας.

ΝΤ. Α. ΑΒΝΤΟΥΣΙΝ

ἀρχαιολογικές ἔρευνες. Τό σύνολο τῶν μεθόδων ἔρευνας καί ἀρχικῆς μελέτης ἀρχαιολογικῶν εὑρημάτων. Κύριος σκοπός τῶν ἀρχαιολογικῶν ἐρευνῶν εἶναι ἡ ἀνακάλυψη ἄγνωστων στήν ἐπιστήμη εὑρημάτων καί ἡ ἐπαλήθευση πληροφοριῶν γιά ὅσα ἔχουν ἤδη ἀνακαλυφθεῖ.

Ἡ προετοιμασία γιά μιά ἀρχαιολογική ἔρευνα ἔγκειται στήν ἐνημέρωση μέ τή βιβλιο-



Δάπεδο οἰκίας στό Ἀκρωτήρι τῆς Θήρας. (Ἀνασκαφές 1967 - 1974).

γραφία της ἱστορίας καί τῆς ἀρχαιολογίας καθώς καί μέ τά ἀρχειοθετημένα ἀρχαιολογικά ὑλικά τῆς περιοχῆς πού πρόκειται νά ἐρευνηθεῖ καί στήν ἐκλογή τοῦ ἐξοπλισμοῦ. Εἶναι ἀπαραίτητος ἐπίσης ὁ ἐφοδιασμός μέ εἰδικό ἔγγραφο πού νά ἐπιτρέπει τήν ἔρευνα, ὅπως εἶναι στήν ΕΣΣΔ τό λεγόμενο «ἔγγραφο πλήρους ἐξουσιοδότησης». Γιά τήν ἔρευνα ἀρχαιολογικῶν μνημείων οἱ ἐπιστήμονες βασίζονται σέ κανόνες πού ἔχουν διαπιστωθεῖ κατά τόν προσδιορισμό τῆς θέσης μνημείων διαφορετικῶν περιόδων. Π.χ. οἱ τοποθεσίες τῶν ὀχυρωμένων πόλεων τοῦ ἀρχαίου Ντιάκοβο (Gorodisheha) βρίσκονται συνήθως σέ ἀκρωτήρια πού ἔχουν σχηματιστεῖ ἀπό ποτάμια ἤ ρυάκια, καί οἱ νεολιθικοί οἰκισμοί εἶναι τοποθετημένοι στίς ὄχθες ἀκριβῶς λιμνῶν καί ποταμῶν. Χαρακτηριστικό γνώρισμα ὁρισμένων ἀρχαιολογικῶν τοποθεσιῶν εἶναι ἡ τοπογραφία τους ὅπως π.χ. οἱ προμαχῶνες ἀρχαίων πόλεων ἤ τά ἀναχώματα τύμβων. Οἱ ἐπιστήμονες ἐρευνοῦν ἐπίσης, καί τό κύριο γνώρισμα τοῦ οἰκισμοῦ δηλ. τό πολιτιστικό του ἐπίπεδο καί τά ἀρχαῖα ἀντικείμενα πού προέρχονται ἀπό αὐτό. Ἡ κύρια μέθοδος γιά τήν ἀρχαιολογική ἔρευνα εἶναι ἡ προσωπική ἐξερεύνηση τῆς τοποθεσίας σέ συνδυασμό μέ τίς πληροφορίες πού συλλέγονται ἀπό τόν πληθυσμό τῆς περιοχῆς. Χρησιμοποιεῖται, ἐπίσης, ἡ μέθοδος τῆς ἐξερεύνησης μέ ἀεροπλάνο - ὀπτική ἐξέταση ἤ ἀεροφωτογραφίες - κατά τήν ὁποία, μέ τήν πλάγια πτώση τῶν ἀκτίνων τοῦ ἡλίου, εἶναι δυνατό νά ἐπισημανθοῦν σκιές ἐρειπίων πού δύσκολα θά διακρίνονταν μέ ἄλλο τρόπο - νά σημειωθοῦν διαφορές στή φύση τοῦ ἐδάφους καί στήν πυκνότητα τῆς βλάστησης, πού εἶναι πιθανό νά ὑποδεικνύουν διάφορες ἀρχαῖες ἐγκαταστάσεις. Σχετικά μέ τά ἐρείπια πού βρίσκονται θαμμένα στό ἔδαφος, ἡ ἠλεκτρική μέθοδος ἐξερεύνησης βοηθᾶ στήν ἀπόκτηση κάποιων προκαταρκτικῶν δεδομένων. Ἡ χημική μέθοδος ἐπιτρέπει μέ τήν ἀνάλυση τῶν φωσφορικῶν ἀλάτων νά προσδιοριστοῦν τά ὅρια μικρῶν οἰκισμῶν. Πρίν ἀπό τήν κυρίως ἀνασκαφή γίνεται μερικές φορές μιά περιορισμένη δοκιμαστική ἀνασκαφή σέ μιά μικρή ἐπιφάνεια τοῦ οἰκισμοῦ, ὥστε νά ἐπιβεβαιωθεῖ ἡ φύση τοῦ πολιτιστικοῦ στρώματος. Πάντως, ἡ δοκιμαστική ἀνασκαφή ἄν δέν ἀκολουθεῖται ἀπό ἐκτεταμένη καί πλήρη ἀνασκαφή δέν συνιστᾶται σάν ἀνεξάρτητη μέθοδος. Οἱ ἀρχαιολογικές ἔρευνες πού εἶναι γνωστές σάν ὑποβρύχια ἀρχαιολογία ἔχουν πάρει μεγάλη ἔκταση ἀπό τίς δεκαετίες τοῦ 40 καί ἀργότερα. Ὁ κάθε ἀρχαιολογικός χῶρος, μόλις ἀνακαλυφθεῖ, χαρτογραφεῖται καί περιγράφεται, γίνονται τά ἀπαραίτητα σχέδια καί οἱ φωτογραφίες, συλλέγονται ἀπό τήν ἐπιφάνειά του τά διάφορα ἀρχαῖα ἀντικείμενα καί προσδιορίζεται ἡ προκαταρκτική του χρονολόγηση καί ἡ σχέση του μέ ἄλλους ἀρχαίους πολιτισμούς. Τά ἀποτελέσματα τῶν ἀρχαιολογικῶν ἐρευνῶν ἀποτελοῦν τή βάση γιά τήν ἐπιλογή τῶν θέσεων τῶν ἀρχαιολογικῶν ἀνασκαφῶν. ΝΤ. ΑΒΝΤΟΥΣΙΝ

Ἀρχαιολογική Ἐπιτροπή. Ὀργανωτικό καί ἐπιστημονικό κέντρο τῆς προεπαναστατικῆς ἀρχαιολογίας στή Ρωσία. Ἱδρύθηκε στήν Πετρούπολη τό 1859. Πρόεδροί της ἦταν οἱ: Σ. Γ. Στρογάνοφ, Α. Α. Βασίλτσκοφ καί Α. Α. Μπομπρίνσκι. Τό 1889 παραχωρήθηκαν στήν Ἀρχαιολογική Ἐπιτροπή τά ἀποκλειστικά δικαιώματα γιά τήν ἔγκριση καί ἐπιθεώρηση ἀνασκαφῶν σέ κρατική καί κοινοτική γῆ καθώς καί σέ κτήματα ἀγροτῶν. Ἐργάστηκε γιά τή διατήρηση καί ἀναστήλωση ἀρχαίων μνημειακῶν εὑρημάτων. Δημοσίευσε τά χρονικά *Ἀπολογισμοί* ἀπό τό 1859 ὥς τό 1913/5 (1866 - 1918) καί *Εἰδήσεις* ἀπό τό 1901 ὥς τό 1918. Ἐξέδωσε ἐπίσης τά *Ὑλικά ρωσικῆς ἀρχαιολογίας* (37 τόμ., 1866 - 1918) καί μεμονωμένα δημοσιεύματα ὑψηλῆς ποιότητας. Τό 1919 διαλύθηκε ἡ Ἀρχαιολογική Ἐπιτροπή καί τά καθήκοντα τοῦ Συντονιστικοῦ Κέντρου Σοβιετικῆς Ἀρχαιολογίας ἀνατέθηκαν στήν νεοϊδρυμένη στήν Πετρούπολη Ρωσική Ἀκαδημία Ἱστορίας Ὑλικοῦ Πολιτισμοῦ.

ἀρχαιολογική χρονολόγηση. Ὁ προσδιορισμός τῆς χρονολογίας τῶν γεγονότων πού μελετιοῦνται σύμφωνα μέ τά ἀρχαιολογικά στοιχεῖα. Χρησιμοποιοῦνται δύο μέθοδοι ἀρχαιολογικῆς χρονολόγησης: ἡ ἀπόλυτη καί ἡ σχετική. Ἡ ἀπόλυτη χρονολογεῖ τά γεγονότα στά πλαίσια τοῦ γενικά ἀποδεκτοῦ ἡμερολογίου. Ἡ σχετική προσδιορίζει μόνο τή σειρά τῶν γεγονότων. Οἱ σχετικές χρονολογίες καθορίζονται μέ τή βοήθεια τῆς στρωματογραφίας καί τῆς εἰδολογικῆς μεθόδου.

Ἡ μέθοδος τῆς στρωματογραφίας, πού ἐξετάζει τήν ἀλληλοδιαδοχή τῶν στρωμάτων τῆς γῆς, πού περιέχουν ἀνθρώπινα ἀντικείμενα, ἐπιτρέπει τήν κατάταξη τοῦ κάθε στρώματος σέ μιά ὁρισμένη ἐποχή. Συνήθως ἰσχύει ὁ κανόνας ὅτι ὅσο βαθύτερα βρίσκεται ἕνα στρῶμα, τόσο ἀρχαιότερο εἶναι.

Ἡ εἰδολογική μέθοδος βασίζεται στό γεγονός ὅτι τά εἴδη τῶν ἀντικειμένων καί τοῦ ὑλικοῦ ἀπό τό ὁποῖο κατασκευάστηκαν ἦταν διαφορετικά σέ διάφορες ἱστορικές ἐποχές.

Ἡ μετάβαση ἀπό τή σχετική στήν ἀπόλυτη χρονολογία εἶναι δυνατή, ὅταν ἀχρονολόγητα ἀντικείμενα ἀνακαλύπτονται μαζί μέ ἀντικείμενα πού ἡ περίοδος τῆς κατασκευῆς τους εἶναι γνωστή ἤ μέ νομίσματα ἤ ἐπιγραφές καί ὅταν ἐρευνῶνται μνημεῖα, πού χρονολογήθηκαν στίς γραπτές πηγές. Γιά τή χρονολόγηση ἀντικειμένων προϊστορικῶν ἐποχῶν χρησιμοποιοῦν, ἐπίσης, μεθόδους τῶν φυσικῶν ἐπιστημῶν. Ἀνάμεσα σέ αὐτές τίς μεθόδους εἶναι ἡ χρονολόγηση ἀπό ἰζήματα ἐδαφικῶν ζωνῶν, ἡ δενδροχρονολόγηση, πού ἐξετάζει τούς ἐτήσιους κύκλους τῶν δένδρων, πού βρέθηκαν σέ ἀρχαιολογικά μνημεῖα, ἡ ραδιοανθρακική χρονολόγηση, πού βασίζεται στήν ποσότητα τοῦ 14 C σέ ὀργανικά κατάλοιπα, ἡ παλαιομαγνητική μέθοδος, ἡ ὁποία προσδιορίζει τή μαγνήτιση ὑπολειμμάτων σέ πήλινα ἀντικείμενα, πού ἐκτέθηκαν σέ καμίνους, οἱ χημικές καί ἄλλες μέθοδοι.

Βιβλιογραφία: *Ἀρχαιολογία καί Φυσικές ἐπιστῆμες*, Μ., 1965. Μουγκάιτ Α. Λ., *Ἀρχαιολογία καί σύγχρονη ἐποχή*, Μ., 1963. Ζόινερ Φ. Ε., *Ἡ χρονολόγηση τοῦ παρελθόντος*, 4η ἐκδ., Λονδίνο, 1958.

БСЭ

ΜΕΓΑΛΗ ΣΟΒΙΕΤΙΚΗ ΕΓΚΥΚΛΟΠΑΙΔΕΙΑ (Έκδοση τρίτη - 1978)

Έκδοση γιά τήν Ἑλλάδα: Ἐκδοτική Ἑταιρεία «ΑΚΑΔΗΜΟΣ» Α. Ε. Ἀκαδημίας 52, Σταδίου 5

Τόμος 3ος: Ἀνοσοποίηση — Ἀρχαιολογική (Νοέμβριος 1978)

800 σελίδες: Εἰκονογράφηση τετράχρωμη καί ἀσπρόμαυρη. Χάρτες: 11 πολύχρωμοι καί 28 ἀσπρόμαυροι. Χαρτί ἰλλουστρασιόν 110 καί 130 γραμμαρίων. Βιβλιοδεσία ὑπερπολυτελής.

Φωτοστοιχειοθεσία: Φωτοσύνθεση ΦΙΛΙΠ ΕΠΕ. Φειδίου 10. Τεχνικοί ὑπεύθυνοι: Ζαχαράκης Θόδωρος, Ἠλιάδης Γιῶργος, Πετρίδης Γιάννης.

Ἐκτύπωση: Φωτο-Οφφσετ, ἐργοστάσιο γραφικῶν τεχνῶν. Ι. ΠΕΠΠΑ. Ὑπεύθυνος διευθυντής Πέππας Γιάννης. Ὄθωνος καί Ἐθνικῆς Ἀντιστάσεως 40.

Ἐκτέλεση χαρτῶν στά Ἑλληνικά: Ἀφοί Στεφανίδη - Ἀργυρούδης Β. - Φωτίου Γρ.

Φωτογραφίες — Σλάιντς: Νίκου Κοντοῦ, Σπ. Τσαλδάρογλου καί Ἀνδρ. Λάτζου.

Βιβλιοδεσία: Τ. Εὐσταθίου καί Σια Ε. Ε.

Ἡ διαδικασία τῆς φωτοστοιχειοθεσίας καί ἐκτύπωσης ἄρχισε τήν 26η Ὀκτωβρίου 1978 καί τερματίστηκε στίς 18 Νοεμβρίου 1978. Ὁ τρίτος τόμος τῆς Μεγάλης Σοβιετικῆς Ἐγκυκλοπαίδειας δόθηκε στήν κυκλοφορία τήν 1η Δεκεμβρίου 1978.

ΜΕΓΑΛΗ
ΣΟΒΙΕΤΙΚΗ
ΕΓΚΥΚΛΟΠΑΙΔΕΙΑ

3

ΑΝΟΣΟΠΟΙΗΣΗ
ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΗ